



دليل المستخدم MX Linux 25

الإصدار 20260106

دليل AT mxlinux DOT org

Ctrl-F = بحث في هذا الدليل

مسرد المصطلحات = القسم 8

جدول المحتويات

7	1 مقدمة
7	1.1 نبذة عن هذا الدليل
8	1.2 نبذة عن MX Linux
8	Linux 1.2.1
9	MX Linux 1.2.2
10	1.2.3 الأخبار الهامة
10	1.3 ابق على اطلاع!
10	1.4 الدعم ونهاية العمر الافتراضي
11	ملاحظات للمترجمين
12	2 التثبيت
12	2.1 متطلبات النظام
12	2.1.1 الهندسة
12	2.1.2 الذاكرة (RAM)
12	2.1.3 الأجهزة
13	2.2 إنشاء وسيط قابل للتمهيد
13	2.2.1 الحصول على ملف ISO
14	2.2.2 تحقق من صحة ملفات ISO التي تم تنزيلها
15	2.2.3 إنشاء LiveMedium
16	2.3 التثبيت المسبق
16	2.3.1 الانتقال من Windows
18	2.3.2 أجهزة كمبيوتر Apple Intel
18	2.3.3 الأسئلة الشائعة حول محركات الأقراص الصلبة
20	2.4 النظرة الأولى
21	2.4.1 LiveMedium تشغيل
22	2.4.2 شاشة الافتتاح القياسية
23	2.4.3 UEFI
24	2.4.4 شاشة تسجيل الدخول
25	2.4.5 أجهزة كمبيوتر مكتبية مختلفة
27	2.4.6 نصائح وحيل
29	2.4.7 الخروج
31	2.5 عملية التثبيت
34	2.5.1 التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل
36	2.5.2 تخصيص تخطيط القرص
40	2.5.3 استبدال التثبيت الحالي
41	2.5.4 استمرار التثبيت
45	2.6 استكشاف الأخطاء وإصلاحها
45	2.6.1 لم يتم العثور على نظام تشغيل
45	2.6.2 لا يمكن الوصول إلى البيانات أو القسم الآخر
46	2.6.3 مشاكل في سلسلة المفاتيح
46	2.6.4 التوقف
47	3 التكوين
47	3.1 الأجهزة الطرفية
47	3.1.1 الهواتف الذكية (LG، Google، Samsung، إلخ)
49	3.1.2 طباعة

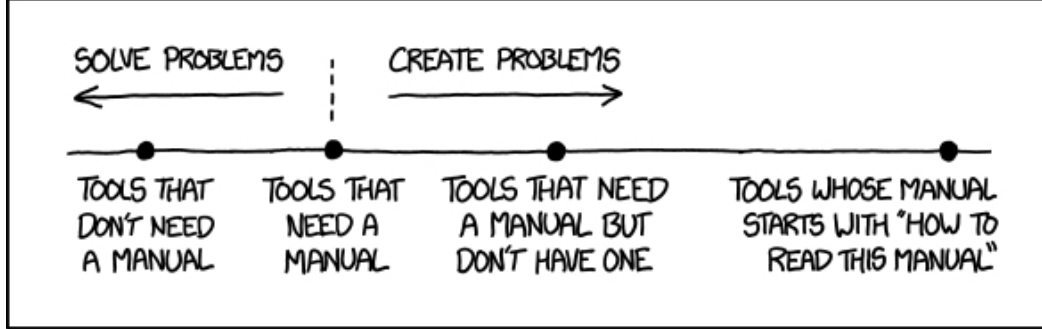
51	3.1.3	ماسح ضوئي
51	3.1.4	كاميرا ويب
52	3.1.5	سعة التخزين
52	3.1.6	أجهزة بلوتوث
54	3.1.7	أجهزة الكمبيوتر اللوحية
54	3.2	أدوات MX الأساسية
54	3.2.1	محدث MX
55	3.2.2	تكوين Bash
56	3.2.3	خيارات التمهيد
56	3.2.4	إصلاح التمهيد
57	3.2.5	سطوع علية النظام
57	3.2.6	فحص الإنقاذ Chroot
58	3.2.7	إصلاح مفاتيح GPG
58	3.2.8	تنظيف MX
59	3.2.9	MX Conky
59	3.2.10	مجدول المهام
60	3.2.11	صانع USB مباشر
60	3.2.12	اللغة
61	3.2.13	مساعدة الشبكة
61	3.2.14	مثبت برنامج تشغيل Nvidia
61	3.2.15	مثبت الحزم
62	3.2.16	معلومات سريعة عن النظام
63	3.2.17	مدير المستودع
6	3.2.18	تكوين سامبا
64	3.2.19	بطاقة الصوت
64	3.2.20	لوحة مفاتيح النظام
65	3.2.21	اللغة
65	3.2.22	أصوات النظام
65	3.2.23	التاريخ والوقت
66	3.2.24	تعديل MX
67	3.2.25	تنسيق USB
67	3.2.26	فك تثبيت USB
67	3.2.27	مدير المستخدمين
68	3.2.28	الحزم المثبتة من قبل المستخدم
68	3.2.29	مثبت Deb
68	3.2.30	واجهة المستخدم الرسومية xdelta3
69	3.3	Display
69	3.3.1	دقة العرض
70	3.3.2	برامج تشغيل الرسومات
71	3.3.3	الخطوط
72	3.3.4	شاشات مزدوجة
72	3.3.5	إدارة الطاقة
72	3.3.6	ضبط الشاشة
73	3.3.7	تمزق الشاشة
7	3.4	الشبكة
74	3.4.1	وصول إيثرنت (سلكي)
75	3.4.2	وصول لاسلكي أو ما يُعرف بـ Wi-Fi
75	Xfce & Fluxbox	Wi-Fi
76	KDE plasma	
76		الإعداد اليدوي
77	3.4.3	البرودباند المتنقل
77	3.4.4	ربط
77		استكشاف الأخطاء وإصلاحها

79	أدوات سطر الأوامر
79	DNS 3.4.6 الثابت
80	3.5 إدارة الملفات
81	3.5.1 نصائح وحيل
83	FTP 3.5.2
84	3.5.3 مشاركة الملفات
85	3.5.4 المشاركات Samba()
85	3.5.5 إنشاء المشاركات
86	3.6 الصوت
86	3.6.1 إعداد بطاقة الصوت
86	3.6.2 الاستخدام المتزامن للبطاقات
87	3.6.3 استكشاف الأخطاء وإصلاحها
87	3.6.4 خوادم الصوت
88	3.7 الترجمة
88	3.7.1 التنشيط
89	3.7.2 ما بعد التنشيط
91	3.7.3 ملاحظات إضافية
91	3.8 التخصيص
92	3.8.1 السمات الافتراضية
93	3.8.3 لوحات
95	3.8.4 سطح المكتب
97	Conky 3.8.5
98	3.8.6 لوحة اللمس
98	3.8.7 تخصيص قائمة البدء
10	3.8.8 تحية تسجيل الدخول
104	3.8.9 محمل الإقلاع
104	3.8.10 أصوات النظام والأحداث
105	3.8.11 التطبيقات الافتراضية
106	3.8.12 الحسابات المحدودة
107	4 الاستخدام الأساسي
107	4.1 الإنترنت
107	4.1.1 متصفح الويب
107	4.1.2 البريد الإلكتروني
107	4.1.3 الدردشة
108	4.2 الوسائط المتعددة
108	4.2.1 موسيقى
109	4.2.2 فيديو
111	4.2.3 صور
112	4.2.4 تسجيل الشاشة
113	4.2.5 الرسوم التوضيحية
113	4.3 مكتب
113	4.3.1 مجموعات المكاتب
115	4.3.2 المالية المكتبية
116	PDF 4.3.3
117	4.3.4 النشر المكتبي
117	4.3.5 متنوع وقت المشروع
117	4.3.6 اجتماعات الفيديو و سطح المكتب عن بُعد
11	4.4 الصفحة الرئيسية
118	4.4.1 المالية
118	4.4.2 مركز الإعلام
118	4.4.3 التنظيم
119	4.5 الأمن
119	4.5.1 جدار الحماية

120	4.5.2 مضاد الفيروسات
120	4.5.3 مكافحة الروتكايت
12	4.5.4 حماية كلمة المرور
120	4.5.5 الوصول إلى الويب
121	4.6 إمكانية الوصول
122	4.7 النظام
122	4.7.1 امتيازات الجذر
123	4.7.2 الحصول على مواصفات الأجهزة
123	4.7.3 إنشاء روابط رمزية
124	4.7.4 البحث عن الملفات والمجلدات
125	4.7.5 إنهاء البرامج المتوقفة
127	4.7.6 تتبع الأداء
128	4.7.7 جدولة المهام
129	4.7.8 الوقت الصحيح
129	4.7.9 إظهار قفل المفاتيح
129	4.8 الممارسات الجيدة
129	4.8.1 النسخ الاحتياطي
131	4.8.2 صيانة القرص
132	4.8.3 التحقق من الأخطاء
132	4.9 الألعاب
13	4.9.1 ألعاب المغامرات وألعاب الرماية
133	4.9.2 ألعاب أركيد
134	4.9.3 ألعاب الطاولة
135	4.9.4 ألعاب الورق
135	4.9.5 متعة سطح المكتب
136	4.9.6 الأطفال
137	4.9.7 ألعاب التكتيكات والاستراتيجيات
13	4.9.8 ألعاب ويندوز
138	4.9.9 خدمات الألعاب
139	4.10 أدوات Google
139	4.10.1 Gmail
13	4.10.2 جهات اتصال Google
139	4.10.3 تقويم Google
139	4.10.4 مهام Google
139	4.10.5 جوجل إيرث
140	4.10.6 Google Talk
140	4.10.7 Google Drive
140	4.11 الأخطاء والمشكلات والطلبات
141	5 إدارة البرامج
141	5.1 مقدمة
141	5.1.1 الأساليب
142	5.1.2 الحزم
142	5.2 مستودعات
142	5.2.1 مستودعات قياسية
143	5.2.2 مستودعات المجتمع
144	5.2.3 مستودعات مخصصة
144	5.2.4 مستودعات التطوير
14	5.2.5 المرايا
145	5.3 مدير حزم Synaptic
145	5.3.1 تثبيت الحزم وإزالتها
148	5.3.2 ترقية البرامج وإرجاعها إلى إصدارات أقدم
150	5.4 حل مشكلات Synaptic
152	5.5 طرق أخرى

152	Aptitude 5.5.1
152	Deb حزم 5.5.2
154	حزم مستقلة 5.5.3
154	طرق CLI 5.5.4
155	المزيد من طرق التثبيت 5.5.5
156	روابط 5.5.6
157	6 الاستخدام المتقدم
157	6.1 برامج Windows في MX Linux
15	6.1.1 مفتوح المصدر
158	6.1.2 تجاري
158	6.2 آلات افتراضية
159	6.2.1 إعداد VirtualBox
160	6.2.2 استخدام VirtualBox
161	6.3 بيئات سطح المكتب البديلة ومديري النوافذ
162	6.4 سطر الأوامر
163	6.4.1 الخطوات الأولى
164	6.4.2 الأوامر الشائعة
166	6.5 البرامج النصية
167	6.5.1 نص برمجي بسيط
167	6.5.2 أنواع البرامج النصية الخاصة
168	6.5.3 نصوص مستخدم مسبقة التثبيت
16	6.5.4 نصائح وحيل
16	6.6 أدوات MX المتقدمة
168	6.6.1 فحص الإنقاذ (Chroot) CLI
169	6.6.2 تحديث نواة (Live-USB) CLI
169	6.6.3 إعادة الترميز المباشر (RemasterCC و MX Snapshot)
171	6.6.4 SSH (Secure Shell)
172	6.7 مزامنة الملفات
173	7 تحت الغطاء
173	7.1 مقدمة
173	7.2 هيكل نظام الملفات
173	7.2.1 نظام الملفات في نظام التشغيل
176	7.2.1 نظام ملفات القرص
177	7.3 الأذونات
177	7.3.1 معلومات أساسية
179	7.4 ملفات التكوين
179	7.4.1 ملفات تكوين المستخدم
179	7.4.2 ملفات تكوين النظام
180	7.4.3 مثال
181	7.5 مستويات التشغيل
182	7.6 النواة
182	7.6.1 مقدمة
182	7.6.2 الترقية/التخفيض
184	7.6.3 ترقية النواة وبرامج التشغيل
185	7.6.4 المزيد من خيارات النواة
185	7.6.5 دعر النواة والاستعادة
186	7.7 موافقنا
186	7.7.1 البرمجيات غير الحرة
187	8 مسرد

1.1 حول هذا الدليل



الشكل 1-1: * الحاجة* إلى الكتيبات (xkcd.com).

دليل مستخدم MX هو نتاج عمل مجموعة كبيرة من المتطوعين من مجتمع MX Linux. وبالتالي، فمن المحتم أن يحتوي على أخطاء وسهو، على الرغم من أننا بذلنا قصارى جهدنا لتقليلها. يرجى إرسال ملاحظاتك أو تصحيحاتك أو اقتراحاتك إلينا باستخدام إحدى الطرق المذكورة أدناه. سيتم إجراء التحديثات حسب الحاجة.

تم تصميم هذا الدليل لإرشاد المستخدمين الجدد عبر خطوات الحصول على نسخة من MX Linux وتنصيبها وتثبيتها للعمل مع الأجهزة الخاصة بهم واستخدامها يومياً. ويهدف إلى تقديم مقدمة عامة سهلة القراءة، مع إعطاء الأفضلية للأدوات الرسمية عند توفرها. بالنسبة للمواضيع التفصيلية أو غير الشائعة، يجب على المستخدم الرجوع إلى ويكي ومصادر أخرى أو النشر على [منتدى MX Linux](#).

لم يتم تضمين MX Fluxbox هنا لأنه يختلف عن Xfce و KDE بشكل كبير لدرجة أنه سيطلق هذا الدليل ويعقده. يتم تضمين مستند مساعدة منفصل مع كل تثبيت MX Fluxbox.

قد يجد المستخدمون الجدد بعض المصطلحات المستخدمة في هذا الدليل غير مألوفة أو مربكة. لقد حاولنا الحد من استخدام المصطلحات والمفاهيم الصعبة، ولكن بعضها لا مفر منه. يوفر المسرد الموجود في نهاية المستند تعريفات وتعليقات ستساعدك على فهم الفقرات الصعبة.

جميع المحتويات محفوظة بحقوق النشر © 2026 لشركة MX Linux Inc. ومصدرها GPLv3. يجب أن يكون الاقتباس كما يلي:

مشروع توثيق مجتمع MX Linux. 2025. دليل المستخدم لـ MX Linux.

الملاحظات:

• البريد الإلكتروني: manual AT mxlinux DOT org

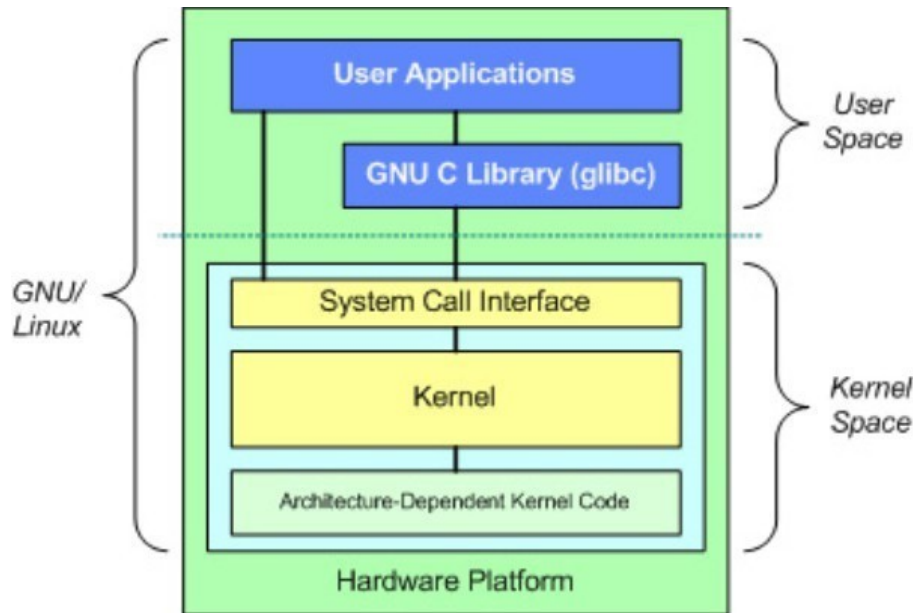
• المنتدى: [وثائق ومقاطع فيديو MX](#)

تختلف مواقف المستخدمين تجاه MX Linux - أو أي نظام تشغيل آخر - بشكل كبير. قد يرغب البعض في جهاز يعمل ببساطة، مثل إبريق قهوة ينتج مشروبًا ساخنًا عند الطلب. قد يكون البعض الآخر فضوليًا بشأن كيفية عمله بالفعل، أي لماذا يحصلون على قهوة وليس سائلًا سميكة. يهدف هذا القسم إلى توجيه المجموعة الثانية. قد تفضل المجموعة الأولى الانتقال إلى القسم 1.3: "احصل على المعلومات!".

MX Linux هو إصدار سطح مكتب من دمج مجموعة [GNU](#) من البرامج الحرة ونواة Linux، وكلاهما بدأ في أوائل التسعينيات. GNU/Linux، أو ما يُعرف ببساطة وبشكل شائع باسم "Linux" فقط، هو نظام تشغيل مجاني ومفتوح المصدر (OS) يتميز بنهج فريد وناجح للغاية في كل شيء بدءًا من النواة إلى الأدوات إلى بنية الملفات (القسم 7). يتم توفيره للمستخدمين من خلال [توزيعات](#) أو "distros"، ومن أقدمها وأشهرها [Debian](#)، الذي تم بناء MX Linux عليه.

Linux 1.2.1

لإعطاء نظرة عامة سريعة، إليك رسم تخطيطي مبسط ووصف لنظام التشغيل Linux، مقتبس من Anatomy of the Linux kernel.



- في الجزء العلوي يوجد مساحة المستخدم، والمعروفة أيضًا باسم مساحة التطبيق. هذا هو المكان الذي يتم فيه تنفيذ تطبيقات المستخدم التي توفرها التوزيعات أو التي يضيفها المستخدم. هناك أيضًا واجهة مكتبة glibc (GNU C) التي تربط التطبيقات بالنواة. (ومن هنا جاء الاسم البديل "GNU/Linux" الموضح في الرسم التخطيطي).

- أسفل مساحة المستخدم توجد مساحة النواة، حيث توجد نواة Linux. تهيمن برامج تشغيل الأجهزة على النواة.

نظام الملفات

إحدى المشكلات الأولى التي يواجهها العديد من مستخدمي Linux الجدد هي كيفية عمل نظام الملفات. فقد بحث العديد من المستخدمين الجدد دون جدوى عن محرك الأقراص C:\ أو محرك الأقراص D:\، على سبيل المثال، لكن Linux يتعامل مع محركات الأقراص الثابتة ووسائط التخزين الأخرى بشكل مختلف عن Windows. بدلاً من وجود شجرة نظام ملفات منفصلة على كل جهاز، يحتوي MX Linux على شجرة نظام ملفات واحدة (تسمى جذر نظام الملفات)، والتي يشار إليها بـ "/" وتحتوي على كل جهاز متصل. عند إضافة جهاز تخزين إلى النظام، يتم إرفاق نظام الملفات الخاص به بدليل أو دليل فرعي لنظام الملفات؛ وهذا ما يسمى بتركيب محرك أقراص أو جهاز. أيضاً، لكل مستخدم دليل فرعي مخصص تحت home/، وبشكل افتراضي، هذا هو المكان الذي تبحث فيه عن ملفاتك الخاصة. للحصول على التفاصيل، راجع القسم 7.

يتم تخزين معظم إعدادات البرامج والنظام في MX Linux في ملفات تكوين نصية بسيطة منفصلة؛ ولا يوجد "سجل" يتطلب أدوات خاصة لتحريره. الملفات هي مجرد قوائم بسيطة من المعلومات والقيم التي تصف سلوك البرامج عند تشغيلها.

تحذير

يأتي المستخدمون الجدد مع توقعات من تجاربهم السابقة. هذا أمر طبيعي، ولكنه قد يؤدي في البداية إلى الارتباك والإحباط. هناك مفهوم أساسي يجب أخذهما في الاعتبار:

1. MX Linux ليس Windows. كما هو مذكور أعلاه، لا يوجد سجل أو محرك أقراص C:\ ومعظم برامج التشغيل موجودة بالفعل في النواة.
2. MX Linux لا يعتمد على عائلة Ubuntu، بل على Debian نفسه. هذا يعني أن الأوامر والبرامج والتطبيقات (خاصة تلك الموجودة في "أرشيفات الحزم الشخصية" أو PPAs) من عائلة Ubuntu قد لا تعمل بشكل صحيح أو قد تكون مفقودة.

MX Linux 1.2.2

MX Linux، الذي تم إصداره لأول مرة في عام 2014، هو مشروع تعاوني بين مجتمعي antiX و MEPIS السابقين يستخدم أفضل الأدوات والمواهب من كل توزيعية ويتضمن أعمالاً وأفكاراً ابتكرها في الأصل وارن وودفورد. إنه نظام تشغيل متوسط الوزن مصمم لدمج سطح مكتب أنيق وفعال مع تكوين بسيط واستقرار عالٍ وأداء قوي وحجم متوسط.

بالاعتماد على العمل الممتاز الذي قام به Linux والمجتمع مفتوح المصدر، ننشر مع MX-25 مع Xfce 4.20 الرائد كبيئة سطح مكتب، جنباً إلى جنب مع KDE/Plasma

6.3.6 و Fluxbox 1.3.7 كإصدارات مستقلة منفصلة. كل ذلك يعتمد على قاعدة Debian 13 (Debian Stable، "Trixie")، مع الاستفادة أيضاً من نظام antiX الأساسي. تعمل عمليات الترحيل المستمرة والإضافات الخارجية إلى مستودعاتنا على الحفاظ على تحديث المكونات مع التطورات حسب احتياجات المستخدمين.

يتكون فريق MX Dev من مجموعة من المتطوعين من مختلف الخلفيات والمواهب والاهتمامات. لمزيد من التفاصيل، انظر [هنا](#). شكر خاص على الدعم القوي المستمر لهذا المشروع لـ MX Linux Packagers ومنتجي الفيديو ومتطوعي الرائعين وجميع مترجمينا!

أنظمة Dual Init

تأتي إصدارات MX iso الآن مع تثبيت مسبق لكل من systemd و sysvinit. على عكس MX 23 والإصدارات السابقة، ستحتوي إصدارات iso الرسمية على خيار قائمة التمهيد لاختيار نظام init المفضل عند أول تمهيد لـ iso. وسيتم نقل نظام init المختار إلى النظام المثبت كإعداد افتراضي لهذا النظام. وقد أصبح ذلك ممكناً بفضل عمل مطور antiX ProwlerGR، الذي عمل على إعادة جميع أنظمة init بطريقة تسمح بتعايشها.

بنية واحدة فقط

بدءاً من MX-25، لا يقدم MX Linux سوى بنية [64 بت](#). مع قيام Debian بإزالة نواة 32 بت من حزمها التي يتم صيانتها، تحذو MX حذوها ولن تنتج صور ISO رسمية 32 بت. المزيد: القسم 2.1.1

1.3 ابق على اطلاع!

ترتبط أيقونات سطح المكتب بوثقتين مفيدتين: الأسئلة الشائعة ودليل المستخدم.

- توفر الأسئلة الشائعة توجيهاً سريعاً للمستخدمين الجدد من خلال الإجابة على الأسئلة الأكثر شيوعاً في المنتدى.
- يقدم دليل المستخدم هذا نظرة مفصلة على نظام التشغيل. قلة من الناس يقرؤونه من البداية إلى النهاية، ولكن يمكن الرجوع إليه بسرعة (1) باستخدام المخطط التفصيلي للانتقال إلى الموضوع العام الذي يهمك، أو (2) بالضغط على Alt + F1 لفتحه و Ctrl + F للبحث عن عنصر معين.
- تشمل مصادر المعلومات الأخرى [المنتدى Wiki](#) ومجموعة مقاطع الفيديو عبر الإنترنت وحسابات وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة. يمكن الوصول إلى هذه الموارد بسهولة من خلال [الصفحة الرئيسية](#).
- تعد العديد من [إرشادات الاستخدام المجتمعية](#) المنشورة على المنتدى مفيدة بشكل خاص. على الرغم من أنها ليست وثائق MX رسمية، إلا أنها تم إنشاؤها ومراجعتها عادةً من قبل العديد من مستخدمي MX ذوي الخبرة أنفسهم.

1.4 الدعم ونهاية العمر الافتراضي

ما نوع الدعم المتاح لـ MX Linux؟ تعتمد إجابة هذا السؤال على نوع الدعم الذي تعنيه:

- مشاكل المستخدمين. توجد مجموعة كبيرة من آليات الدعم لـ MX Linux، من المستندات ومقاطع الفيديو إلى المنتديات ومحركات البحث. راجع [صفحة دعم المجتمع](#) للحصول على التفاصيل.
- الأجهزة. يتم دعم الأجهزة في النواة، حيث يستمر التطوير المستمر. قد لا يتم دعم الأجهزة الحديثة جداً بعد، كما أن الأجهزة القديمة جداً، على الرغم من أنها لا تزال مدعومة، قد لا تكون كافية لتلبية متطلبات سطح المكتب والتطبيقات. ومع ذلك، سيجد معظم المستخدمين أن الدعم لأجهزتهم متاح.

- سطح المكتب Xfce 4 هو سطح مكتب ناضج لا يزال قيد التطوير. تعتبر النسخة المرفقة مع (MX Linux) 4.20 مستقرة؛ وسيتم تطبيق التحديثات المهمة بمجرد توفرها. يتم صيانة بيئة KDE/Plasma بشكل مستمر.
- التطبيقات. يستمر تطوير التطبيقات بعد إصدار أي إصدار من MX Linux، مما يعني أن الإصدارات المرفقة ستصبح قديمة مع مرور الوقت. يتم معالجة هذه المشكلة من خلال مجموعة من المصادر: Debian (بما في ذلك Debian Backports) والمطورين الأفراد (بما في ذلك MX Devs) وفريق التعبئة المجتمعي، الذي يقبل طلبات الترقيات من المستخدمين قدر الإمكان. يقوم MX Updater بالإشارة عند توفر حزم جديدة للتنزيل.
- الأمان. ستغطي تحديثات الأمان من Debian مستخدم MX Linux لمدة تصل إلى 5 سنوات. ابحث في MX Updater عن إشعار بتوافرها.
- نهاية العمر الافتراضي. من المقرر حاليًا أن يتم دعم قاعدة Debian حتى 30 يونيو 2030. يمكن العثور على تفاصيل الدعم والتحديثات [على موقع Debian هذا](#).

ملاحظات للمترجمين

- بعض التوجيهات للأشخاص الذين يرغبون في ترجمة دليل المستخدم:
 - النصوص الإنجليزية الخاصة بالإصدار الأخير موجودة في [مستودع GitHub](#). الترجمات المتاحة مخزنة في الدليل "tr".
 - يمكنك العمل ضمن نظام GitHub: [انسخ](#) المستودع الرئيسي، وقم بإجراء التغييرات، ثم قم بإرسال [طلب سحب](#) لمراجعتها من أجل دمجها مع المصدر.
 - أو يمكنك تنزيل ما يهمك والعمل عليه محليًا قبل الإبلاغ عن جاهزيته إما عبر إرسال بريد إلكتروني إلى manual@mxlinux.org أو عن طريق النشر على المنتدى.
- من حيث الأهمية، يوصى بالبدء بالأقسام 1-3، التي توفر المعلومات الأكثر صلة بالمستخدمين الجدد. بمجرد الانتهاء من ذلك، يمكن توزيعها على المستخدمين كترجمة جزئية أثناء ترجمة الأقسام اللاحقة.

2 التثبيت

2.1 متطلبات النظام

2.1.1 الهندسة

اتبع الطريقة المناسبة أدناه لمعرفة ما إذا كان جهازك قادرًا على التعامل مع بنية MX-25 64 بت.

- Linux. افتح محطة طرفية وأدخل الأمر `lscpu`، ثم افحص الأسطر القليلة الأولى للتحقق من البنية وعدد النوى وما إلى ذلك.
- Windows. راجع [هذا المستند من Microsoft](#).
- Apple. راجع [هذا المستند من Apple](#).

إذا لم يكن الجهاز قادرًا على ذلك، فلن يتم قطع خدمة مستخدمي 32 بت، حيث سيتم دعم MX 23 بعد إصدار MX 25، ومن المفترض أن يستمر دعم أمان LTS من Debian حتى يونيو 2028. نخطط أيضًا لمواصلة إنشاء حزم 32 بت لمستودع MX 25 الخاص بنا، مما قد يتيح إمكانية إصدار "32 Community Respin" بت إذا أصبح النواة متاحًا. ملاحظة: تخطط شركتنا الشقيقة antiX حاليًا لمواصلة توفير ISO رسمي 32 بت.

2.1.2 الذاكرة (RAM)

- Linux. افتح محطة طرفية وأدخل الأمر `free -h` وانظر إلى الرقم الموجود في عمود Total (الإجمالي).
- Windows. افتح نافذة النظام باستخدام أي طريقة موصى بها لإصدارك، وابحث عن الإدخال "الذاكرة المثبتة (RAM)".
- Apple. انقر فوق العنصر "About this Mac" في قائمة Apple في Mac OS X وابحث عن معلومات ذاكرة الوصول العشوائي (RAM).

2.1.3 الأجهزة

بالنسبة لنظام MX Linux المثبت على محرك أقراص ثابت، ستحتاج عادةً إلى المكونات التالية.

الحد الأدنى

- محرك أقراص CD/DVD (و BIOS قادر على التشغيل من هذا المحرك)، أو USB مباشر (و BIOS قادر على التشغيل من USB).
- معالج x86 Intel أو AMD 64 بت حديث.
- ذاكرة RAM سعة 1 جيجابايت.
- 6 جيجابايت من المساحة الخالية على القرص الصلب.
- للاستخدام كجهاز USB مباشر، 4 جيجابايت متوفرة.

- محرك أقراص CD/DVD (و BIOS قادر على التشغيل من هذا المحرك)، أو USB مباشر (و BIOS قادر على التشغيل من USB).
 - معالج AMD 64 أو x86 Intel بت حديث.
 - ذاكرة RAM بسعة 2 جيجابايت أو أكثر.
 - مساحة خالية على القرص الصلب لا تقل عن 20 جيجابايت.
 - بطاقة فيديو تدعم 3D لدعم سطح المكتب ثلاثي الأبعاد.
 - بطاقة صوت متوافقة مع SoundBlaster أو AC97 أو HDA.
 - للاستخدام كـ 8 LiveUSB، جيجابايت من المساحة الخالية في حالة استخدام الاستمرارية.
- ملاحظة: أفاد بعض مستخدمي MX Linux 64 بت أن ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 2 جيجابايت كافية للاستخدام العام، على الرغم من أنه يوصى بذاكرة وصول عشوائي (RAM) بسعة 4 جيجابايت على الأقل إذا كنت ستقوم بتشغيل عمليات (مثل إعادة الترميز) أو تطبيقات (مثل محرر الصوت أو الفيديو) تستهلك الكثير من الذاكرة.

2.2 إنشاء وسيط قابل للتمهيد

2.2.1 الحصول على ملف ISO

يتم توزيع MX Linux كملف ISO، وهو ملف صورة قرص بتنسيق نظام الملفات [ISO 9660](#). وهو متوفر بأربعة تنسيقات على [صفحة التنزيل](#).

- الإصدار الأصلي لإصدار معين.
- هذه نسخة ثابتة تظل دون تغيير بعد إصدارها.
- كلما طال الوقت منذ الإصدار، قلّت صلاحيته.
- تحديث شهري لإصدار معين. يتم إنشاء ملف ISO الشهري هذا من الإصدار الأصلي باستخدام MX Snapshot (انظر القسم 6.6.4).
- وهو يتضمن جميع الترقية منذ الإصدار الأصلي، وبالتالي يلغي الحاجة إلى تنزيل عدد كبير من الملفات بعد التنصيب.
- كما أنه يتيح للمستخدمين تشغيل Live بأحدث إصدار من البرامج.
- متاح فقط للتنزيل المباشر!

[إنشاء antiX/MX live-usb من Windows](#)



شراء

- أجهزة كمبيوتر محمولة مسبقة التحميل ومسبقة الاختبار من [Starlabs](#).
- أقراص DVD و USB مسبقة التحميل ومسبقة الاختبار من [Shop Linux Online](#).
- سطح مكتب افتراضي آمن للاستخدام على أي جهاز من [Shells](#).

يمكن تنزيل MX Linux بطريقتين من [صفحة التنزيل](#).

- مباشر. يتوفر التنزيل المباشر من مستودعنا المباشر أو من مواقعنا المتطابقة. احفظ ملف ISO على القرص الصلب الخاص بك. إذا كان أحد المصادر بطيئاً، فجرب الآخر. متوفر لكل من الإصدار الأصلي والتحديث الشهري.
 - Torrent. توفر مشاركة ملفات [BitTorrent](#) بروتوكول إنترنت لنقل البيانات بكميات كبيرة بكفاءة. وهي تعمل على لامركزية النقل بطريقة تستخدم النطاق الترددي الجيد للاتصالات وتقليل الضغط على الاتصالات ذات النطاق الترددي المنخفض. ومن المزايا الإضافية أن جميع عملاء BitTorrent يقومون بفحص الأخطاء أثناء عملية التنزيل، لذلك لا داعي لإجراء فحص md5sum منفصل بعد اكتمال التنزيل. فقد تم ذلك بالفعل!
- يحتفظ فريق MX Linux Torrent بخلايا BitTorrent مزودة بأحدث إصدار من MX Linux ISO (الإصدار الأصلي فقط)، مسجلة في archive.org في غضون 24 ساعة على الأكثر من تاريخ إصدارها الرسمي. ستجد روابط التورنت في [صفحة التنزيل](#).

انتقل إلى صفحة التنزيل وانقر على رابط Torrent الصحيح لهيكلية جهازك. يجب أن يتعرف متصفحك على أنه تورنت، ويسألك عن الطريقة التي تريد التعامل بها معه. إذا لم يكن الأمر كذلك، فانقر بزر الماوس الأيسر على التورنت الخاص بهيكلية جهازك لرؤية الصفحة، وانقر بزر الماوس الأيمن لحفظه. سيؤدي النقر على التورنت الذي تم تنزيله إلى تشغيل عميل التورنت (Transmission بشكل افتراضي)، وعرض التورنت في قائمته؛ قم بتمييزه وانقر على Start لبدء عملية التنزيل. إذا كنت قد قمت بالفعل بتنزيل ملف ISO، فتأكد من أنه موجود في نفس المجلد الذي يحتوي على التورنت الذي قمت بتنزيله للتو.

2.2.2 تحقق من صحة ملفات ISO التي تم تنزيلها

بعد تنزيل ملف ISO، فإن الخطوة التالية هي التحقق منه. هناك عدة طرق متاحة للقيام بذلك.

md5sum

كل ملف ISO مصحوب بملف md5sum مطابق في المصدر، ويجب عليك التحقق من md5sum الخاص به مقارنةً بالملف الرسمي. سيكون مطابقاً لملف md5sum الرسمي إذا كانت نسختك أصلية. ستتيج لك الخطوات التالية التحقق من سلامة ملف ISO الذي تم تنزيله على أي نظام تشغيل.

Windows

يمكن للمستخدمين التحقق بسهولة باستخدام أداة Rufus bootable USB maker؛ وهي أداة تسمى [WinMD5FREE](#) متاحة أيضاً للتنزيل والاستخدام مجانياً.

Linux

في MX Linux، انتقل إلى المجلد الذي قمت بتنزيل ملف ISO فيه و
ملف md5sum. انقر بزر الماوس الأيمن على ملف md5sum < تحقق من سلامة البيانات. سيظهر مربع حوار يقول 'اسم OK: ISO' إذا كانت الأرقام متطابقة. يمكنك أيضاً النقر بزر الماوس الأيمن على ISO < حساب md5sum ومقارنته بمصدر آخر.
في الحالات التي لا يتوفر فيها هذا الخيار، افتح محطة طرفية في الموقع الذي قمت بتنزيل ملف ISO فيه (عادةً ما تحتوي برامج إدارة الملفات في Linux على خيار فتح محطة طرفية هنا)، ثم اكتب:
md5sum filename.iso

تأكد من استبدال "filename" باسم الملف الفعلي (اكتب الحرفين الأولين ثم اضغط على Tab وسيتم ملؤه تلقائياً).
قارن الرقم الذي تم الحصول عليه من هذا الحساب بملف md5sum الذي تم تنزيله من الموقع الرسمي. إذا كانا متطابقين، فإن نسختك مطابقة للإصدار الرسمي.

• Mac

يحتاج مستخدمو Mac إلى فتح وحدة تحكم/محطة طرفية والانتقال إلى الدليل الذي يحتوي على ملف ISO وملفات md5sum. ثم قم بإصدار هذا الأمر:

```
md5 -c filename.md5sum
```

تأكد من استبدال filename باسم الملف الفعلي.

sha256sum

يتم توفير أمان متزايد بواسطة [sha256](#) و [sha512](#) بدءاً من MX-19. قم بتنزيل الملف للتحقق من سلامة ISO.

- Windows: تختلف الطريقة حسب الإصدار. قم بالبحث على الويب عن "windows > الإصدار < sha256sum"

- Linux: اتبع الإرشادات الخاصة بـ md5sum أعلاه، مع استبدال "sha256sum" أو "sha512sum" بـ "md5sum".

- Mac: افتح وحدة التحكم، وانتقل إلى الدليل الذي يحتوي على ملفات ISO و sha256، ثم قم بتنفيذ هذا الأمر:

```
shasum -a 256 /path/to/file
```

توقيع GPG

تم توقيع ملفات MX Linux ISO المراد تنزيلها من قبل مطوريها. تتيح طريقة الأمان هذه للمستخدم أن يثق في أن ملف ISO هو ما يزعم أنه عليه: ملف ISO رسمي من المطور. يمكن العثور على إرشادات مفصلة حول كيفية إجراء فحص الأمان هذا في [MX/antiX Technical Wiki](#).

2.2.3 إنشاء LiveMedium

USB

يمكنك بسهولة إنشاء USB قابل للتشغيل يعمل على معظم أجهزة الكمبيوتر. يتضمن MX Linux أداة Live USB Maker (انظر القسم 3.2.12) لهذا الغرض. [Ventoy](#) هو الأفضل للمبتدئين. [Ventoy](#) خطوة بخطوة كيفية الاستخدام.

- [Ventoy](#) - Windows أو [KDE Image Writer](#) أو [USBImager](#) أو [Rufus](#) أو [balena Etcher](#).
- [Ventoy](#) - Linux أو [KDE Image Writer](#) أو [balena Etcher](#) أو [USBImager](#) أو [Ventoy](#).
- نقدم أيضاً [MX Live USB Maker qt](#) كتطبيق 64 AppImage بت.

```
$ lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda   8:0    0 111.8G  0 disk
├─sda1 8:1    0  20.5G  0 part /
├─sda2 8:2    0  91.3G  0 part /home
sdb   8:16   0 931.5G  0 disk
├─sdb1 8:17   0  10.8G  0 part [SWAP]
└─sdb2 8:18   0 920.8G  0 part /media/data
```

الشكل 2-1: مثال على ناتج الأمر lsblk (قرصان صلبان يحتوي كل منهما على قسمين).

DVD

يعد نسخ ملف ISO على قرص DVD أمرًا سهلاً، طالما اتبعت بعض الإرشادات المهمة.

- لا يتم بنسخ ملف ISO على قرص CD/DVD فارغ كما لو كان ملف بيانات! ملف ISO هو صورة مهيأة وقابلة للتشغيل لنظام تشغيل. تحتاج إلى اختيار "نسخ صورة القرص" أو "نسخ ISO" في قائمة برنامج نسخ الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة. إذا قمت بسحبها وإفلاتها في قائمة الملفات ونسخها كملف عادي، فلن تحصل على LiveMedium قابل للتشغيل.
- استخدم قرص DVD-R أو DVD+R قابل للكتابة بجودة جيدة بسعة 4.7 جيجابايت.

2.3 التثبيت المسبق

2.3.1 قادم من Windows

إذا كنت تنوي تثبيت MX Linux كبديل لـ Microsoft Windows®، فمن المستحسن تجميع ملفاتك والبيانات الأخرى المخزنة حاليًا في Windows ونسخها احتياطيًا. حتى إذا كنت تخطط للتشغيل المزدوج، يجب عليك عمل نسخة احتياطية من هذه البيانات تحسبًا لحدوث مشاكل غير متوقعة أثناء التثبيت.

النسخ الاحتياطي للملفات

- حدد موقع جميع ملفاتك، مثل مستندات Office والصور والفيديو والموسيقى:
- عادةً ما توجد معظم هذه الملفات في مجلد "المستندات".
- ابحث في قائمة تطبيقات Windows عن أنواع مختلفة من الملفات للتأكد من أنك قد عثرت عليها وحفظتها جميعًا.
- يقوم بعض المستخدمين بعمل نسخة احتياطية من الخطوط الخاصة بهم لإعادة استخدامها في MX Linux مع التطبيقات (مثل LibreOffice) التي يمكنها تشغيل مستندات Windows.
- بمجرد تحديد موقع جميع هذه الملفات، انسخها على قرص مضغوط أو قرص DVD، أو انسخها إلى جهاز خارجي مثل محرك أقراص USB.

النسخ الاحتياطي لبيانات البريد الإلكتروني والتقويم وجهات الاتصال

اعتمادًا على برنامج البريد الإلكتروني أو التقويم الذي تستخدمه، قد لا يتم حفظ بيانات البريد الإلكتروني والتقويم في مكان واضح أو تحت اسم ملف واضح. يمكن لمعظم تطبيقات البريد الإلكتروني أو الجدولة (مثل Microsoft Outlook) تصدير هذه البيانات بتنسيق ملف واحد أو أكثر. راجع وثائق المساعدة الخاصة بالتطبيق لمعرفة كيفية تصدير البيانات.

- بيانات البريد الإلكتروني: التنسيق الأكثر أمانًا للبريد الإلكتروني هو النص العادي، نظرًا لأن معظم برامج البريد تدعم هذه الميزة؛ تأكد من ضغط الملف لضمان الحفاظ على جميع سمات الملف. إذا كنت تستخدم Outlook Express، يتم تخزين بريدك في ملف dbx. أو mbx، ويمكن استيراد أي منهما إلى Thunderbird (إذا كان مثبتًا) على MX Linux. استخدم ميزة البحث في Windows لتحديد موقع هذا الملف ونسخه إلى النسخة الاحتياطية. يجب استيراد بريد Outlook أو Outlook Express قبل تصديره للاستخدام في MX Linux.
- بيانات التقويم: قم بتصدير بيانات التقويم إلى تنسيق iCalendar أو vCalendar إذا كنت ترغب في ذلك. استخدمه في MX Linux.
- بيانات الاتصال: أكثر التنسيقات شيوعًا هي CSV (قيم مفصولة بفواصل) أو vCard.

الحسابات وكلمات المرور

على الرغم من أنها لا يتم تخزينها عادةً في ملفات قابلة للقراءة يمكن نسخها احتياطياً، من المهم أن تتذكر تدوين معلومات الحسابات المختلفة التي قد تكون قمت بحفظها في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. سيتعين عليك إدخال بيانات تسجيل الدخول التلقائي لمواقع الويب أو الخدمات مثل مزود خدمة الإنترنت الخاص بك من جديد، لذا تأكد من تخزين المعلومات التي تحتاجها للوصول إلى هذه الخدمات مرة أخرى خارج القرص. ومن الأمثلة على ذلك:

- معلومات تسجيل الدخول إلى مزود خدمة الإنترنت: ستحتاج على الأقل إلى اسم المستخدم وكلمة المرور لمزود خدمة الإنترنت الخاص بك، ورقم الهاتف للاتصال إذا كنت تستخدم اتصال هاتفي أو ISDN. قد تتضمن التفاصيل الأخرى رقم الاتصال الخارجي ونوع الاتصال (نبضي أو نغمي) ونوع المصادقة (للاتصال الهاتفي)؛ وعنوان IP وقناع الشبكة الفرعية و خادم DNS وعنوان IP للبوابة و خادم DHCP و VPI/VCI و MTU ونوع التغليف أو إعدادات DHCP (لأشكال مختلفة من النطاق العريض). إذا لم تكن متأكدًا مما تحتاج إليه، فاستشر مزود خدمة الإنترنت الخاص بك.
- الشبكات اللاسلكية: ستحتاج إلى مفتاح المرور أو عبارة المرور واسم الشبكة.
- كلمات مرور الويب: ستحتاج إلى كلمات مرورك لمختلف منصات الويب أو المتاجر عبر الإنترنت أو المواقع الآمنة الأخرى.
- تفاصيل حساب البريد الإلكتروني: ستحتاج إلى اسم المستخدم وكلمة المرور وعناوين أو عناوين URL لخوادم البريد. قد تحتاج أيضاً إلى نوع المصادقة. يجب أن تكون هذه المعلومات يمكن الحصول عليها من مربع حوار إعدادات الحساب في برنامج البريد الإلكتروني الخاص بك.
- الرسائل الفورية: اسم المستخدم وكلمة المرور لحساب (حسابات) الرسائل الفورية، وقائمة الأصدقاء، ومعلومات اتصال الخادم إذا لزم الأمر.
- أخرى: إذا كان لديك اتصال VPN (مثل اتصال بمكتبك) أو خادم وكيل أو خدمة شبكة أخرى مكونة، فتأكد من معرفة المعلومات اللازمة لإعادة تكوينها وإعادة تكوينها في حالة الحاجة إلى ذلك.

المفضلة في المتصفح

غالباً ما يتم تجاهل مفضلات متصفح الويب (الإشارات المرجعية) أثناء النسخ الاحتياطي، ولا يتم تخزينها عادةً في مكان بارز. تحتوي معظم المتصفحات على أداة لتصدير الإشارات المرجعية إلى ملف، والذي يمكن بعد ذلك استيراده إلى متصفح الويب الذي تختاره في MX Linux. تحقق من قسم الإشارات المرجعية في المتصفح الذي تستخدمه للحصول على إرشادات محدثة.

تراخيص البرامج

لا يمكن تثبيت العديد من البرامج الاحتكارية لنظام Windows بدون مفتاح ترخيص أو مفتاح CD. ما لم تكن عازماً على التخلص من Windows نهائياً، تأكد من أن لديك مفتاح ترخيص لأي برنامج يتطلب ذلك. إذا قررت إعادة تثبيت Windows (أو إذا فشل إعداد التشغيل المزدوج)، فلن تتمكن من إعادة تثبيت هذه البرامج بدون المفتاح. إذا لم تتمكن من العثور على ترخيص الورقي المرفق مع المنتج، فقد تتمكن من العثور عليه في سجل Windows، أو استخدام أداة البحث عن المفاتيح مثل ProduKey. إذا فشل كل شيء، فحاول الاتصال بالشركة المصنعة للكمبيوتر للحصول على المساعدة.

تشغيل برامج Windows

لن تعمل برامج Windows داخل نظام التشغيل Linux، وننصح مستخدم MX Linux بالبحث عن البرامج المماثلة الأصلية (انظر القسم 4). قد تعمل التطبيقات المهمة للمستخدم تحت Wine (انظر القسم 6.1)، على الرغم من أن ذلك يختلف قليلاً.

2.3.2 أجهزة كمبيوتر Apple Intel

قد يكون تثبيت MX Linux على أجهزة كمبيوتر Apple المزودة بشرائح Intel أمراً صعباً، على الرغم من أن الوضع يختلف إلى حد ما باختلاف الأجهزة المستخدمة. يُنصح المستخدمون المهتمون بهذا الموضوع بالبحث في مواد MX Linux و Debian والرجوع إليها. وقد نجح عدد من مستخدمي Apple في تثبيته، لذا من المفترض أن تحظى بنجاح إذا بحثت أو نشرت أسئلة على منتدى MX Linux.

روابط

تثبيت Debian على أجهزة كمبيوتر Apple: منتديات Debian

2.3.3 الأسئلة الشائعة حول محرك الأقراص الثابتة

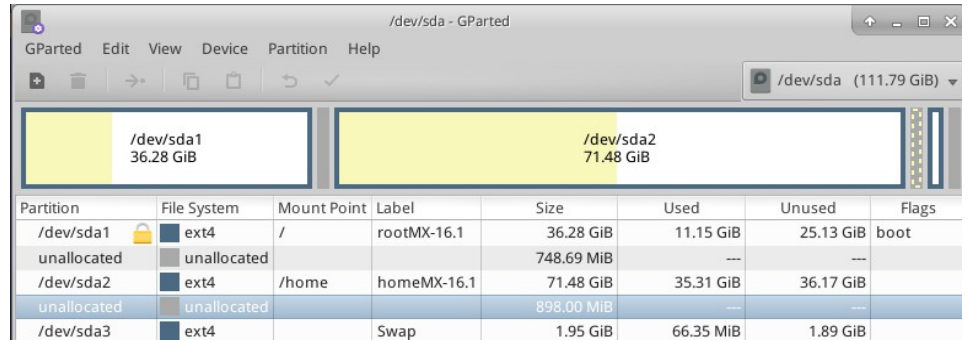
أين يجب أن أقوم بتثبيت MX Linux؟

قبل بدء التثبيت، عليك أن تقرر المكان الذي ستثبت فيه MX Linux.

- القرص الصلب بالكامل.
- قسم موجود على القرص الصلب.
- قسم جديد على القرص الصلب.

يمكنك ببساطة اختيار أحد الخيارين الأولين أثناء التثبيت، ولكن الخيار الثالث يتطلب إنشاء قسم جديد. يمكنك القيام بذلك أثناء التثبيت، ولكن يوصى بالقيام بذلك قبل بدء التثبيت. في MX Linux، ستستخدم عادةً Xfce/Fluxbox (Gparted) أو KDE (KDE Partition Manager) لإنشاء الأقسام وإدارتها بيانياً.

يحتوي تنسيق التثبيت التقليدي لنظام Linux على عدة أقسام، قسم لكل من الجذر والصفحة الرئيسية والتعديل، كما هو موضح في الشكل أدناه، ويجب أن تبدأ بهذا إذا كنت جديداً في استخدام Linux. قد تحتاج أيضاً إلى قسم ESP بتنسيق fat-32 للأجهزة التي تدعم UEFI. هناك ترتيبات أخرى للأقسام، على سبيل المثال، يجمع بعض المستخدمين ذوي الخبرة بين الجذر والصفحة الرئيسية، مع قسم منفصل للبيانات.



Partition	File System	Mount Point	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	ext4	/	rootMX-16.1	36.28 GiB	11.15 GiB	25.13 GiB	boot
unallocated	unallocated			748.69 MiB	---	---	
/dev/sda2	ext4	/home	homeMX-16.1	71.48 GiB	35.31 GiB	36.17 GiB	
unallocated	unallocated			898.00 MiB	---	---	
/dev/sda3	ext4	Swap		1.95 GiB	66.35 MiB	1.89 GiB	

الشكل 2-2: GParted يعرض ثلاثة أقسام.

ما هو جدول أقسام القرص؟

في أجهزة الكمبيوتر القديمة، يُستخدم عادةً نوع جدول التقسيم MBR المعروف أيضاً باسم MSDOS. أما أجهزة الكمبيوتر الحديثة (أقل من 12 عاماً) فتستخدم نوع جدول التقسيم GPT. ويمكن لجميع أدوات تقسيم الأقراص الحالية إنشاء أي من النوعين.

المزيد: دليل GParted



إنشاء قسم جديد باستخدام GParted

تقسيم نظام متعدد التشغيل

كيف يمكنني تعديل الأقسام؟

تتوفر أداة Disk Manager المفيدة جدًا لمثل هذه الإجراءات في MX Tools. توفر هذه الأداة واجهة رسومية لتركيب وفك تركيب وتحريك بعض خصائص أقسام القرص بسرعة وسهولة. يتم كتابة التغييرات تلقائيًا وفوريًا في /etc/fstab وبالتالي يتم الاحتفاظ بها للتمهيد التالي.

مساعدة: أقراص Gnome

ما هي تلك الأقسام الأخرى الموجودة على نظام Windows الخاص بي؟

تُباع أجهزة الكمبيوتر المنزلية الحديثة التي تعمل بنظام Windows مع قسم تشخيصي وقسم استعادة، بالإضافة إلى القسم الذي يحتوي على تثبيت نظام التشغيل. إذا رأيت عدة أقسام تظهر في GParted لم تكن على علم بها، فمن المحتمل أن تكون تلك الأقسام ويجب تركها كما هي.

هل يجب أن أنشئ قسم Home منفصل؟

ليس عليك إنشاء قسم منفصل للبيانات الشخصية، لأن المثبت سيقوم بإنشاء دليل /home داخل (الجزر). ولكن وجود قسم منفصل يسهل عمليات الترقية ويحمي من المشاكل التي يسببها المستخدمون الذين يملأون محرك الأقراص بالكثير من الصور أو الموسيقى أو ملفات الفيديو.

ما الحجم الذي يجب أن يكون عليه (الجزر)؟

- (في نظام Linux، تشير علامة الشرطة المائلة "/" إلى قسم الجذر). يبلغ حجم التثبيت أقل بقليل من 12 جيجابايت، لذا نوصي بحد أدنى 16 جيجابايت لتشغيل الوظائف الأساسية.
- لن يسمح لك هذا الحجم الأدنى بتثبيت العديد من البرامج، وقد يتسبب في صعوبة إجراء الترقية وتشغيل VirtualBox وما إلى ذلك. لذلك، يبلغ الحجم الموصى به للاستخدام العادي 25 جيجابايت.
- إذا كان مجلد /home (Home) موجودًا داخل الدليل الجذر (/) وتخزن الكثير من الملفات الكبيرة، فستحتاج إلى قسم جذر أكبر.
- يجب على اللاعبين الذين يلعبون ألعابًا كبيرة (مثل Wesnoth) ملاحظة أنهم سيحتاجون إلى قسم جذر أكبر من المعتاد للبيانات والصور وملفات الصوت؛ والبديل هو استخدام محرك أقراص بيانات منفصل.

هل أحتاج إلى إنشاء مساحة SWAP؟

SWAP هي مساحة على القرص تُستخدم للذاكرة الافتراضية. وهي تشبه ملف "الصفحة" الذي يستخدمه Windows للذاكرة الافتراضية. بشكل افتراضي، سيقوم MX Installer بإنشاء ملف swap لك (انظر القسم 2.5.1). إذا كنت تتوي إيقاف النظام مؤقتًا (وليس مجرد تعليقه)، فإليك التوصيات الخاصة بحجم مساحة swap:

- للحصول على ذاكرة فعلية (RAM) أقل من 1 جيجابايت، يجب أن تكون مساحة التبديل مساوية على الأقل كمية ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) ومرتين كحد أقصى كمية ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) اعتمادًا على مساحة القرص الصلب المتاحة للنظام.

- بالنسبة للأنظمة التي تحتوي على كميات أكبر من ذاكرة الوصول العشوائي الفعلية، يجب أن تكون مساحة التبديل على الأقل مساوية لحجم الذاكرة.
- من الناحية الفنية، يمكن لنظام Linux أن يعمل بدون مساحة التبديل، على الرغم من احتمال حدوث بعض مشاكل الأداء والأخطاء وتعطل البرامج حتى في الأنظمة التي تحتوي على كميات كبيرة من الذاكرة الفعلية.

ماذا تعني أسماء مثل "sda" و "nvme"؟

قبل البدء في التنصيب، من المهم أن تفهم كيفية تعامل أنظمة تشغيل Linux مع محركات الأقراص الثابتة وأقسامها.

- أسماء محركات الأقراص. على عكس Windows، الذي يخصص حرفاً لكل قسم من أقسام محرك الأقراص الثابتة، يخصص Linux اسماً قصيراً لكل محرك أقراص ثابت أو جهاز تخزين آخر على النظام. تبدأ أسماء الأجهزة في كثير من الأحيان بـ sd بالإضافة إلى حرف واحد. على سبيل المثال، سيكون محرك الأقراص الأول على نظامك هو sda، والثاني sdb، وهكذا. هناك أيضاً طرق أكثر تقدماً لتسمية محركات الأقراص، وأكثرها شيوعاً هو UUID (المعرف الفريد العالمي)، الذي يُستخدم لتعيين اسم دائم لا يتغير بإضافة أو إزالة المعدات.
- أسماء الأقسام. داخل كل محرك أقراص، يُشار إلى كل قسم برقم مضاف إلى اسم الجهاز. وبالتالي، على سبيل المثال، سيكون sda1 هو القسم الأول على محرك الأقراص الثابتة الأول، بينما sdb3 سيكون القسم الثالث على محرك الأقراص الثاني.
- الأقسام الموسعة. في الأصل، كان يُسمح لأقراص الأقراص الصلبة للكمبيوتر الشخصي بأربعة أقسام فقط. تسمى هذه الأقسام الأقسام الأساسية في Linux ويتم ترقيمها من 1 إلى 4. يمكنك زيادة العدد عن طريق تحويل أحد الأقسام الأساسية إلى قسم موسع، ثم تقسيمه إلى أقسام منطقية (بحد أقصى 15) يتم ترقيمها من 5 فصاعداً. يمكن تثبيت Linux في قسم أساسي أو منطقي.

2.4 النظرة الأولى

تسجيل الدخول إلى Live Medium

إذا كنت ترغب في تسجيل الخروج وإعادة تسجيل الدخول، أو تثبيت حزم جديدة، وما إلى ذلك، فإليك أسماء المستخدمين وكلمات المرور:

- المستخدم العادي
- الاسم: demo
- كلمة المرور: demo
- المستخدم المتميز (المسؤول)
- الاسم: root
- كلمة المرور: root

Live CD/DVD

ما عليك سوى وضع القرص DVD في الدرج وإعادة تشغيل الجهاز.

Live USB

قد تحتاج إلى اتخاذ بعض الخطوات لتشغيل الكمبيوتر بشكل صحيح باستخدام USB.

- للتمهيد باستخدام محرك أقراص USB، تحتوي العديد من أجهزة الكمبيوتر على مفاتيح خاصة يمكنك الضغط عليها أثناء التمهيد لتحديد هذا الجهاز. مفاتيح قائمة جهاز التمهيد النموذجية (لمرة واحدة) هي Esc، أحد مفاتيح الوظائف، Return، F2، F9، F12 أو مفتاح Shift. انظر بعناية إلى الشاشة الأولى التي تظهر عند إعادة التشغيل للعثور على المفتاح الصحيح.
- بدلاً من ذلك، قد تضطر إلى الدخول إلى BIOS لتغيير ترتيب أجهزة التشغيل:
- قم بتشغيل الكمبيوتر، واضغط على المفتاح المطلوب (على سبيل المثال، F2 أو F10 أو Esc) في بداية للدخول إلى BIOS.
- انقر فوق علامة التبويب "التمهيد" (أو حرك المؤشر فوقها).
- حدد جهاز USB الخاص بك (عادةً ما يكون USB HDD) وقم بتمييزه، ثم انقله إلى أعلى القائمة (أو أدخله، إذا كان نظامك مضبوطاً على ذلك). احفظ واخرج.
- إذا كنت غير متأكد أو غير مرتاح بشأن تغيير BIOS، فاطلب المساعدة في المنتديات.
- على أجهزة الكمبيوتر القديمة التي لا تدعم USB في BIOS، يمكنك استخدام [Plopp Linux LiveCD](#) الذي سيقوم بتحميل برامج تشغيل USB ويقدم لك قائمة. انظر الموقع الإلكتروني للحصول على التفاصيل.
- بمجرد ضبط نظامك على التعرف على محرك أقراص USB أثناء عملية التشغيل، ما عليك سوى توصيل المحرك وإعادة تشغيل الجهاز.

UEFI

مشكلات التمهيد UEFI، وبعض الإعدادات التي يجب التحقق منها!

إذا كان الجهاز مزوداً بالفعل بنظام Windows 8 أو إصدار أحدث، فيجب اتخاذ خطوات خاصة للتعامل مع وجود **U(EFI)** و **Secure Boot**. يُنصح معظم المستخدمين بإيقاف تشغيل Secure Boot عن طريق الدخول إلى BIOS عند بدء تشغيل الجهاز. للأسف، يختلف الإجراء الدقيق بعد ذلك باختلاف الشركة المصنعة:

على الرغم من أن مواصفات UEFI تتطلب دعم جداول أقسام MBR بشكل كامل، فإن بعض تطبيقات البرامج الثابتة UEFI تتحول على الفور إلى التمهيد CSM المستند إلى BIOS اعتماداً على نوع جدول أقسام قرص التمهيد، مما يمنع بشكل فعال إجراء التمهيد UEFI من أقسام نظام EFI على الأقراص المقسمة إلى أقسام MBR. (ويكيبيديا، "واجهة البرامج الثابتة القابلة للتوسيع الموحدة"، تم استرجاعها في 19/12/10)

يتم دعم التمهيد والتنشيط UEFI على الأجهزة 32 بت و 64 بت، وكذلك الأجهزة 64 بت مع 32 UEFI بت. على الرغم من أن تطبيقات 32 UEFI بت لا تزال تنطوي على مشاكل. لحل المشاكل، يرجى الرجوع إلى [MX/antiX Wiki](#)، أو الاستفسار في منتدى MX Linux.

في بعض الأحيان، قد يحدث أن ترى شاشة سوداء فارغة قد يحتوي على مؤشر وامض في الزاوية. هذا يمثل فشل في بدء تشغيل X، نظام النوافذ المستخدم من قبل Linux، وغالبًا ما يرجع ذلك إلى مشاكل في برنامج تشغيل الرسومات المستخدم.

الحل: أعد تشغيل الكمبيوتر واختر خيارات التشغيل الآمن للفيديو أو التشغيل الآمن في القائمة؛ تجد تفاصيل حول رموز التشغيل هذه في [MX Linux Wiki](#). انظر القسم 3.3.2.

2.4.2 شاشة الافتتاح القياسية

الشكل 2-3: شاشة تشغيل LiveMedium لـ x64 ISO.

عند تشغيل LiveMedium، ستظهر لك شاشة مشابهة للشاشة الموضحة في الشكل أعلاه؛ تبدو الشاشة المثبتة مختلفة تمامًا. قد تظهر أيضًا إدخالات مخصصة في القائمة الرئيسية.

إدخالات القائمة الرئيسية

الجدول 1: إدخالات القائمة في التشغيل المباشر

الإدخال	تعليق
MX-XX.XX (تاريخ الإصدار <)	يتم تحديد هذا العنصر بشكل افتراضي، وهو الطريقة القياسية التي يستخدمها معظم المستخدمين لتشغيل نظام Live. ما عليك سوى الضغط على Return لتشغيل النظام.
التمهيد من القرص الصلب	يقوم بتشغيل أي شيء مثبت حاليًا على القرص الصلب للنظام.
اختبار الذاكرة	يجري اختبارًا للتحقق من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). إذا نجح هذا الاختبار، فقد لا يزال هناك مشكلة في الأجهزة أو حتى مشكلة في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، ولكن إذا فشل الاختبار، فهذا يعني أن هناك مشكلة ما.

في الصف السفلي، تعرض الشاشة عددًا من الإدخالات الرأسية، ويوجد أسفلها صف من الخيارات الأفقية؛ اضغط على المفتاح F1 عند النظر إلى تلك الشاشة للحصول على التفاصيل.

الخيارات

- F2 اللغة. اضبط لغة برنامج التشغيل ونظام MX. سيتم نقل هذا تلقائيًا إلى القرص الصلب عند التنصيب.
- F3 المنطقة الزمنية. اضبط المنطقة الزمنية للنظام. سيتم نقل هذا تلقائيًا إلى القرص الصلب عند التنصيب.
- خيارات F4. خيارات للتحقق من نظام Live وتشغيله. لا يتم نقل معظم هذه الخيارات إلى القرص الصلب عند التنصيب.
- F5 Persist. خيارات للاحتفاظ بالتغييرات على LiveUSB عند إيقاف تشغيل الجهاز.
- F6 خيارات الفيديو الأمانة/المقاومة للفشل. خيارات للأجهزة التي لا تقوم بالتمهيد إلى X بشكل افتراضي.
- F7 وحدة التحكم. ضبط دقة وحدات التحكم الافتراضية. قد يتعارض مع إعداد وضع Kernel. يمكن أن يكون مفيدًا إذا كنت تقوم بالتمهيد في Command Line Install أو إذا كنت تحاول تصحيح أخطاء عملية التمهيد المبكرة. سيتم نقل هذا الخيار عند التنصيب.

يمكن العثور على رموز الغش الأخرى لـ LiveUSB في [MX/antiX Wiki](#). تختلف رموز الغش الخاصة بتشغيل نظام مثبت، ويمكن العثور عليها في نفس الموقع.

المزيد: [عملية بدء تشغيل Linux](#)

ملاحظة حول Secure Boot

اعتباراً من MX 25، يتم دعم Secure Boot لكل من التشغيل المباشر والأنظمة المثبتة طالما أن المستخدم يستخدم نواة Debian القياسية، XX.6.12 لسلسلة MX 25 / Debian 13. هذه متطلبات ضرورية لأننا نستخدم محملات التشغيل UEFI الموقعة من Debian.

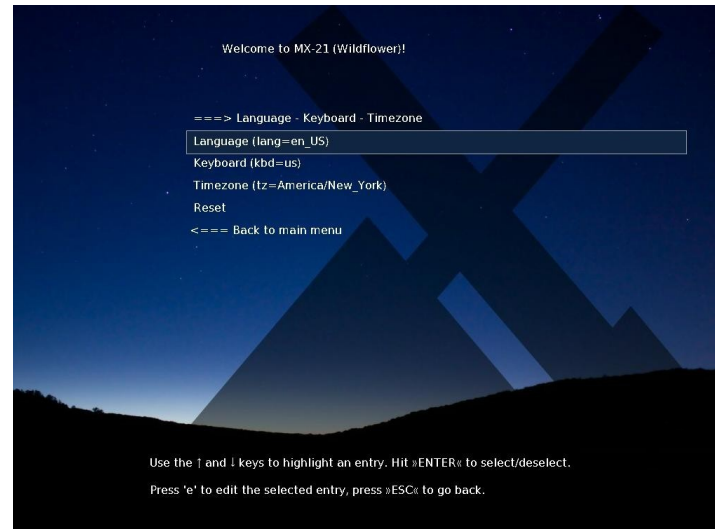
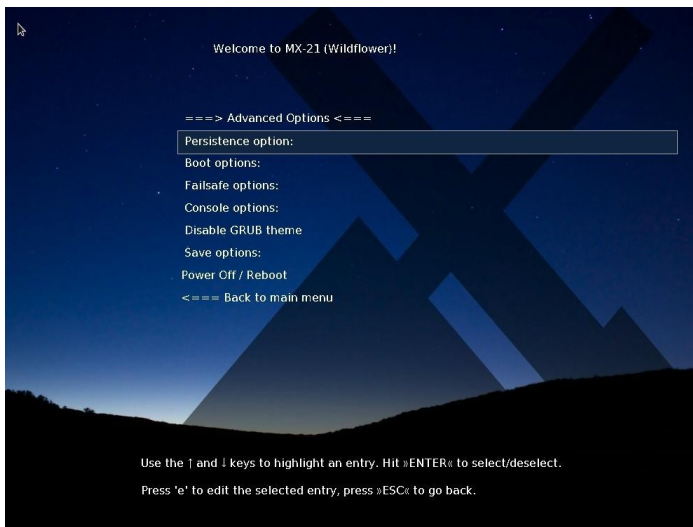
إذا قام المستخدم بالتبديل إلى نواة أخرى، مثل تلك الموجودة في سلسلة Popular < MX Package Installer (Liquorix Applications < Kernels)، فسيكون من الضروري الدخول إلى BIOS وتعطيل Secure Boot يدوياً: استخدم قائمة GRUB الافتتاحية لتحديد "System setup" (إعداد النظام)، أو اضغط على المفتاح المخصص لجهازك عند بدء التشغيل. يجب أن تكون سلسلة UEFI بأكملها في مكانها دائماً وإلا فسوف يفشل Secure Boot في تحميل النظام.



الشكل 2-3: مثال على شاشة تشغيل LiveMedium لـ x64 عند اكتشاف UEFI.

إذا كان المستخدم يستخدم جهاز كمبيوتر مضبوط على التمهيد UEFI، فستظهر شاشة فتح التمهيد UEFI Live بدلاً من ذلك مع خيارات مختلفة.

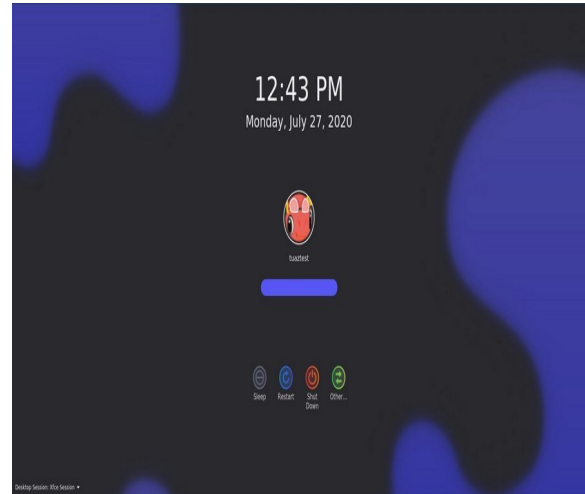
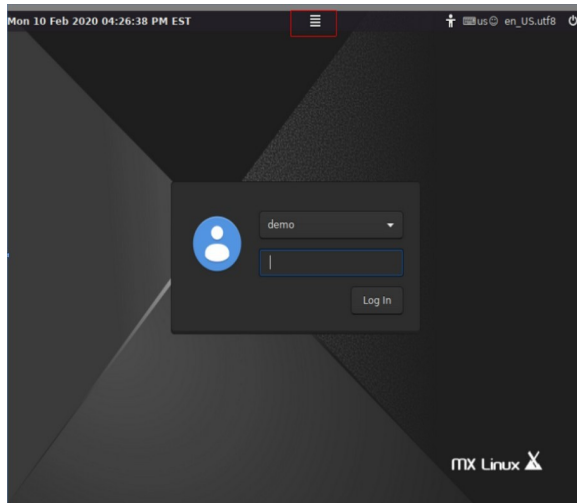
- تُستخدم القوائم لتعيين خيارات التمهيد بدلاً من قوائم مفتاح F.
- سيؤدي الخيار العلوي إلى تشغيل نظام التشغيل مع تمكين أي خيارات محددة.
- تقوم الخيارات المتقدمة بتعيين أشياء مثل الاستمرارية والعناصر الأخرى الموجودة في قوائم التشغيل القديمة F.
- اللغة - لوحة المفاتيح - المنطقة الزمنية تضبط هذه الخيارات.



الشكل 2-4: أمثلة للشاشة LiveMedium (يسار) والخيارات المثبتة.

إذا كنت تريد أن تكون خيارات التمهيد ثابتة، فتأكد من تحديد خيار حفظ.

2.4.4 شاشة تسجيل الدخول



الشكل 2-5: اليسار: مثال لشاشة تسجيل الدخول Xfce يمين: مثال لشاشة تسجيل الدخول KDE/plasma.

ما لم تكن قد حددت تسجيل الدخول التلقائي، تنتهي عملية التمهيد المثبتة بشاشة تسجيل الدخول؛ في جلسة Live، يتم عرض الصورة الخلفية فقط، ولكن إذا قمت بتسجيل الخروج من سطح المكتب، فسترى الشاشة كاملة. (يختلف تخطيط الشاشة من إصدار MX إلى آخر). على الشاشات الصغيرة، قد تظهر الصورة مكبرة؛ هذه خاصية لمدير العرض الذي يستخدمه MX Linux.

يمكنك رؤية ثلاثة رموز صغيرة في الطرف الأيمن من الشريط العلوي؛ من اليمين إلى اليسار:

- يحتوي زر الطاقة الموجود على الحافة على خيارات للتعليق وإعادة التشغيل والإغلاق.
- يتيح زر اللغة للمستخدم تحديد لوحة المفاتيح المناسبة لشاشة تسجيل الدخول.
- زر المساعدات البصرية الذي يلبي الاحتياجات الخاصة لبعض المستخدمين.

في منتصف الشريط العلوي في Xfce يوجد زر الجلسة الذي يسمح لك باختيار مدير سطح المكتب الذي ترغب في استخدامه: Xsession الافتراضي، جلسة Xfce، إلى جانب أي مدير آخر قد تكون قمت بتنصيبه (القسم 6.3).

إذا كنت ترغب في تجنب الحاجة إلى تسجيل الدخول في كل مرة تقوم فيها بتشغيل الجهاز (لا ينصح بذلك في حالة وجود مخاوف أمنية)، يمكنك التغيير إلى "تسجيل الدخول التلقائي" في علامة التبويب "خيارات" في MX User Manager.

تأتي إصدارات MX KDE/plasma مع شاشة تسجيل دخول مختلفة، تحتوي على أداة اختيار الجلسة، ولوحة مفاتيح على الشاشة، ووظائف الطاقة/الإغلاق/إعادة التشغيل.

2.4.5 أسطح مكتب مختلفة



الشكل 2-6a: سطح المكتب الافتراضي Xfce.



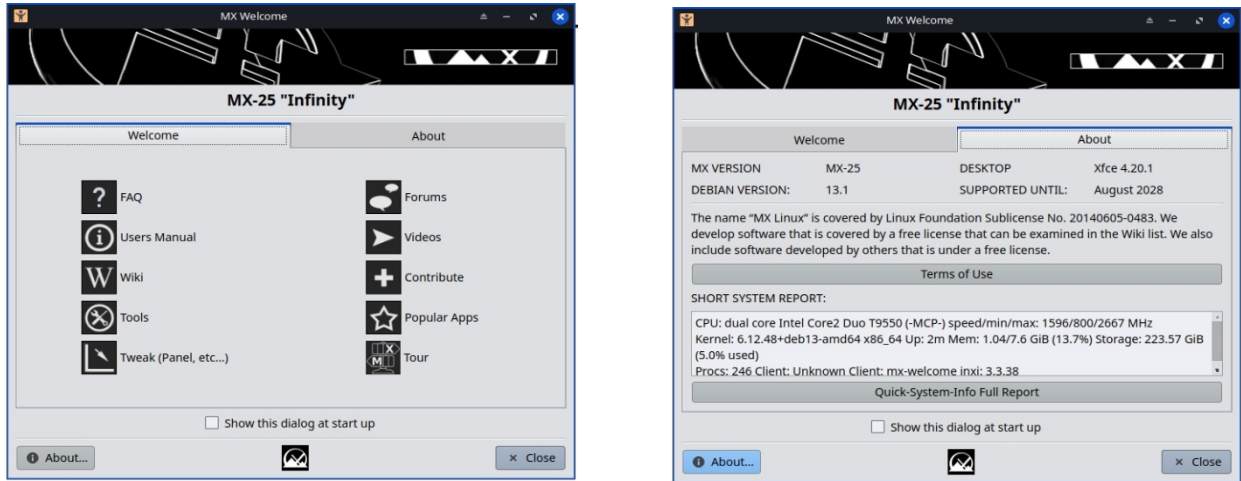
الشكل 2-6b: سطح المكتب الافتراضي KDE/plasma.

يتم إنشاء سطح المكتب وإدارته بواسطة Xfce أو KDE/plasma، وقد تم تعديل كل مظهر وترتيب بشكل كبير لـ MX Linux. لاحظ الميزتين البارزتين في نظرتك الأولى: اللوحة وشاشة الترحيب.

يحتوي سطح المكتب الافتراضي لنظام MX Linux على لوحة عمودية واحدة على الشاشة. يمكن تغيير اتجاه اللوحة بسهولة في MX Tweak < MX Tools. الميزات الشائعة للوحة هي:

- زر الطاقة، يفتح مربع حوار لتسجيل الخروج وإعادة التشغيل وإيقاف التشغيل والتعليق. (Xfce).
 - ساعة بتنسيق LCD – انقر للحصول على تقويم (Xfce)
 - أزرار تبديل المهام/النوافذ: منطقة تظهر فيها التطبيقات المفتوحة.
 - متصفح Firefox.
 - مدير الملفات (Thunar).
 - منطقة الإشعارات.
 - مدير التحديثات.
 - مدير الحافظة.
 - مدير الشبكة.
 - مدير الصوت.
 - مدير الطاقة.
 - مخرج USB.
 - جهاز الاستدعاء: يعرض مساحات العمل المتاحة (افتراضيًا 2، انقر بزر الماوس الأيمن لتغييرها).
 - قائمة التطبيقات ("[Whisker](#)" على Xfce).
 - قد تقوم التطبيقات الأخرى بإدراج أيقونات في اللوحة أو منطقة الإشعارات عند تشغيلها.
- لتغيير خصائص اللوحة، راجع القسم 3.8.

شاشة الترحيب



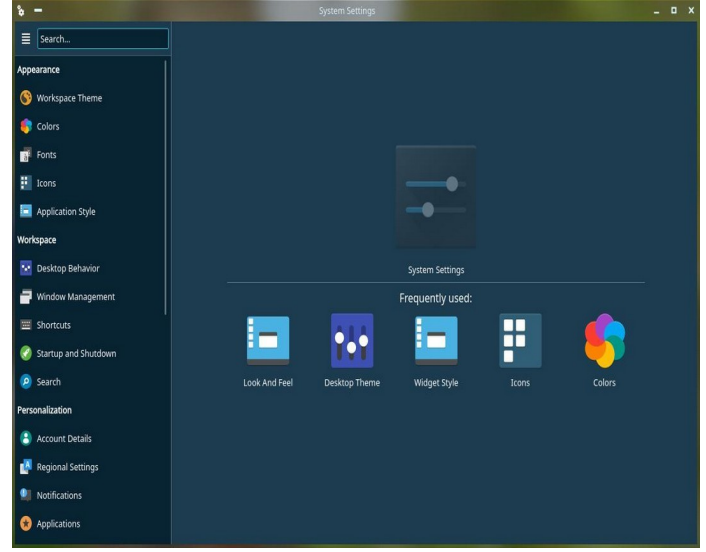
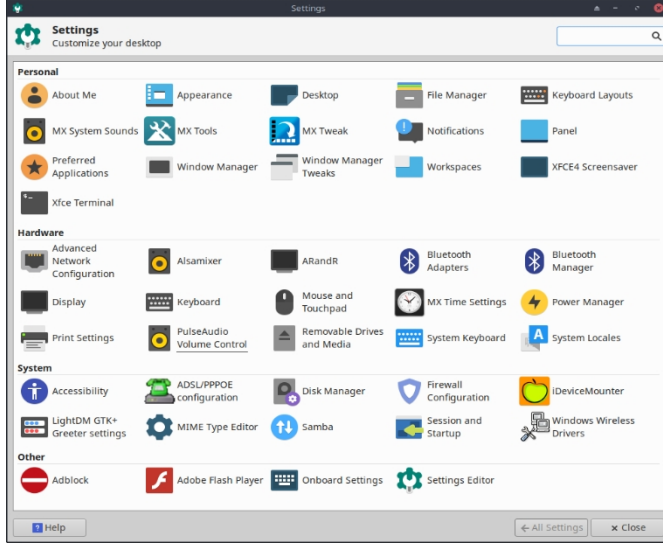
الشكل 7-2: شاشة الترحيب وعلامة التبويب "حول" في MX Linux (مثبت).

عندما يقوم المستخدم بتشغيل النظام لأول مرة، تظهر شاشة الترحيب في منتصف الشاشة مع علامتي تبويب: توفر علامة التبويب "Welcome" (ترحيب) توجيهًا سريعًا وروابط للمساعدة (الشكل 7-2). بينما تعرض علامة التبويب "About" (حول) ملخصًا للمعلومات حول نظام التشغيل والنظام قيد التشغيل وما إلى ذلك. عند تشغيل Live، ستظهر كلمات مرور المستخدمين التجريبيين والمستخدمين الجذر في الجزء السفلي. بمجرد إغلاقها، سواء كانت قيد التشغيل أو مثبتة، يمكن عرض شاشة الترحيب مرة أخرى باستخدام القائمة أو MX Tools.

من المهم جدًا للمستخدمين الجدد التعامل مع الأضرار بحذر، حيث سيوفر ذلك الكثير من الارتباك والجهد عند استخدام MX-Linux في المستقبل. إذا كان الوقت محدودًا، فمن المستحسن

تصفح وثيقة الأسئلة الشائعة المرتبطة بسطح المكتب، حيث توجد إجابات عن الأسئلة الأكثر شيوعاً.

2.4.6 نصائح وحيل



الشكل 2-8: الإعدادات هي المكان الوحيد الذي يمكنك من إجراء التغييرات. المحتويات متنوعة.

بعض الأمور المفيدة التي يجب معرفتها في البداية:

- إذا كنت تواجه مشاكل في الصوت أو الشبكة أو غير ذلك، راجع التكوين (القسم 3).
- اضبط مستوى الصوت العام عن طريق التمرير بالماوس فوق رمز مكبر الصوت، أو عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على رمز مكبر الصوت > فتح المزج.
- اضبط النظام على تخطيط لوحة المفاتيح الخاص بك عن طريق النقر فوق قائمة التطبيقات > الإعدادات > لوحة المفاتيح، علامة التبويب التخطيط، واختيار الطراز من القائمة المنسدلة.
- يمكنك أيضاً إضافة لوحات مفاتيح بلغات أخرى من هنا.
- اضبط تفضيلات الماوس أو لوحة اللمس بالنقر فوق قائمة التطبيقات > الإعدادات > الماوس ولوحة اللمس.
- يمكن إدارة سلة المهملات بسهولة في مدير الملفات، حيث سترى رمزها في الجزء الأيمن. انقر بزر الماوس الأيمن لإفراغها. يمكن أيضاً إضافتها إلى سطح المكتب أو اللوحة. من المهم أن استخدام حذف، سواء عن طريق تحديد العنصر والضغط على زر الحذف أو عن طريق إدخال قائمة السياق، يؤدي إلى إزالة العنصر نهائياً ولن يكون قابلاً للاسترداد.
- حافظ على تحديث نظامك من خلال مراقبة المؤشر (المربع المحدد) للتحديثات المتاحة.
- التحديثات المتاحة على MX Updater ليصبح لونه أخضر. انظر القسم 3.2 للحصول على التفاصيل.
- مجموعات مفاتيح مفيدة (تدار في جميع الإعدادات > لوحة المفاتيح > اختصارات التطبيقات).

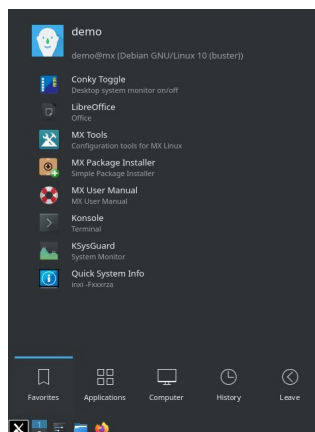
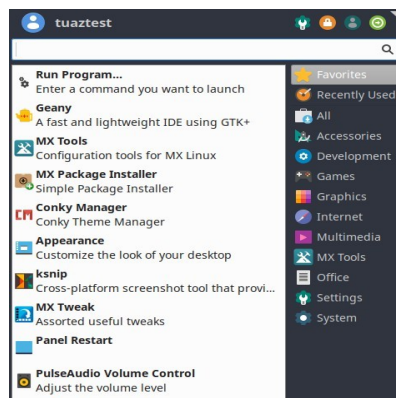
الجدول 2: مجموعات مفاتيح مفيدة.

الضغطات المفاتيح	الإجراء
F4	إسقاط محطة طرفية من أعلى الشاشة
مفتاح Windows	إظهار قائمة التطبيقات
Ctrl-Alt-Esc	يغير شكل المؤشر إلى علامة x بيضاء لإنهاء أي برنامج
Ctrl-Alt-Bksp	يغلق الجلسة (دون حفظ!) ويعيدك إلى شاشة تسجيل الدخول
Ctrl-Alt-Del	يقفل سطح المكتب على Xfce. تسجيل الخروج على KDE/plasma
Ctrl-Alt-F1	يخرجك من جلسة X إلى سطر الأوامر؛ استخدم Ctrl-Alt-F7 للعودة.

يفتح دليل مستخدمي Xfce (MX Linux فقط، القائمة على KDE/plasma)	Alt-F1
يظهر مربع حوار لتشغيل أحد التطبيقات	Alt-F2
يفتح "مكتشف التطبيقات" الذي يسمح أيضاً ببعض التعديلات على إدخال القائمة (Xfce فقط)	Alt-F3
يغلق التطبيق المحدد؛ فوق سطح المكتب، يظهر مربع حوار الخروج.	Alt-F4
يفتح Screenshooter لالتقاط لقطات الشاشة	PrtScr

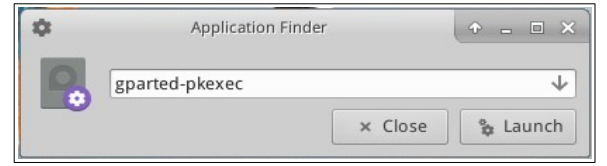
التطبيقات

يمكن تشغيل التطبيقات بعدة طرق.



الشكل 2-9: اليسار: قائمة Xfce Whisker (تختلف المحتويات) اليمين: قائمة KDE/plasma.

- انقر على أيقونة قائمة التطبيقات في الزاوية السفلية اليسرى.
- تفتح قائمة "المفضلة"، ويمكنك تمرير الماوس فوق الفئات الأخرى على الجهة اليمنى لرؤية المحتويات في الجزء الأيسر.
- يوجد في الجزء العلوي مربع بحث تزايد قوي: ما عليك سوى كتابة بضع أحرف للعثور على أي تطبيق دون الحاجة إلى معرفة فنته.
- انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب < التطبيقات.
- إذا كنت تعرف اسم التطبيق، يمكنك استخدام "مكتشف التطبيقات"، الذي يمكن تشغيله بسهولة إحدى طريقتين.
- انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب < تشغيل الأمر ...
- Alt-F2
- Xfce (Alt-F3) لتظهر نسخة متقدمة تتيح لك التحقق من الأوامر والمواقع وما إلى ذلك.
- على سطح مكتب KDE/plasma، ما عليك سوى البدء في الكتابة.
- استخدم مفتاحاً قمت بتعيينه لفتح أحد التطبيقات المفضلة.
- Xfce - انقر على قائمة التطبيقات < الإعدادات، ثم لوحة المفاتيح، علامة تبويب اختصارات التطبيقات.
- KDE/plasma - اختصارات عامة في القائمة.



الشكل 10-2: تطبيق *Finder* يحدد التطبيق.

معلومات النظام

- انقر على قائمة التطبيقات > معلومات النظام السريعة والتي ستضع نتائج الأمر `inxi -FxrZ` في الحافظة الخاصة بك لتكون جاهزة للصقها في منشورات المنتدى والملفات النصية وما إلى ذلك.
- KDE/plasma - انقر على قائمة التطبيقات > النظام > مركز المعلومات للحصول على عرض رسومي جميل،

الفيديو والصوت

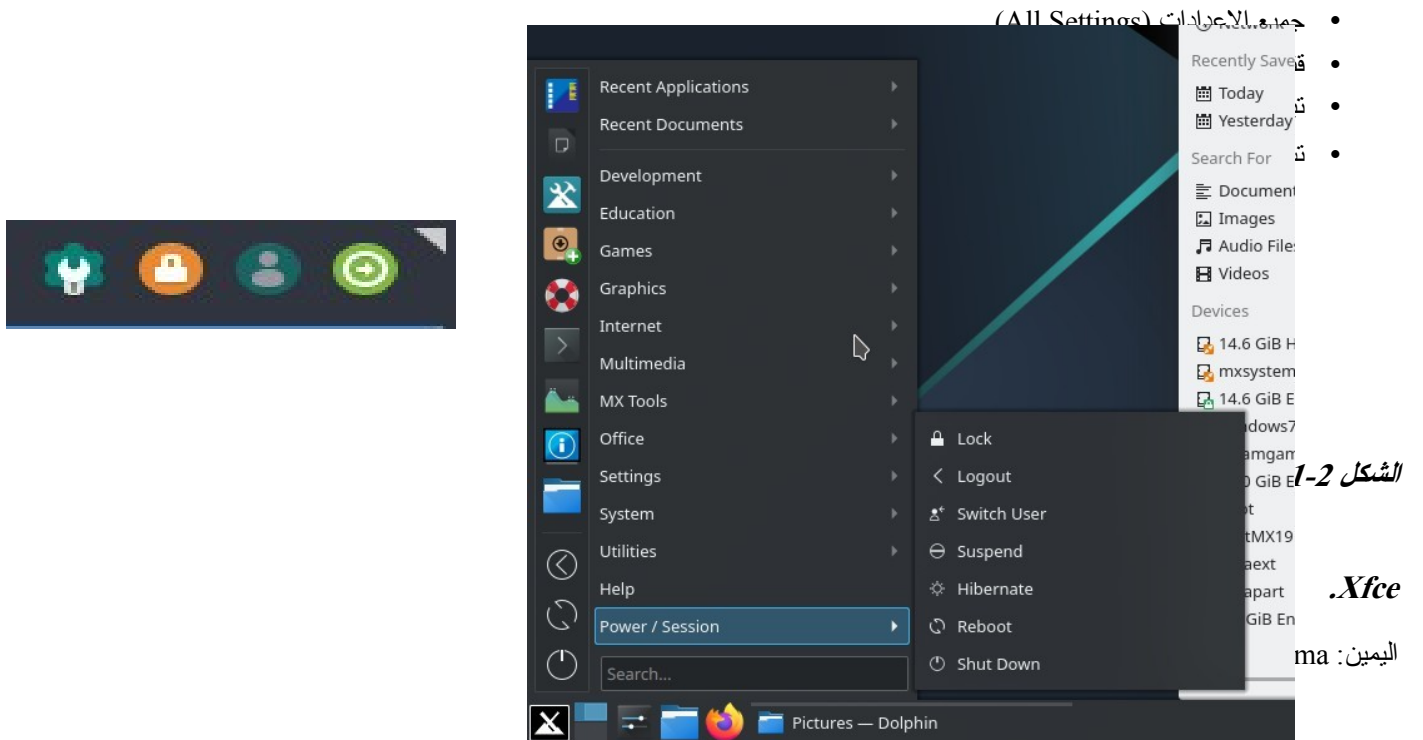
- لإعدادات الشاشة الأساسية، انقر على قائمة التطبيقات > الإعدادات > العرض.
- يتم ضبط الصوت من خلال قائمة التطبيقات > الوسائط المتعددة > PulseAudio
- التحكم في مستوى الصوت (أو انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة مدير مستوى الصوت).
- ملاحظة: لمعالجة مشاكل مثل العرض أو الصوت أو الإنترنت، راجع القسم 3: التكوين.

روابط

- وثائق [Xfce](#)
- الأسئلة الشائعة حول [Xfce](#)
- [KDE](#)

2.4.7 الخروج

عند فتح قائمة التطبيقات، ستري بشكل افتراضي أربعة أزرار أوامر في الزاوية اليمنى العليا (يمكنك تغيير ما يظهر بالنقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة > خصائص، علامة التبويب أوامر). من اليسار إلى اليمين:



الشكل 1-2

Xfce

اليمين: ma

من المهم الخروج من MX Linux بشكل صحيح عند الانتهاء من جلستك حتى يمكن إيقاف تشغيل النظام بطريقة آمنة. يتم أولاً إخطار جميع البرامج قيد التشغيل بأن النظام سيتم إيقاف تشغيله، مما يمنحها الوقت الكافي لحفظ أي ملف يتم تحريره، والخروج من برامج البريد الإلكتروني والأخبار، وما إلى ذلك. إذا قمت فقط بإيقاف تشغيل الجهاز، فإنك تخاطر بإتلاف نظام التشغيل.

تتوفر خيارات مشابهة لأزرار الأوامر في قائمة KDE/plasma LEAVE.

الخروج - دائم

لإنهاء الجلسة نهائياً، حدد أحد الخيارات التالية في مربع الحوار "تسجيل الخروج":

- تسجيل الخروج. سيؤدي اختيار هذا الخيار إلى إنهاء كل ما تقوم به، وسيسألك عن حفظ العمل المفتوح إذا لم تكن قد أغلقت الملفات بنفسك، وسيعيدك إلى شاشة تسجيل الدخول مع استمرار تشغيل النظام.
 - يتم تحديد الأمر الموجود أسفل الشاشة، "حفظ الجلسة لتسجيلات الدخول المستقبلية"، بشكل افتراضي. وتتمثل مهمته في حفظ حالة سطح المكتب (التطبيقات المفتوحة والمكان الذي توجد فيه) واستعادتها عند بدء التشغيل التالي. إذا واجهت مشاكل في وظيفة سطح المكتب، يمكنك إلغاء تحديد هذا الخيار للحصول على بداية جديدة؛ إذا لم يحل ذلك المشكلة، انقر فوق "جميع الإعدادات" < "الجلسة وبدء التشغيل"، علامة التبويب "الجلسة"، واضغط على الزر "مسح الجلسات المحفوظة".
 - إعادة التشغيل أو إيقاف التشغيل. خيارات واضحة تغيير حالة النظام نفسه. كما متاحة باستخدام الرمز الموجود في الزاوية اليمنى العليا من الشريط العلوي في شاشة تسجيل الدخول.
- نصيحة: في حالة حدوث مشكلة، سيؤدي الضغط على Ctrl-Alt-Bksp إلى إنهاء جلستك وإعادتك إلى شاشة تسجيل الدخول، ولكن لن يتم حفظ أي برامج أو عمليات مفتوحة.

الخروج - مؤقت

يمكنك مغادرة جلستك مؤقتاً بإحدى الطرق التالية:

- قفل الشاشة. يمكن الوصول إلى هذا الخيار بسهولة من خلال أيقونة في الزاوية اليمنى العليا من قائمة التطبيقات. وهو يحمي سطح المكتب الخاص بك من الوصول غير المصرح به أثناء غيابك عن طريق طلب كلمة مرور المستخدم للعودة إلى الجلسة.
- بدء جلسة موازية كمستخدم مختلف. يتوفر هذا الخيار من زر الأمر "تبديل المستخدم" في الزاوية العلوية اليمنى من قائمة التطبيقات. يمكنك اختيار هذا الخيار لترك الجلسة الحالية كما هي ويسمح ببدء جلسة لمستخدم مختلف.
- تعليق التشغيل باستخدام زر الطاقة. يتوفر هذا الخيار من مربع الحوار "تسجيل الخروج"، ويضع نظامك في حالة استهلاك منخفض للطاقة. معلومات عن تكوين النظام، مفتوح يتم تخزين التطبيقات والملفات النشطة في الذاكرة الرئيسية (RAM)، بينما يتم إيقاف تشغيل معظم مكونات النظام الأخرى. وهي مفيدة للغاية وتعمل بشكل جيد في MX Linux. يتم تشغيل وضع الإيقاف المؤقت بواسطة زر الطاقة، وهو يعمل بشكل جيد للعديد من المستخدمين، على الرغم من أن نجاحه يختلف وفقاً للتفاعل المعقد بين مكونات النظام: النواة، مدير العرض، شريحة الفيديو، إلخ. إذا واجهت مشاكل، ففكر في تجربة التغييرات التالية:
- قم بتبديل برنامج تشغيل الرسومات، على سبيل المثال من radeon إلى AMDGPU (لأحدث وحدات معالجة الرسومات)، أو من nouveau إلى برنامج التشغيل Nvidia الخاص.
- اضبط الإعدادات في قائمة التطبيقات < الإعدادات < مدير الطاقة. على سبيل المثال: في علامة التبويب النظام، حاول إلغاء تحديد "قفل الشاشة عندما ينتقل النظام إلى السكون".

- انقر فوق قائمة التطبيقات < الإعدادات > شاشة التوقف، واضبط قيم إدارة طاقة الشاشة في علامة التبويب خيارات متقدمة.
- بطاقات AGP: أضف الخيار 'I' 'NvApp' إلى قسم الجهاز في xorg.conf
- إيقاف التشغيل باستخدام إغلاق غطاء الكمبيوتر المحمول. قد تواجه بعض تكوينات الأجهزة مشاكل مع هذا. يمكن ضبط الإجراء عند إغلاق الغطاء في علامة التبويب "عام" في "مدير الطاقة" حيث أثبتت خيار "إيقاف تشغيل الشاشة" موثوقيته في تجربة مستخدمي MX.
- السبات. تمت إزالة خيار السبات من مربع تسجيل الخروج في الإصدارات السابقة من MX Linux لأن المستخدمين واجهوا العديد من المشاكل. يمكن تمكينه في MX Tweak، علامة التبويب Other. راجع أيضًا [MX Linux/antiX Wiki](https://wiki.mxlinux.org/antiX).

2.5 عملية التثبيت

مقاطع فيديو YouTube التي أنشأها مطورو [dolphin_oracle](https://www.youtube.com/channel/UCdolphin_oracle) MX Linux و [Mike Pav](https://www.youtube.com/channel/UCMikePav) و [Jerry Bond](https://www.youtube.com/channel/UCJerryBond).

[النتيبت الأساسي لـ MX Linux \(مع التقسيم\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)

[النتيبت المشفر لـ MX Linux \(مع التقسيم\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)

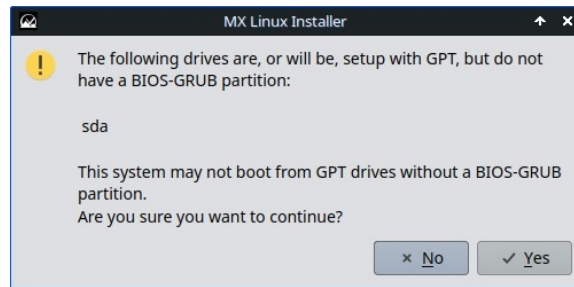
[إعداد مجلد الصفحة الرئيسية الخاص بي](https://www.youtube.com/watch?v=...)

ملاحظة: قد تتضمن العناوين إصدارات سابقة ولكنها لا تزال "حديثة" للاستخدام مع MX 25.

القيود تذكر أن هذا البرنامج يتم توفيره "كما هو" دون أي ضمانات. تقع على عاتقك وحدك مسؤولية نسخ بياناتك احتياطياً قبل المتابعة.

تحذير بشأن استخدام GPT

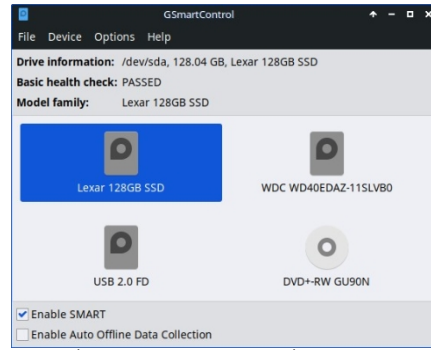
على أجهزة الكمبيوتر القديمة (BIOS/Legacy)، قد يؤدي تحديد قرص مقسم بـ GPT إلى ظهور تحذير مشابه لما يلي.



الشكل 2-12

تقنية المراقبة الذاتية والتحليل وإعداد التقارير (SMART)

سيتم فحص القرص الذي تختاره للتثبيت بشكل سريع للتأكد من موثوقيته. إذا اكتشف هذا الفحص مشاكل في "الفحص الأساسي للصحة"، فسيُطلب منك تأكيد المضي قدماً في بدء تثبيت MX Linux.



الشكل 2-13: الفحص الأساسي لصحة محرك الأقراص: موافق

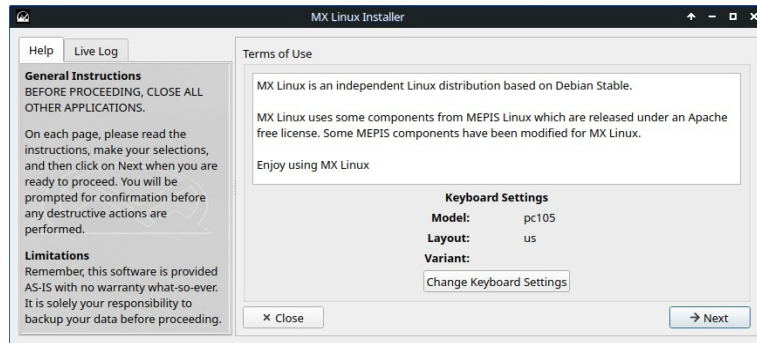
بدء التثبيت

قبل المتابعة، أغلق جميع التطبيقات الأخرى.

لبدء التثبيت، قم بالتحميل إلى USB المُعد مسبقاً، ثم انقر فوق رمز MX Linux Installer في الزاوية العلوية اليسرى. إذا كان الرمز مفقوداً، فانقر فوق F4 وأدخل: mininstall-launcher (كلمة مرور الجذر: root). تأكد من التمهيد في الوضع الصحيح (يفضل UEFI)، خاصةً إذا كان Windows موجوداً.

ملاحظة حول التمهيد الآمن – على الرغم من أن MX 25 يدعم التمهيد الآمن، إلا أن هناك نشاط Ventoy يتم مرة واحدة (لكل جهاز كمبيوتر). انظر [حول التمهيد الآمن في وضع UEFI](#). لا تدعم إصدارات ahs التمهيد الآمن كما هو موجود في MX Linux.

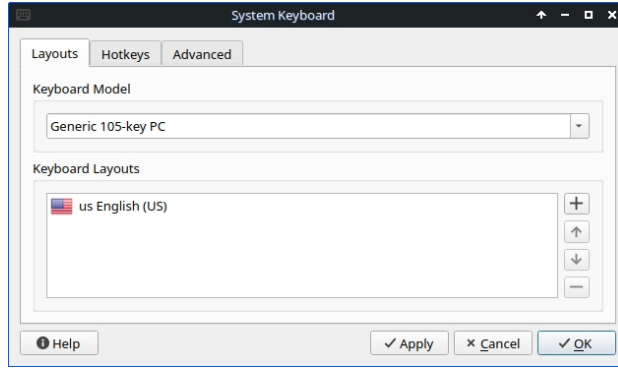
في كل صفحة، يرجى قراءة التعليمات، وتحديد اختيارك، ثم انقر فوق "التالي" عندما تكون جاهزاً للمتابعة. سيطلب منك التأكيد قبل تنفيذ أي إجراءات مدمرة. يعرض الجانب الأيمن خيارات المستخدم للتفاعل أثناء سير عملية التثبيت. توفر علامة التبويب "المساعدة" (يسار) توضيحاً لمحتوى الجانب الأيمن.



الشكل 2-14: إعدادات لوحة المفاتيح

استخدم زر "تغيير إعدادات لوحة المفاتيح" لتغيير لوحة المفاتيح (التخطيط، مفاتيح الاختصار، متقدم).

ستكون لوحة المفاتيح الموجودة أعلى قائمة التخطيطات هي اللوحة الافتراضية، ويمكن التبديل بين اللوحات الأخرى في القائمة.

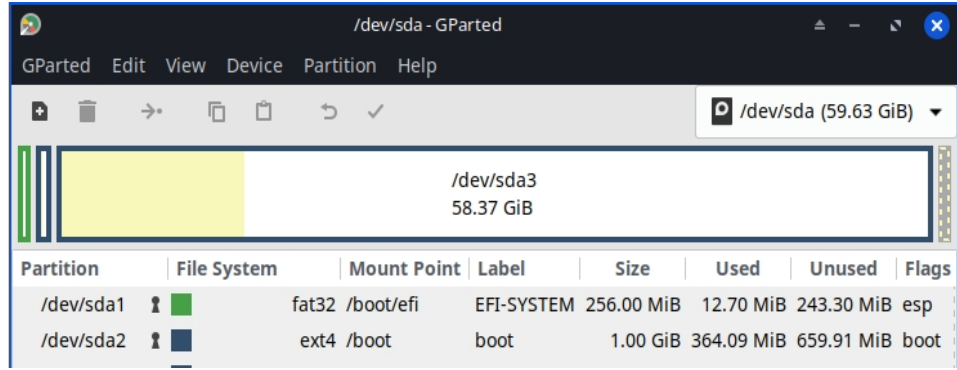


الشكل 2-15: لوحة مفاتيح النظام

انقر فوق → التالي

التشفير

يمكن التشفير عبر LUKS (إعداد مفتاح Linux الموحّد). يلزم وجود كلمة مرور. تنطبق كلمة المرور على جميع الأقسام المحددة للتشفير. يلزم وجود قسم منفصل غير مشفر على القرص الصلب /boot. عند استخدام الخيار "تنشيط عادي باستخدام القرص بالكامل"، سيقوم MX Installer تلقائيًا بإنشاء قسم /boot منفصل سعة 1 جيجابايت مع علامة تمهيد.



الشكل 2-16: محرك أقراص مع قسم جذر مشفر (sda3)

حدد نوع التنشيط



الشكل 2-17: حدد نوع التنشيط

استخدم الملخصات أدناه لاختيار نوع التثبيت:

- تثبيت عادي باستخدام القرص بالكامل (2.5.1) حدد هذا الخيار إذا كنت تخطط لاستخدام القرص الصلب بالكامل لنظام MX Linux. سيتم إعادة تقسيم القرص وستفقد جميع البيانات الموجودة.
- تخصيص تخطيط القرص (2.5.2) اختر هذا الخيار إذا كنت بحاجة إلى مزيد من التحكم في مكان تثبيت MX Linux. هناك ستممكن من تحديد وتكوين الأقراص والأقسام التي تحتاجها.
- استبدال التثبيت الحالي (2.5.3) سيحاول استبدال التثبيت الحالي بنفس تكوين القرص الخاص بالتثبيت الحالي. سيتم الاحتفاظ بالدلائل الرئيسية ومعظم الإعدادات.

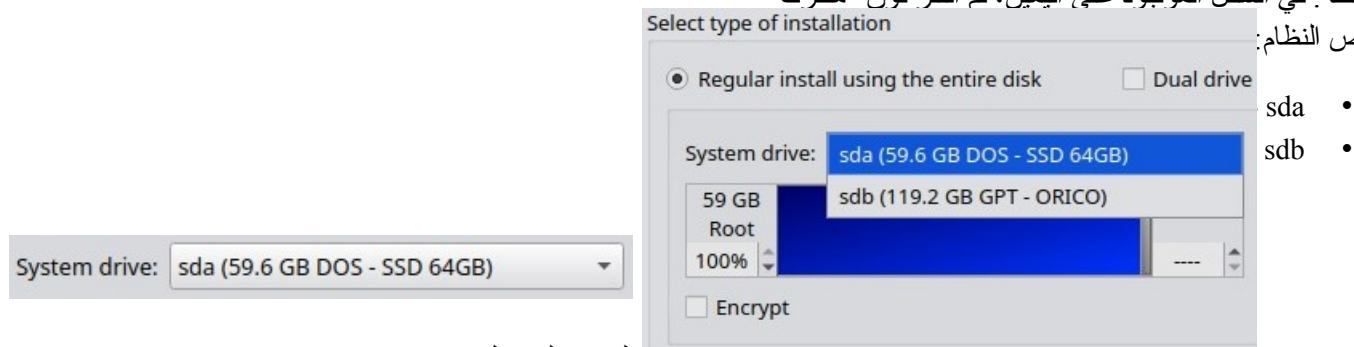
انقر فوق "→ التالي" بعد تحديد نوع التثبيت.

2.5.1 التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل

حدد هذا الخيار إذا كنت تخطط لاستخدام القرص الصلب بالكامل لنظام MX Linux. قد يكون هذا أيضًا خيارك لاستخدام قرص صلب ثانٍ، مع ترك تثبيت Windows على القرص الأول. الخطوة الأولى والأكثر أهمية هي استخدام القائمة المنسدلة "محرك أقراص النظام: ▼" لاختيار محرك الأقراص لتثبيت MX Linux.

ملاحظة: في الشكل الموجود على اليمين، تم النقر فوق "محرك

أقراص النظام:

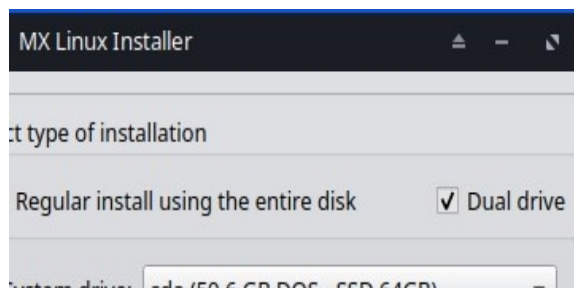


السحب 2-18: محرك أقراص النظام: ▼ لم يتم السحب عليه وتم النقر عليه

Root و home مهينان بتنسيق ext4 مع 50 ميغابايت ESP، إذا لزم الأمر، مهياً بتنسيق FAT32.

محرك أقراص مزدوج

إذا قمت بتكوين نظامك ليحتوي على محركات أقراص تخزين متعددة، فإن هذا الخيار يسمح لك بوضع ملفات نظام MX Linux على محرك أقراص النظام:، مع وضع بيانات المستخدم على محرك أقراص الصفحة الرئيسية: ... انظر إلى اليسار.



حدد محرك أقراص مزدوج منفصل.

← محرك الأقراص /root حيث سيتم تثبيت MX Linux.

← حيث محركات الأقراص /home لجميع المستخدمين.

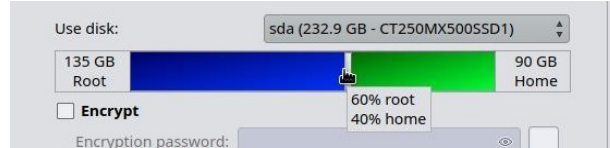
الشكل 2-19: تم تحديد محرك الأقراص المزدوج

سيتم إعادة تقسيم القرص المختار للتثبيت! ستفقد جميع البيانات الموجودة!

العثور على محرك الأقراص الصحيح - إذا لم تكن متأكدًا من محرك الأقراص الذي تريده، فاستخدم الأسماء التي تراها في GParted. يمكن أن يكون أي قرص تريده طالما أنه اجتاز الاختبارات الأساسية. بشكل افتراضي، سيتم إنشاء قسم جذر وملف مبادلة. سيتم أيضًا إنشاء قسم boot/ سعة 1 جيجابايت إذا اخترت استخدام التشفير (LUKS).

استخدام شريط تمرير مساحة الجذر-الصفحة الرئيسية

يمكن تقسيم محرك الأقراص إلى أقسام منفصلة /root (النظام) وبيانات المستخدم (/home) باستخدام شريط التمرير. يوضح الشكل أدناه أن الجذر باللون الأزرق والصفحة الرئيسية باللون الأخضر.



الشكل 2-20: شريط التمرير لمساحة الجذر والبيت مضبوط على الجذر 60٪ والبيت 40٪ مع تلميح

سيحتوي قسم الجذر على MX Linux والتطبيقات. سيحتوي قسم home على البيانات التي أنشأها جميع المستخدمين.

- حرك شريط التمرير إلى اليمين لزيادة مساحة الجذر.
- حركه إلى اليسار لزيادة مساحة home.
- حرك شريط التمرير إلى أقصى اليمين إذا كنت تريد أن يكون كل من الجذر والصفحة الرئيسية على نفس قسم القرص. يمكن أن يؤدي وجود الدليل الرئيسي في قسم منفصل إلى تحسين موثوقية تحديثات نظام التشغيل. كما أنه يسهل عملية النسخ الاحتياطي والاستعادة.

المراجعة النهائية والتأكيد

ستطلب منك رسالة "تأكيد التثبيت" تأكيد اختيارك: "تنسيق واستخدام القرص بالكامل (sda) لنظام MX Linux؟"



الشكل 2-21: رسالة تأكيد التثبيت التي تحدد أن sda معدة للاستخدام في التثبيت

انقر فوق "ابدأ"

2.5.2 تخصيص تخطيط القرص

إذا تم الكشف عن أقسام موجودة، فسيقوم MX Installer بتحديد خيار "تخصيص تخطيط القرص". يعد تثبيت MX Linux جنباً إلى جنب مع تثبيتات Windows استخداماً شائعاً لهذا الخيار.

في أنظمة UEFI، يتطلب التثبيت وجود قسمين على الأقل؛ root/ و ESP المعروف أيضاً باسم EFI.

في Windows، لتوفير مساحة لـ MX Linux، قم بتقليص (انقر بزر الماوس الأيمن) محرك الأقراص C في القرص الإدارة. في المساحة غير المخصصة الناتجة، انقر بزر الماوس الأيمن واختر إنشاء وحدة تخزين بسيطة... اقبل جميع الخيارات.

قسم ESP المعروف أيضاً باسم قسم EFI

يقع قسم EFI (واجهة البرامج الثابتة القابلة للتوسيع) المعروف أيضاً باسم قسم ESP على محرك أقراص في أجهزة الكمبيوتر التي تستخدم واجهة البرامج الثابتة القابلة للتوسيع الموحدة (UEFI) للتمهيد. عند تمهيد الكمبيوتر، تقوم البرامج الثابتة بتحميل برامج التمهيد ومديري التمهيد وصور النواة المخزنة على قسم ESP لتمهيد نظام التشغيل MX Linux. يجب عليك تحديد كل من قسم root/ وقسم ESP في عمود Use For (الاستخدام لـ).

تحديد قسم لـ ESP

إذا قررت أنك تريد أن يشارك (MX Linux ESP) مع Windows 11، فإن قسم sda1 يكون 100 ميغابايت بتنسيق FAT32؛ مما يلبي متطلبات كلاهما.

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	FORMAT			FAT32
sda2	16.0 MB	ESP			ntfs
sda3	76.2 GB	/boot			exfat
sda4	42.2 GB				ntfs
sda5	745.0 MB				ntfs

نتيجة النقر على "Use For" (استخدام لـ) في القسم sda1

تحديد قسم لـ root/

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	ESP			Prese...
sda2	16.0 MB				
sda3	76.2 GB				ntfs
sda4	42.2 GB	FORMAT			exfat
sda5	745.0 MB				ntfs
sdc	0 bytes	/			
▼ Virtual Devices					
sdb1	212.9 GB	/home			
ventoy	2.7 GB	/usr			
Virtu...	1.0 MB	/var			
Virtu...	1.0 MB	SWAP			

وانقر بزر الماوس الأيسر على "/"

ملاحظة: / هو مؤشر الجذر. لا يوجد نص له، على عكس الآخرين.

انقر فوق "التالي"

- 1 لإنشاء ESP غير مشترك، راجع إنشاء قسم EFI/ESP في نهاية هذا القسم.
- 2 تقليص حجم وحدة تخزين أساسية <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/disk-management/shrink-a-basic-volume>

للإشارة، فيما يلي شكل القرص الحالي لنظام التشغيل Windows 10 في MX Installer:

Choose partitions					
Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB				FAT32
sda2	16.0 MB				
sda3	91.2 GB				ntfs
sda4	27.4 GB		New Volume		ntfs
sda5	546.0 MB				ntfs

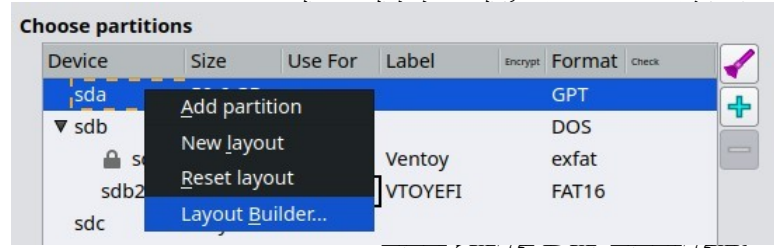
الشكل: 2- 22: تعيين "خيار الجذر" / على sda4

بناءً على الشكل 2-22 أعلاه:

- يوجد Windows ESP الحالي على sda1. تنسيق FAT32 هو الدليل. انقر بزر الماوس الأيمن على Use For ▼ وحدد ESP. سيؤدي ذلك إلى جعله قسم ESP مشترك لكل من Windows و MX Linux.
 - القسم الذي تم إنشاؤه على Windows لـ MX Linux هو sda4 مع تسمية "New Volume" انقر بزر الماوس الأيمن على هذا في عمود Use For ▼ وحدد / لجعل هذا القسم هو القسم الجذر.
 - لا يتم المساس بالأقسام الأخرى: sda2 هي موارد Windows، و sda5 هي استرداد Windows.
 - لاحظ أن MX Installer (بشكل صحيح) يغير تنسيق ESP sd1 إلى Preserve من تلقاء نفسه.
- أحجام الأقسام – يوصى بحد أدنى 8.5 جيجابايت من مساحة القرص الجذري و 20 جيجابايت مع 50-512 ميجابايت لـ ESP.
- الجهاز - هذا هو اسم الجهاز الكتلي الذي تم أو سيتم تعيينه للقسم الذي تم إنشاؤه.
- الحجم - حجم القسم. لا يمكن تغيير هذا إلا في تخطيط جديد.
- الاستخدام - لاستخدام هذا القسم في التثبيت، يجب تحديد شيء ما هنا.
- التسمية - التسمية التي يتم تعيينها للقسم بمجرد تهيئته. يمكنك تغيير تسمية القسم الذي تريد التثبيت عليه (على سبيل المثال، إلى "MX-25root") في عمود التسمية.
- تشفير - عبر LUKS (إعداد مفتاح Linux الموحد). يلزم وجود كلمة مرور. تنطبق كلمة المرور على جميع الأقسام المحددة للتشفير. يلزم وجود قسم منفصل غير مشفر على محرك الأقراص الثابتة / 1 (boot جيجابايت) مع علامة تمهيد.
- التنسيق - هذا هو تنسيق القسم. تعتمد التنسيقات المتاحة على الغرض من استخدام القسم. يتم دعم أنظمة ملفات Linux ext2 و ext3 و ext4 و jfs و xfs و f2fs و btrfs، ويوصى باستخدام ext4. يوصى باستخدام ext4 الافتراضي في MX Linux إذا لم يكن لديك خيار معين.
- الحفظ - عند العمل مع تخطيط قسم موجود، يمكنك الحفاظ على تنسيق القسم عن طريق تحديد الحفظ.
- الصفحة الرئيسية - إذا كنت تفضل إعداد قسم منفصل لدليل /home، فحدده هنا، وإلا اترك /home مضبوطاً على الجذر. يفضل العديد من المستخدمين وضع دليل /home في قسم مختلف عن / (الجذر)، بحيث لا تؤثر أي مشكلة في الجذر أو حتى الاستبدال الكامل لقسم الجذر على الإعدادات والملفات الفردية للمستخدم.

تفسير - سيطر على هذا بإنشاء كلمة مرور، يلزم وجود قسم boot/ منفصل. ما لم تكن تعرف ما تفعله، اتركه دون تحديد وboot/ دون تعيين (إلى /root). مزيد من المعلومات في شريط المساعدة الجانبي (قم بالتمرير لأسفل).

خيارات أخرى



الشكل 2-23: الخيارات التي تظهر عند النقر بزر

الماوس الأيمن

منشئ التخطيط، باستخدام (اختياري)

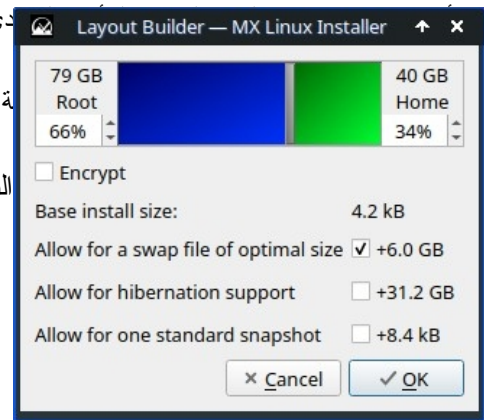
منشئ التخطيط مناسب فقط لتغييرات القرص بالكامل، لذلك إذا كنت ترغب في تغيير حجم تخطيطات الأقسام الحالية أو ضبطها بدقة، فاستخدم مدير الأقسام الخارجي GParted المتاح بالنقر فوق الزر مدير الأقسام في الجزء السفلي الأيمن من الشاشة.

انقر بزر الماوس

اليسار إلى اليمين

يؤدي النقر في حافة النقرة.

يتم حساب قيم يعمل عليه مثبت



الشكل 2-24: نافذة منشئ التخطيط Layout Builder

في النتائج أدناه، لاحظ أن حجم ESP/ قد تم تعيينه تلقائيًا.

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format	Check
sda	59.6 GB				GPT	
sda1	256.0 MB	ESP	EFI-SYSTEM		FAT32	
sda2	35.6 GB	/	rootMX23		ext4	
sda3	23.7 GB	/home	homeMX		ext4	

الشكل 2-25: نتائج منشئ التخطيط

انظر الشريط الجانبي Help (المساعدة) في MX Installer للحصول على أي تفاصيل متبقية وتغطية للخيارات الأقل استخدامًا.

انقر فوق "التالي"

أثناء نسخ نظام التشغيل MX Linux إلى القرص الصلب، يمكنك النقر فوق الزر "→ التالي" في الشاشات التالية أثناء ملء معلومات التكوين الإضافية.

تثبيت GRUB لنظامي Linux و Windows

يستخدم MX Linux محمل الإقلاع GRUB لإقلاع MX Linux و Microsoft Windows.

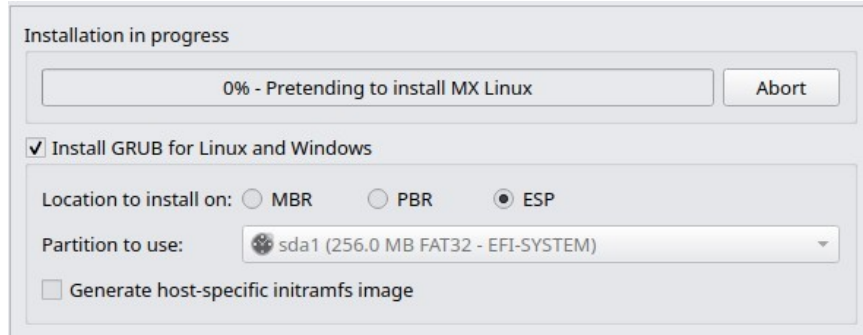
بشكل افتراضي، يتم تثبيت GRUB في سجل التمهيد الرئيسي (MBR) أو ESP (قسم نظام EFI لأنظمة التمهيد UEFI 64 بت) لمحرك التمهيد الخاص بك ويحل محل محمل التمهيد الذي كنت تستخدمه من قبل. هذا أمر طبيعي.

إذا اخترت تثبيت GRUB على سجل التمهيد القسمي (PBR) بدلاً من ذلك، فسيتم تثبيت GRUB في بداية القسم المحدد. هذا الخيار مخصص للخبراء فقط. إذا قمت بإلغاء تحديد مربع تثبيت GRUB، فلن يتم تثبيت GRUB في هذا الوقت. هذا الخيار مخصص للخبراء فقط.

سيقبل معظم المستخدمين العاديين الإعدادات الافتراضية هنا، والتي ستقوم بتثبيت أداة تحميل التشغيل في بداية القرص. هذا هو الموقع المعتاد ولن يسبب أي ضرر. يجب على مستخدمي UEFI اختيار قسم ESP الذي يرغبون في استخدامه. الإعداد الافتراضي هو الأول الذي يتم العثور عليه.

إنشاء صورة initramfs خاصة بالمضيف

يحاول هذا الخيار إنشاء initramfs مخصص لجهاز معين بدلاً من initramfs عام متعدد الأغراض. هذا الخيار مخصص للخبراء فقط.



الشكل 2-26: تثبيت GRUB وإنشاء initramfs خاص بالمضيف

انقر فوق → التالي

إنشاء قسم EFI/ESP

من MX Installer، انقر فوق الزر Partition Management (إدارة الأقسام) في أسفل اليمين.

قم بإنشاء ESP

انقر بزر الماوس الأيسر لتظليل القسم الذي اخترته لنظام MX Linux.3 من قائمة "Partition" (القسم)، حدد "→ Resize/Move" (تغيير الحجم/النقل). في مربع "MiB (New size box)" (مربع الحجم الجديد (ميغابايت))، اكتب 100. انقر فوق "→ Resize/Move" (تغيير الحجم/النقل). انقر فوق

"Apply All Operations ✓" في شريط الأدوات العلوي. انقر على "✓ Apply" وعند الانتهاء، انقر على "x" إغلاق.

3 إذا قمت بنقل محرك أقراص C في Windows وإنشاء وحدة تخزين بسيطة جديدة، فسيكون المسمى "وحدة تخزين جديدة".

قم بتهيئة ESP

انقر على "تقسيم" ثم "تنسيق إلى" ثم "FAT32". انقر على "تطبيق جميع العمليات" ✓ في شريط الأدوات العلوي. انقر على "✓ تطبيق" وعند الانتهاء، انقر على "x إغلاق".

أعد إنشاء الجذر من الجزء المتبقي

انقر بزر الماوس الأيسر على المساحة غير المخصصة أسفل هذا القسم. انقر فوق "قسم" و "جديد". انقر فوق "+" إضافة". انقر فوق "تطبيق جميع العمليات" ✓ في شريط الأدوات العلوي. انقر فوق "✓ تطبيق" وعند الانتهاء، انقر فوق "x إغلاق".

2.5.3 استبدال التثبيت الحالي

النطاق

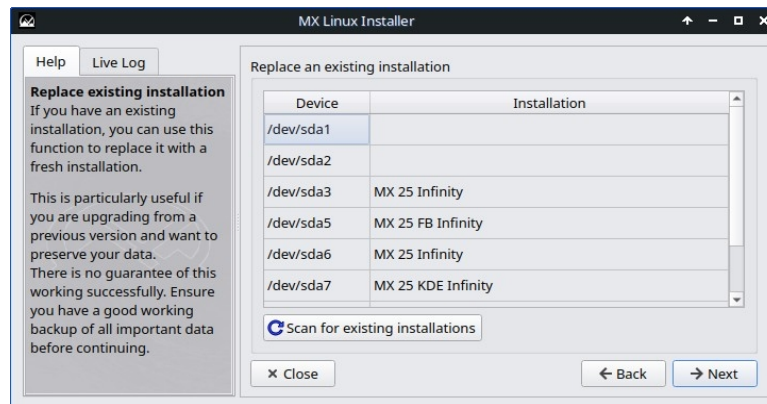
سيؤدي هذا إلى محاولة استبدال التثبيت الحالي بتثبيت جديد بنفس تكوين القرص مثل التثبيت الحالي. يتم الاحتفاظ باللائل الرئيسية. هذا مفيد بشكل خاص إذا كنت تقوم بالترقية من إصدار سابق وتريد الاحتفاظ ببياناتك.

تحذير - لا يوجد ضمان لنجاح هذه العملية. تأكد من وجود نسخة احتياطية جيدة لجميع البيانات المهمة قبل المتابعة. هذه خيار تجريبي. تم تصميم هذه الميزة لتحل محل التثبيت الذي يتم باستخدام طريقة "التثبيت العادي باستخدام القرص بالكامل"، وقد تفشل في استبدال التثبيت ذي التصميم المعقد أو نظام التخزين. قد يحدث تلف أو فقدان للبيانات.

ملاحظة: لاستبدال تثبيت بتخطيط معقد أو مخطط تخزين معقد، يوصى باستخدام خيار "تخصيص تخطيط القرص" بدلاً من ذلك.

اختر التثبيت المراد استبداله

انقر بزر الماوس الأيسر لتحديد (تمييز) التثبيت المطلوب استبداله من القائمة المعروضة.



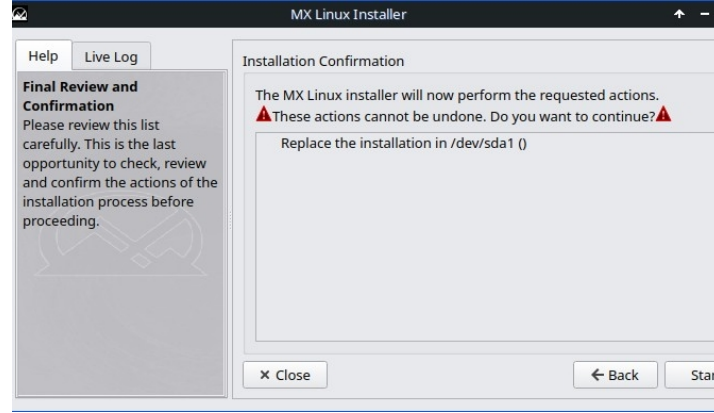
الشكل 2-27: اختيار تثبيت موجود ليتم استبداله

انقر فوق → التالي

المراجعة النهائية والتأكيد

يرجى مراجعة هذه القائمة بعناية. هذه هي الفرصة الأخيرة للتحقق من إجراءات عملية تثبيت MX ومراجعتها وتأكيد ها قبل المتابعة.

تأكد من إدراج قسم التثبيت الصحيح!



الشكل 2-28: المراجعة النهائية والتأكيد

سيؤدي ما سبق إلى:

- إعادة استخدام جدول الأقسام على sda1
- حذف جميع البيانات الموجودة على sda1، باستثناء home/
- استخدام /root.

انقر فوق "ابدأ"

2.5.4 استمرار التثبيت

الشاشات الخمس المتبقية مشتركة مع خيارات التثبيت الثلاثة السابقة - 2.5.1 و 2.5.2 و 2.5.3.

إنشاء ملف مبادلة

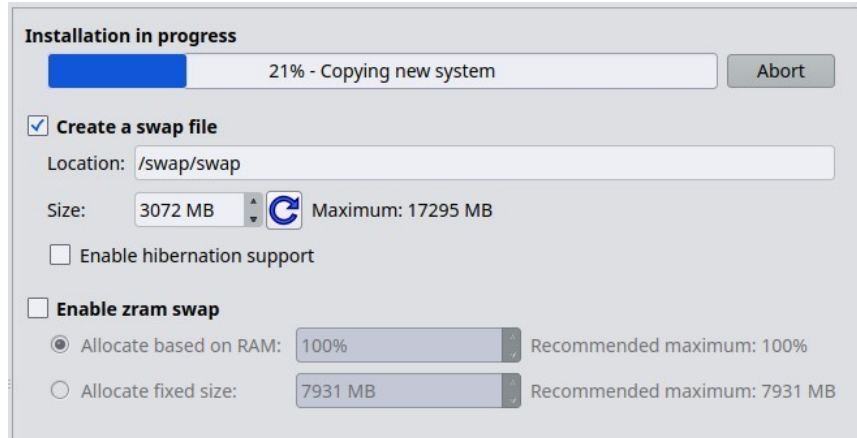
ملف التبدل أكثر مرونة من قسم التبدل؛ فمن الأسهل بكثير تغيير حجم ملف التبدل لتكييفه مع التغييرات في استخدام النظام. بشكل افتراضي، يتم تحديد هذا الخيار إذا لم يتم تعيين أي أقسام مبادلة، ويتم إلغاء تحديده إذا تم تعيين أقسام مبادلة. يجب ترك هذا الخيار دون تغيير، وهو مخصص للخبراء فقط. يؤدي تعيين الحجم إلى 0 إلى نفس تأثير إلغاء تحديد هذا الخيار.

تمكين دعم السبات

السبات هو بديل للتعليق، ويستخدم لكتابة ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) لنظامك على القرص وإيقاف تشغيل الجهاز. عند إعادة التشغيل، ستكون التطبيقات التي كانت مفتوحة عند بدء السبات في مكانها دون الحاجة إلى إعادة فتحها.

تمكين zram swap

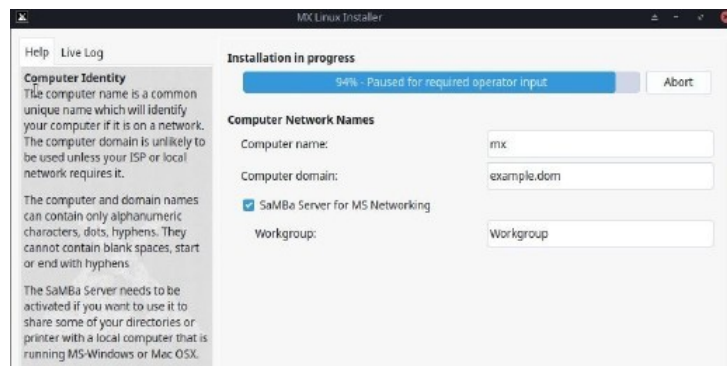
خيار zram swap هو طريقة لوضع مساحة التبديل في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). يتم وضع جهاز تبديل مضغوط في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). يمكن استخدامه مع أشكال أخرى من التبديل أو بمفرده.



الشكل 2-29: خيارات ملف التبديل

أسماء شبكات الكمبيوتر - يختار العديد من المستخدمين اسمًا فريدًا لأجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم: 'laptop1', 'MyBox', 'StudyDesktop', 'UTRA'. إلخ. يمكنك أيضًا ترك الاسم الافتراضي MX كما هو.

يمكنك النقر فوق "→ التالي" هنا بمجرد الانتهاء من تكوينات شاشة "أسماء شبكات الكمبيوتر".



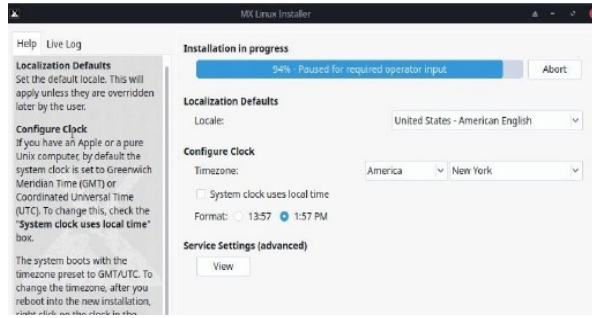
الشكل 2-30: أسماء شبكة الكمبيوتر

خادم Samba لشبكات MS

إذا كنت لا تتوي استضافة مجلدات شبكة مشتركة (SMB) على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، فيمكنك تعطيل (إلغاء تحديد) Samba. لن يؤثر ذلك على قدرة جهاز الكمبيوتر الخاص بك على الوصول إلى مشاركات Samba المستضافة في مكان آخر على شبكتك.

إعدادات الترجمة الافتراضية

عادةً ما تكون الإعدادات الافتراضية صحيحة هنا، طالما أنك حرصت على إدخال أي استثناءات في شاشة التمهيد USB. يمكن تغيير الإعدادات مرة أخرى بعد التمهيد في MX Linux.



الشكل 2-31: إعدادات اللغة والمنطقة الزمنية والساعة والمنطقة الزمنية والخدمة

الإعدادات المحلية - قم بتعيين الإعدادات المحلية الافتراضية. سيتم تطبيق هذه الإعدادات ما لم يتم تجاوزها لاحقًا من قبل المستخدم.

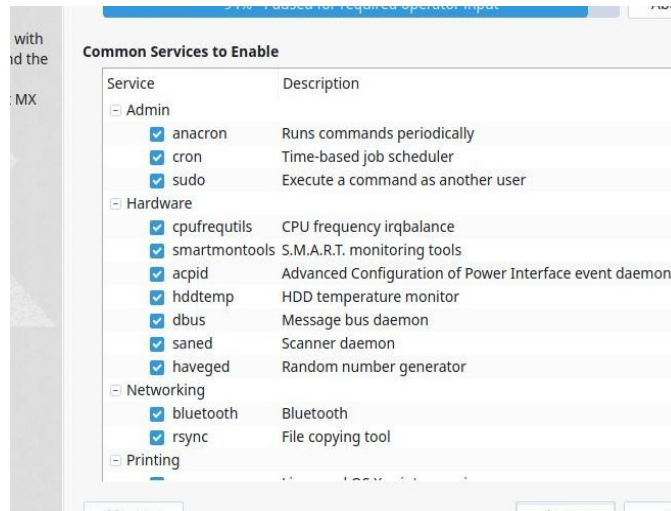
تكوين الساعة - إذا كان لديك جهاز كمبيوتر Apple أو Unix خالص، فسيتم ضبط ساعة الكمبيوتر افتراضيًا على توقيت غرينتش (GMT) أو التوقيت العالمي المنسق (UTC). لتغيير ذلك، حدد مربع "تستخدم ساعة النظام التوقيت المحلي".

يتم تشغيل النظام مع ضبط المنطقة الزمنية مسبقًا على GMT/UTC. لتغيير المنطقة الزمنية، بعد إعادة التشغيل في التثبيت الجديد، انقر بزر الماوس الأيمن على الساعة في اللوحة وحدد خصائص.

إعدادات الخدمة (متقدم) - الخدمات هي تطبيقات ووظائف مرتبطة بالنواة توفر إمكانيات للعمليات عالية المستوى. إذا لم تكن على دراية بخدمة ما، فيجب عليك تركها كما هي.

تتطلب هذه التطبيقات والوظائف وقتًا وذاكرة، لذا إذا كنت قلقًا بشأن سعة جهاز الكمبيوتر الخاص بك، يمكنك الاطلاع على هذه القائمة للبحث عن العناصر التي لا تحتاجها بالتأكيد.

إذا أردت لاحقًا تغيير أو ضبط خدمات بدء التشغيل، يمكنك استخدام أداة MX تسمى MX Service Manager والتي يتم تثبيتها بشكل افتراضي.



الشكل 2-32: تمكين/تعطيل الخدمات

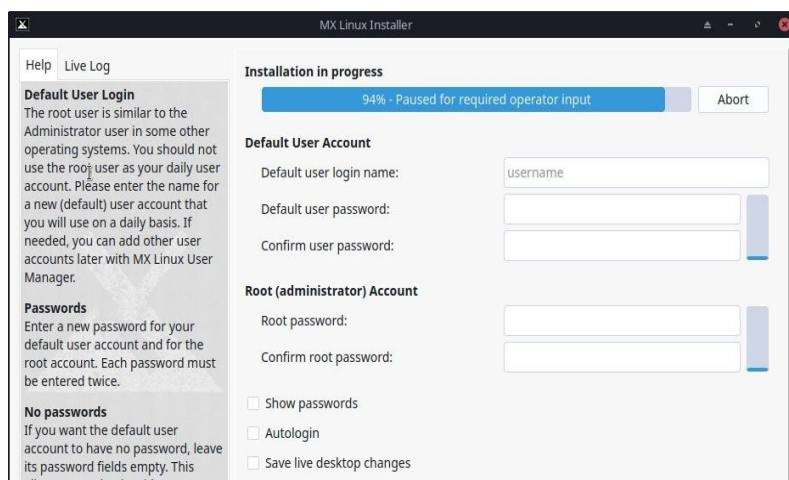
تكوين حساب المستخدم

بدون كلمات مرور - إذا كنت تريد أن يكون حساب المستخدم الافتراضي بدون كلمة مرور، فاترك حقول كلمة المرور فارغة. يتيح لك ذلك تسجيل الدخول دون الحاجة إلى كلمة مرور. من الواضح أن هذا يجب أن يتم فقط في الحالات التي لا يحتاج فيها حساب المستخدم إلى الأمان، مثل المحطة الطرفية العامة.

حساب المستخدم الافتراضي

سيعتمد مستوى أمان كلمات المرور التي تختارها هنا بشكل كبير على إعدادات الكمبيوتر الفعلي. عادةً ما يكون احتمال اختراق جهاز الكمبيوتر المكتبي المنزلي أقل.

إذا حددت خيار "تسجيل الدخول التلقائي"، فستتمكن من تجاوز شاشة تسجيل الدخول وتسريع عملية التشغيل. الجانب السلبي لهذا الخيار هو أن أي شخص لديه إمكانية الوصول إلى جهاز الكمبيوتر الخاص بك سيتمكن من تسجيل الدخول مباشرة إلى حسابك.



الشكل 2-33: تكوين المستخدم

حساب الجذر (المسؤول)

يشبه المستخدم الجذر المستخدم المسؤول في بعض أنظمة التشغيل الأخرى. لا يجب استخدام المستخدم الجذر كحساب مستخدم يومي. يتم تعطيل حساب الجذر في MX Linux، حيث يتم تنفيذ المهام الإدارية من خلال مطالبة المستخدم الافتراضي برفع مستوى الصلاحيات. يوصى بشدة بتمكين حساب الجذر في antiX Linux.

إذا لم تقم بتعيين كلمة مرور الجذر: سيتم تعيين تحديات المصادقة GUI على كلمة مرور المستخدم. يمكن تغيير ذلك في MX Tweak.

يمكنك لاحقًا تغيير تقضيلات تسجيل الدخول التلقائي في علامة التبويب "خيارات" في MX User Manager. يمكنك نقل أي تغييرات تجريها على سطح مكتب Live إلى تثبيت القرص الصلب عن طريق تحديد المربع الأخير. سيتم ترجمة كمية صغيرة من المعلومات الهامة (مثل اسم نقطة الوصول اللاسلكية) تلقائيًا.

اكتمل التثبيت

بعد انتهاء نسخ النظام وإكمال خطوات التكوين، ستظهر شاشة "اكتمل التثبيت"، وستكون جاهزًا للبدء!

تهانينا! لقد أكملت تثبيت MX Linux.

إذا كنت لا ترغب في إعادة التشغيل بعد الانتهاء من التثبيت، فقم بإلغاء تحديد خيار "إعادة تشغيل النظام تلقائيًا" عند إغلاق المثبت "قبل النقر فوق" → إنهاء".

انقر فوق "→ إنهاء"

2.6 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

2.6.1 لم يتم العثور على نظام تشغيل

عند إعادة التشغيل بعد التنصيب، قد يحدث أحياناً أن يبلغ الكمبيوتر عن عدم العثور على نظام تشغيل أو قرص قابل للتشغيل. كما قد لا يعرض نظام تشغيل آخر مثبتاً مثل Windows. عادةً ما تعني هذه المشكلات أن GRUB لم يتم تنصيبه بشكل صحيح، ولكن من السهل تصحيح ذلك.

- إذا كنت تقوم بالتمهيد باستخدام UEFI، فتأكد من إيقاف تشغيل Secure Boot في إعدادات BIOS/UEFI للنظام.
- إذا كان بإمكانك التمهيد في قسم واحد على الأقل، فافتح محطة جذر هناك وقم بتشغيل هذا الأمر: `update-grub`
- وإلا، تابع مع MX Boot Repair.
- قم بالتمهيد إلى LiveMedium.
- قم بتشغيل MX Tools < Boot Repair.
- تأكد من تحديد "إعادة تنصيب محمل الإقلاع GRUB"، ثم انقر فوق "موافق".
- إذا لم يصلح ذلك المشكلة، فقد يكون لديك قرص صلب معيب. عادةً ما تظهر شاشة تحذير SMART حول هذا الأمر عند بدء التنصيب.

2.6.2 لا يمكن الوصول إلى البيانات أو الأقسام الأخرى.

قد لا يتم تشغيل الأقسام ومحركات الأقراص بخلاف تلك المخصصة للتمهيد أو قد تتطلب وصولاً إلى الجذر بعد التنصيب. هناك عدة طرق لتغيير ذلك.

- بالنسبة للمحركات الداخلية، استخدم ابدأ < إعدادات MX Tweak، علامة التبويب أخرى: حدد "تمكين تنصيب المحركات الداخلية بواسطة مستخدمين غير جذر".
- GUI. استخدم Disk Manager للتحقق من أي شيء تريد تنصيبه عند التشغيل وحفظه؛ عند إعادة التشغيل، يجب أن يتم تنصيبه وستتمكن من الوصول إليه في مدير الملفات (Thunar).
- CLI. افتح مدير الملفات وانتقل إلى الملف `etc/fstab`؛ استخدم خيار النقر بزر الماوس الأيمن لفتحه كجذر في محرر نصوص. أبحث عن السطر الذي يحتوي على القسم أو محرك الأقراص الذي تريد الوصول إليه (قد تحتاج إلى كتابة `blkid` في محطة طرفية لتحديد UUID). قم بتغييره باتباع هذا المثال لقسم البيانات.

```
UUID=9501>snip<912 /data ext4 users 0 2
```

سيؤدي هذا الإدخال إلى تنصيب القسم تلقائياً عند بدء التشغيل، كما سيسمح لك بتنصيبته وفك تنصيبته كمستخدم عادي. سيؤدي هذا الإدخال أيضاً إلى فحص نظام الملفات بشكل دوري عند بدء التشغيل. إذا كنت لا تريد تنصيبته تلقائياً عند بدء التشغيل، فقم بتغيير حقل الخيارات من "user" إلى "user,noauto".

- إذا كنت لا تريد فحصه بانتظام، فقم بتغيير الرقم "2" الأخير إلى "0". نظراً لأن لديك نظام ملفات `ext4`، يُنصح بتمكين الفحص التلقائي.
- إذا تم تنصيب العنصر ولكنه لا يظهر في مدير الملفات، أضف `"comment=x-gvfs-show"` إضافي إلى السطر في ملف `fstab` الخاص بك، مما سيُجبر التنصيب على أن يكون في المثال أعلاه، سيبدو التغيير كما يلي:

```
UUID=9501>snip<912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2
```

هذين الإجراءين إلى تغيير أذونات Linux، التي يتم فرضها على مستوى المجلد والملف. انظر القسم 7.3.

2.6.3 مشاكل حلقة المفاتيح

يجب إنشاء حلقة مفاتيح افتراضية تلقائيًا ولن يحتاج المستخدم إلى القيام بأي شيء. في حالة استخدام تسجيل الدخول التلقائي، عندما يصل أحد التطبيقات إلى حلقة المفاتيح، سيطلب من المستخدم إدخال كلمة مرور جديدة لإنشاء حلقة مفاتيح افتراضية جديدة. للحصول على التفاصيل، راجع MX/Antix Technical Wiki.

لاحظ أنه إذا تمكنت عناصر خبيثة من الوصول المادي إلى جهازك، فإن استخدام كلمة مرور فارغة سيجعل اختراقه أسهل. ولكن يبدو من الواضح تمامًا أنه إذا تمكنت عناصر خبيثة من الوصول المادي إلى جهازك، فسيكون كل شيء قد انتهى على أي حال.

2.6.4 التوقف

إذا تعطل MX Linux أثناء التثبيت، فعادة ما يكون ذلك بسبب مشكلة في أجهزة الكمبيوتر أو قرص DVD تالف. إذا تأكدت أن المشكلة ليست في قرص DVD، فقد تكون بسبب ذاكرة RAM تالفة أو قرص صلب تالف أو أي جزء آخر من الأجهزة التالفة أو غير المتوافقة.

- أضف أحد خيارات التمهيد باستخدام F4 عند التمهيد أو استشر MX/antiX Wiki. تنشأ المشكلة الأكثر شيوعًا من برنامج تشغيل الرسومات.
- قد يكون محرك أقراص DVD لديك يعاني من مشاكل. إذا كان نظامك يدعم ذلك، فقم بإنشاء محرك أقراص USB قابل للتشغيل بنظام MX Linux وقم بالتثبيت منه.
- غالبًا ما تتعطل الأنظمة بسبب ارتفاع درجة الحرارة. افتح غطاء الكمبيوتر وتأكد من أن جميع مراوح النظام تعمل عند تشغيله. إذا كان BIOS يدعم ذلك، فتحقق من درجات حرارة وحدة المعالجة المركزية واللوحة الأم (أدخل أجهزة الاستشعار في محطة جنزيرة إن أمكن) وقارنها بمواصفات درجة الحرارة لنظامك.
- أغلق الكمبيوتر وأزل أي أجهزة غير أساسية، ثم حاول التثبيت مرة أخرى. قد تشمل الأجهزة غير الضرورية أجهزة USB وأجهزة المنافذ التسلسلية والمتوازية؛ وبطاقات التوسعة القابلة للإزالة PCI و AGP و PCIE و فتحة المودم أو ISA (باستثناء الفيديو، إذا لم يكن لديك فيديو مدمج)؛ وأجهزة SCSI (ما لم تكن تقوم بالتثبيت عليها أو منها)؛ وأجهزة IDE أو SATA التي لا تقوم بالتثبيت عليها أو منها؛ وعصا التحكم وكابلات MIDI وكابلات الصوت وأي أجهزة وسائط متعددة خارجية أخرى.



فيديو: أشياء يجب القيام بها بعد تثبيت MX Linux

يغطي هذا القسم إرشادات التكوين من أجل تشغيل نظامك بشكل صحيح بعد تثبيت MX Linux حديثًا، بالإضافة إلى دليل موجز للتخصيص الشخصي.

3.1 الأجهزة الطرفية

3.1.1 الهواتف الذكية (Samsung، Google، LG، إلخ)



فيديو: الهواتف الذكية و MX-16 (سامسونج جالاكسي S5 وآيفون 6s)

Android

مشاركة الملفات مع جهاز أندرويد.

1. يمكن الوصول إلى هواتف أندرويد عبر متصفح الويب عن طريق تثبيت تطبيق من متجر Google Play مثل [AirDroid](#).

2. كما يمكن تثبيتها مباشرة.

- تتضمن معظم الهواتف التي تعمل بنظام Android 4.xx والإصدارات الأحدث على إمكانية Media Transfer Protocol (MTP)، ويمكنك استخدام الإجراء التالي.

- قم بتوصيل الهاتف، وانقر على الرابط الذي يظهر للتأكد من أن خيار التخزين مضبوط على "تبادل الملفات" أو ما شابه ذلك.

- افتح "مدير الملفات". عندما يعرض الجهاز اسم هاتفك (أو: التخزين)، انقر عليه. إذا لم تراه، أعد تشغيل الهاتف. قد يعرض هاتفك

يظهر مربع حوار يسألك عما إذا كنت تسمح بالوصول.

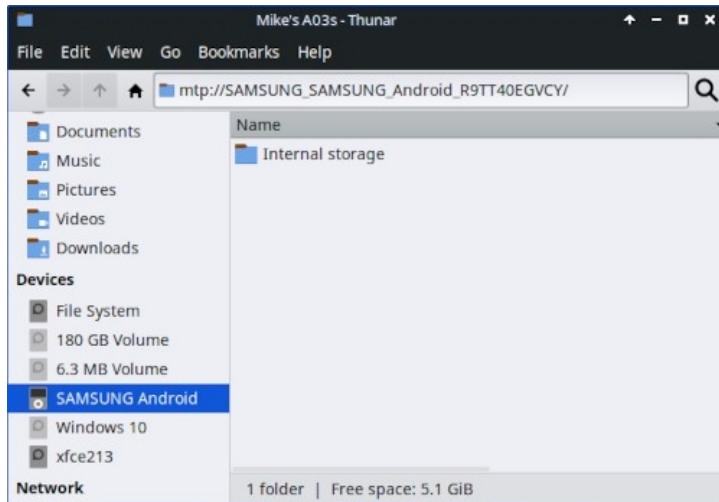
- انتقل إلى الموقع الذي تبحث عنه.

- يمكن عرض بعض الملفات وإدارتها باستخدام تطبيقات MX Linux: انقر على الجهاز في الجزء الأيمن، ثم انقر نقرًا مزدوجًا على محرك الأقراص المضغوطة إذا لزم الأمر.

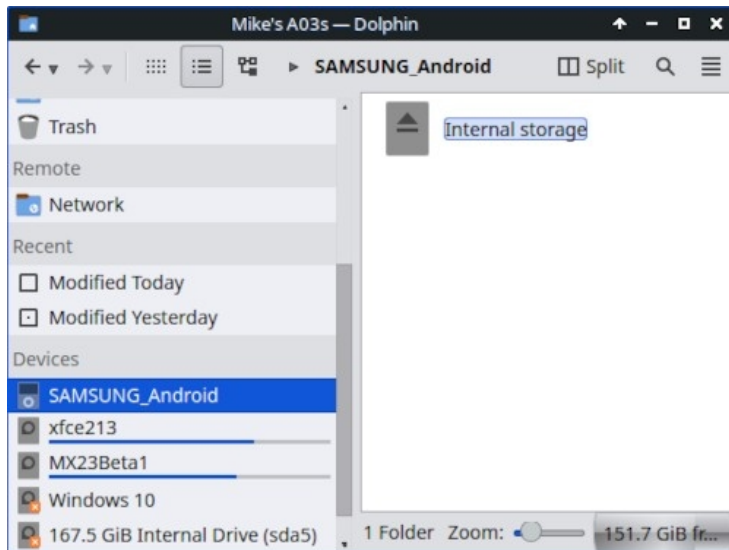
- KDE Connect هو أيضًا خيار لمشاركة الملفات مع هاتف Android متوفر في KDE أو يمكن تثبيته في Xfce من MX Package Installer. إذا لم يكن

مثبت بالفعل على هاتف Android الخاص بك، فهو متاح من متجر Google Play.

- بشكل افتراضي، سيحظر جدار الحماية الاتصال من جهاز Android الخاص بك. سيتعين تعطيله أو تعيين قاعدة جدار الحماية للسماح بالاتصال. انظر القسم 4.5.1.



الشكل 3-1a: متصل بهاتف Samsung Android.

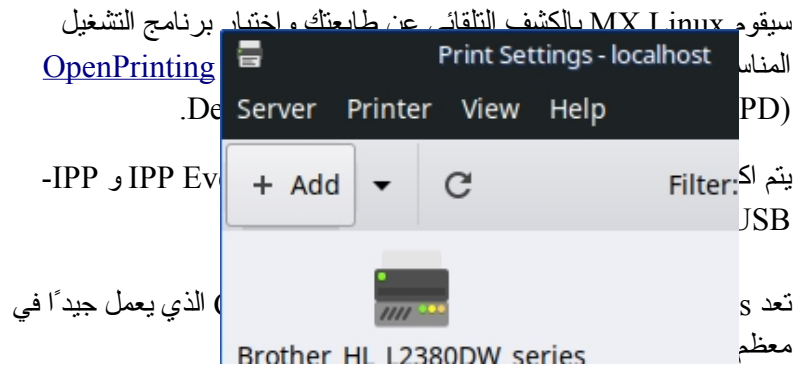


الشكل 3-1ب: Dolphin متصل بهاتف Samsung Android.

Apple iPhone

يوفر MX iDevice Mounter إمكانية الوصول إلى الأجهزة القديمة من خلال Thunar. لم يعد من الممكن الوصول إلى الهواتف الأحدث باستخدام هذه العملية.

3.1.2 الطابعة



الشكل 3-2: شاشة تطبيق إعدادات الطابعة.

تكوين الطابعات

يوفر MX Linux طريقتين لإضافة طابعات جديدة وتكوينها وإدارة الطابعات الموجودة.

(1) إعدادات الطابعة:

- انقر على قائمة ابدأ > النظام > إعدادات الطابعة.
 - انقر فوق الزر "+إضافة"
- ستبحث التطبيق عن الطابعات الشبكية المتصلة عبر USB والإنترنت، وستعرض قائمة بأول التوصيات لأي طابعات تم العثور عليها. انقر لتبسيط الضوء على اختيارك ثم استخدم مربع الحوار "وصف الطابعة" الذي يظهر لإجراء التغييرات إذا لزم الأمر.

(2) OpenPrinting CUPS - تطبيق ويب

يمكن أحيانًا حل مشكلة الطابعة باستخدام تطبيق الويب CUPS عن طريق إدخال <http://localhost:631/admin> في متصفح الويب الخاص بك.

يوجد في الجزء العلوي عدة قوائم إجراءات. ستكون الأنشطة الأكثر شيوعًا ضمن "الإدارة" لإدارة الطابعات الموجودة/المكتشفة: انقر على زر "إضافة طابعة" واتبع التعليمات.

المساعدة: نظرة عامة على CUPS

(3) طابعات HP - عادةً ما يتعين تثبيت الحزمة الإضافية "hplip" (HP Printing) باستخدام MX Package Installer < Popular Applications. سيؤدي ذلك إلى تثبيت Toolbox في قائمة Start وتثبيت تطبيق صغير في SysTray. انقر فوق التطبيق الصغير (أو hp-setup في terminal) لتكوين الطابعة لمرة واحدة.

إذا كانت طابعتك جديدة جدًا أو عمرها أكثر من 8 سنوات، فقد تحتاج إلى تنزيل التطبيق مباشرة من [صفحة ويب HPLIP](http://hplip.org). تأكد من اتباع التعليمات. تأكد من تحديد MX Linux، وليس Debian كخيار التنزيل.

طابعة الشبكة

تتيح مشاركة طابعة Samba على MX Linux الطابعة عبر الشبكة إلى طابعات على أجهزة كمبيوتر أخرى (Windows و Mac و Linux) والأجهزة المتصلة بالشبكة التي تقدم خدمات Samba (أجهزة التوجيه و RaspberryPi وما إلى ذلك).

بالنسبة للطابعة المحلية الموجودة: استخدم تطبيق إعدادات الطابعة. انقر بزر الماوس الأيمن على الطابعة وتحقق من "مشاركة". انقر بزر الماوس الأيمن فوق "خصائص" < "طابعة صفحة اختبار" للتأكد من أن الاتصال وبرنامج التشغيل يعملان بشكل صحيح.

طابعة جديدة:

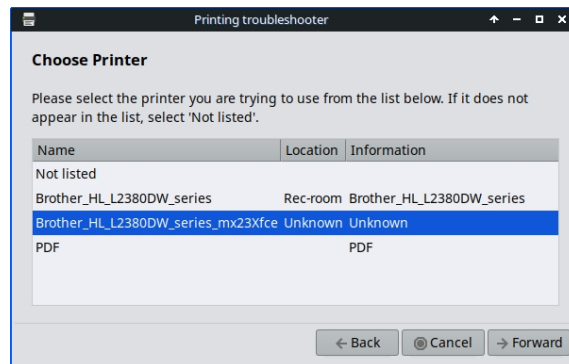
يتطلب هذا القسم تمكين AirPrint أو IPP Everywhere على الطابعة.

- انقر فوق قائمة ابدأ < النظام < إعدادات الطابعة.
- انقر فوق الزر "+إضافة". سيبحث التطبيق عن الطابعات الشبكية المتصلة عبر USB و Wi-Fi، ويعرض توصيات لأي طابعات تم العثور عليها.
- انقر فوق "طابعة الشبكة" لتوسيع القائمة. ستظهر قائمة بالطابعات المكتشفة مباشرة أسفل التسمية.
- انقر لتحديد طابعة ثم انقر فوق "إعادة توجيه".
- ملاحظة: قد تظهر عدة طابعات في القائمة. انقر فوق كل طابعة وتحقق من مربع "الاتصال" لتحديد تفضيلاتك.
- انقر فوق "إعادة توجيه". سيقوم التطبيق بعد ذلك بالبحث عن برنامج تشغيل.
- سيظهر ملخص الوصف. انقر فوق "تطبيق".
- اختبر الطابعة بالنقر فوق "طابعة صفحة اختبار". إذا نجحت العملية، انقر فوق "موافق" لقبول تكوين الطابعة الجديدة.

استكشاف أخطاء الطابعة وإصلاحها

يوجد برنامج مساعدة مدمج في تطبيق إعدادات الطابعة. انقر فوق "مساعدة" < "استكشاف الأخطاء وإصلاحها" < "إعادة توجيه". في حالة حدوث مشاكل، يوصى بالتبديل إلى موقع CUPS في متصفح كما هو موضح سابقاً. تظهر الطابعات المشتركة (المميزة أدناه) في هذه الأداة على النحو التالي:

Make_Model_PC-name



الشكل 3.3: اسم مضيف الكمبيوتر أعلاه هو *mx23xfce*

إذا توقفت الطابعة فجأة عن الطباعة، فتتحقق من أن خيار "ممكّن" لا يزال محددًا بالنقر فوق قائمة ابدأ > النظام > إعدادات الطابعة. إذا لم يكن كذلك، فانقر بزر الماوس الأيمن فوق الطابعة وحدد خيار تمكين مرة أخرى.

إذا لم يتم التعرف على طابعتك أو لم تعمل بشكل صحيح، فتتحقق من أن منفذ جدار الحماية CUPS UDP 631 مفتوح. راجع القسم 4.5.1 من هذا الدليل والروابط أدناه للحصول على مزيد من المساعدة.

روابط

- [MX/antiX Wiki](#) – كيفية تثبيت برنامج تشغيل الطابعة. (27 يونيو 2022)
- [Debian Wiki](#). - الطباعة النظامية، نظرة عامة على نظام الطباعة 2025 (CUPS.)

3.1.3 الماسح

تدعم Linux الماسحات الضوئية من خلال Scanner Access Now Easy (SANE)، الذي يوفر وصولاً موحدًا إلى أي جهاز ماسح ضوئي (ماسح ضوئي مسطح، ماسح ضوئي محمول، كاميرات فيديو وكاميرات ثابتة، أجهزة النقاط الإطارات، إلخ).

الخطوات الأساسية

يمكنك إدارة الماسح الضوئي في MX Linux باستخدام ميزة Document Scan الافتراضية. وهي سهلة الاستخدام للغاية ويمكنها التصدير إلى PDF بنقرة واحدة.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

- تتطلب بعض الماسحات الضوئية واجهة أمامية مختلفة (واجهة نظام للماسح الضوئي): يمكنك تثبيت gscan2pdf، والنقر فوق Edit > Preferences (تحرير > تفضيلات)، واستخدام القائمة المنسدلة لتحديد واجهة أمامية (على سبيل المثال، scanimage).
- تحتوي العديد من الطابعات متعددة الوظائف على ماسح ضوئي مدمج يتطلب تثبيت برنامج تشغيل.
- تأكد من أن الماسح الضوئي الخاص بك مدرج في قائمة SANE على [هذه القائمة](#).
- إذا كنت تواجه مشاكل مع ماسح ضوئي قديم (أكثر من 7 سنوات)، فراجع [MX/antiX Wiki](#).

3.1.4 كاميرا الويب

من المرجح أن تعمل كاميرا الويب الخاصة بك في MX Linux؛ يمكنك اختبارها عن طريق تشغيل قائمة ابدأ > الوسائط المتعددة > webcamoid واستخدام الإعدادات الموجودة في أسفل النافذة لضبطها وفقًا لنظامك. إذا لم تعمل، فهناك مناقشة مفصلة حديثة حول برامج التشغيل والإعداد في [Arch Wiki](#). صوت كاميرا الويب (على سبيل المثال Skype > القسم 4.1) يكون أحيانًا أكثر تعقيدًا.

3.1.5 التخزين

محركات الأقراص (مثل SCSI و SATA و SSD) والكاميرات ومحركات USB والهواتف وغيرها – كلها أشكال مختلفة من التخزين.

تركيب التخزين

بشكل افتراضي، يتم تركيب أجهزة التخزين الموصولة بالنظام تلقائيًا في `/media/<username/>`، ثم تفتح نافذة متصفح الملفات لكل منها (يمكن تغيير هذا السلوك في `Thunar: Edit < Preferences` أو `KDE: System Settings < Removable Storage`).

لا يتم تثبيت جميع أجهزة التخزين، خاصة محركات الأقراص الداخلية الإضافية والأقسام، تلقائيًا عند توصيلها بالنظام وقد تتطلب وصولاً إلى الجذر. يمكن ضبط الخيارات من خلال `MX Tweak` < أخرى؛ والإعدادات < محركات الأقراص والوسائط القابلة للإزالة.

أنواع التخزين

يعتمد مدى وصول المستخدم إلى التخزين على نظام الملفات الذي يحتوي عليه. معظم أجهزة التخزين الخارجية التجارية، وخاصة محركات الأقراص الصلبة، تأتي مهيأة مسبقًا بنظام `fat32` أو `ntfs`.

نظام ملفات التخزين	الأنواع
FAT32	لا شيء
NTFS	بشكل افتراضي، يتم منح الأنواع/حقوق الملكية للمستخدم الذي يقوم بتركيب الجهاز.
ext2 و ext4 ومعظم أنظمة ملفات Linux	يتم تثبيته بشكل افتراضي مع تعيين الملكية إلى <code>Root</code> . تعديل الأنواع: انظر القسم 7.3.

يمكنك تغيير الحاجة إلى `Root` للوصول إلى أجهزة التخزين الداخلية باستخدام أنظمة ملفات `Linux` باستخدام `MX Tweak` < علامة التبويب أخرى (القسم 3.2).

محركات الأقراص الصلبة

قد تحتوي الأجهزة الأحدث على `SSD` داخلي: محرك أقراص صلب لا يحتوي على مكونات متحركة. تميل هذه المحركات إلى تراكم كتل من البيانات التي لم تعد تعتبر قيد الاستخدام، مما يؤدي إلى إبطاء هذا المحرك السريع للغاية. لمنع حدوث ذلك، يقوم `MX Linux` بتشغيل عملية `TRIM` على أساس أسبوعي يمكنك عرضها عن طريق فتح الملف `/var/log/trim.log`.

3.1.6 أجهزة Bluetooth

تعمل أجهزة Bluetooth الخارجية مثل لوحة المفاتيح ومكبر الصوت والماوس وما إلى ذلك بشكل تلقائي في العادة. إذا لم يحدث ذلك، فاتبع الخطوات التالية:

- `Xfce`: انقر فوق قائمة إبدأ < الإعدادات < مدير Bluetooth (أو: انقر بزر الماوس الأيمن فوق رمز Bluetooth في منطقة الإشارات < الأجهزة).
- `KDE`: انقر على قائمة إبدأ < إعدادات < إعدادات النظام < الأجهزة < Bluetooth

- تأكد من أن المحول الخاص بك ممكن ومرئي بالنقر فوق قائمة أبدأ < إعدادات < Bluetooth.
- تأكد من أن الجهاز الذي تريده مرئي؛ في Bluetooth Manager (مدير Bluetooth)، انقر فوق Adapter (محول) < Preferences (تفضيلات) وحدد إعدادات الرؤية.
- إذا كان الجهاز الذي تريده موجوداً في نافذة الأجهزة، فحدده ثم انقر فوق إعداد.
- إذا لم يكن موجوداً، انقر فوق الزر "بحث"، ثم اضغط على "اتصال" في السطر الخاص بالجهاز لبدء الاقتران.
- بالنسبة للهاتف، سيكون عليك على الأرجح تأكيد رقم الاقتران على كل من الهاتف والكمبيوتر المكتبي.
- بعد الاقتران بجهاز Bluetooth، يطلب منك مربع الحوار "الإعداد" تأكيد نوع تكوين Bluetooth المراد ربطه به.
- عند انتهاء عملية الإعداد، يجب أن يعمل الجهاز.

نقل الكائنات

لنتمكن من نقل الكائنات (المستندات والصور وما إلى ذلك) بين سطح مكتب MX Linux وجهاز مثل الهاتف باستخدام Bluetooth:

- قم بتنصيب obex-data-server من المستودعات. في حالات نادرة، قد يمنع الحزمة استخدام الماوس أو لوحة المفاتيح التي تعمل بتقنية Bluetooth.
- تأكد من أن الهاتف والكمبيوتر المكتبي كلاهما مزودان بخاصية Bluetooth وأنهما مرئيان.
- أرسل الملف.
- من سطح مكتب MX Linux: انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة Bluetooth في منطقة الإشعارات < إرسال ملف (أو استخدم Bluetooth Manager)
- من الهاتف: اتبع الإرشادات المناسبة لجهازك.
- راقب الجهاز المستقبل للتأكد من قبول الكائن الذي يتم نقله.
- لاحظ أن تبادل العناصر هذا قد يكون غير مؤكد إلى حد ما.
- من الممكن أيضاً استخدام [hcitool](#) في سطر الأوامر.

روابط

- [Blueman](#) استكشاف الأخطاء وإصلاحها

• [Arch Wiki](#)

• [Debian Wiki](#) حول الاقتران

3.1.7 أقلام اللوحات

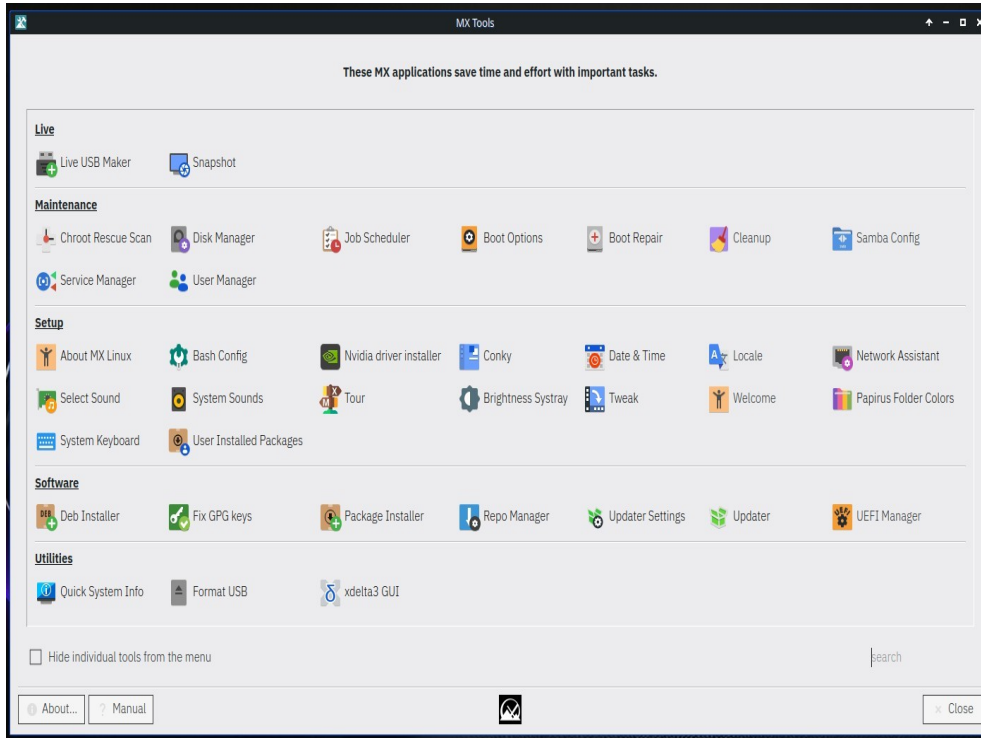
يتم الكشف عن لوحات القلم [Wacom](#) تلقائيًا ودعمها بشكل أساسي على Debian. التفاصيل في [MX/antiX Wiki](#).

روابط

• [Linux Wacom](#) مشروع

3.2 أدوات MX الأساسية

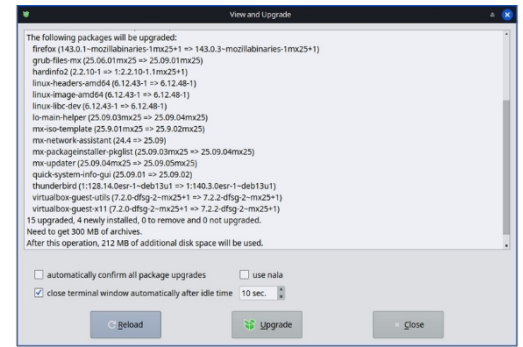
تم تطوير عدد من التطبيقات خصيصًا لنظام MX Linux، وتم تكييفها أو نقلها من antiX، أو تكييفها من مصادر خارجية لتوفير جهد المستخدم في المهام المهمة التي غالبًا ما تتضمن خطوات غير بديهية.



الشكل 3-3: لوحة تحكم Xfce (MX Tools مثبت). تختلف لوحات التحكم Live و KDE بعض الشيء.

3.2.1 MX Updater

هذا التطبيق الصغير متعدد الاستخدامات (Xfce فقط، KDE يستخدم [Discover](#)) موجود في منطقة الإشعارات حيث يخطر عند توفر الحزم. إذا لم يظهر، قم بتشغيل MX Updater للتحديث.



الشكل 3-4: شاشة العرض والترقية من MX Updater.

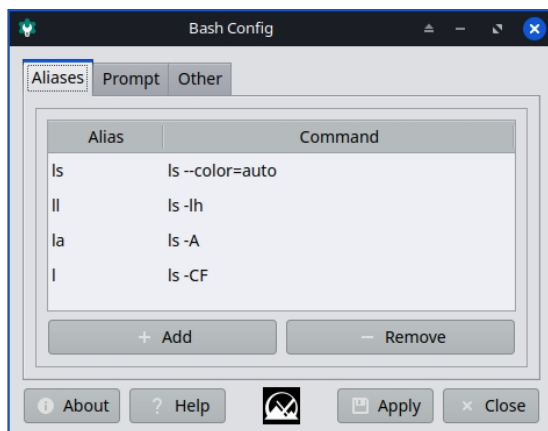
لاحظ الاختيار بين الترقية و dist-upgrade.

- dist-upgrade (full-upgrade): الإجراء الافتراضي. سيقوم بترقية جميع الحزم التي تحتوي على تحديثات، حتى تلك التي سيؤدي تحديثها إلى الإزالة التلقائية للحزم الأخرى الموجودة الحزم أو إضافة حزم جديدة إلى التثبيت الخاص بك حتى يتم حل جميع التبعية.
- الترقية: موصى بها فقط للمستخدمين الأكثر خبرة. ستقوم فقط بترقية الحزم القابلة للتحديث التي لا تؤدي إلى إزالة أو تثبيت حزم أخرى. استخدام هذا الخيار يعني أن بعض الحزم القابلة للتحديث قد تظل "معلقة" على نظامك.
- يتوفر خيار "ترقية غير مراقبة" في التفضيلات لا يضيف حزمًا جديدة ولا يزيل الحزم الموجودة.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.2 تكوين Bash

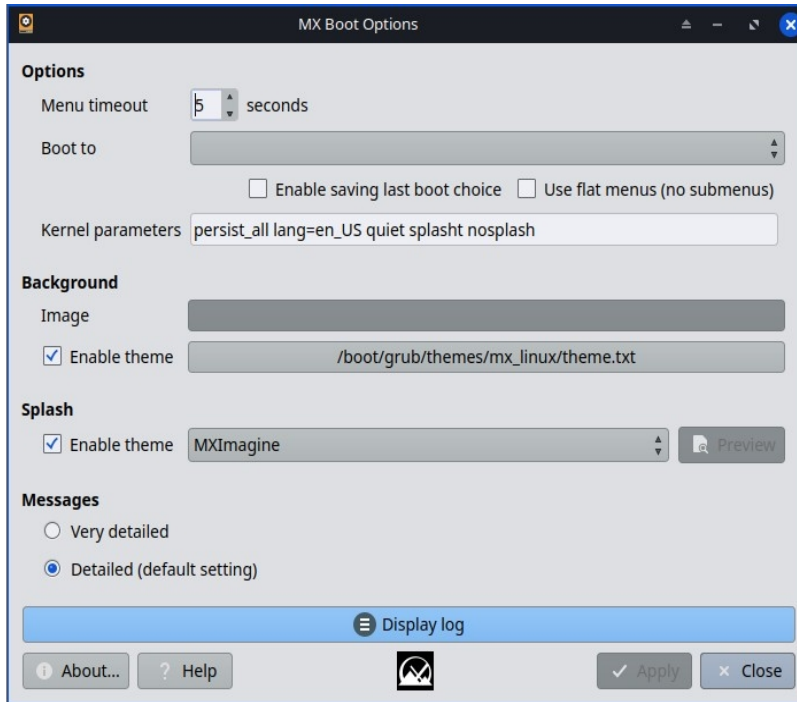
يمكن الآن إعداد Bash (لغة shell الافتراضية في MX Linux) باستخدام هذا التطبيق الصغير. يتيح هذا التطبيق للمستخدمين المتقدمين إجراء تغييرات على الأسماء المستعارة وموضوعات موجهات المحطة الطرفية في ملف `bashrc` المخفي الخاص بالمستخدم.



الشكل 3-5: علامة التبويب لإضافة أو تغيير اسم مستعار.

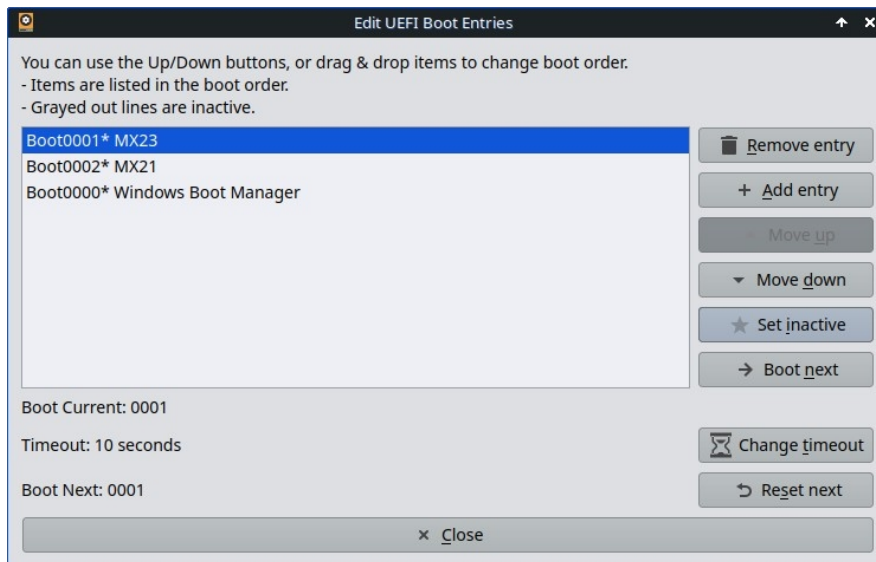
المساعدة: [هنا](#).

3.2.3 خيارات التمهيد



الشكل 3-6: الشاشة الرئيسية تعرض خيارات متنوعة.

تتيح خيارات التمهيد للمستخدمين إدارة معلمات النواة وسمات GRUB وصور Splash وعناصر أخرى بسرعة وسهولة. لا تظهر إلا عند تشغيل الكمبيوتر في وضع UEFI.

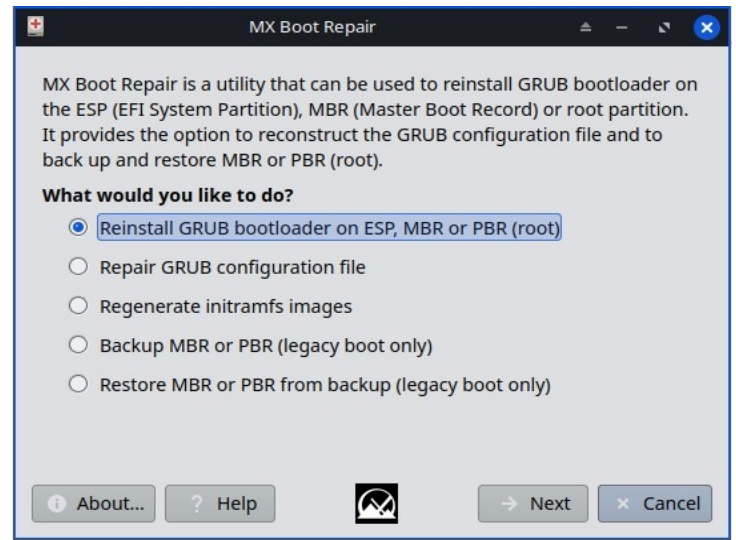


الشكل 3-7: مثال على إدارة خيارات UEFI

[المساعدة: هنا.](#)

3.2.4 إصلاح التمهيد

برنامج التمهيد هو أول برنامج يتم تشغيله وهو مسؤول عن تحميل ونقل التحكم إلى النواة. يحدث أحياناً أن يصبح برنامج التمهيد في التثبيت التقليدي (GRUB2) معطلاً، ونتيجة لك هذه الأداة استعادة برنامج التمهيد إلى حالة وظيفية من خلال التمهيد المباشر.

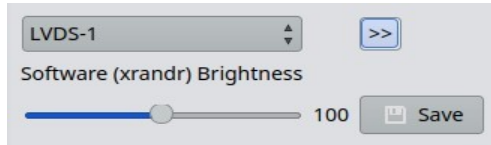


الشكل 3-8: الشاشة الرئيسية لـ *Boot Repair*، مع تحديد الخيار الأكثر شيوعاً.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.5 سطوع Systray

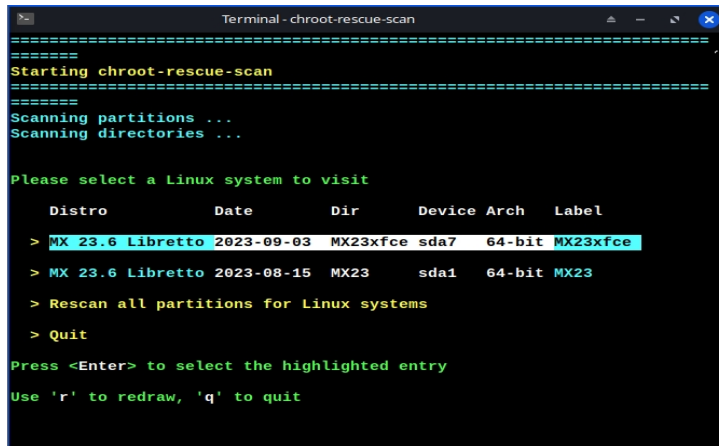
تضع هذه الأداة رمزاً في Systray يعرض تطبيقاً صغيراً يمكن للمستخدم من خلاله ضبط سطوع الشاشة.



الشكل 3-9: جاهز لضبط السطوع.

3.2.6 فحص الإنقاذ Chroot

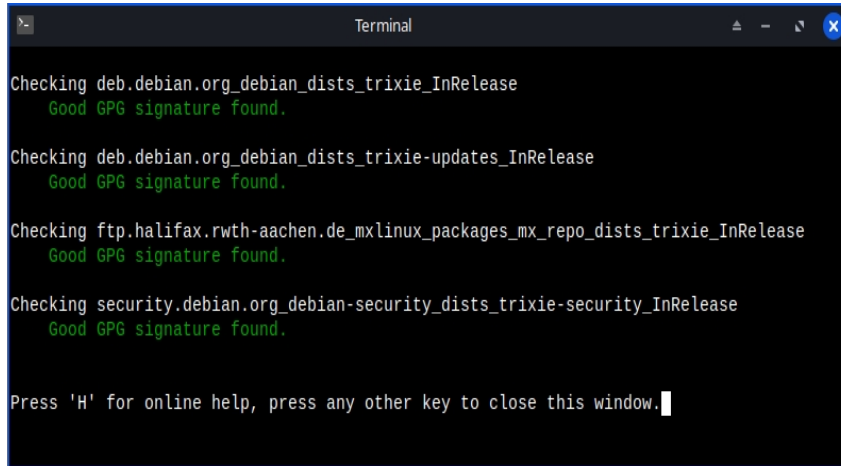
تتيح لك هذه الأداة الدخول إلى النظام حتى إذا كان ملفه الأساسي (initrd.img) تالفاً.



الشكل 3-10: نتائج فحص أنظمة *Linux*.

3.2.7 إصلاح مفاتيح GPG

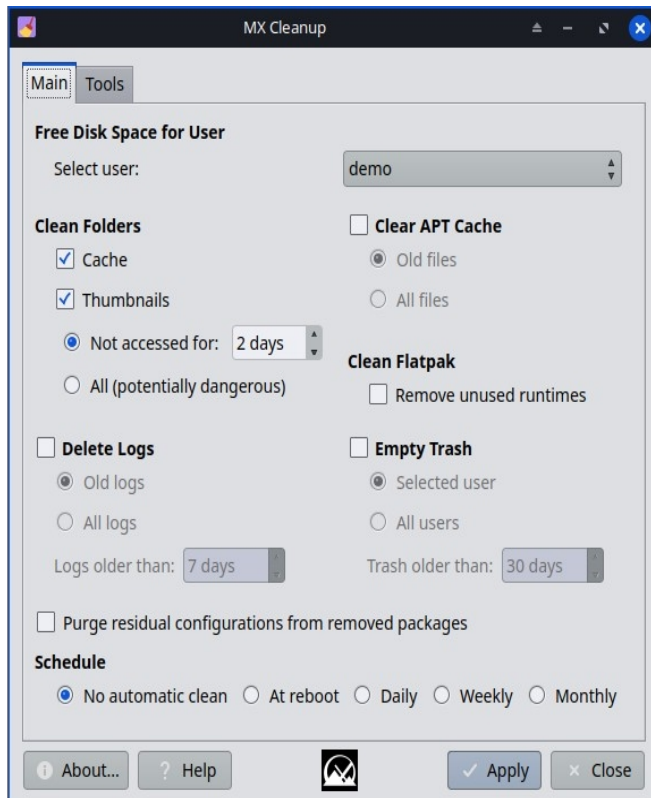
إذا حاولت تثبيت حزم غير مصدقة، فستواجه خطأ apt: تعذر التحقق من التوقيعات التالية لأن المفتاح العام غير متاح. توفر هذه الأداة المفيدة تنفيذ العديد من الخطوات اللازمة للحصول على هذا المفتاح.



```
Terminal
Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.
Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
Good GPG signature found.
Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.
Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
Good GPG signature found.
Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

الشكل 3-11: نتائج فحص مفاتيح repo العامة باستخدام إصلاح مفاتيح GPG.

3.2.8 تنظيف MX



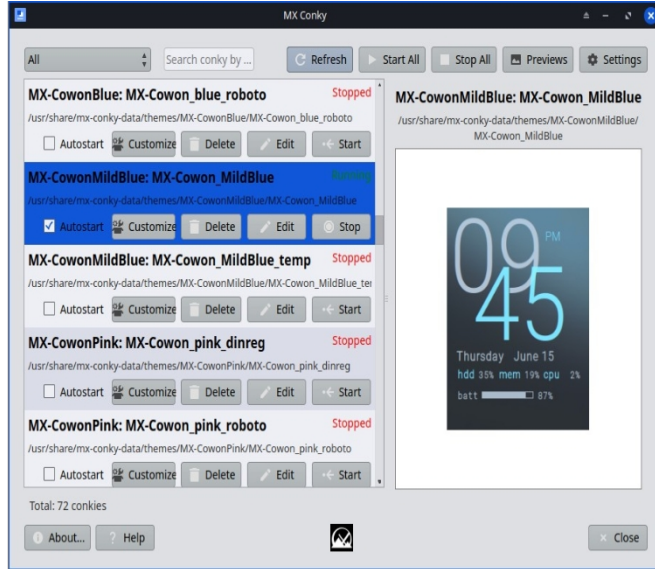
الشكل 3-12: Cleanup جاهز للعمل.

يوفر هذا التطبيق الصغير والمفيد طريقة سهلة وآمنة لإزالة الملفات غير الضرورية واستعادة المساحة. تتيح علامة التبويب "أدوات" إزالة النواة القديمة غير المستخدمة أو برامج تشغيل WiFi، مما يمكن أن يسرع عملية الترقية.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.9 MX Conky

تم إعادة تصميم تطبيق MX Conky بالكامل لـ MX-25 لتوفير إدارة وتخصيص وتغييرات ألوان من مكان واحد. راجع ملف المساعدة التفصيلي للتوجيه.

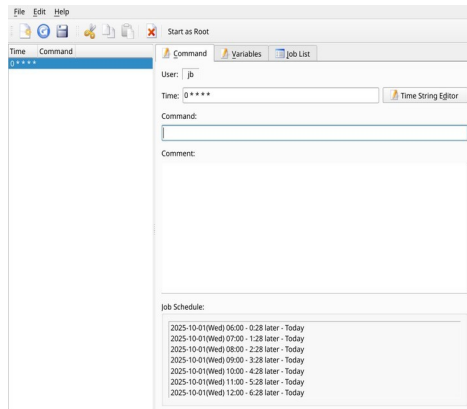


الشكل 3-13: الشاشة الرئيسية.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.10 مجلد المهام

يقدم هذا التطبيق المفيد واجهة رسومية لتطبيق سطر الأوامر [crontab](#)، مما يسهل إعداد المهام.

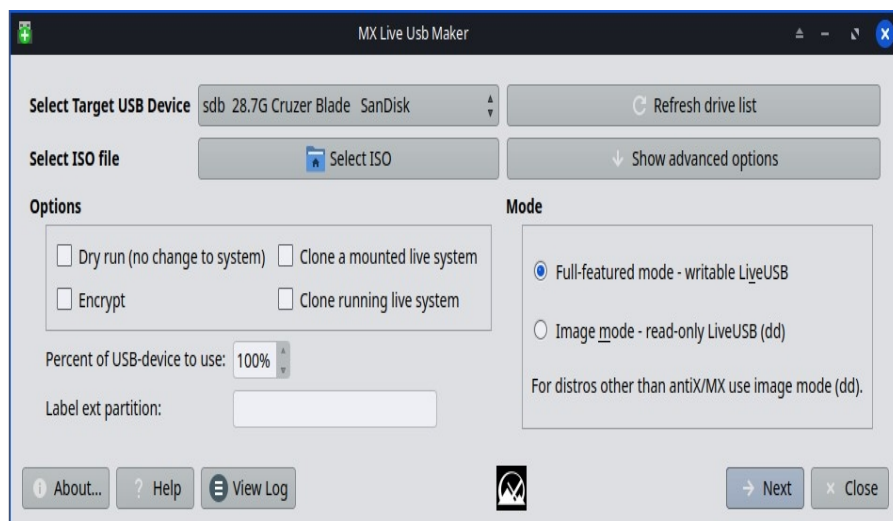


الشكل 3-14: جدولة المهام.

المساعدة: ملف محلي: `/usr/share/job-scheduler/locale/`.

3.2.11 صانع USB مباشر

تتيح لك هذه الأداة البسيطة إنشاء Live-USB بسرعة من ملف ISO أو قرص مضغوط/قرص DVD مباشر أو Live-USB موجود أو حتى نظام مباشر قيد التشغيل.

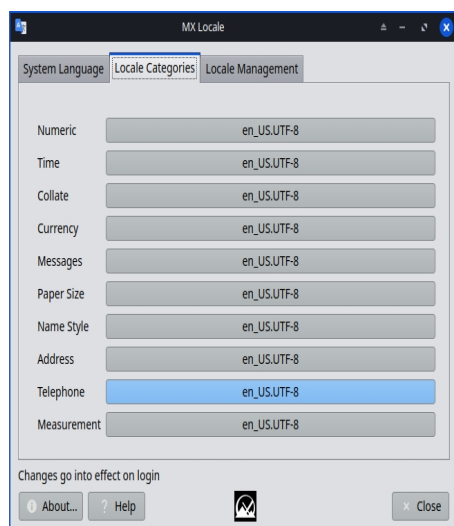


الشكل 3-15: *Live USB Maker*.

[المساعدة: هنا](#)

3.2.12 الإعدادات المحلية

هذه الأداة الجديدة تسهل ضبط اللغة الرئيسية بالإضافة إلى خصائص ثانوية أخرى مثل العملة وحجم الورق وما إلى ذلك. كما تتيح إدارة سهلة للإعدادات المحلية، بما في ذلك تعطيل الإعدادات المحلية غير المستخدمة، مما يوفر الكثير من الوقت أثناء التحديثات.

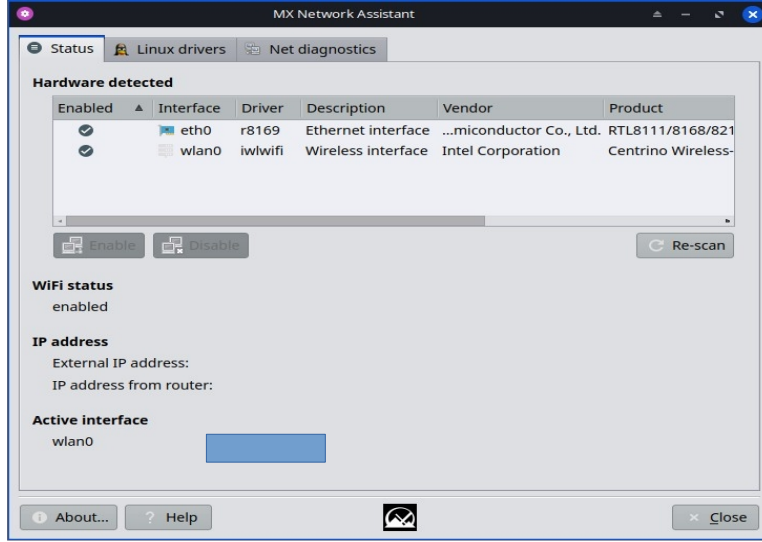


الشكل 3-16: علامة تبويب الخصائص الثانوية

[المساعدة: هنا](#)

3.2.13 مساعد الشبكة

يسهل هذا التطبيق عملية استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها من خلال الكشف عن الأجهزة وتغيير حالة مفتاح الأجهزة والسماح بإدارة برامج تشغيل Linux وتوفير أدوات الشبكة العامة.



الشكل 3-17: مساعد الشبكة يكتشف الأجهزة اللاسلكية.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.14 مثبت برنامج تشغيل Nvidia

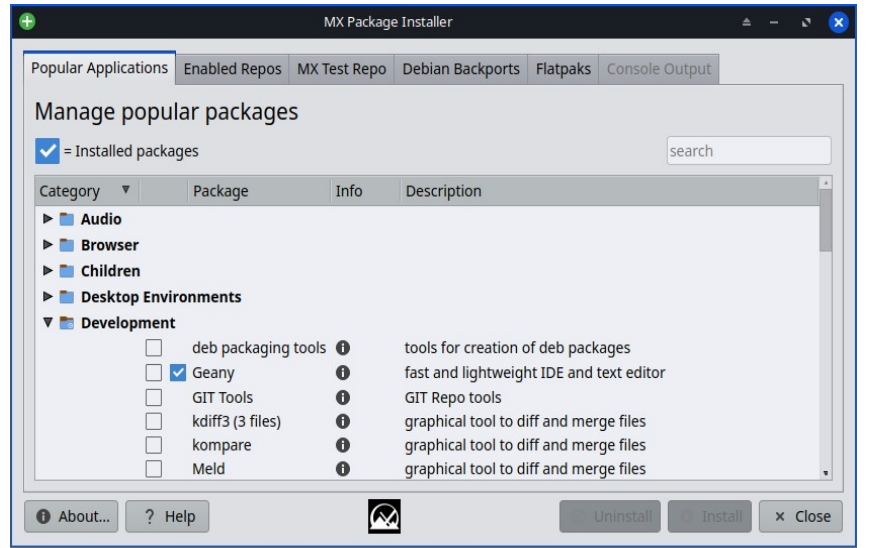
يعمل مثبت برنامج تشغيل الرسومات (Nvidia فقط) على تبسيط إجراء مهم بشكل كبير: تثبيت برنامج تشغيل رسومات خاص باستخدام البرنامج النصي ddm-mx الأساسي. يؤدي النقر فوق رمز مثبت برنامج تشغيل Nvidia إلى ظهور محطة طرفية، وكل ما يحتاج المستخدم إلى فعله في معظم الحالات هو قبول الإعدادات الافتراضية.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.15 مثبت الحزم

فيديو: [تثبيت التطبيقات باستخدام مثبت الحزم MX](#)

يتيح لك مدير الحزم البسيط المخصص لـ MX Linux البحث عن الحزم الشائعة وأي حزمة في مستودعات MX/Debian Stable و MX Test و Debian Backports و Flatpak وتثبيتها أو إزالتها بسرعة وأمان وسهولة.

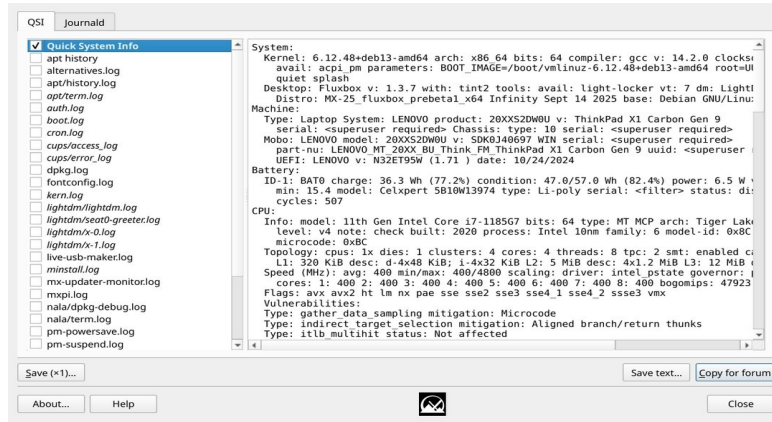


الشكل 3-18: مثبت الحزم، يعرض الحزم الشائعة للتطوير.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.16 معلومات سريعة عن النظام

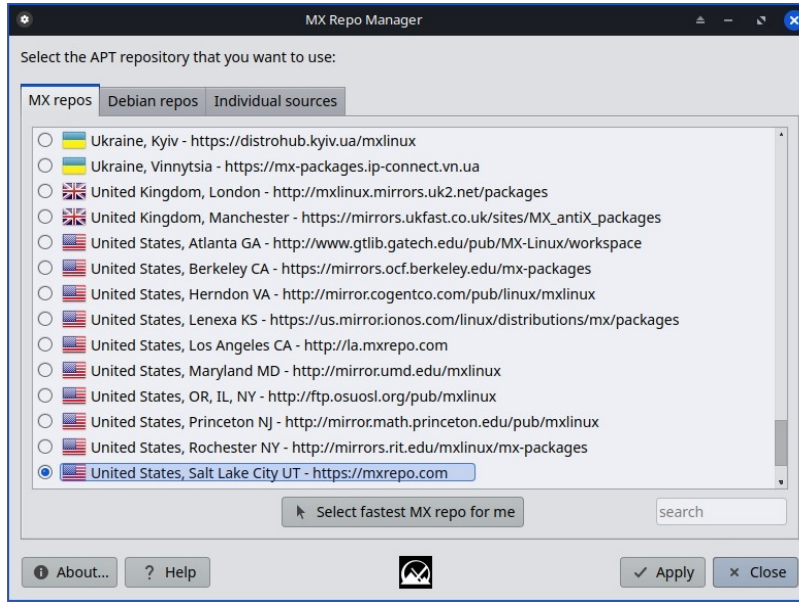
تتيح هذه الأداة المفيدة للمستخدم الاطلاع بسهولة على ملفات السجل. السجل الافتراضي هو Quick System Info (معلومات النظام السريعة) المطلوب لمنشورات المنتدى: لاحظ الزر "نسخ للمنتدى" الذي يسمح بإدراج محتويات السجل المنسقة بالفعل بنقرة بسيطة. تظهر علامة التبويب الجديدة "Journald" عند التشغيل تحت systemd.



3.2.17 مدير المستودعات

هناك العديد من الأسباب التي قد تدفع المستخدم إلى تغيير المرآة الافتراضية المستخدمة، بدءاً من انقطاع اتصال الخادم إلى تغيير الموقع الفعلي للكمبيوتر. توفر هذه الأداة إمكانية التبديل بين المستودعات بنقرة واحدة، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد.

كما توفر زرًا لاختبار جميع المستودعات (MX أو Debian) واختيار الأسرع منها.

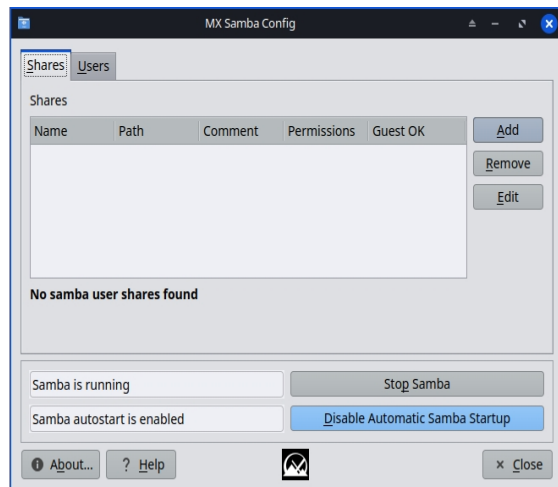


الشكل 3-20: اختيار مستودع.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.18 تكوين Samba

MX Samba Config هي أداة تساعد المستخدمين على إدارة مشاركات شبكة samba/cifs الخاصة بهم. يمكن للمستخدمين إنشاء وتحرير المشاركات التي يمتلكونها، بالإضافة إلى إدارة أذونات وصول المستخدمين لتلك المشاركات.



الشكل 3-21: الشاشة الرئيسية لأداة Samba Config

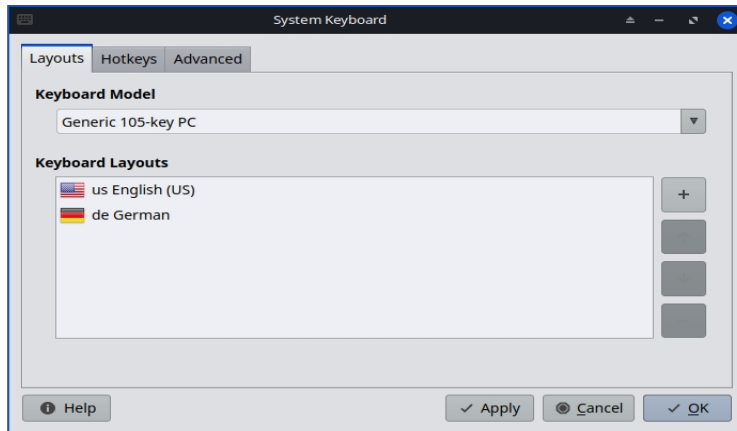
3.2.19 بطاقة الصوت

غالبًا ما تحتوي أجهزة الكمبيوتر على أكثر من بطاقة صوت واحدة، وقد يستنتج المستخدم الذي لا يسمع أي صوت أن الصوت لا يعمل. يتيح هذا التطبيق الصغير الذكي للمستخدم تحديد بطاقة الصوت التي يجب أن يستخدمها النظام.



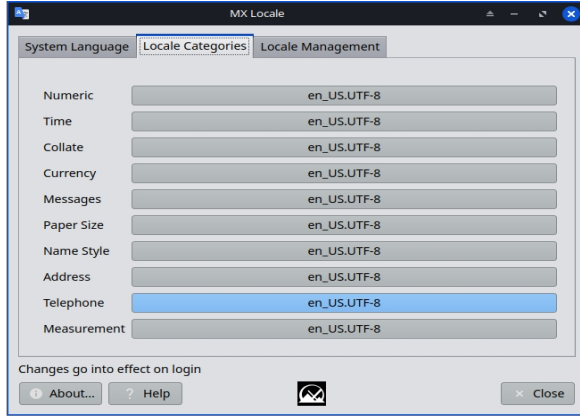
الشكل 3-22: إجراء الاختيار في بطاقة الصوت.

3.2.20 لوحة مفاتيح النظام



الشكل 3-23: الشاشة الرئيسية جاهزة للمستخدم لاختيار لوحة مفاتيح مختلفة.

في حالة إهمال المستخدم اختيار لوحة مفاتيح النظام من قائمة تسجيل الدخول، أو عدم إعدادها في جلسة Live، أو مجرد الحاجة إلى إجراء تغيير، يوفر هذا التطبيق الصغير طريقة سهلة لتنفيذ هذه العملية من قائمة ابدأ.



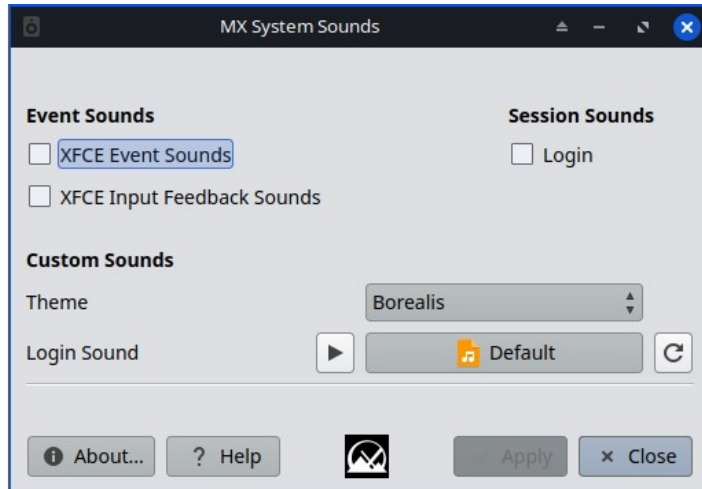
الشكل 3-24: عرض متغيرات الإعدادات المحلية التي سيتم إنشاؤها للمستخدم.

إذا نسي المستخدم تحديد الإعدادات المحلية للنظام من قائمة تسجيل الدخول، أو لم يتم بإعدادها في جلسة Live، أو يحتاج فقط إلى إجراء تغيير، فإن هذا التطبيق الصغير يوفر طريقة سهلة لتنفيذ هذه العملية من قائمة Start.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.22 أصوات النظام

تجمع هذه الأداة الصغيرة في مكان واحد مختلف الإجراءات والخيارات المتعلقة بإعداد أصوات النظام مثل تسجيل الدخول/الخروج، والإجراءات، وما إلى ذلك. Xfce فقط.



الشكل 3-25: إعداد أصوات تسجيل الدخول والخروج في أصوات النظام.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.23 التاريخ والوقت

يتيح MX Date & Time إجراء جميع أنواع التعديلات من تطبيق واحد. Xfce فقط.

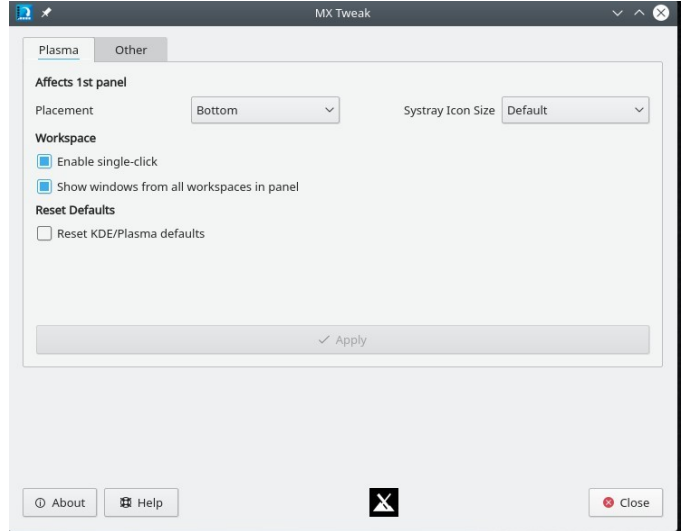
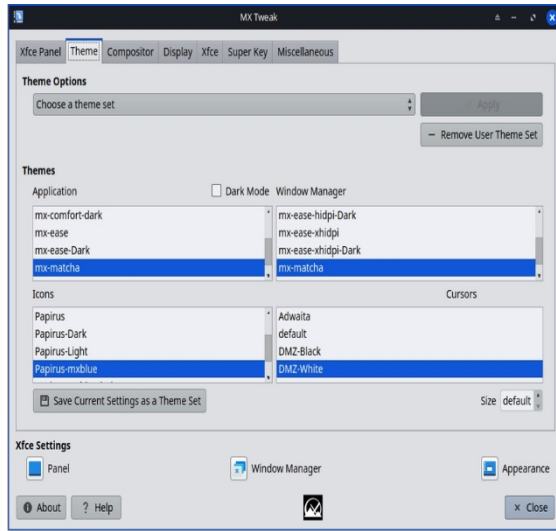


الشكل 3-26: علامة التبويب الرئيسية له التاريخ والوقت

المساعدة: [هنا](#).

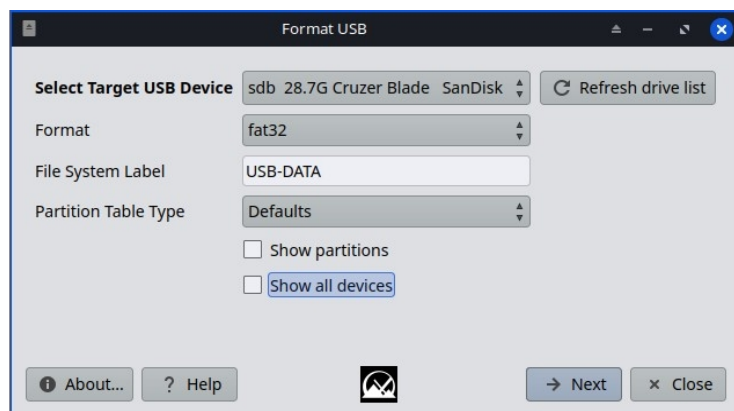
MX Tweak 3.2.24

يجمع MX Tweak بين عدد من التخصيصات الصغيرة ولكن المستخدمة بشكل متكرر مثل إدارة اللوحة، واختيار السمة، وتمكين المركب وإعداده، وما إلى ذلك على أساس كل سطح مكتب على حدة.



الشكل 3-27: واجهات MX-Tweak. اليسار: XFCE، اليمين: Plasma.

المساعدة: [هنا](#).



الشكل 3-28: أداة *USB Formatter* جاهزة لإعادة التهيئة باستخدام *FAT32*.

ستقوم هذه الأداة الصغيرة والمريحة بتنظيف وإعادة تهيئة محرك أقراص USB لجعله متاحًا لأغراض جديدة.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.26 أداة إلغاء تثبيت USB

توجد هذه الأداة المستخدمة لفك تثبيت USB والوسائط الضوئية بسرعة في منطقة الإشعارات عند تمكينها (افتراضيًا). بنقرة واحدة، يتم عرض الوسائط المتاحة لفك التثبيت. Xfce فقط.

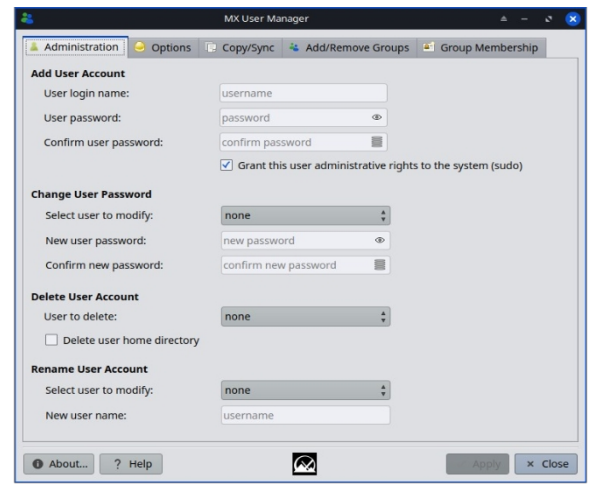


الشكل 3-29: أداة إلغاء تثبيت *USB* مع تمييز الجهاز المراد إلغاء تثبيته.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.27 مدير المستخدم

تسهل هذه الأداة إضافة المستخدمين والمجموعات وتعديلهم وإزالتهم من نظامك.

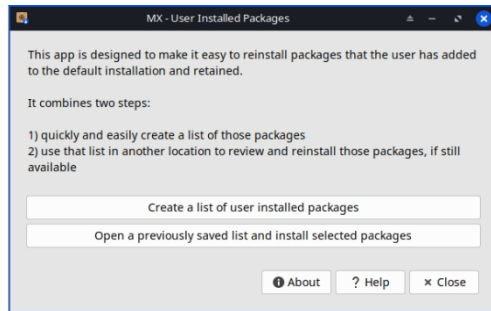


الشكل 3-30: مدير المستخدمين، علامة التبويب الإدارة.

المساعدة: [هنا](#).

3.2.28 الحزم المثبتة من قبل المستخدم

يهدف هذا التطبيق إلى تسهيل إعادة تثبيت الحزم التي أضافها المستخدم إلى التثبيت الافتراضي. سيعرض قائمة بالحزم التي تم تثبيتها يدويًا بواسطة المستخدم والتي يمكن حفظها في ملف نصي بسيط. علاوة على ذلك، يسمح التطبيق بتحميل قائمة الحزم المحفوظة لمراجعتها واختيار ما تريد إعادة تثبيته.



الشكل 3-31: الشاشة الرئيسية لتطبيق الحزم المثبتة من قبل المستخدم

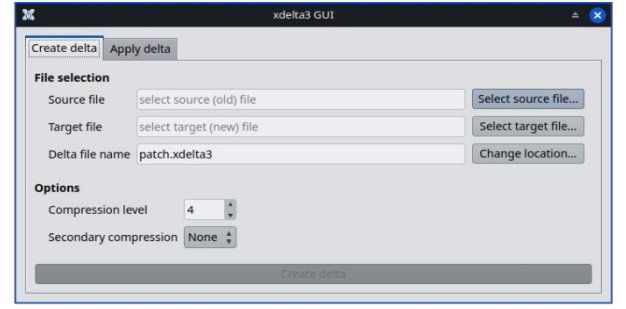
HELP:: <file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

3.2.29 مثبت Deb

تقوم هذه الأداة البسيطة (CLI فقط) بتثبيت حزم deb (القسم 5.5.2) التي تم تنزيلها. انقر بزر الماوس الأيمن على حزمة deb التي تريد تثبيتها < "فتح باستخدام Deb Installer". انقر فوق تثبيت وأدخل كلمة مرور الجذر عند المطالبة بذلك. سيحاول Deb Installer تثبيت الحزمة، والإبلاغ عن النتائج. upda

3.2.30 xdelta3 GUI

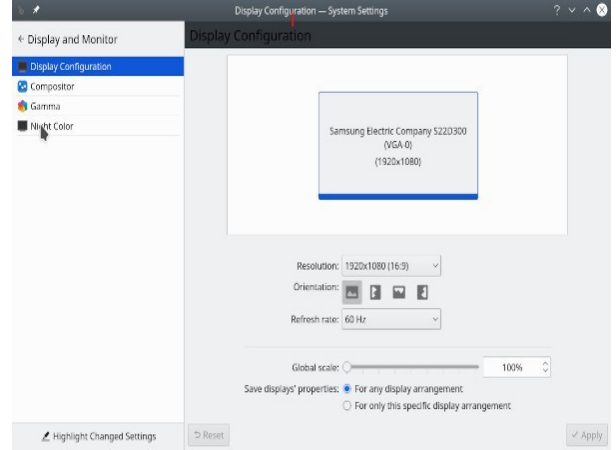
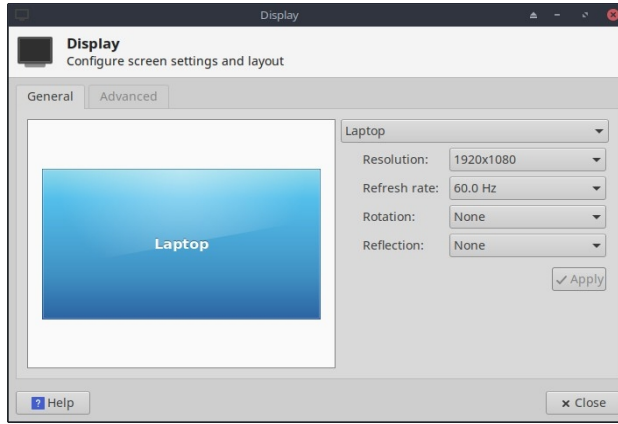
تسهل هذه الأداة إنشاء وتطبيق "دلتا" (تصحيح) لتحديث الملفات من جميع الأنواع.



الشكل 3-31: الشاشة الرئيسية

3.3 الشاشة

3.3.1 دقة العرض



الشكل 3-32: أداة العرض. اليسار: Xfce، اليمين: KDE/Plasma.

تشير الدقة إلى العدد الفعلي للأعمدة والصفوف من وحدات البكسل التي تشكل الشاشة (على سبيل المثال، 1920x1200). في معظم الحالات، يتم ضبط الدقة بشكل صحيح بواسطة النواة أثناء التنصيب أو عند توصيل شاشة جديدة. إذا لم يكن الأمر كذلك، يمكنك تغييرها بالطرق التالية:

- Xfce: انقر فوق قائمة ابدأ > إعدادات > العرض. استخدم القوائم المنسدلة لتعيين القيم الصحيحة للشاشة التي تريد ضبطها. لمزيد من الخيارات والتحكم الدقيق، قم بتنصيب [xrandr](#) من المستودعات.
- تتيح شاشة Xfce إمكانية التكبير الجزئي لشاشات HiDPI. انقر على القائمة المنسدلة لـ "Scale" وحدد Custom.
- KDE: قائمة البدء > إعدادات النظام > العرض والشاشة > تكوين العرض.
- في الحالات الصعبة، يمكن تغيير ملف التكوين يدويًا `etc/X11/xorg.conf` قد لا يكون موجوداً، لذا قد تحتاج إلى إنشائه أولاً. احرص دائماً على عمل نسخة احتياطية الملف قبل تغييره، وتحقق من المنتدى للحصول على المساعدة حول استخدام هذا الملف.

3.3.2 برامج تشغيل الرسومات

إذا لم تكن راضيًا عن أداء شاشتك، فقد تحتاج/ترغب في ترقية برنامج تشغيل الرسومات (تأكد أولاً من عمل نسخة احتياطية من الملف `etc/X11/xorg.conf`، إذا كان مستخدماً). لاحظ أنه بعد ترقية النواة، قد تضطر إلى تكرار هذه الخطوة، انظر القسم 7.6.3.

هناك طرق مختلفة متاحة للقيام بذلك.

- بالنسبة لمعظم بطاقات Nvidia، فإن أسهل طريقة هي استخدام برامج التثبيت التي يمكن الوصول إليها من لوحة تحكم MX Tools (انظر القسم 3.2).
- تتطلب بعض بطاقات الفيديو القديمة أو الأقل شيوعاً برامج تشغيل (مثل `openchrome` أو `mach64`) لا يمكن تثبيتها بسهولة إلا باستخدام `sgfxi` (القسم 6.5.3).
- بعض بطاقات Nvidia لم تعد مدعومة في Debian Stable، انظر [MX/antiX Wiki](#). ومع ذلك، فهي مدعومة بواسطة برامج التشغيل `nouveau` و `vesa`.
- يمكنك تثبيت الحزمة `nvidia-settings` للحصول على أداة رسومية يمكنك استخدامها لتغيير الإعدادات كجذر باستخدام الأمر: `nvidia-settings`
- راجع [ويكي Debian](#) حول برامج التشغيل مفتوحة المصدر `ati` و `radeon` و `amdgpu`. لاحظ أن برامج التشغيل المفتوحة لـ AMD لم تعد متاحة.
- من الممكن أيضاً، ولكن بشكل أكثر تعقيداً، التنزيل مباشرة من الشركة المصنعة. تتطلب هذه الطريقة تحديد وتنزيل برنامج التشغيل الصحيح لنظامك نظامك؛ للحصول على معلومات النظام، افتح محطة طرفية وأدخل: `inxi -Gxx`.
- فيما يلي مواقع الويب الخاصة ببرامج التشغيل لأشهر العلامات التجارية (ابحث على الويب عن ">اسم العلامة التجارية< linux driver" للعثور على العلامات التجارية الأخرى):

• [Nvidia](#)

• [Intel](#)

يجب **تجميع** برامج تشغيل Intel، ولكن برامج تشغيل Nvidia التي تم تنزيلها سهلة التثبيت:

- انتقل في Thunar إلى المجلد الذي تم تنزيل برنامج التشغيل فيه.
- انقر بزر الماوس الأيمن على الملف، وحدد علامة التبويب "أذونات"، وحدد "قابل للتنفيذ".
- اضغط على CTRL-ALT-F1 للخروج من X (البيئة الرسومية) والوصول إلى موجه الأوامر.
- قم بتسجيل الدخول كجذر.
- اكتب: `service lightdm stop`.

- اكتب: sh <اسم الملف>.run (تأكد من استخدام الاسم الفعلي للملف).
- اسمح لبرنامج تشغيل NVIDIA بإيقاف تشغيل نواة nouveau.
- عند الانتهاء، اكتب: service lightdm start لبدء تشغيل lightdm و xorg مرة أخرى.
- خيار آخر مهم للبرنامج التشغيلي هو MESA، وهو تطبيق مفتوح المصدر لمواصفات OpenGL - وهو نظام لعرض الرسومات التفاعلية ثلاثية الأبعاد. يبلغ المستخدمون الذين يستخدمون أجهزة عالية يقولون إن ترقية هذا البرنامج تؤدي إلى استقرار كبير في نظامهم.
- قد يتوفر إصدار أحدث في مستودع الاختبار؛ استخدم MX Package Installer (القسم 3.2) للحصول عليه. قم بإلغاء تحديد المربع الذي يخفي lib و dev الحزم، وابحث عن "MESA"، وحدد الحزم القابلة للترقية للتنصيب.
- تجمع بطاقات الرسومات الهجينة بين محولين رسوميين في نفس الوحدة. ومن الأمثلة الشائعة على ذلك NVidia Optimus، التي يدعمها Linux مع Bumblebee/Primus. يمكن لبطاقات الرسومات الأحدث أيضًا استخدام وظائف Primus المدمجة في برنامج تشغيل nvidia بدون نظام Bumblebee. لتشغيل تطبيق باستخدام وظائف Primus، استخدم "nvidia-run-mx APP" لبدء تشغيل التطبيق مع تمكين تسريع الرسومات.

3.3.3 الخطوط

الضبط الأساسي

1. XFCE - انقر فوق قائمة ابدأ > جميع الإعدادات > المظهر، علامة التبويب الخطوط.
2. KDE/Plasma - انقر فوق قائمة ابدأ > إعدادات النظام > المظهر > الخطوط.
3. انقر على القائمة المنسدلة لرؤية قائمة الخطوط وأحجام النقاط.
4. حدد الخط الذي تريده، ثم انقر فوق "موافق".

تعديلات متقدمة

1. يتوفر عدد من الخيارات عن طريق تشغيل محطة جذر: dpkg-reconfigure fontconfig-config.
2. قد يكون لكل تطبيق عناصر تحكم خاصة به، والتي توجد غالبًا في تحرير (أو أدوات) > تفضيلات.
3. لمزيد من التعديلات، راجع MX/antiX Wiki.
4. تحتاج شاشات العرض عالية الدقة إلى متطلبات خاصة، راجع MX/antiX Wiki.

1. هناك بعض حزم الخطوط في MX Package Installer متاحة بنقرة واحدة. لمزيد من الخيارات، انقر على (Xfce) قائمة البدء < النظام < Synaptic Package Manager؛ KDE: استخدم Discover بدلاً من Synaptic. استخدم وظيفة البحث عن الخطوط.
2. حدد الخطوط التي تريدها وقم بتنزيلها. توفر حزمة خطوط (Core) (ttf-mscorefonts-installer) في MX Package Installer سهولة تثبيت خطوط Microsoft True Type Core Fonts لاستخدامها مع مواقع الويب وتطبيقات MS التي تعمل تحت Wine.
3. قم بالاستخراج إذا لزم الأمر، ثم انسخ كجذر (أسهل في Thunar الجذر) مجلد الخطوط إلى `./usr/share/fonts/`.
4. يجب أن تكون الخطوط الجديدة متاحة في القائمة المنسدلة في All Settings < Appearance، علامة التبويب Fonts (Xfce)؛ أو KDE (Start Menu < SystemSettings < Appearance < Fonts).

3.3.4 شاشات مزدوجة

يتم إدارة الشاشات المتعددة في MX Linux Xfce من خلال قائمة إبدأ < إعدادات < العرض. يمكنك استخدامها لضبط الدقة، واختيار ما إذا كان أحدهما سيقوم بنسخ الآخر، وأي منها سيتم تشغيله، وما إلى ذلك. غالباً ما يكون من الضروري تسجيل الخروج وإعادة تسجيل الدخول لرؤية العرض الذي تختاره. يجب على المستخدمين أيضاً الاطلاع على علامة التبويب العرض في MX Tweak. يتوفر أحياناً تحكم أكثر دقة في بعض الميزات باستخدام xrandr.

في علامة التبويب "خيارات متقدمة" في "العرض" (Xfce 4.20 وما فوق)، يمكنك السماح بإعدادات تفصيلية لكل شاشة، وحفظ ملفات تعريف الشاشة واستخدامها تلقائياً عند توصيل نفس الجهاز مرة أخرى. إذا استمرت المشاكل، فابحث [في منتدى Xfce](#) ومنتدى MX Linux و [MX/antiX Wiki](#) إذا كنت تواجه مشاكل غير عادية.

في KDE/Plasma يتم إعداد الشاشات المزدوجة باستخدام أداة تكوين العرض. روابط

- وثائق Xfce: العرض

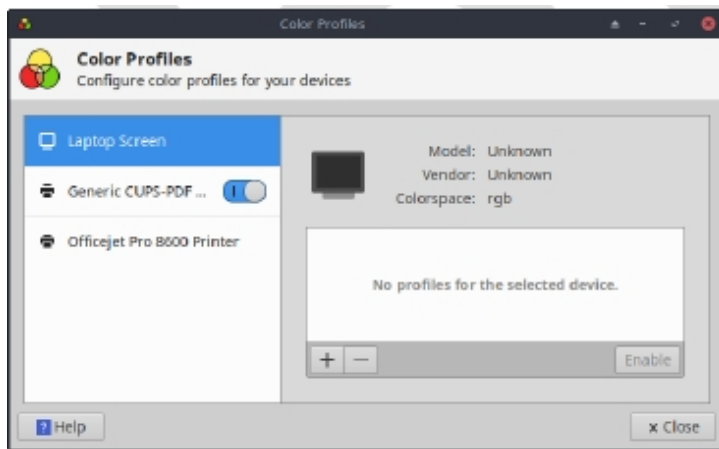
3.3.5 إدارة الطاقة

انقر على أيقونة المكونات الإضافية لـ Power Manager في اللوحة. هنا يمكنك التبديل بسهولة إلى وضع العرض التقديمي (Xfce)، أو الانتقال إلى الإعدادات لتعيين وقت إيقاف تشغيل الشاشة، ووقت دخول الكمبيوتر في وضع السكون، والإجراء الذي يتم تنفيذه عند إغلاق غطاء الكمبيوتر المحمول، والسطوع، وما إلى ذلك. على الكمبيوتر المحمول، يتم عرض حالة البطارية ومعلوماتها، ويتوفر شريط تمرير للسطوع.

3.3.6 ضبط الشاشة

هناك العديد من الأدوات المتاحة لضبط الشاشة لشاشات معينة.

- يمكن ضبط سطوع الشاشة (Xfce فقط) من خلال قائمة ابدأ < الإعدادات < Power Manager، علامة التبويب العرض؛ MX Tweak؛ أو MX Brightness Systray الذي سيضع أداة مفيدة في Systray.
- بالنسبة للمستخدمين الذين يستخدمون Nvidia، استخدم nvidia-settings كجذر لضبط الشاشة بدقة.
- لتغيير [جاما](#) (التباين)، افتح محطة طرفية وأدخل:
xgamma -gamma 1.0
1.0 هو المستوى العادي؛ قم بتغييره لأعلى أو لأسفل لتقليل/زيادة التباين.
- يمكن التحكم في لون الشاشة لتتناسب مع الوقت من اليوم باستخدام [fluxgui](#) (حزمة snap تتطلب التشغيل باستخدام systemd) أو [Redshift](#).
- لإجراء تعديلات أكثر تقدماً وإنشاء ملفات تعريف، قم بتنصيب [displaycal](#).
- يمكن إنشاء ملفات تعريف الألوان (Xfce فقط): ابدأ < الإعدادات < ملفات تعريف الألوان. ملف تعريف الألوان هو مجموعة من البيانات التي تميز جهاز إدخال أو إخراج الألوان، ومعظمها مشتق من [ملفات تعريف ICC](#).



الشكل 3-33: الاستعداد لإضافة ملف تعريف لوني.

المساعدة: [هنا](#).

3.3.7 تمزق الشاشة

تمزق الشاشة هو عيب بصري في عرض الفيديو حيث يعرض جهاز العرض معلومات من إطارات متعددة في رسم شاشة واحد (ويكيبيديا). يميل إلى التباين بشكل كبير اعتماداً على عوامل تشمل أجهزة الرسومات والتطبيقات الخاصة وحساسية المستخدم.

في MX Linux، تتوفر حلول متنوعة:

- انقر فوق علامة التبويب Compositor في MX Tweak، واستخدم القائمة المنسدلة للتبديل من [xfwm](#) الافتراضي إلى [picom](#)، وهو [مركز](#) مستقل.
- استخدم القائمة المنسدلة لتغيير التباعد الرأسى (vblank).
- عند اكتشاف برنامج تشغيل رسومات Intel، يظهر مربع اختيار في علامة التبويب MX Tweak < Config Options (خيارات التكوين) لتبديل النظام من "modesetting" الافتراضي، وهو الذي يمكن خيار TearFree الخاص ببرنامج تشغيل Intel. تتوفر خيارات Tearfree أيضاً لـ nouveau و radeon و amdgpu، ويتم عرضها حسب الاقتضاء.

3.4 الشبكة

يتم التعامل مع اتصالات الإنترنت بواسطة Network Manager:

--انقر بزر الماوس الأيسر على التطبيق الصغير في منطقة إعلانات Systray لرؤية الحالة والاتصال والخيارات المتاحة.

--انقر بزر الماوس الأيمن على التطبيق الصغير < تحرير الاتصالات لفتح مربع الإعدادات الذي يحتوي على خمس علامات تبويب. KDE: انقر بزر الماوس الأيمن سيؤدي إلى ظهور تكوين اتصالات الشبكة. انقر عليه لفتح مربع الإعدادات.

الشبكة السلكية. في معظم الأحيان لا تتطلب أي اهتمام؛ قم بتمييزها وانقر على زر "تحرير" لإجراء إعدادات خاصة.

عادةً ما يكتشف مدير الشبكة اللاسلكية بطاقة الشبكة تلقائيًا ويستخدمها للعثور على نقاط الوصول المتاحة. للحصول على التفاصيل، راجع القسم 3.4.2 أدناه.

النطاق العريض المتنقل يتيح لك علامة التبويب هذه استخدام جهاز محمول 3G/4G للوصول إلى الويب. انقر فوق الزر "إضافة" لإجراء الإعداد.

VPN. انقر فوق الزر "إضافة" لإجراء الإعداد. للحصول على مساعدة في الإعداد واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، راجع [MX Wiki](#).

3.4.1 الوصول عبر إيثرنت (سلكي)

عادةً ما يلتقط MX Linux اتصال الإنترنت السلكي عند التشغيل دون مشاكل تذكر. قد تتطلب بعض إصدارات برامج تشغيل Broadcom استخدام MX Network Assistant (القسم 3.2) لضمان الأداء السليم.

إيثرنت

يأتي MX Linux مهينًا مسبقًا لشبكة LAN (شبكة محلية) إيثرنت قياسية تستخدم DHCP (بروتوكول تكوين المضيف الديناميكي) لتعيين عناوين IP وحل DNS (نظام أسماء النطاقات). سيعمل هذا بشكل جيد في معظم الحالات كما هو. يمكنك تغيير التكوين باستخدام KDE (Network Manager: الإعدادات، إعدادات النظام، وأجهزة الشبكة).

عند تشغيل MX Linux، يتم تعيين اسم واجهة قصير لمحولات الشبكة الخاصة بك بواسطة udev، مدير الأجهزة في Kernel. بالنسبة للمحولات السلكية العادية، يكون هذا الاسم عادةً eth0 (مع المحولات اللاحقة eth1 و eth2 و eth3 وما إلى ذلك). غالبًا ما تظهر محولات USB على واجهة eth0 في MX Linux، ولكن اسم الواجهة يمكن أن يعتمد أيضًا على مجموعة شرائح المحول. على سبيل المثال، غالبًا ما تظهر بطاقات Atheros باسم ath0، بينما قد تظهر محولات ralink usb باسم rausb0. للحصول على قائمة أكثر تفصيلاً بجميع وأجهزة الشبكة الموجودة، افتح محطة طرفية، وكن جذرًا، وأدخل: ifconfig -a.

من الحكمة الاتصال بالإنترنت من خلال جهاز توجيه، حيث أن جميع أجهزة التوجيه السلكية تقريبًا تحتوي على جدران حماية اختيارية. بالإضافة إلى ذلك، تستخدم أجهزة التوجيه NAT (ترجمة عناوين الشبكة) لترجمة العناوين الكبيرة

عناوين الإنترنت الكبيرة إلى عناوين IP المحلية. وهذا يوفر طبقة أخرى من الحماية. اتصل بالموجه مباشرة، أو من خلال محور أو مبدل، وستقوم أجهزتك بالتكوين التلقائي عبر DHCP.

3.4.2 الوصول اللاسلكي المعروف باسم Wi-Fi

يأتي MX Linux مهيداً مسبقاً للكشف التلقائي عن بطاقة Wi-Fi، وفي معظم الحالات سيتم العثور على بطاقتك وإعدادها تلقائياً.

عادةً ما يأتي البرنامج الثابت (برنامج التشغيل الأصلي) كجزء من نواة Linux (مثال: ipw3945 لـ Intel)، ولكن في بعض الأجهزة، خاصة الأجهزة الأحدث، قد يكون من الضروري تنزيل برنامج تشغيل باستخدام المعلومات الموجودة في Quick System Info < Network (معلومات النظام السريعة < الشبكة).

في بعض الحالات، يتوفر العديد من برامج التشغيل. قد ترغب في مقارنتها من حيث السرعة والاتصال. قد تضطر إلى وضع البرنامج الذي لا تستخدمه في القائمة السوداء أو إزالته لمنع حدوث تعارض باستخدام MX Network Assistant. يمكن أن تكون البطاقات اللاسلكية داخلية أو خارجية. عادةً ما تظهر أجهزة المودم USB (الدونجل اللاسلكي) على واجهة wlan، ولكن إذا لم تظهر، فتتحقق من الأجهزة الأخرى في القائمة.

ملاحظة: تختلف الطريقة الناجحة من مستخدم لآخر بسبب التفاعلات المعقدة بين نواة Linux والأدوات اللاسلكية وشريحة البطاقة اللاسلكية المحلية والموجه.

خطوات Wi-Fi الأساسية المعروفة باسم اللاسلكي

يأتي MX Linux مهيداً مسبقاً للكشف التلقائي عن بطاقة Wi-Fi. في معظم الحالات، سيتم العثور على بطاقتك وسيتم إعداد برنامج التشغيل الخاص بها تلقائياً. يوجد رمز Wi-Fi على اليمين عادةً في علبة النظام بالقرب من الساعة. لا يحتاج Ethernet إلى أي تهيئة.

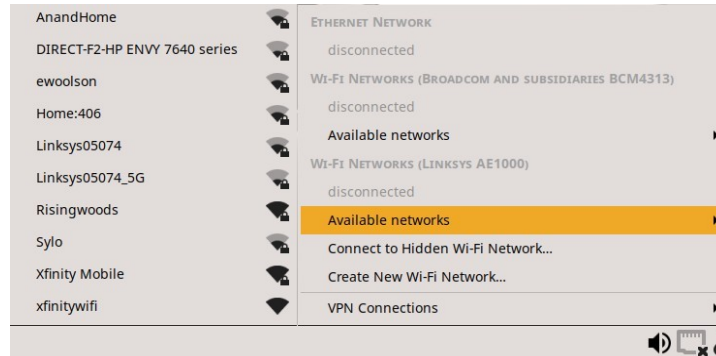
Xfce & Fluxbox Wi-Fi

يوجد على الشريط يشبه مقبس إيثرنت.



قد ترى بدلاً من ذلك رمز "الشبكة غير متصلة" كما هو موضح على اليمين. انقر بزر الماوس الأيسر على أيقونة الشبكة وانتقل إلى "الشبكات المتاحة" ▶ ظهور لوحة قائمة

سيؤدي ذلك إلى



في Xfce، كلما زاد ملء رمز Wi-Fi، زادت قوة الإشارة. انقر بزر الماوس الأيسر لاختيار شبكة. عند تمرير الماوس فوق رمز Wi-Fi في SysTray، سيظهر "نشط".

Wi-Fi network connection "Risingwoods" active: Risingwoods (100%)



قد تواجه مشكلة "عدم وجود شبكة". انقر بزر الماوس الأيمن، واختر "تحرير الاتصالات..." وحدد (انقر بزر الماوس الأيسر) اتصال Wi-Fi. انقر على أيقونة الترس، وحدد علامة التبويب "عام" وحدد "يمكن لجميع المستخدمين الاتصال بهذه الشبكة".

KDE plasma

عند عدم الاتصال، يظهر رمز Wi-Fi رمادي اللون في وسط SysTray بين رموز و 5.



Networks ←، إيثرنترنت متصل.

بالشبكات مشابهة لتلك

ة Wi-Fi

Ring Setup غير

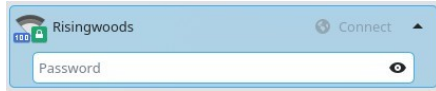
لخاص بالشبكة. سيتم

النقر بزر الماوس
التي تظهر عند

في KDE، كله

القفل الأخضر
أمنة.

انقر بزر الماوس،
تمييز الاتصال.



أدخل كلمة المرور وانقر على "Connect".

يتم اختيار "أمان Wi-Fi" ك WPA2 Personal عند الاتصال الأول بواسطة KDE. يتيح لك إنشاء اتصال Wi-Fi في إعدادات النظام اختيار بدائل للأمان.

الإعداد اليدوي

Xfce: انقر على قائمة ابدأ > إعدادات > تكوين الشبكة المتقدم. KDE: قائمة ابدأ > إعدادات > إعدادات النظام > اتصالات Wi-Fi والإنترنت. أو انقر فقط على أيقونة مدير الشبكة في منطقة إعلانات Systray.

برنامج Wi-Fi الثابت

جرب إصدار MX Linux AHS لترى ما إذا كانت وظيفة Wi-Fi تعمل مرة أخرى. قد يلزم تثبيت نواة أحدث. بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر الأحدث (أقل من 3 سنوات)، استخدم إصدار AHS. قد تحتاج أجهزة الكمبيوتر الأقدم إلى برامج تشغيل لاسلكية لا توجد إلا في الإصدار العادي.

يأتي MX Linux مزودًا بكمية جيدة من البرامج الثابتة المتاحة بالفعل، سواء المثبتة أو الموجودة في المستودعات، ولكن قد تضطر إلى البحث عن احتياجاتك الخاصة أو التحقق من منتدى MX.

3.4.3 النطاق العريض المتنقل

للوصول إلى الإنترنت اللاسلكي باستخدام مودم 3G/4G، يرجى الرجوع إلى [صفحة 3G](#) في ويكي ديببيان للحصول على معلومات حول التوافق. سيتم التعرف على العديد من أجهزة المودم 3G/4G على MX Linux بواسطة Network Manager.

3.4.4 التوصيل

يشير التوصيل إلى استخدام جهاز مثل الهاتف المحمول أو نقطة اتصال Wi-Fi محمولة لتوفير اتصال إنترنت محمول لأجهزة أخرى، مثل الكمبيوتر المحمول. يجب إنشاء "نقطة اتصال" على الجهاز مع إمكانية الوصول لاستخدامها من قبل الجهاز الآخر. من السهل إعداد هاتف Android كنقطة اتصال:

الإعدادات > الاتصالات > نقطة اتصال محمولة و ربط > نقطة اتصال محمولة. لجعل الكمبيوتر المحمول نقطة اتصال، راجع [هذا الفيديو](#).

ملاحظة: تتطلب العديد من نقاط الاتصال اللاسلكية تعديل خطة البيانات اللاسلكية لتعمل.

3.4.5 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الشبكة التي تم العثور عليها لا تعمل إذا كانت الشبكات اللاسلكية مرئية ولكن جهاز الكمبيوتر الخاص بك لا يمكنه الاتصال بها، فهذا يعني إما (1) أن البطاقة اللاسلكية تدار بشكل صحيح بواسطة برنامج التشغيل المناسب ولكن لديك مشاكل تتعلق بالاتصال بالمودم/الموجه، جدار الحماية، المزود، DNS، إلخ؛ أو (2) أن البطاقة اللاسلكية تدار بشكل غير طبيعي لأن برنامج التشغيل ليس الأنسب لتلك البطاقة أو أن هناك مشاكل تتعلق بتعارض مع برنامج تشغيل آخر. في هذه الحالة، يجب عليك جمع معلومات عن بطاقة الشبكة اللاسلكية لمعرفة ما إذا كان برنامج تشغيل البطاقة يعاني من مشاكل، ثم محاولة اختبار الشبكة باستخدام مجموعة من أدوات التشخيص.

- احصل على المعلومات الأساسية عن طريق فتح محطة طرفية وإدخال كل منها على حدة:

```
inxi -n
```

```
lsusb | grep -i net
```

```
lspci | grep -i net
```

وكجذر:

```
iwconfig
```

ستعطيك النتائج الناتجة عن هذه الأوامر اسم بطاقة الشبكة اللاسلكية وطرازها وإصدارها (إن وجد) (المثال أدناه)، بالإضافة إلى برنامج التشغيل المرتبط بها وعنوان MAC للبطاقة اللاسلكية. ستعطيك النتيجة الرابعة اسم نقطة الوصول (AP) التي أنت متصل بها ومعلومات أخرى عن الاتصال. على سبيل المثال:

الشبكة

```
Card-2:Qualcomm Atheros AR9462 Wireless Network Adapter driver: ath9k IF: wlan0 state: up  
mac: 00:21:6a:81:8c:5a
```

في بعض الأحيان، تحتاج إلى رقم MAC الخاص بمجموعة الشرائح بالإضافة إلى رقم بطاقة الشبكة اللاسلكية. أسهل طريقة للقيام بذلك هي النقر فوق قائمة ابدأ > النظام > MX Network Assistant، علامة التبويب مقدمة. على سبيل المثال:

محول الشبكة اللاسلكية [Qualcomm Atheros AR9485] 168c:0032 (الإصدار 01)

الرقم الموجود بين قوسين يحدد نوع مجموعة الشرائح في بطاقة الشبكة اللاسلكية. الأرقام الموجودة قبل النقطتين تحدد الشركة المصنعة، والأرقام الموجودة بعدها تحدد المنتج.

استخدم المعلومات التي جمعتها بإحدى الطرق التالية:

- قم بإجراء بحث على الويب باستخدام تلك المعلومات. بعض الأمثلة باستخدام ناتج lspci أعلاه.
linux Qualcomm Atheros AR9462
linux 168c:0032
debian stable 0x168c 0x0034
- راجع مواقع Linux Wireless Support و Linux Wireless LAN Support أدناه لمعرفة برنامج التشغيل الذي تحتاجه شريحة الجهاز، وما هي التعارضات التي قد توجد، وما إذا كان يحتاج إلى تثبيت برنامج ثابت بشكل منفصل. انشر معلوماتك على منتدى MX Linux واطلب المساعدة.
- قم بإيقاف تشغيل جدار الحماية، إن وجد، حتى يتم الربط بين الكمبيوتر والموجه.
- حاول إعادة تشغيل جهاز التوجيه.
- استخدم قسم التشخيص في MX Network Assistant لإجراء اختبار Ping لجهاز التوجيه الخاص بك باستخدام عنوان MAC، أو إجراء اختبار Ping لأي موقع ويب مثل Google أو تشغيل [tracert](http://tracert.com). إذا كان بإمكانك إجراء اختبار Ping لموقع
موقع باستخدام عنوان IP الخاص به (الذي تم الحصول عليه من خلال البحث على الويب) ولكن لا يمكنك الوصول إليه باستخدام اسم المجال الخاص به، فقد تكون المشكلة في تكوين DNS. إذا كنت لا تعرف كيفية تفسير نتائج اختبار الاتصال (Ping) و [tracert](http://tracert.com)، فقم بالبحث على الويب أو انشر النتائج على منتدى MX Linux.

لم يتم العثور على واجهة لاسلكية

- افتح محطة طرفية واكتب الأوامر الأربعة المذكورة في بداية القسم السابق. حدد البطاقة والشريحة والبرنامج التشغيلي الذي تحتاجه عن طريق البحث على الويب و
الرجوع إلى المواقع المذكورة، وفقاً للإجراء الموضح أعلاه.
 - ابحث عن إدخال الشبكة، ولاحظ المعلومات التفصيلية عن أجهزتك المحددة، وابحث عن مزيد من المعلومات حول ذلك من موقع Linux Wireless المذكور
أدناه، أو اسأل في المنتدى.
 - إذا كان لديك جهاز wifi خارجي ولم يتم العثور على معلومات عن بطاقة الشبكة، فافصل الجهاز، وانتظر بضع ثوانٍ ثم أعد توصيله. افتح محطة طرفية وأدخل:
dmesg | tail
- افحص الناتج للحصول على معلومات حول الجهاز (مثل عنوان mac) التي يمكنك استخدامها لمتابعة مشكلتك على الويب أو منتدى MX Linux.

- هناك حالة نادرة تتعلق بشرائح Broadcom اللاسلكية؛ انظر MX/antiX Wiki.

أدوات سطر الأوامر مفيدة لعرض معلومات تفصيلية، كما أنها تستخدم عادة في حل المشكلات. تتوفر وثائق تفصيلية في صفحات man. يجب تشغيل الأدوات الأكثر شيوعاً أدناه كجذر.

الجدول 4: أدوات اللاسلكي.

الأمر	تعليق
ip	أداة التكوين الرئيسية لواجهات الشبكة.
ifup <واجهة>	تقوم بتشغيل الواجهة المحددة. على سبيل المثال: ifup eth0 سيقوم بتشغيل منفذ الإيثرنت eth0
ifdown <واجهة>	عكس ifup
iwconfig	أداة اتصال الشبكة اللاسلكية. عند استخدامها بمفردها، تعرض حالة الاتصال اللاسلكي. يمكن تطبيقها على واجهة معينة، على سبيل المثال لاختيار نقطة وصول معينة
rftkill	تعطيل الحظر البرمجي لواجهات الشبكة اللاسلكية (على سبيل المثال، wlan).
depmod -a	يفحص جميع الوحدات النمطية، وإذا كانت قد تغيرت، يقوم بتمكين التكوين الجديد.

روابط

- [شبكة لاسلكية Linux](#)
- [دعم شبكة LAN اللاسلكية في Linux](#)
- [ويكي ديبين: واي فاي](#)
- [ويكي Arch: اللاسلكي](#)
- [ويكي أوبونتو: مدير الشبكة](#)
- [Wi-Fi - استكشاف الأخطاء وإصلاحها: كيفية القيام بذلك](#)

3.4.6 DNS ثابت

من المستحسن في بعض الأحيان تغيير إعدادات الإنترنت من التكوين التلقائي الافتراضي لخدمة [DNS](#) (خدمة الأسماء الديناميكية) إلى تكوين ثابت يدوي. قد تشمل أسباب القيام بذلك زيادة الاستقرار وتحسين السرعة والرقابة الأبوية وما إلى ذلك. يمكنك إجراء هذا التغيير إما للنظام بأكمله أو للأجهزة الفردية. في كلتا الحالتين، احصل على إعدادات DNS الثابتة التي ستستخدمها من OpenDNS أو Google Public DNS وما إلى ذلك قبل البدء.

DNS على مستوى النظام

يمكنك إجراء التغيير للجميع باستخدام جهاز التوجيه الخاص بك باستخدام متصفح. ستحتاج إلى:

- عنوان URL لجهاز التوجيه (أدرجه [هنا](#) إذا نسيته).
- كلمة المرور الخاصة به، إذا قمت بتعيين واحدة.

ابحث عن لوحة تكوين جهاز التوجيه الخاص بك وقم بتغييرها، باتباع الإرشادات الخاصة بجهاز التوجيه الخاص بك (قائمة الأدلة [هنا](#)).

DNS فردي

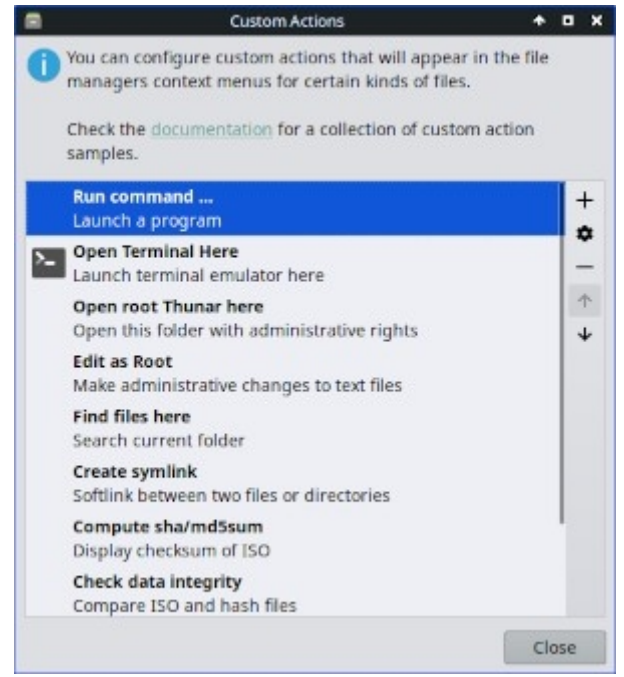
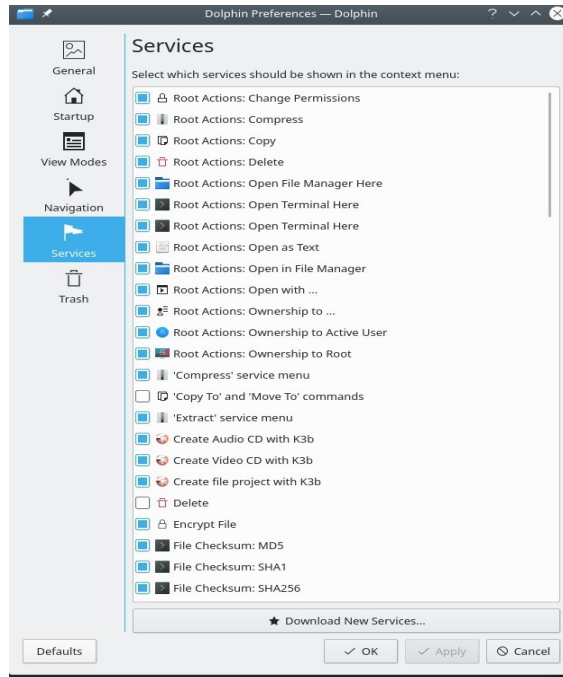
لتغيير مستخدم واحد، يمكنك استخدام مدير الشبكة.

- انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة الاتصال في منطقة الإشعارات < تحرير الاتصالات...
- قم بتمييز اتصالك وانقر على زر تحرير.
- في علامة التبويب IPv4، استخدم القائمة المنسدلة لتغيير الطريقة إلى "عناوين تلقائية (DHCP) فقط".
- في المربع "خوادم DNS"، أدخل إعدادات DNS الثابتة التي ستستخدمها.
- انقر فوق حفظ للخروج.

3.5 إدارة الملفات

تتم إدارة الملفات في MX Linux من خلال Thunar على Xfce و Dolphin على KDE / Plasma. معظم استخداماتها الأساسية بديهية، ولكن إليك بعض الأمور المفيدة التي يجب معرفتها:

- الملفات المخفية غير مرئية بشكل افتراضي، ولكن يمكن إظهارها عبر القائمة (عرض < إظهار الملفات المخفية)؛ أو بالضغط على Ctrl-H.
- يمكن إخفاء اللوحة الجانبية، ويمكن وضع اختصارات الدليل (المجلد) فيها عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن < إرسال إلى (KDE: إضافة إلى الأماكن) أو السحب والإفلات.
- تم ملء قائمة السياق بالإجراءات الشائعة ("إجراءات مخصصة" في Xfce و "إجراءات" و "إجراءات الجذر" في KDE / Plasma) التي تختلف حسب ما هو موجود أو تحت التركيز.
- يمكن الوصول إلى إجراءات الجذر عبر قائمة السياق لفتح محطة طرفية أو التحرير كجذر أو فتح مثيل من مدير الملفات بامتيازات الجذر.
- تتعامل برامج إدارة الملفات بسهولة مع عمليات نقل FTP، انظر أدناه.
- تزد [الإجراءات المخصصة](#) بشكل كبير من قوة وفائدة مديري الملفات. يأتي MX Linux مع العديد من الإجراءات المثبتة مسبقاً، ولكن هناك إجراءات أخرى متاحة للنسخ ويمكن
يمكن للفرد إنشاؤها لتلبية احتياجاته الفردية. انظر النصائح والحيل (القسم 3.5.1) أدناه؛ [ويكي MX/antiX](#).



الشكل 3-36: اليسار: الإجراءات المخصصة التي تم إعدادها في Thunar. اليمين: الخدمات المخصصة في Dolphin.

3.5.1 نصائح وحيل

- عند العمل في دليل يتطلب امتيازات المستخدم المتميز، يمكنك النقر بزر الماوس الأيمن < فتح Thunar الجذر هنا (أو ملف < فتح Thunar الجذر هنا) أو "إجراء الجذر" المماثل في Dolphin.
- يمكن تغيير امتيازات المستخدم المتميز في MX Tweak < علامة التبويب أخرى من استخدام كلمة مرور المستخدم (افتراضي) أو كلمة مرور إدارية، إذا تم إعدادها.
- يمكنك إعداد علامات تبويب باستخدام ملف < علامة تبويب جديدة (أو Ctrl-T)، ثم نقل العناصر من مكان إلى آخر عن طريق سحبها إلى علامة تبويب وإفلاتها.
- يمكنك تقسيم الشاشة والانتقال إلى دليل آخر في أحد الألواح. ثم انقل أو انسخ الملفات من أحدهما إلى الآخر.
- في Xfce 4.20 والإصدارات الأحدث، يمكنك إعداد عرض متعدد علامات التبويب بشكل افتراضي؛ ومن الأسهل استخدام علامة التبويب MX Tweak < Config Options لهذا الغرض.

يمكنك تعيين مفتاح اختصار لوحة المفاتيح إلى الإجراء المخصص "فتح المحطة الطرفية هنا".

Thunar/Xfce ▪

- قم بتمكين المسرعات القابلة للتعديل في All Settings < Appearance < Settings.

- في Thunar، حرك الماوس فوق عنصر القائمة File > Open in Terminal واضغط على مجموعة مفاتيح لوحة المفاتيح التي ترغب في استخدامها لهذا الإجراء.

- ثم عند التصفح في Thunar، استخدم مجموعة مفاتيح لوحة المفاتيح لفتح نافذة محطة طرفية في الدليل النشط.

- ينطبق هذا أيضًا على العناصر الأخرى في قائمة ملفات Thunar؛ على سبيل المثال، يمكنك تعيين Alt-S لإنشاء رابط رمزي لملف محدد، إلخ.

- يمكن تحرير/حذف الإجراءات المدرجة في قائمة السياق وإضافة إجراءات جديدة بالنقر فوق تحرير < تكوين إجراءات مخصصة...

- Dolphin / KDE Plasma: حدد إعدادات < تكوين اختصارات لوحة المفاتيح وابحث عن إدخال Terminal.

- تظهر أيضًا خيارات متنوعة وأوامر مخفية، انظر الروابط أدناه.

- يُستخدم كل من Java و Python أحيانًا لتطوير التطبيقات، مع نهاية jar.* و py.*، على التوالي. يمكن فتح هذه الملفات بنقرة واحدة، مثل أي ملف آخر ملف؛ لم تعد هناك حاجة لفتح محطة طرفية، أو معرفة ما هو الأمر، وما إلى ذلك. تحذير: كن حذرًا من المشكلات الأمنية المحتملة.

- يمكن إدارة الملفات المضغوطة (zip، tar، gz، xz، إلخ...) بالنقر بزر الماوس الأيمن على الملف.

- للعثور على الملفات:

--Thunar/Xfce: افتح Thunar وانقر بزر الماوس الأيمن على أي مجلد < البحث عن الملفات هنا. سيظهر مربع حوار يقدم لك الخيارات. يعمل Catfish في الخلفية (قائمة ابدأ < الملحقات < Catfish).

--Dolphin / KDE Plasma: استخدم تحرير < بحث في شريط أدوات Dolphin.

- الروابط/الروابط الرمزية

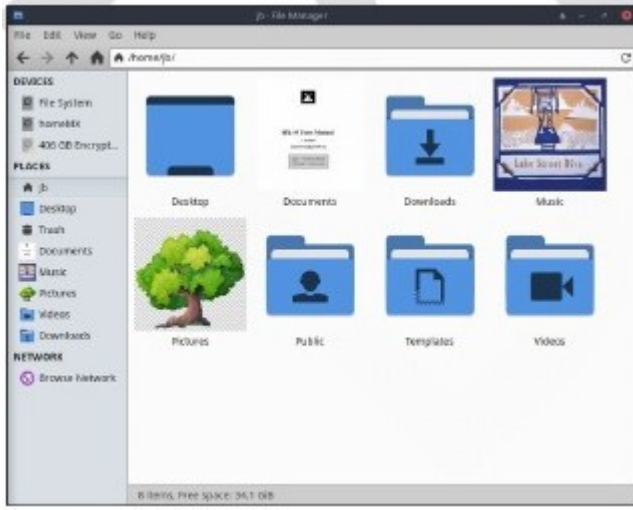
--Thunar/Xfce: لإعداد رابط برمجي (المعروف أيضًا باسم رابط رمزي) - وهو ملف يشير إلى ملف أو دليل آخر - انقر بزر الماوس الأيمن على الهدف (الملف أو المجلد الذي تريد أن يشير إليه الرابط) < إنشاء رابط رمزي. ثم اسحب (أو انقر بزر الماوس الأيمن، وقص والصق) الرابط الرمزي الجديد إلى المكان الذي تريده.

--Dolphin / KDE Plasma: انقر بزر الماوس الأيمن على مكان فارغ في نافذة Dolphin واستخدم إنشاء جديد < رابط أساسي إلى ملف أو دليل.

- إجراءات Thunar المخصصة. هذه أداة قوية لتوسيع وظائف مدير الملفات. للاطلاع على الإجراءات المحددة مسبقًا أثناء تطوير MX Linux، انقر فوق تحرير < تكوين الإجراءات المخصصة. سيظهر لك مربع الحوار المنبثق ما هو محدد مسبقًا

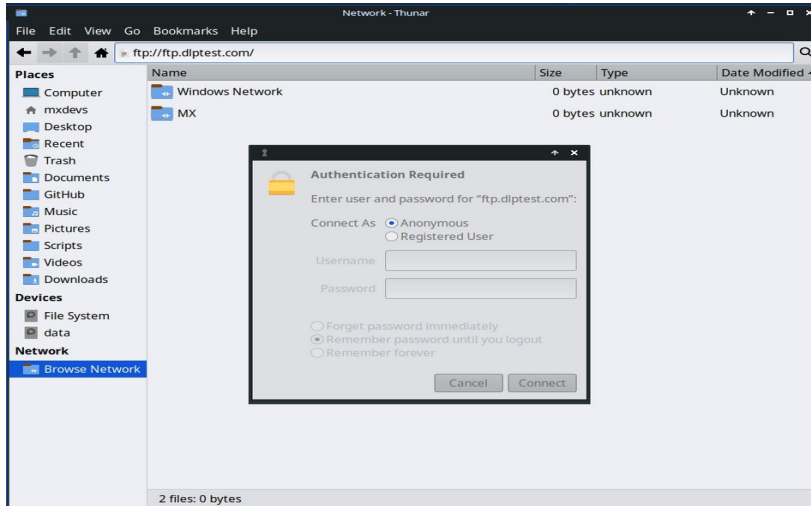
يعطيك فكرة عما يمكنك القيام به بنفسك. لإنشاء إجراء مخصص جديد، انقر على الزر "+" الموجود على اليمين.
التفاصيل في [ويكي MX/antiX](https://wiki.mx/antiX).

- يمكن عرض المجلدات مع الصور عن طريق وضع صورة تنتهي بـ *.jpg أو *.png في المجلد وإعادة تسميته "مجلد"



الشكل 3-37: استخدام الصور لتسمية المجلدات.

FTP 3.5.2



الشكل 3-38: استخدام Thunar للوصول إلى موقع FTP.

يُستخدم بروتوكول مشاركة الملفات (FTP) وبروتوكول مشاركة الملفات الآمن (SFTP) لنقل الملفات من مضيف إلى آخر عبر شبكة أو محلياً. هناك تطبيقات مخصصة لذلك مثل FileZilla، ولكن يمكنك أيضاً استخدام مدير الملفات الخاص بك.

Xfce FTP

- افتح مدير الملفات Thunar وانقر على Browse Network (تصفح الشبكة) في أسفل الجزء الأيسر. ثم انقر على شريط العنوان في أعلى المتصفح (أو استخدم Ctrl+L).

- اضغط على مفتاح Backspace في حقل العنوان لحذف ما هو موجود فيه (///:network)، ثم اكتب اسم الخادم مع البادئة ftp://. يمكنك استخدام موقع الاختبار للتأكد من أنه يعمل: <ftp://ftp.dlptest.com>
- سيظهر مربع حوار للتصريح. أدخل اسم المستخدم وكلمة المرور، واسمح له بحفظ كلمة المرور إذا كنت مرتاحًا لذلك.
- هذا كل شيء. بمجرد الانتقال إلى المجلد الذي ستستخدمه دائمًا، يمكنك النقر بزر الماوس الأيمن فوق المجلد وفي Thunar < إرسال إلى > اللوحة الجانبية لإنشاء طريقة بسيطة للغاية للاتصال.
- يمكنك الاستفادة من الأجزاء المنقسمة في Thunar (عرض < عرض منقسم؛ قم بتمكينه بشكل دائم في Tweak < خيارات التكوين) لعرض نظامك المحلي في علامة تبويب واحدة والنظام البعيد النظام البعيد في علامة التبويب الأخرى، وهو أمر مريح للغاية.

KDE FTP

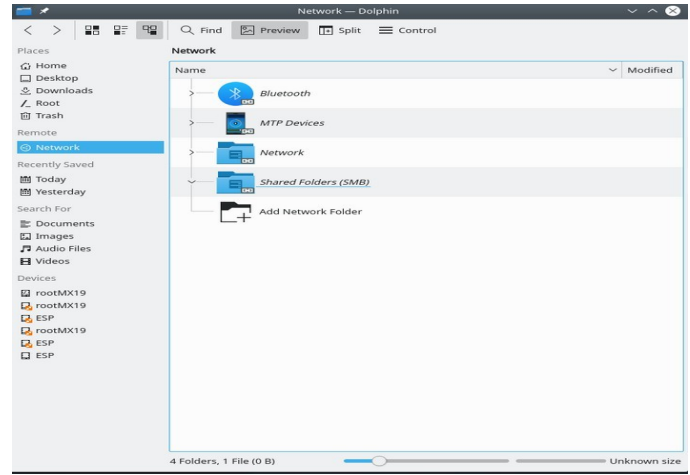
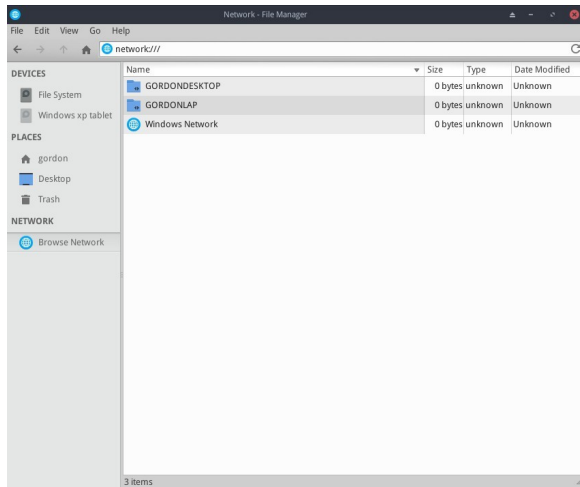
- استشر قاعدة مستخدمي KDE.
- يمكن أيضًا استخدام تطبيقات FTP مخصصة مثل Filezilla. لمناقشة كيفية عمل FTP، راجع [هذه الصفحة](#).

3.5.3 مشاركة الملفات

هناك العديد من الطرق لمشاركة الملفات بين أجهزة الكمبيوتر أو بين جهاز كمبيوتر وجهاز آخر

- Samba. SAMBA هو الحل الأكثر شمولاً لمشاركة الملفات مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية على شبكتك. يستخدم SAMBA بشكل أساسي لأجهزة الكمبيوتر الشخصية التي تعمل بنظام Windows، ولكن يمكن استخدامه أيضًا من قبل العديد من مشغلات الوسائط الشبكية مشغلات الوسائط وأجهزة التخزين المتصلة بالشبكة (NAS).
 - NFS. هذا هو بروتوكول Unix القياسي لمشاركة الملفات. يعتقد الكثيرون أنه أفضل من Samba لمشاركة الملفات، ويمكن استخدامه مع أجهزة Windows. التفاصيل: انظر [MX Linux/antiX Wiki](#).
 - Bluetooth: لتبادل الملفات، قم بتنصيب blueman من المستودعات، وأعد التشغيل، وقم بإقران الجهاز، ثم انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة Bluetooth في منطقة الإشعارات < إرسال الملفات إلى الجهاز. ليس موثوقًا دائمًا.
- بدءًا من MX Linux 23، يتم تمكين جدار الحماية البسيط بشكل افتراضي. يتم تعيين جدار الحماية هذا على "تجاهل الكل" للاتصالات الواردة. قد يؤدي هذا أيضًا إلى حظر Samba و NFS و CIFS. انظر القسم 4.5.1 لمعرفة كيفية تكوين قاعدة "السماح" لجدار الحماية Samba 3 (منفذ 445 TCP).

3.5.4 المشاركات (Samba)



الشكل 3-39: تصفح مشاركات الشبكة اليسار: Thunar، اليمين: Dolphin.

يمكن لمديري الملفات الاتصال بالمجلدات المشتركة (المعروفة باسم Samba Shares) على أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنظام Windows و Mac و Linux وأجهزة NAS (وحدة التخزين المتصلة بالشبكة). للطباعة باستخدام Samba، راجع القسم 3.1.2.

- انقر فوق "تصفح الشبكة" في الجزء الأيمن لعرض الشبكات المختلفة.
- انقر على الشبكة التي تريدها لرؤية الخوادم المتاحة. الآن قم بالتنقل للبحث عما تريد.
- حدد خادمًا لمشاركات Samba المتاحة.
- حدد مشاركة Samba لرؤية جميع المجلدات المتاحة.
- سيتم إنشاء اختصار للمشاركة المحددة في قسم الشريط الجانبي للشبكة.
- لم يعد التصفح يعمل على أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنظام Windows. ومع ذلك، يمكنك الوصول مباشرة إلى مشاركة Windows باستخدام شريط موقع Ctrl+L (File Manager) وباستخدام:

smb://servername/sharename

يمكن وضع إشارة مرجعية على هذه الأماكن في الأجزاء الجانبية لمعظم برامج إدارة الملفات.

يوجد مجلد باسم "شبكة Windows" ولكنه دائمًا فارغ. ستظهر أجهزة Windows المضيفة (KDE) مع أجهزة Linux المضيفة. ويرجع ذلك إلى التغييرات الأمنية الأخيرة في Samba.

3.5.5 إنشاء مشاركات

في MX Linux، يمكن أيضًا استخدام Samba لإنشاء مشاركات يمكن لأجهزة الكمبيوتر الأخرى (Windows و Mac و Linux) الوصول إليها. إنشاء المشاركات باستخدام [MX Samba Config](#) أمر بسيط للغاية. باستخدام هذا

يمكن لمستخدمي الأداة إنشاء وتحرير المشاركات التي يمتلكونها، بالإضافة إلى إدارة أذونات وصول المستخدمين لتلك المشاركات.

ملاحظات فنية:

- لا يتم تحرير smb.conf بواسطة هذه الأداة، ولن تتم إدارة المشاركات المحددة في smb.conf بواسطة هذه الأداة.
- يمكن العثور على تعريفات مشاركة الملفات في `/var/lib/samba/usershares/`، حيث توجد كل مشاركة في ملف فردي. الملفات مملوكة للمستخدم الذي أنشأها.

روابط:

3.6 صوت



فيديو: كيفية تمكين صوت HDMI مع Linux

يعتمد صوت MX Linux على مستوى النواة على ALSA (Advanced Linux Sound Architecture)، وعلى مستوى المستخدم على [PipeWire](#) و [PulseAudio](#). في معظم الحالات، سيعمل الصوت فوراً، على الرغم من أنه قد يحتاج إلى بعض التعديلات الطفيفة. انقر على أيقونة السماع لكتم الصوت، ثم انقر مرة أخرى لاستعادته - إذا كانت هذه هي طريقة ضبط التفضيلات. ضع المؤشر فوق أيقونة السماع في منطقة الإشعارات واستخدم عجلة التمرير لضبط مستوى الصوت. انظر أيضاً الأقسام 3.6.4 و 3.6.5 و 3.8.9.

3.6.1 إعداد بطاقة الصوت

إذا كان لديك أكثر من بطاقة صوت واحدة، فتأكد من تحديد البطاقة التي تريد ضبطها باستخدام أداة MX Select Sound (القسم 3.2). يتم تكوين بطاقة الصوت وضبط مستوى صوت المسارات المحددة بالنقر فوق رمز مكبر الصوت في منطقة الإشعارات < مزج الصوت. إذا استمرت المشاكل بعد تسجيل الخروج وإعادة تسجيل الدخول، فراجع قسم استكشاف الأخطاء وإصلاحها أدناه.

3.6.2 الاستخدام المتزامن للبطاقات

قد تكون هناك أوقات ترغب فيها في استخدام أكثر من بطاقة واحدة في وقت واحد؛ على سبيل المثال، قد ترغب في سماع الموسيقى من خلال سماعات الرأس ومن خلال مكبرات الصوت في مكان آخر. هذا ليس بالأمر السهل في Linux، ولكن راجع [الأسئلة الشائعة حول PulseAudio](#). كما أن الحلول الموجودة على [صفحة MX/antiX Wiki](#) هذه قد تتجح، إذا كنت حريصاً على تعديل مراجع البطاقة وفقاً لحالتك الخاصة.

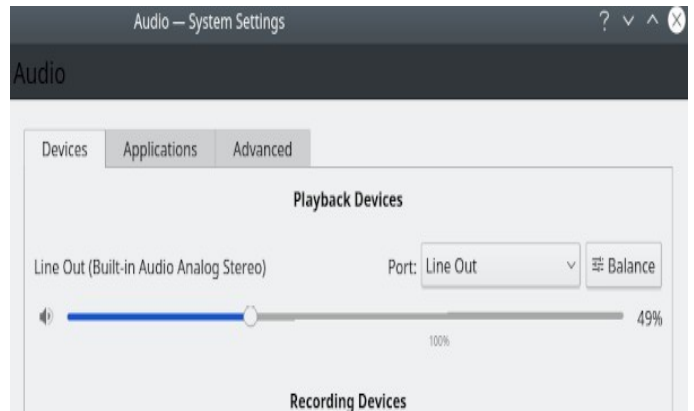
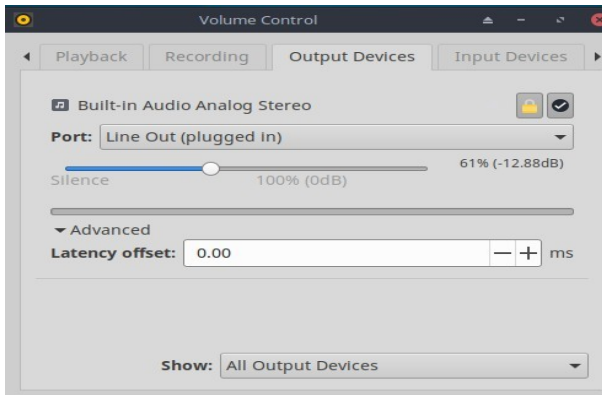
في بعض الأحيان يكون من الضروري تبديل بطاقات الصوت، على سبيل المثال عندما تكون إحداها HDMI والأخرى تناظرية. يمكن القيام بذلك من خلال Pulse Audio Volume Control < علامة التبويب Configuration؛ تأكد من تحديد خيار Profile الذي يعمل مع نظامك. لجعل هذا التبديل تلقائياً، راجع البرنامج النصي على [موقع GitHub](#) هذا.

3.6.3 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

- [الصوت لا يعمل](#)
- لا يوجد صوت، على الرغم من وجود رمز مكبر الصوت في منطقة الإشعارات.
- حاول رفع جميع عناصر التحكم إلى مستوى أعلى. بالنسبة لصوت النظام مثل تسجيل الدخول، استخدم علامة التبويب Playback في PulseAudio.
- قم بتحرير ملف التكوين مباشرة: انظر القسم 7.4.
- لا يوجد صوت، ولا يوجد رمز مكبر الصوت في منطقة الإشعارات. قد يكون السبب هو فقدان بطاقة الصوت أو عدم التعرف عليها، ولكن المشكلة الأكثر شيوعاً هي وجود عدة بطاقات الصوت، وهو ما نتناوله هنا.
- الحل 1: انقر على قائمة إبدأ < الإعدادات < بطاقة الصوت (KDE) MX: إعدادات النظام < الأجهزة < الصوت، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة لاختبار واختيار البطاقة التي تريد استخدامها.
- الحل 2: استخدم التحكم في مستوى الصوت في pavucontrol (PulseAudio) لتحديد بطاقة الصوت الصحيحة
- الحل 3: أدخل BIOS وقم بإيقاف تشغيل HDMI.
- تحقق من مصفوفة بطاقة الصوت ALSA المدرجة أدناه.

3.6.4 خوادم الصوت

في حين أن بطاقة الصوت هي عنصر من عناصر الأجهزة يمكن للمستخدم الوصول إليه، فإن خادم الصوت هو برنامج يعمل بشكل كبير في الخلفية. وهو يسمح بالإدارة العامة لبطاقات الصوت، ويوفر القدرة على تنفيذ عمليات متقدمة على الصوت. أكثر الخوادم استخداماً من قبل المستخدمين الأفراد هو PulseAudio. يمكن لهذا الخادم الصوتي المتقدم مفتوح المصدر العمل مع العديد من أنظمة التشغيل، ويتم تنصيبه بشكل افتراضي. لديه خلاط خاص به يسمح للمستخدم بالتحكم في مستوى الصوت ووجهة إشارة الصوت. للاستخدام الاحترافي، ربما يكون [Jack audio](#) هو الأكثر شهرة.



روابط

- [MX/antiX Wiki](#): الصوت لا يعمل
- [ALSA](#): مصفوفة بطاقة الصوت
- [ArchLinux Wiki](#): معلومات PulseAudio
- [PulseAudio](#): وثائق PulseAudio: سطح مكتب مجاني

3.7 الترجمة

يتم صيانة MX Linux من قبل فريق تطوير دولي يعمل باستمرار على تحسين وتوسيع خيارات الترجمة. هناك العديد من اللغات التي لم تتم ترجمة وثائقنا إليها بعد، وإذا كنت تستطيع المساعدة في هذا الجهد، يرجى [التسجيل في Transifex](#) و/أو النشر في [منتدى الترجمة](#).

3.7.1 التنصيب

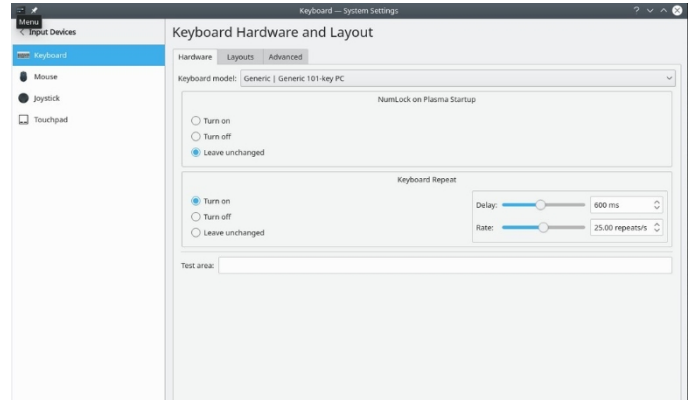
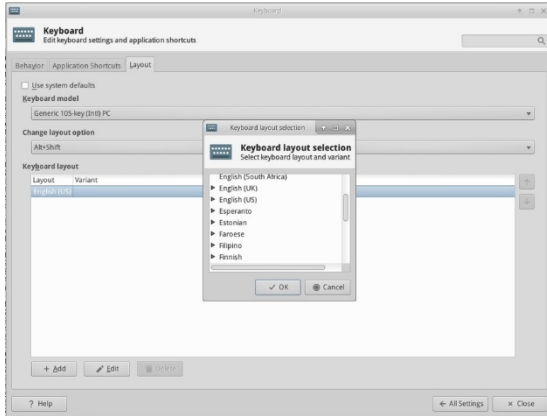
تتم عملية الترجمة الأساسية أثناء استخدام LiveMedium USB.

- عندما تظهر شاشة التمهيد لأول مرة، تأكد من استخدام مفاتيح الوظائف لتعيين تفضيلاتك.
 - F2. حدد اللغة.
 - F3. حدد المنطقة الزمنية التي ترغب في استخدامها.
 - إذا كان لديك إعداد معقد أو بديل، يمكنك استخدام رموز الغش للتمهيد. فيما يلي مثال لتعيين لوحة مفاتيح Tartar للغة الروسية: `lang=ru kbvar=tt`.
يمكن العثور على قائمة كاملة بمعلومات التمهيد (رموز الغش) في [MX/antiX Wiki](#).
 - إذا قمت بتعيين قيم الإعدادات المحلية في شاشة التمهيد، فيجب أن تظهر في الشاشة 7 أثناء التنصيب. إذا لم تظهر، أو إذا كنت ترغب في تغييرها، فحدد اللغة والمنطقة الزمنية التي تريدها.
- تتوفر طريقتان أخريان بعد شاشة التمهيد.
- تسمح الشاشة الأولى في برنامج التنصيب للمستخدم باختيار لوحة مفاتيح معينة للاستخدام.
 - تحتوي شاشة تسجيل الدخول على قوائم منسدلة في الزاوية اليمنى العليا حيث يمكن تحديد لوحة المفاتيح واللغة.

3.7.2 بعد التثبيت

يتضمن MX Tools أداتين لتغيير لوحة المفاتيح واللغة. انظر الأقسام 3.2.15 و 3.2.16 أعلاه.

يحتوي Xfce4 و KDE/Plasma على طريقتيها الخاصة أيضاً:



الشكل 3-41: إضافة تخطيط لوحة مفاتيح آخر. اليسار: Xfce، اليمين: KDE.

فيما يلي خطوات التكوين التي يمكنك اتباعها لتوطين MX Linux بعد التثبيت. لتغيير لوحة المفاتيح:

Xfce

- انقر على قائمة ابدأ < إعدادات < لوحة المفاتيح، علامة التبويب التخطيط.
- قم بإلغاء تحديد "استخدام إعدادات النظام الافتراضية" ثم انقر فوق الزر +إضافة في الأسفل وحدد لوحة (لوحات) المفاتيح التي تريدها.
- اخرج، ثم انقر فوق مبدل لوحة المفاتيح (العلم) في منطقة الإشعارات لتحديد لوحة المفاتيح النشطة.

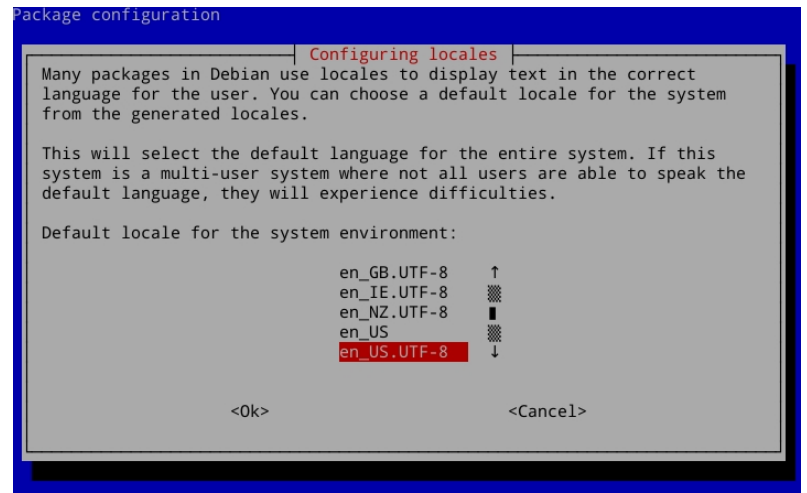
KDE/Plasma

- انقر على قائمة ابدأ < إعدادات < إعدادات النظام < الأجهزة < لوحة المفاتيح < علامة التبويب التخطيطات
- حدد "تكوين التخطيطات" في منتصف مربع الحوار، ثم انقر فوق الزر +إضافة في الأسفل وحدد لوحة (لوحات) المفاتيح التي تريد توفرها.
- اخرج، ثم انقر فوق "مبدل لوحة المفاتيح" (العلم) في منطقة الإشعارات لتحديد لوحة المفاتيح النشطة.
- احصل على حزم اللغات للتطبيقات الرئيسية: انقر فوق قائمة ابدأ < النظام < MX Package Installer، وأدخل كلمة مرور الجذر، ثم انقر فوق اللغة للعثور على حزم اللغات
- حزم اللغات للتطبيقات التي تستخدمها.

- يعد إعداد اللغة الصينية المبسطة بينيين أكثر تعقيداً بعض الشيء، انظر [هنا](#).
- تغيير إعدادات الوقت: (Xfce) انقر على قائمة ابدأ < النظام < MX التاريخ والوقت، (KDE): انقر بزر الماوس الأيمن على الوقت في اللوحة < ضبط التاريخ والوقت) وحدد تقضياتك. إذا كنت تستخدم الساعة الرقمية Date Time، انقر بزر الماوس الأيمن < خصائص لاختيار 12h/24h والإعدادات المحلية الأخرى.
- احصل على مدقق إملائي لاستخدام لغتك: قم بتنصيب حزمة aspell أو myspell للغتك (على سبيل المثال، myspell-es).
- احصل على معلومات الطقس المحلية.
- Xfce: انقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < لوحة < إضافة عناصر جديدة < تحديث الطقس. انقر بزر الماوس الأيمن < خصائص، واضبط الإعدادات المحلية التي تريد رؤيتها (سيتم تخمينها من خلال عنوان IP).
- KDE: انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب أو اللوحة حسب المكان الذي ستظهر فيه الأداة، ثم انقر على Add Widget (إضافة أداة). ابحث عن Weather (الطقس) وأضف الأداة.
- لترجمة Firefox أو Thunderbird أو LibreOffice، استخدم MX Package Installer < Language لتنصيب الحزمة المناسبة للغة التي تهتمك.
- قد تحتاج أو ترغب في تغيير معلومات الترجمة (اللغة الافتراضية، إلخ) المتاحة للنظام. أسهل طريقة هي استخدام أداة MX Locale (القسم 3.4)، ولكن يمكن أيضاً استخدام سطر الأوامر. افتح محطة طرفية، وكن جذراً وأدخل:


```
dpkg-reconfigure locales
```
- سترى قائمة بجميع الإعدادات المحلية التي يمكنك التمرير خلالها باستخدام مفاتيح الأسهم لأعلى ولأسفل.
- قم بتمكين وتعطيل ما تريد (أو لا تريد) باستخدام مفتاح المسافة لإظهار (أو إخفاء) علامة النجمة الموجودة أمام الإعدادات المحلية.
- عند الانتهاء، انقر فوق "موافق" للانتقال إلى الشاشة التالية.
- استخدم الأسهم لتحديد اللغة الافتراضية التي تريد استخدامها. بالنسبة للمستخدمين في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، عادةً ما تكون en_US.UTF-8.
- انقر فوق "موافق" للحفظ والخروج.

المزيد: [وثائق Ubuntu](#)



الشكل 3-42: CLI يعيد تعيين اللغة الافتراضية للنظام المثبت.

3.7.3 ملاحظات إضافية

- يمكنك تغيير اللغة مؤقتًا لتطبيق معين عن طريق إدخال هذا الرمز في محطة طرفية (في هذا المثال، للتغيير إلى الإسبانية):

`LC_ALL=es_ES.UTF8` >أمر التشغيل<

سيعمل هذا مع معظم التطبيقات التي تمت ترجمتها بالفعل.

- إذا قمت بتحديد اللغة الخاطئة أثناء التنصيب، يمكنك تغييرها مرة واحدة على سطح المكتب المثبت، واستخدام MX Locale لتصحيحها. يمكنك أيضًا فتح محطة طرفية وإدخال هذا الأمر:

`sudo update-locale LANG=en_GB.utf8`

من الواضح أنك ستحتاج إلى تغيير اللغة إلى اللغة التي تريد استخدامها.

- قد يحدث أن أحد التطبيقات الفردية لا يتوفر له ترجمة إلى لغتك؛ ما لم يكن تطبيق MX، لا يمكننا فعل أي شيء حيال ذلك، لذا يجب عليك إرسال رسالة إلى المطور.
- قد تفتقد بعض ملفات سطح المكتب المستخدمة لإنشاء قائمة "ابدأ" تعليقًا بلغتك، على الرغم من أن التطبيق نفسه يحتوي على ترجمة بتلك اللغة؛ يرجى إعلامنا بذلك من خلال نشر تعليق في المنتدى الفرعي للترجمة يوفر الترجمة الصحيحة.

3.8 التخصيص

تسهل أجهزة سطح المكتب الحديثة التي تعمل بنظام Linux مثل Xfce و KDE/Plasma تغيير الوظائف الأساسية ومظهر تكوين المستخدم.

- والأهم من ذلك، تذكر: النقر بزر الماوس الأيمن هو صديقك!
- يمكنك التحكم بشكل كبير من خلال (Xfce) جميع الإعدادات و (KDE/Plasma) الإعدادات، إعدادات النظام (أيقونات اللوحة).

- يتم تخزين تغييرات المستخدم في ملفات التكوين في الدليل: `~/config/`. يمكن الاستعلام عن هذه الملفات في محطة طرفية، انظر MX/antiX Wiki.
- توجد معظم ملفات التكوين على مستوى النظام في `/etc/skel/` أو `/etc/xdg/`.

3.8.1 السمات الافتراضية

يتم التحكم في السمة الافتراضية من خلال عدد من العناصر المخصصة.

Xfce

- يمكن تعديل شاشة تسجيل الدخول من خلال `All Settings < LightDM GTK+ Greeter Settings`.
- سطح المكتب:
- خلفية الشاشة: جميع الإعدادات < سطح المكتب/ أو انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب < إعدادات سطح المكتب. عند الاختيار من موقع آخر، ضع في اعتبارك أنه بعد استخدام الخيار "أخرى"، ستحتاج إلى الانتقال إلى المجلد الذي تريده، ثم النقر فوق "فتح"؛ وعندها فقط يمكنك تحديد ملف معين في هذا الموقع.
- جميع الإعدادات < المظهر. يضبط سمات GTK والأيقونات. إعدادات مجمعة في MX Tweak < السمات.
- جميع الإعدادات < مدير النوافذ. يضبط سمات حدود النوافذ.

KDE/Plasma

- شاشة تسجيل الدخول (قم بالتعديل من خلال إعدادات النظام < بدء التشغيل وإيقاف التشغيل ثم اختر شاشة تسجيل الدخول، تكوين SDDM)

Breeze

- سطح المكتب:
- خلفية: انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب واختر "تكوين سطح المكتب والخلفية"
- المظهر: انقر على القائمة الرئيسية < الإعدادات < إعدادات النظام < المظهر

1. السمات العامة – مجموعات السمات المجمعة

2. نمط البلازما – تعيين سمة كائنات سطح مكتب البلازما

1. نمط التطبيق – تكوين عناصر التطبيق

2. زخارف النوافذ – أنماط أزرار التصغير والتكبير والإغلاق

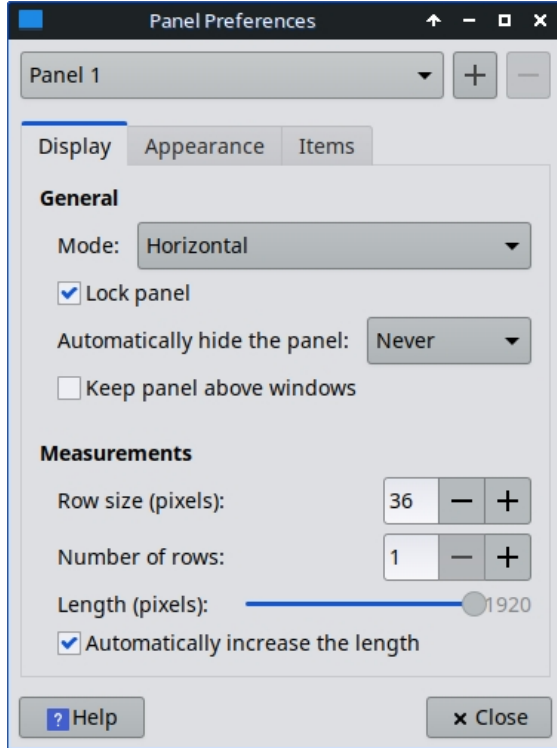
3. يمكن أيضاً تكوين الألوان والخطوط والأيقونات والمؤشرات.

• إعدادات قائمة التطبيق

1. انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة للحصول على خيارات التكوين. اللوحة الافتراضية موجودة في لوحة التطبيق القياسية

3.8.3 لوحات

3.8.3.1 لوحة Xfce

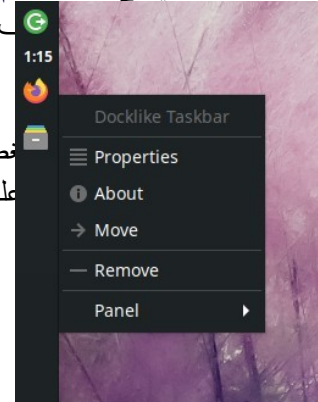


الشكل 3-43: شاشة التفضيلات لتخصيص اللوحات.

يأتي MX Linux بشكل افتراضي مع شريط مهام Docklike Taskbar الذي يحل محل أزرار نافذة Xfce المستخدمة في إصدارات MX السابقة. توفر ميزات "دولة" هذه

لعرض خصائص على أي رمز. أو: انقر بزر الماوس الأيمن + Ctrl على زر "خيارات" أسفل Docklike.

يمكن استعادة أزرار النوافذ بالنقر بزر الماوس الأيمن على مساحة فارغة < لوحة > إضافة عناصر جديدة.



الشكل 3-44: شريط المهام
قاعدة الإرساء مع الرموز وقائمة السياق.

حيل لتخصيص اللوحة:

- لنقل اللوحة، قم بإلغاء قفلها بالنقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < لوحة > تفضيلات اللوحة.
- استخدم MX Tweak لتغيير موقع اللوحة: عمودياً أو أفقياً، في الأعلى أو الأسفل.
- لتغيير وضع العرض داخل إعدادات اللوحة، حدد من القائمة المنسدلة: أفقي أو عمودي أو شريط المكتب.
- لإخفاء اللوحة تلقائياً، اختر من القائمة المنسدلة: أبداً أو دائماً أو بذكاء (يخفي اللوحة عندما تتداخل نافذة معها).
- قم بتنشيط عناصر لوحة جديدة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على مساحة فارغة في اللوحة < لوحة > إضافة عناصر جديدة. لديك بعد ذلك 3 خيارات:
- حدد أحد العناصر الموجودة في القائمة الرئيسية التي تظهر
- إذا لم تجد ما تريده، فحدد Launcher، بمجرد وضعه في مكانه، انقر بزر الماوس الأيمن < خصائص، وانقر على علامة الجمع وحدد عنصراً من القائمة المنبثقة.
- إذا كنت تريد إضافة عنصر غير موجود في أي من القائمتين، فحدد رمز العنصر الفارغ أسفل علامة الجمع واملأ مربع الحوار الذي يظهر.
- تظهر أيقونات جديدة في الجزء السفلي من اللوحة العمودية؛ لنقلها، انقر بزر الماوس الأيمن < نقل
- قم بتغيير الشكل والاتجاه وما إلى ذلك بالنقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < لوحة > تفضيلات اللوحة.
- انقر بزر الماوس الأيمن على المكون الإضافي للساعة "التاريخ والوقت" لتغيير تنسيق التخطيط أو التاريخ أو الوقت. للحصول على تنسيق وقت مخصص، تحتاج إلى استخدام "strptime" (راجع [هذه الصفحة](#) أو افتح محطة طرفية واكتب (man strftime).
- قم بإنشاء صف مزدوج من الرموز في منطقة الإشعارات بالنقر بزر الماوس الأيمن عليها < خصائص، وتقليل الحجم الأقصى للرمز حتى يتغير.
- أضف أو احذف لوحة في تفضيلات اللوحة، بالنقر على زر الإضافة أو الطرح الموجود على يمين القائمة المنسدلة للوحة العلوية.
- يتوفر تثبيت اللوحة الأفقية بنقرة واحدة من MX Tweak (القسم 3.2).

المزيد: [وثائق Xfce4: اللوحة](#).

3.8.3.2 لوحة KDE/Plasma

الشكل 3-45: شاشة التفضيلات لتخصيص اللوحات.

حيل لتخصيص اللوحة:

- لنقل اللوحة، انقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة > تحرير اللوحة. مرر مؤشر الماوس فوق "حافة الشاشة" وانقلها إلى الموقع الذي تريده.
- استخدم MX Tweak لتغيير موقع اللوحة: عمودي (يسار) أو أعلى أو أسفل. أو استخدم الطريقة السابقة للسحب إلى أي حافة من حواف الشاشة.
- لتغيير وضع العرض داخل اللوحة، بمجرد فتح مربع حوار "تحرير اللوحة"، اختر "المزيد من الخيارات" > "محاذاة اللوحة" < "يسار" أو "وسط" أو "يمين".
- لإخفاء اللوحة تلقائيًا، بمجرد فتح مربع الحوار "تحرير اللوحة"، انقر فوق "مزيد من الإعدادات" وحدد "إخفاء تلقائي".
- قم بتنصيب عناصر لوحة جديدة بالنقر فوق اللوحة > إضافة عناصر واجهة مستخدم. يمكنك تحديد عنصر واجهة المستخدم المطلوب لإضافته من مربع الحوار.
- قم بإنشاء صف مزدوج من الرموز في منطقة الإشارات باستخدام مربع الحوار "تكوين اللوحة" واختيار "الارتفاع" لتغيير ارتفاع اللوحة. ثم استخدم علامة التبويب MX-Tweak < علامة التبويب Plasma وقم بتعيين حجم رمز علبة النظام أكبر أو أصغر حسب الرغبة لإنشاء تأثير الصف المزدوج. يمكنك أيضًا تغيير حجم رموز علبة النظام تلقائيًا مع ارتفاع اللوحة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على سهم علبة النظام لأعلى، وتكوين علبة النظام وتمكين تغيير الحجم مع ارتفاع اللوحة.
- لعرض جميع التطبيقات المفتوحة، انقر فوق MX Tweak < Plasma، وقم بتنكين "Show windows from all workspaces in panel" (عرض النوافذ من جميع مساحات العمل في اللوحة).

3.8.4 سطح المكتب

فيديو: [تخصيص سطح المكتب](#) فيديو: [أشياء](#)

يجب القيام بها بعد تثبيت MX Linux

يمكن تغيير سطح المكتب الافتراضي (المعروف أيضًا باسم الخلفية) بعدة طرق:

- انقر بزر الماوس الأيمن على أي صورة > تعيين كخلفية

- إذا كنت تريد أن تكون الخلفيات متاحة لجميع المستخدمين، فقم بتسجيل الدخول كجذر وضعها في `usr/share/backgrounds/`
- إذا كنت تريد استعادة الخلفية الافتراضية، فهي موجودة في `/usr/share/backgrounds/`. هناك أيضاً روابط رمزية لمجموعات خلفيات MX في `usr/share/wallpapers/` لتسهيل استخدام KDE.

تتوفر العديد من خيارات التخصيص الأخرى.

- لتغيير السمة:
- Xfce - المظهر: يحتوي المظهر الافتراضي على حدود أكبر ويحدد مظهر قائمة Whisker. حدد مظهرًا جديدًا ومظهر أيقونات تظهر بشكل جيد، خاصة في الإصدار الداكن.
- KDE/Plasma - السمة العامة - السمة MX هي السمة الافتراضية. يمكنك أيضاً تعيين عناصر السمة الفردية في نمط Plasma ونمط التطبيق والألوان والخطوط الأيقونات والمؤشرات.
- عند الضرورة لتسهيل التقاط الحدود الرفيعة:
- Xfce - استخدم أحد سمات Window Manager ذات "الحدود السميكة" أو راجع [MX/antiX Wiki](https://wiki.xfce.org/antiX).
- KDE/Plasma - في نمط التطبيق < زخارف النوافذ، اضبط «حجم الحدود» المطلوب من القائمة المنسدلة المتوفرة.
- Xfce - أضف أيقونات قياسية مثل سلة المهملات أو الصفحة الرئيسية إلى سطح المكتب في سطح المكتب < أيقونات.
- يمكن تخصيص سلوك النافذة مثل التبديل والتجانب والتكبير
- Xfce - تعديلات مدير النوافذ.
- يمكن تخصيص تبديل النوافذ عبر Alt+Tab لاستخدام قائمة مدمجة بدلاً من الرموز التقليدية
- يمكن أيضاً ضبط تبديل النوافذ عبر Alt+Tab لعرض الصور المصغرة بدلاً من الرموز أو القائمة، ولكن ذلك يتطلب تشغيل [التركيبة](#) الذي قد تواجه بعض أجهزة الكمبيوتر القديمة صعوبة في دعم هذه الميزة. لتمكينها، قم أولاً بإلغاء تحديد خيار Cycle on a list (تكرار القائمة) في علامة التبويب "Cycling" (تكرار)، ثم انقر فوق علامة التبويب "Compositor" (المركب) وحدد خيار "Show windows preview in place of icons" (إظهار معاينة النوافذ بدلاً من الرموز) عند التكرار.
- يمكن تحقيق ترتيب النوافذ عن طريق سحب نافذة إلى زاوية وإفلاتها هناك.

- إذا تم تشغيل الترتيب، يتوفر تكبير النافذة باستخدام تركيبة Alt + عجلة الماوس.

- KDE/Plasma – إعدادات النظام

- يمكن تحقيق ترتيب النوافذ عن طريق سحب نافذة إلى زاوية وإفلاتها هناك.

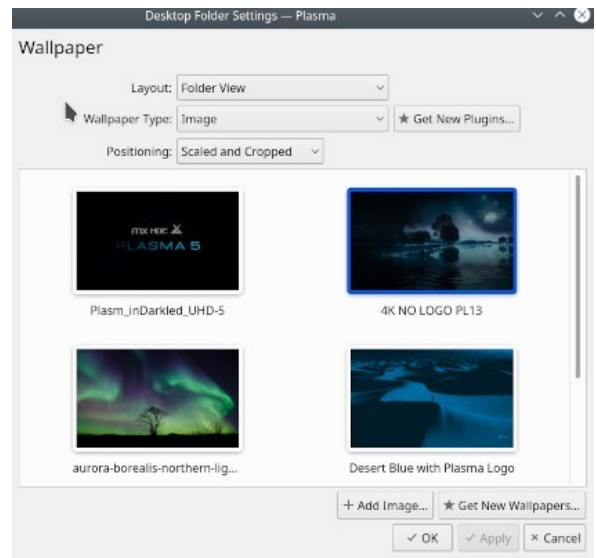
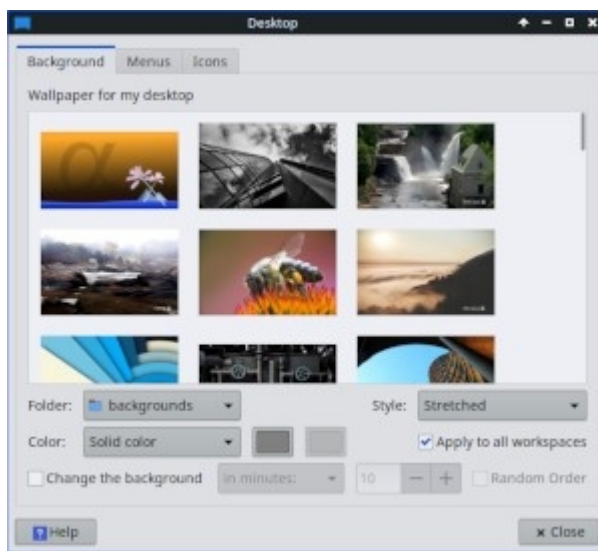
- يمكن تكوين مجموعة متنوعة من ضغطات المفاتيح وأزرار الماوس حسب الرغبة عبر مربع الحوار مساحة العمل < سلوك النافذة.

- يمكن إجراء تكوين Alt-tab، بما في ذلك السمة، في مربع حوار Task Switcher (مبدل المهام).

- خلفية

- Xfce – استخدم إعدادات سطح المكتب لاختيار الخلفيات. لتحديد خلفية مختلفة لكل مساحة عمل، انتقل إلى الخلفية وقم بإلغاء تحديد الخيار "تطبيق" على جميع مساحات العمل". ثم حدد خلفية وكرر العملية لكل مساحة عمل عن طريق سحب مربع الحوار إلى مساحة العمل التالية وتحديد خلفية أخرى.

- KDE/plasma – انقر بزر الماوس الأيمن على سطح المكتب وحدد "تكوين سطح المكتب والخلفية".



الشكل 3-46: مربع غير محدد لخلفيات مختلفة. اليسار: Xfce، اليمين: KDE.

Conky 3.8.5

يمكنك عرض أي نوع من المعلومات تقريباً على سطح المكتب باستخدام conky. تم إعادة تصميم MX Conky لـ MX-25 ويتم تثبيته بشكل افتراضي.

المساعدة: [ملف المساعدة MX Conky](#)

محطة سحب لأسفل



فيديو: [تخصيص المحطة الطرفية المنسدلة](#)

يأتي MX Linux مزوداً بمحطة قابلة للسحب مفيدة للغاية يتم تشغيلها بواسطة F4. إذا كنت ترغب في تعطيلها:

- Xfce - قائمة البدء < جميع الإعدادات < لوحة المفاتيح، علامة التبويب اختصارات التطبيقات.
 - KDE/plasma - إعدادات النظام < بدء التشغيل وإيقاف التشغيل < بدء التشغيل وإيقاف التشغيل حذف Yakuake.
- المحطات الطرفية المنسدلة قابلة للتكوين بشكل كبير.

- Xfce - انقر بزر الماوس الأيمن على نافذة المحطة الطرفية واختر التفضيلات
- KDE/plasma - انقر بزر الماوس الأيمن في نافذة المحطة الطرفية واختر إنشاء ملف تعريف جديد.

3.8.6 لوحة اللمس

Xfce - توجد الخيارات العامة للوحة اللمس في الكمبيوتر المحمول بالنقر فوق الإعدادات < الماوس ولوحة اللمس. الأنظمة الأكثر حساسية لتداخل لوحة اللمس لديها خياران:

- استخدم MX-Tweak، علامة التبويب أخرى لتغيير برنامج تشغيل لوحة اللمس.
 - قم بتنشيط مؤشر لوحة اللمس لرؤية التحكم الدقيق في السلوك. انقر بزر الماوس الأيمن على الرمز الموجود في منطقة الإشعارات لتعيين خيارات مهمة مثل التشغيل التلقائي.
- KDE/Plasma - توجد خيارات لوحة اللمس في إعدادات النظام < الأجهزة < أجهزة الإدخال. هناك أيضاً أداة لوحة اللمس يمكن إضافتها إلى اللوحة (انقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < إضافة أدوات)
- يمكن إجراء تغييرات تفصيلية يدوياً عن طريق تحرير ملف 20-synaptics.conf أو 30-touchpad-libinput.conf الموجود في /etc/X11/xorg.conf.d/.

3.8.7 تخصيص قائمة البدء

قائمة Whisker



فيديو: [تخصيص قائمة Whisker](#)



فيديو: الاستمتاع بقائمة Whisker

يستخدم MX Linux Xfce بشكل افتراضي قائمة Whisker Menu، على الرغم من أنه يمكن تثبيت قائمة كلاسيكية بسهولة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على لوحة < لوحة > إضافة عناصر جديدة < قائمة التطبيقات.

تتميز قائمة Whisker Menu بمرونة عالية.

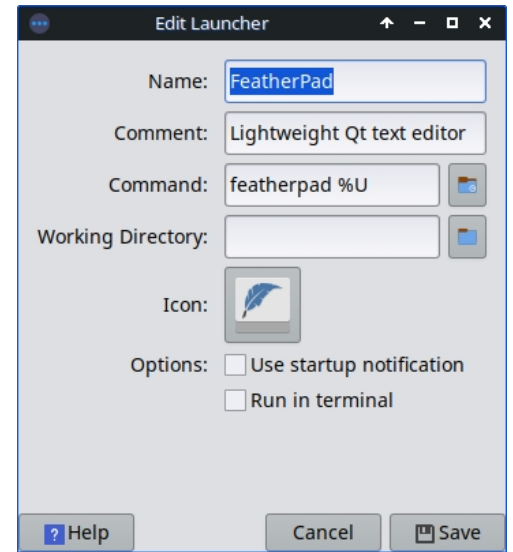
- انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة < خصائص لتعيين التفضيلات، على سبيل المثال
 - نقل عمود الفئات ليكون بجوار اللوحة.
 - تغيير موقع مربع البحث من أعلى إلى أسفل.
 - تحديد أزرار الإجراءات التي تريد عرضها.
 - من السهل إضافة المفضلة: انقر بزر الماوس الأيمن فوق أي عنصر من عناصر القائمة < إضافة إلى المفضلة.
 - ما عليك سوى سحب المفضلة وإفلاتها لترتيبها كما تريد. انقر بزر الماوس الأيمن على أي إدخال لفرزه أو إزالته.
- يمكن تحرير محتويات القائمة في Xfce باستخدام القائمة < الملحقات < محرر القائمة (menulibre). في KDE، يمكن الوصول إلى محرر القائمة بالنقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة واختيار تحرير التطبيقات.

المزيد: ميزات قائمة Whisker

قوائم Xfce

يمكن تحرير إدخالات القائمة الفردية بعدة طرق (توجد ملفات إدخال القائمة "desktop" في /usr/share/applications/ ويمكن أيضاً تحريرها مباشرة كجذر).

- أداة التحرير الافتراضية هي [MenuLibre](#)
- انقر بزر الماوس الأيمن على أحد العناصر في قائمة Whisker أو Application Finder ويمكنك تعديله على أساس خاص بالمستخدم. تحتوي قائمة السياق على خيار Edit و Hide (يمكن أن يكون الخيار الأخير مفيداً جداً مفيدة للغاية). يؤدي تحديد Edit إلى ظهور شاشة يمكنك من خلالها تغيير الاسم والتعليق والأمر والرمز.



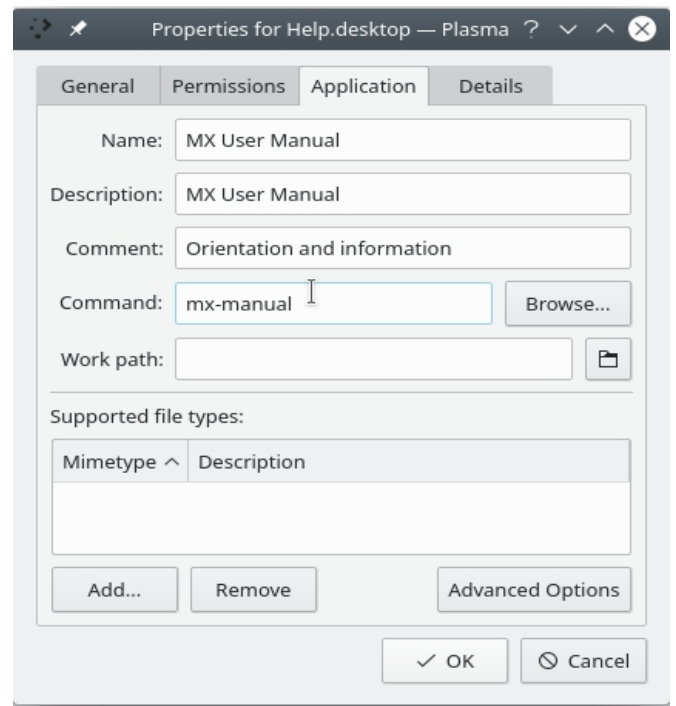
الشكل 3-48: شاشة تحرير إدخال القائمة.

"kicker" ("KDE/Plasma")

يستخدم MX Linux KDE/Plasma قائمة مشغل التطبيقات بشكل افتراضي، على الرغم من سهولة تثبيت البدائل عن طريق انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة واختيار "إظهار البدائل". تظهر التطبيقات "المفضلة" كرموز على يسار القائمة.

- انقر بزر الماوس الأيمن على أيقونة القائمة > تكوين قائمة التطبيقات لتعيين التفضيلات، على سبيل المثال
- عرض التطبيقات بالاسم فقط أو بالاسم/الوصف معاً.
- تغيير موقع نتائج البحث.
- عرض العناصر الحديثة أو المستخدمة بشكل متكرر.
- تسوية مستويات القائمة الفرعية.
- من السهل إضافة المفضلة: انقر بزر الماوس الأيمن فوق أي عنصر في القائمة > إظهار في المفضلة.
- ما عليك سوى سحب المفضلة وإفلاتها لترتيبها كما تريد. انقر بزر الماوس الأيمن فوق أي إدخال لفرزه. لإزالتها من المفضلة، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الرمز ثم اعرض في المفضلة و
قم بإلغاء تحديد سطح المكتب أو النشاط المناسب.

يمكن تحرير إدخال القائمة عن طريق انقر بزر الماوس الأيمن على أحد إدخالات القائمة، ويمكنك تحرير المشغل على أساس خاص بالمستخدم. توجد ملفات إدخال القائمة "سطح المكتب" في `/usr/share/applications/` ويمكن أيضاً تحريرها مباشرة كجذر.

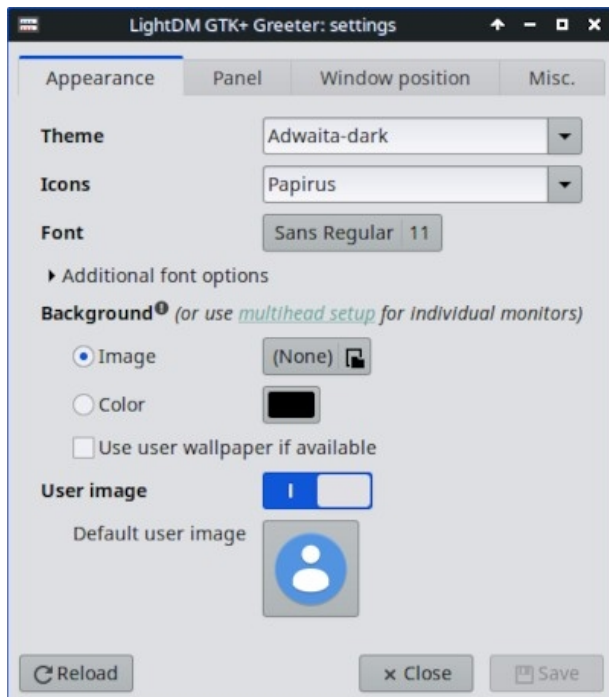


الشكل 3-49: شاشة تحرير إدخال القائمة (Plasma).

3.8.8 تحية تسجيل الدخول

يتوفر للمستخدم عدد من الأدوات لتخصيص ترحيب تسجيل الدخول. تستخدم صور ISO Xfce ترحيب Lightdm، بينما تستخدم صور ISO KDE/Plasma SDDM.

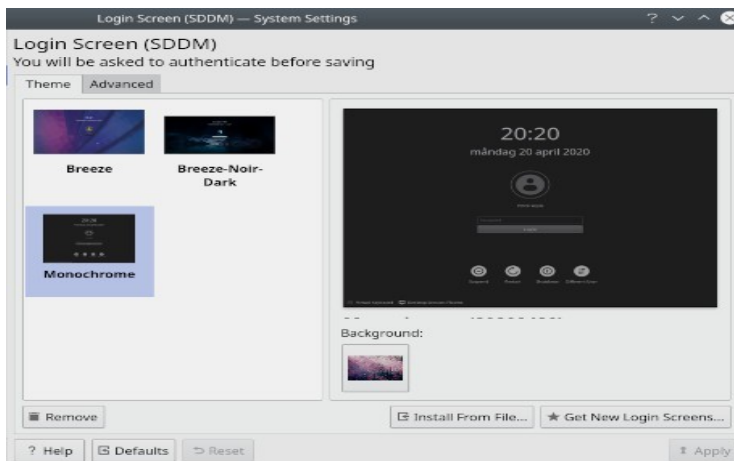
Lightdm



الشكل 3-50: تطبيق تكوين Lightdm.

- انقر على قائمة ابدأ < إعدادات < جميع الإعدادات < إعدادات LightDM GTK+ Greeter لضبط الموضع والخلفية والخط وما إلى ذلك.
- يمكن تنشيط (أو إلغاء تنشيط) تسجيل الدخول التلقائي من MX User Manager، علامة التبويب خيارات.
- يتم تعيين بعض خصائص مربع تسجيل الدخول الافتراضي في كود السمة المحددة. قم بتغيير السمة للحصول على خيارات أكثر.
- يمكنك جعل مربع تسجيل الدخول يعرض صورة على النحو التالي:
 - قائمة ابدأ < إعدادات < عني (صورة شخصية)
 - املأ التفاصيل التي تريد إضافتها.
 - انقر على الرمز، وانتقل إلى الصورة التي تريد استخدامها.
 - إغلاق
- يدوي
 - قم بإنشاء أو تحديد صورة، واستخدم nomacs أو محرر صور آخر لتغيير حجمها إلى حوالي 96x96 بكسل
 - احفظ تلك الصورة في مجلدك الرئيسي باسم face. (تأكد من تضمين النقطة ولا تضيف أي امتداد مثل jpg أو png).
 - انقر فوق جميع الإعدادات < إعدادات LightDM GTK+ Greeter، علامة التبويب المظهر: قم بتنشغيل مفتاح صورة المستخدم.
 - أيًا كانت الطريقة التي تختارها، قم بتسجيل الخروج، وسترى الصورة بجوار مربع تسجيل الدخول؛ وستظهر أيضًا في قائمة Whisker بمجرد تسجيل الدخول مرة أخرى.

SDDM



الشكل 3-51: تطبيق تكوين SDDM.

- توجد جميع إعدادات SDDM في إعدادات النظام لسطح مكتب Plasma. يمكن العثور على مشغل اختصار لإعدادات النظام في اللوحة الافتراضية لـ MX، أو يمكنك في أي حال البحث عنه في قائمة التطبيقات. في الإعدادات، انتقل إلى شاشة بدء التشغيل وإيقاف التشغيل << شاشة تسجيل الدخول (SDDM).

- ستسمح لك صفحة إعدادات SDDM بما يلي:

- الاختيار بين سمات مختلفة إذا كان لديك أكثر من سمة واحدة مثبتة
- اختيار تخصيص خلفية للسمة التي اخترتها
- إزالة (أي حذف) سمة مثبتة

- الحصول على/تنصيب سمات جديدة إما مباشرة من متجر KDE عبر الإنترنت أو من ملف على محرك التخزين/الوسائط الخاص بك (انظر أدناه)

- يلزم إدخال كلمة مرور الجذر – نظراً لأن مدير سطح المكتب هو برنامج نظام، فإن أي تغييرات تطرأ عليه أو على تكوينه ستؤثر على الملفات الموجودة في قسم الجذر، ولهذا السبب سيطلب منك يُطلب منك إدخال كلمة مرور الجذر.

- اختيار الخلفية – يمكنك تغيير خلفية سمة SDDM التي اخترتها. تأتي بعض السمات مع صورة خلفية افتراضية مثبتة مسبقاً. والتي سيتم عرضها إذا لم تقم بإجراء أي تغييرات. سيتطلب ذلك أيضاً كلمة مرور الجذر.

- يمكن العثور على سمات SDDM الجديدة في متجر KDE. يمكنك أيضاً تصفح السمات مباشرة من داخل صفحة إعدادات النظام لـ SDDM.
- في إعدادات النظام < بدء التشغيل وإيقاف التشغيل > شاشة تسجيل الدخول (SDDM)، احصل على شاشات تسجيل دخول جديدة في أسفل النافذة.

- لتنصيب سمة:

- من ملف zip تم تنزيله، انقر على زر «تنصيب من ملف» في صفحة إعدادات النظام لـ SDDM، ثم حدد ملف zip المستهدف من محدد الملفات الذي

- أثناء وجودك في متصفح السمات SDDM المدمج في إعدادات النظام، ما عليك سوى النقر على زر «تنصيب» للسمة المحددة.

ملاحظة: قد تكون بعض السمات في متجر KDE غير متوافقة. يستخدم MX 25 إصدار Plasma المستقر المتاح لـ Trixie (Debian 13). لذلك قد تجد أن بعض أحدث سمات SDDM المصممة للاستفادة من أحدث الميزات في Plasma قد لا تعمل مع SDDM في Plasma 5.27. لحسن الحظ، يأتي SDDM مع شاشة تسجيل دخول احتياطية بحيث إذا لم يعمل السمة التي قمت بتطبيقها، فلا يزال بإمكانك تسجيل الدخول مرة أخرى إلى سطح المكتب ومن هناك التغيير إلى سمة SDDM أخرى. قم بإجراء بعض الاختبارات؛ بعض السمات الجديدة جداً تعمل بينما البعض الآخر لا يعمل.

3.8.9 برنامج تحميل التشغيل

يمكن تعديل محمل الإقلاع (GRUB) لنظام MX Linux المثبت باستخدام الخيارات الشائعة من خلال النقر على قائمة أبدأ < أدوات MX > خيارات الإقلاع MX (انظر القسم 3.2). بالنسبة للوظائف الأخرى، قم بتنصيب Grub Customizer. يجب استخدام هذه الأداة بحذر، ولكنها تتيح للمستخدمين تكوين

إعدادات Grub مثل تكوين قائمة إداخلات التمهيد وأسماء الأقسام ولون إداخلات القائمة وما إلى ذلك. التفاصيل [هنا](#).

3.8.10 أصوات النظام والأحداث

Xfce

يتم كتم أصوات الكمبيوتر افتراضياً في سطور "القائمة السوداء" في الملف `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. قم بتعليق هذه السطور (# في البداية) كجذر إذا كنت ترغب في استعادتها.

يمكن تشغيل أصوات الأحداث على مستوى النظام بالكامل من خلال النقر على قائمة ابدأ < إعدادات < علامة التبويب المظهر، أخرى: حدد خيار تمكين أصوات الأحداث، وإذا كنت ترغب في ذلك، حدد خيار تمكين أصوات ردود فعل الإدخال. يمكن إدارتها باستخدام أصوات نظام MX (القسم 3.2). إذا لم تبدأ في سماع أصوات صغيرة عند إغلاق نافذة أو تسجيل الخروج، على سبيل المثال، فجرّب الخطوات التالية:

- قم بتسجيل الخروج ثم تسجيل الدخول مرة أخرى.
- انقر على قائمة ابدأ < الوسائط المتعددة < التحكم في مستوى صوت PulseAudio، علامة التبويب التشغيل، واضبط المستوى حسب الحاجة (ابدأ بـ 100%).
- انقر على قائمة ابدأ، واكتب "alsamixer" (لا تنس علامة التعجب). ستظهر نافذة طرفية مع عنصر تحكم صوتي واحد (Pulseaudio Master).
- استخدم F6 لتحديد بطاقة الصوت الخاصة بك، ثم اضبط القنوات التي تظهر على مستويات صوت أعلى.
- ابحث عن قنوات مثل "Surround" أو "PCM" أو "Speakers" أو "Master_Surround" أو "Master_Mono" أو "Master". تعتمد القنوات المتاحة على الأجهزة الخاصة بك.

يتم توفير ثلاثة ملفات صوتية بشكل افتراضي: Borealis و Freedesktop و Fresh and Clean. جميعها موجودة في `usr/share/sounds/`. ابحث عن ملفات أخرى في المستودعات أو من خلال البحث على الويب.

KDE

لتعيين أصوات النظام، انقر فوق إعدادات النظام < الإشعارات < إعدادات التطبيق < مساحة عمل Plasma < تكوين الأحداث.

3.8.11 التطبيقات الافتراضية

عام

يتم تعيين التطبيقات الافتراضية التي سيتم استخدامها للعمليات العامة بالنقر فوق قائمة التطبيقات < الإعدادات < التطبيقات الافتراضية (Xfce) أو إعدادات النظام < التطبيقات < التطبيقات الافتراضية (KDE/Plasma). هناك يمكنك ضبط أربعة تفضيلات (Xfce: علامات تبويب منفصلة للإنترنت والأدوات المساعدة).

- متصفح الويب

- قارئ البريد
- مدير الملفات
- محاكي طرفي
- أخرى (Xfce)
- خريطة (KDE)
- برنامج الاتصال (KDE)

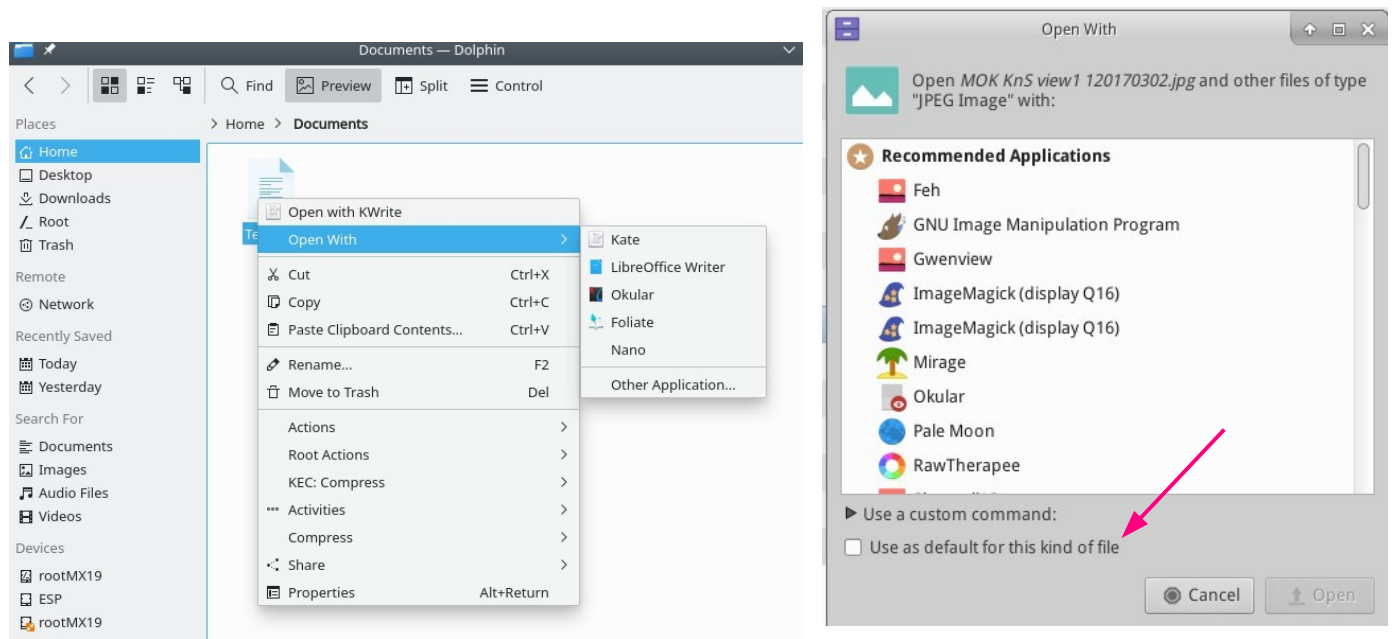
تطبيقات معينة

يتم تعيين العديد من الإعدادات الافتراضية لأنواع ملفات معينة أثناء تثبيت التطبيق. ولكن غالباً ما توجد خيارات متعددة لنوع ملف معين، ويرغب المستخدم في تحديد التطبيق الذي سيقوم بتشغيل الملف — مثل مشغل الموسيقى لفتح ملف *.mp3.

يحتوي تطبيق التطبيقات الافتراضية في Xfce على علامة تبويب ثالثة، "أخرى"، حيث يمكن تعيين أنواع MIME هذه باستخدام جدول سهل البحث للعثور على النوع، ثم النقر المزدوج على مساحة التطبيق الافتراضي لتعيين التطبيق المطلوب.

الطريقة العامة

- انقر بزر الماوس الأيمن فوق أي مثال لنوع الملف الذي تريده
 - قم بأحد الخيارات التالية:
 - فتح باستخدام <التطبيق المدرج>. سيؤدي هذا إلى فتح الملف باستخدام التطبيق المحدد لهذه الحالة بالذات، ولكنه لن يؤثر على التطبيق الافتراضي.
 - فتح باستخدام تطبيق آخر. قم بالتمرير لأسفل القائمة لتحديد التطبيق الذي تريده (بما في ذلك "استخدام مخصص")، ثم حدد فتح. المربع الموجود في الأسفل
- "استخدام كافتراضي لهذا النوع من الملفات" غير محدد بشكل افتراضي، لذا حدده إذا كنت تريد أن يصبح اختيارك هو التطبيق الافتراضي الجديد الذي يتم تشغيله عند النقر فوق أي ملف من هذا النوع المحدد. اتركه غير محدد للاستخدام لمرة واحدة.



الشكل 3-52: تغيير التطبيق الافتراضي اليسار: Thunar اليمين: Dolphin.

3.8.12 الحسابات المحدودة

لأغراض معينة، قد يكون من المستحسن قفل تطبيق أو نظام حمايته من المستخدمين. ومن الأمثلة على ذلك أجهزة الكمبيوتر في المدارس أو الأماكن العامة للاستخدام العام، حيث يلزم إغلاق نظام الملفات وسطح المكتب والوصول إلى الإنترنت. هناك عدد من الخيارات المتاحة.

- بعض مكونات Xfce التي تدعم وضع الكشك. التفاصيل في Xfce Wiki.
- يحتوي KDE على وضع إداري، راجع قاعدة مستخدم KDE.
- تحقق من المتصفح الذي تستخدمه لمعرفة ما إذا كان يحتوي على وضع الكشك.
- توزيع Porteus المخصص للأشك.

4.1 الإنترنت

4.1.1 متصفح الويب

- يأتي MX Linux مزوداً بمتصفح Firefox الشهير، والذي يحتوي على مجموعة كبيرة من الإضافات لتعزيز تجربة المستخدم.

[الصفحة الرئيسية لـ Firefox](#)

[إضافات Firefox](#)

- تأتي ترقيات Firefox من خلال مستودعات MX Linux، وعادة ما تكون متاحة للمستخدمين في غضون 24 ساعة من إصدارها. للتنزيل المباشر، راجع القسم 5.5.5.
- يمكن تثبيت ملفات الترجمة لـ Firefox بسهولة باستخدام MX Package Installer.
- يحتوي Firefox على خدمة مزامنة تسهل نقل الإشارات المرجعية وملفات تعريف الارتباط وما إلى ذلك من تثبيت Firefox موجود.
- تتوفر متصفحات أخرى يمكن تنزيلها وتثبيتها بسهولة عبر MX Package Installer. راجع [MX/antiX Wiki](#) للحصول على نصائح وحيل حول التكوين.

4.1.2 البريد الإلكتروني

- يتم تثبيت [Thunderbird](#) بشكل افتراضي في MX Linux. يكامل عميل البريد الإلكتروني الشهير هذا بشكل جيد مع تقويم Google وجهات اتصال Google. يمكن العثور على أحدث الإصدارات المتاحة في MX Test Repo < MX Package Installer.
- ملفات الترجمة لبرنامج Thunderbird: MX Package Installer < Language.
- للحصول على مساعدة بشأن الروابط التي لم تعد تفتح المتصفح، راجع [MX/antiX Wiki](#).
- تتوفر برامج بريد إلكتروني أخرى خفيفة الوزن من MX Package Installer.

4.1.3 الدردشة

- HexChat. يسهل برنامج الدردشة IRC هذا تبادل الرسائل النصية.

[الصفحة الرئيسية لـ HexChat](#)

- Pidgin. هذا العميل الرسومي المعياري للرسائل الفورية قادر على استخدام شبكات متعددة في وقت واحد. MX Package Installer.

دردشة الفيديو

- برنامج الدردشة المرئية الشهير هذا سهل التثبيت على MX Linux ويتكامل تلقائيًا مع Zoom. PulseAudio. MX Package Installer.
- يحتوي Gmail على وظيفة محادثة مدمجة، تسمى الآن Google Meet. انظر القسم 4.10.6.
- برنامج شهير مملوك لشركة خاصة للرسائل الفورية وكذلك الدردشة الصوتية والمرئية. MX Package Installer.

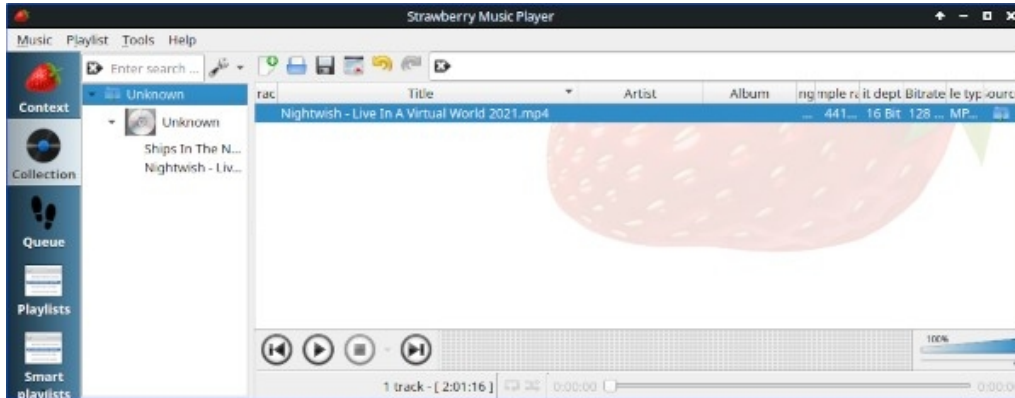
استكشاف الأخطاء وإصلاحها صفحة Skype الرئيسية

- إذا لم يتم النقاط صوتك حتى بعد استخدام أدوات التطبيق الخاصة، فجرّب ما يلي:
- سجل الدخول إلى تطبيق الدردشة المرئية، وانقر على خيارات وانتقل إلى علامة التبويب أجهزة الصوت.
- انقر على الزر لبدء مكالمة اختبارية. أثناء المكالمة، افتح PulseAudio Volume Control وانتقل إلى علامة التبويب التسجيل.
- أثناء إجراء المكالمة التجريبية، قم بتغيير Skype إلى ميكروفون كاميرا الويب.

4.2 الوسائط المتعددة

فيما يلي قائمة ببعض تطبيقات الوسائط المتعددة المتوفرة في MX Linux. توجد أيضًا تطبيقات احترافية متقدمة، ويمكن العثور عليها من خلال عمليات بحث محددة في Synaptic.

4.2.1 الموسيقى



الشكل 4-1: تشغيل مسار CD باستخدام Strawberry.

- المشغلات

- Strawberry. مشغل موسيقى حديث ومنظم مكتبة يمكنه تشغيل كل المصادر من الأقراص المضغوطة إلى الخدمات السحابية. مثبت بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ Strawberry](#)

- Audacious. مشغل ومدير موسيقى كامل الميزات. مثبت حزم MX.

[الصفحة الرئيسية لـ Audacious](#)

- DeaDBeeF. مشغل خفيف الوزن يستهلك مساحة صغيرة من الذاكرة، ويتميز بمجموعة قوية من الميزات الأساسية، ويركز على تشغيل الموسيقى. MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ DeaDBeeF](#)

- برامج النسخ والتحرير

- Asunder. برنامج نسخ وترميز أقراص صوتية مدمج يمكن استخدامه لحفظ المقاطع الصوتية من الأقراص الصوتية. يتم تنصيبه بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ Asunder](#)

- EasyTAG. تطبيق بسيط لعرض وتحرير العلامات في الملفات الصوتية.

[الصفحة الرئيسية لـ EasyTAG](#)

4.2.2 فيديو



فيديو: تحديث: Netflix على نظام Linux 32 بت

- المشغلات

- VLC. يقوم بتشغيل مجموعة كبيرة من تنسيقات الفيديو والصوت وأقراص DVD و VCD والبودكاست وتدفقات الوسائط المتعددة من مصادر شبكة مختلفة. يتم تنصيبه بشكل افتراضي.

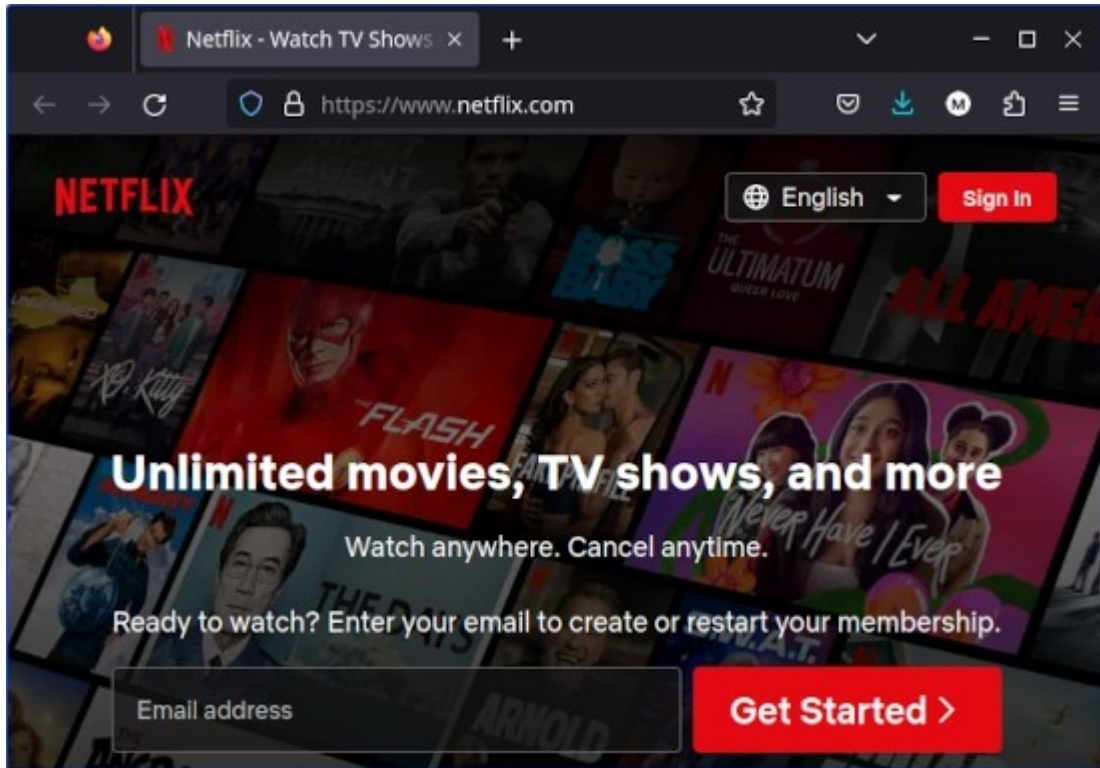
[الصفحة الرئيسية لـ VLC](#)

- متصفح YouTube لبرنامج SM Player (غير مثبت بشكل افتراضي).

[الصفحة الرئيسية لـ SMplayer](#)

- Netflix. تتوفر إمكانية بث Netflix على أجهزة الكمبيوتر المكتبية لحاملي الحسابات على Firefox و Google Chrome.

[الصفحة الرئيسية لـ Netflix](#)



- برامج النسخ والتحرير

- HandBrake. برنامج نسخ فيديو سهل الاستخدام وسريع وبسيط. قم بتنصيبته باستخدام MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ HandBrake](#)

- DeVeDe. تقوم هذه الأداة بتحويل المواد تلقائيًا إلى تنسيقات متوافقة مع معايير الأقراص المضغوطة الصوتية وأقراص الفيديو الرقمية.

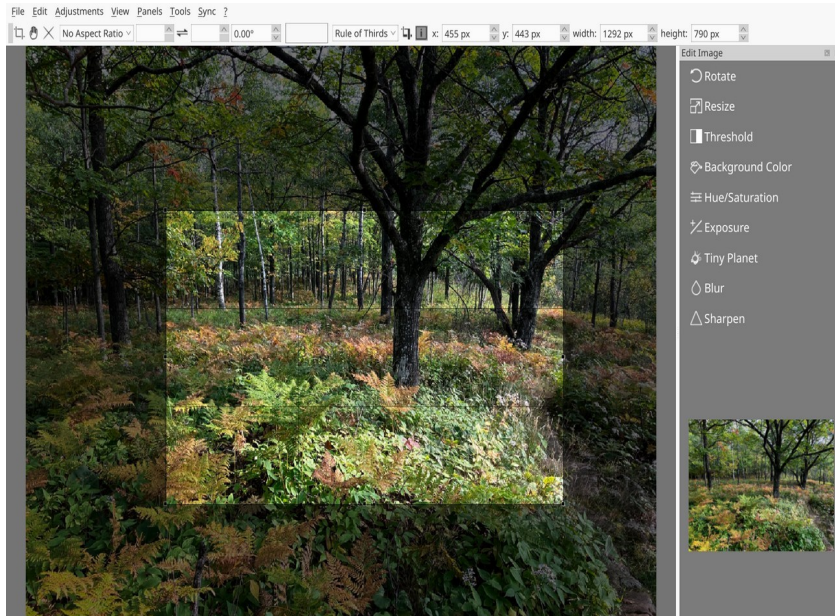
[الصفحة الرئيسية لـ DeVeDe](#)

- DVDStyler. أداة أخرى جيدة لإنشاء المحتوى. MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ DVDStyler](#)

- OpenShot. محرر فيديو سهل الاستخدام وغني بالميزات. MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ OpenShot](#)



الشكل 3-4: استخدام أداة القص في Nomacs

- Nomacs. عارض صور سريع وقوي يتم تثبيته بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ Nomacs](#)

- Mirage. هذا التطبيق السريع سهل الاستخدام ويسمح لك بعرض وتحرير الصور الرقمية. مثبت حزمة MX.

[صفحة مشروع Mirage](#)

- Fotoxx. يتيح هذا التطبيق السريع تحرير الصور وإدارة المجموعات بسهولة، مع تلبية احتياجات المصورين المحترفين. مثبت حزمة MX < اختبار MX
.Repo

[الصفحة الرئيسية لـ Fotoxx](#)

- GIMP. حزمة معالجة الصور الرائدة لنظام Linux. يجب تثبيت المساعدة (gimp-help) بشكل منفصل، وهي متوفرة بعدة لغات. الحزمة الأساسية مثبتة بشكل الافتراضي، والمتوفرة بالكامل من MX Package Installer.

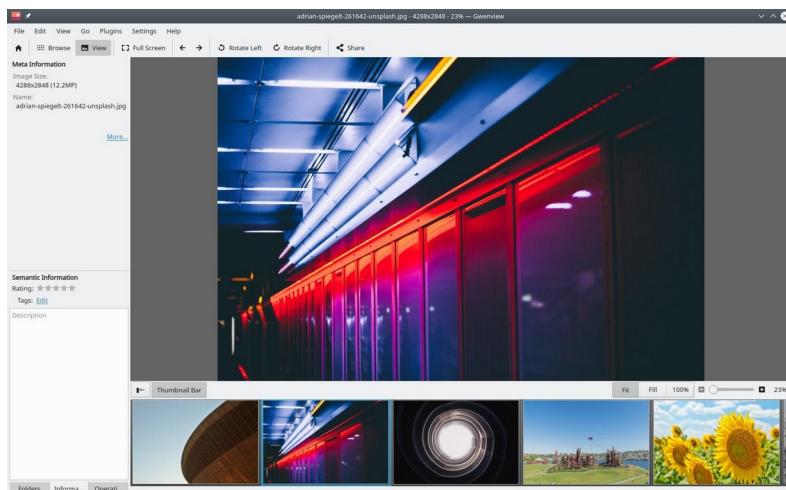
[الصفحة الرئيسية لـ GIMP](#)

- gThumb. عارض صور ومتصفح من مطوري GNOME يتضمن أيضاً أداة استيراد لنقل الصور من الكاميرات.

[gThumb Wiki](#)

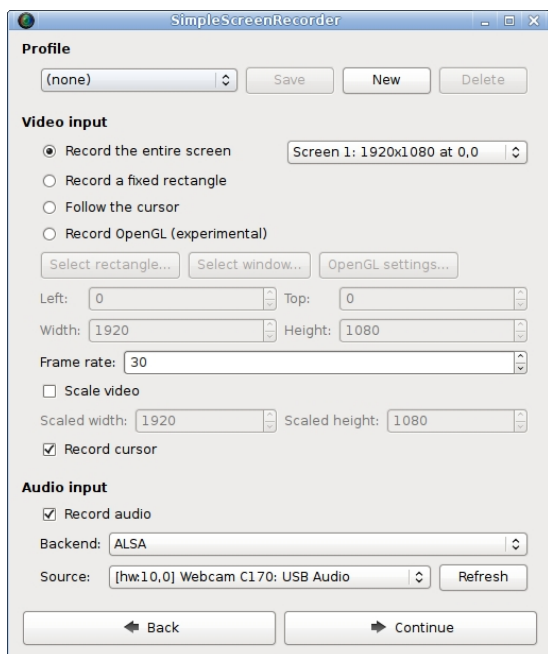
- LazPaint، محرر صور خفيف الوزن متعدد المنصات مع طبقات نقطية وطبقات متجهة.

- Gwenview، عارض الصور الخاص بمشروع KDE



الشكل 4-4: Gwenview.

4.2.4 تسجيل الشاشة



الشكل 5-4: الشاشة الرئيسية لبرنامج SimpleScreenRecorder.

- SimpleScreenRecorder. برنامج بسيط ولكنه قوي لتسجيل البرامج والألعاب. قم بالتنصيب عبر MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ SimpleScreenRecorder](#)

- RecordMyDesktop. يلتقط بيانات الصوت والفيديو لجلسة سطح مكتب Linux. قم بالتنصيب عبر MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ RecordMyDesktop](#)

4.2.5 الرسوم التوضيحية

- mtPaint. تطبيق سهل التعلم لإنشاء فن البكسل ومعالجة الصور الرقمية. قم بالتنصيب عبر MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ mtPaint](#)

- LibreOffice Draw. يمكن إنشاء وتعديل المخططات والرسومات والصور باستخدام هذا التطبيق.

[الصفحة الرئيسية لـ LO Draw](#)

- Inkscape. يحتوي محرر الرسوم التوضيحية هذا على كل ما يلزم لإنشاء رسومات حاسوبية ذات جودة احترافية. MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ Inkscape](#)

4.3 مكتب

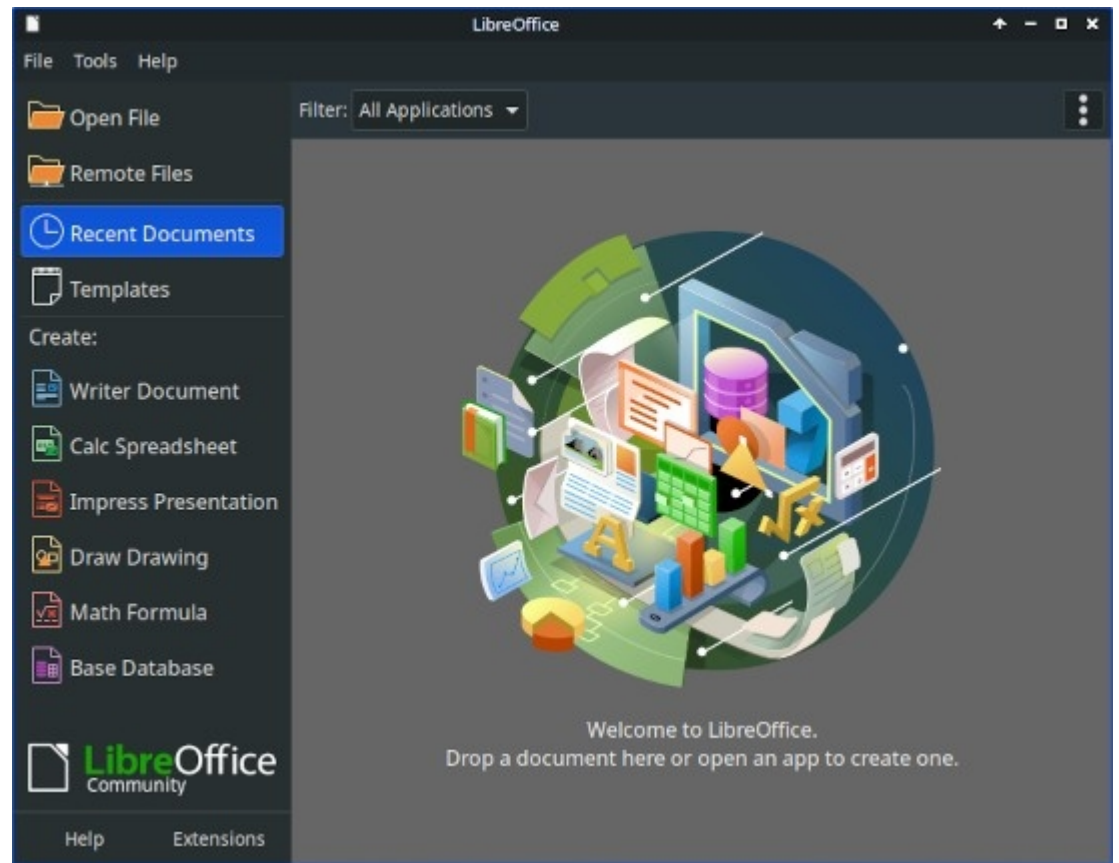
4.3.1 مجموعات Office

سطح المكتب

LibreOffice

يأتي MX Linux مزوداً بمجموعة برامج مكتبية مجانية رائعة تسمى LibreOffice، وهي المكافئ لنظام Linux والبديل المثالي لـ Microsoft Office®. تتوفر المجموعة في قائمة التطبيقات < المكتب > LibreOffice. يدعم LibreOffice تنسيقات ملفات docx. و xlsx. و pptx. الخاصة بـ Microsoft Office. يتم تثبيت أحدث إصدار مستقر متوفر في المستودعات الافتراضية، ولكن يمكن تثبيت إصدارات أحدث

- قم بالتنزيل مباشرة من LibreOffice. انظر [MX/antiX Wiki](#) للحصول على التفاصيل.
- قم بالتنزيل من MX Package Installer، علامة التبويب Debian Backports (حسب التوفر).
- قم بتنزيل MX Package Installer (Flatpak) أو Appimage (حسب توفره).



الشكل 4-6: لوحة التحكم الرئيسية في LibreOffice 7.4.5.1.

- معالج النصوص: LibreOffice Writer. معالج نصوص متقدم متوافق مع ملفات .doc و .docx.
- جدول بيانات: LibreOffice Calc. جدول بيانات متقدم متوافق مع ملفات .xls و .xlsx.
- العروض التقديمية: LibreOffice Impress. عروض تقديمية متوافقة مع ملفات .ppt و .pptx.
- الرسم: LibreOffice Draw. يستخدم لإنشاء رسومات ومخططات.
- الرياضيات: LibreOffice Math. يستخدم للمعادلات الرياضية.
- Base: LibreOffice Base. يستخدم لإنشاء قواعد البيانات ومعالجتها. إذا كنت تستخدم هذا التطبيق لإنشاء أو استخدام قواعد البيانات بتنسيق LibreOffice الأصلي، يجب عليك التحقق من تثبيت libreoffice-base-drivers و libreoffice-sdbc-hsqldb متوافقة مع الإصدار.

روابط

• [الصفحة الرئيسية لـ LibreOffice](#).

• [MX/antiX Wiki](#).

تتوفر أيضًا مجموعات برامج سطح مكتب أخرى.

- [Softmaker Free Office](#) -- MX Package Installer : تطبيقات شائعة
- [Calligra Suite](#) (جزء من مشروع KDE) -- MX Package Installer: Test Repo

في السحابة

Office Suite و Google Docs

يوفر [Google Docs](#) تطبيقات ممتازة عبر الإنترنت تشمل ثلاثة مكونات مكتبية قياسية: Docs و Sheets و Slides. من السهل مشاركة الملفات وخيارات التصدير مفيدة للغاية.

Microsoft 365

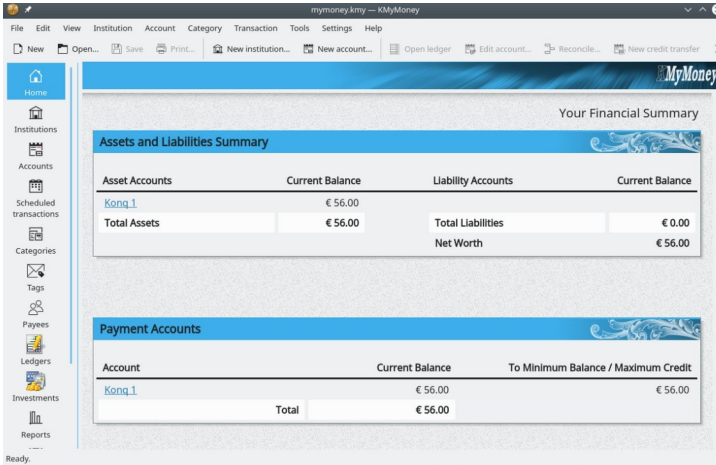
منتجات Microsoft ليست برمجيات حرة ومفتوحة المصدر، ولكن العديد من المستخدمين يحتاجون إليها أو يرغبون في الوصول إليها، خاصة في سياقات الأعمال والمؤسسات وغيرها. على الرغم من أن تطبيقات مجموعة Microsoft Office لا يمكن تثبيتها بشكل أساسي في نظام Linux، فإن [Microsoft Office365](#) (خدمة مدفوعة) أو [On-line Office](#) (مجانية) هما مجرد صفحات ويب عادية تعمل بشكل جيد داخل أي متصفح حديث على MX Linux. التفاصيل في [MX/antiX Wiki](#).

خيارات أخرى

- [OnlyOffice](#) (خدمة مدفوعة للمؤسسات)

4.3.2 المالية المكتبية

- [KMyMoney](#). مدير مالي KDE لبيئة سطح المكتب والكمبيوتر المحمول. يتيح للمستخدمين تتبع مواردهم المالية الشخصية بدقة من خلال توفير نطاق واسع مجموعة من الميزات والأدوات المالية. يمكن تثبيته على Xfce. مثبت حزم MX.

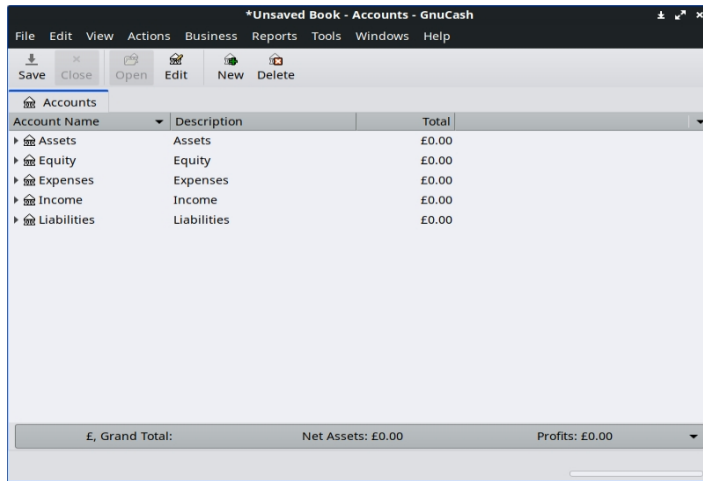


الشكل 4-7: لوحة التحكم الرئيسية

الصفحة الرئيسية لـ [KMyMoney](#)

- GnuCash. برنامج مالي للاستخدام المكتبي. سهل التعلم، ويسمح لك بتتبع الحسابات المصرفية والأسهم والإيرادات والمصروفات. يمكنه استيراد البيانات بتنسيقات QIF و QFX وغيرها ، ويدعم المحاسبة المزدوجة. MX Package Installer. يجب تثبيت حزمة المساعدة (gnucash-docs) بشكل منفصل.

[الصفحة الرئيسية لـ GnuCash](#)



الشكل 4-8: حساب جديد في GnuCash.

PDF 4.3.3

- QPDFview. عارض سريع وخفيف الوزن يتضمن عددًا من الأدوات الأساسية. يتم تثبيته بشكل افتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ QpdfView](#)

- Okular، مشروع KDE لقراءة ملفات PDF والمستندات و**ثائق**
- Document Scanner (المعروف سابقًا باسم SimpleScan) هو برنامج مسح ضوئي بسيط يعمل بشكل جيد للغاية في المهام اليومية. يتم تثبيته افتراضيًا على MX-25.

[الصفحة الرئيسية لـ Document Scanner](#)

- PDFArranger يجعل إعادة ترتيب صفحات PDF وحذفها وإضافتها أمرًا سهلاً. يتم تثبيته بشكل افتراضي.

[PDF Arranger ReadMe](#)

- gscan2pdf هو تطبيق تقني للاحتياجات العامة للمسح الضوئي. مثبت حزم MX. [الصفحة الرئيسية لـ gscan2pdf](#)
- للحصول على وظائف أخرى (مثل إنشاء نموذج PDF)، راجع [MX/antiX Wiki](#).

4.3.4 النشر المكتبي

- Scribus. تخطيط صفحات احترافي ينتج مخرجات جاهزة للطباعة. مثبت حزمة MX.

[الصفحة الرئيسية لـ Scribus](#)

4.3.5 متتبع وقت المشروع

- Kapow punch clock. تطبيق بسيط ولكنه غني بالميزات لتسجيل وقت المشروع. MX Package Installer.

[الصفحة الرئيسية لـ Kapow](#)

Project	Timer	Show all	Date	Start	Stop	Task	Hours
Foundry							
Letchworth			11/28/17	9:15 AM	9:27 AM	affidavit	0.2
			11/28/17	10:34 AM	10:55 AM		0.3
			11/28/17	2:17 PM	2:47 PM		0.5
			11/28/17	3:35 PM	4:10 PM		0.6
						Total	1.7

الشكل 4.9 *Kapow* مضبوط لتتبع العمل في مشروع.

- [خيارات أخرى](#)

4.3.6 اجتماعات الفيديو وسطح المكتب البعيد

- [AnyDesk](#). يتيح الوصول عن بُعد بسهولة. MX Package Installer، إلى جانب خيارات أخرى.

[الصفحة الرئيسية لـ AnyDesk](#)

- TeamViewer. تطبيق متعدد المنصات للدعم عن بُعد والاجتماعات عبر الإنترنت. مجاني للاستخدام الخاص. مثبت حزمة MX.

[الصفحة الرئيسية لـ TeamViewer](#)

- [Zoom](#). للتثبيت: MX Package Installer < Messaging.

4.4 الصفحة الرئيسية

4.4.1 المالية

- HomeBank. إدارة سهلة لحساباتك الشخصية وميزانيتك وشؤونك المالية.

[الصفحة الرئيسية لـ HomeBank](#)

- يمكن لـ Grisbi استيراد ملفات QIF/QFX، ويتميز بواجهة سهلة الاستخدام. مناسب تمامًا للبنوك خارج الولايات المتحدة.

[الصفحة الرئيسية لـ Grisbi](#)

- KMyMoney

[الصفحة الرئيسية لـ KMyMoney](#)

4.4.2 مركز الوسائط

- Plex Mediaserver. يتيح لك جمع جميع الوسائط الخاصة بك وعرضها في مكان واحد. MX Package Installer

[الصفحة الرئيسية لـ Plex](#)

- يتيح مركز الترفيه Kodi (المعروف سابقًا باسم XBMC) للمستخدمين تشغيل ومشاهدة مقاطع الفيديو والموسيقى والبودكاست وملفات الوسائط من وسائط التخزين المحلية والشبكية. MX Package Installer

[الصفحة الرئيسية لـ Kodi](#)

4.4.3 ملاحظات

- ملاحظات. يتيح لك هذا المكون الإضافي المفيد لـ xfce4-notes-plugin (Xfce) إنشاء وتنظيم ملاحظات لاصقة لسطح المكتب.

[الصفحة الرئيسية لـ Notes](#)

- تطبيق KDE Pim، مجموعة من التطبيقات لإدارة المعلومات الشخصية. https://community.kde.org/KDE_PIM

- Osmo. تطبيق Xfce صغير الحجم ورائع يتضمن تقويمًا ومهام وجهات اتصال وملاحظات.

الصفحة الرئيسية لـ Osmo



الشكل 4-10: مدير المعلومات الشخصية Osmo.

4.5 الأمان

4.5.1 جدار الحماية

يتحكم جدار الحماية في حركة المرور الواردة والصادرة على نظامك. في MX Linux 25، يتم تثبيت جدار الحماية وتفعيله وتعيينه لتجاهل جميع الاتصالات الواردة بشكل افتراضي.

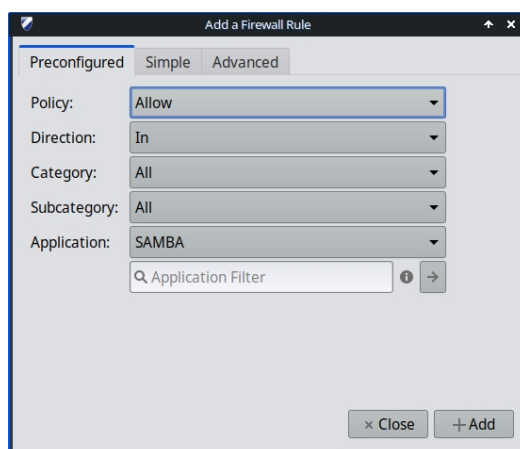
يعد جدار الحماية المُعد بشكل جيد أمرًا ضروريًا لأمن الخوادم. ولكن ماذا عن مستخدمي أجهزة الكمبيوتر المكتبية العاديين؟ هل تحتاج إلى جدار حماية على نظام Linux الخاص بك؟ على الأرجح أنك متصل بالإنترنت عبر جهاز توجيه مرتبط بمزود خدمة الإنترنت (ISP) الخاص بك. تحتوي بعض أجهزة التوجيه بالفعل على جدار حماية مدمج. علاوة على ذلك، فإن نظامك الفعلي مخفي خلف [NAT](#). بمعنى آخر، ربما يكون لديك بالفعل طبقة أمان عندما تكون على شبكة منزلك. ([المصدر](#)، معدل)

قد ترغب أو تحتاج إلى تغيير هذا التكوين الافتراضي:

- قد يكون ذلك بسبب حظر خدمات مثل Samba أو SSH أو VNC أو KDE Connect أو طابعات الشبكة.

- قد تكون مسافرًا وتشعر بالقلق بشأن الأمان المحلي.

- قد ترغب في إعداد تكوين معين لبيئة العمل.



الشكل 4-11: الشاشة الرئيسية (يسار)، إضافة استثناء لـ Samba (يمين)

من السهل تغيير إعدادات جدار الحماية الشخصي باستخدام gufw (Firewall Configuration)، المثبت افتراضياً في Xfce و Fluxbox (يمكن لمستخدمي KDE البحث عن gufw في Package Installer):

- حدد ملف تعريف (المنزل أو المكتب أو العام)
 - انقر فوق علامة التبويب "القواعد" لفتح مربع حوار مع تحديد علامة التبويب "معدة مسبقاً"
 - استخدم القائمة المنسدلة لتحديد إعداد التطبيق الذي تريد تغييره
 - راجع التغييرات المقترحة، وانقر فوق الزر "إضافة" لتمكينها.
- ملاحظة: يستخدم Samba الإصدار x.4.7 والإصدارات الأحدث TCP على المنفذ 445. هذا كل ما تحتاجه الإصدارات الأحدث من Windows

[وثائق مجتمع Ubuntu](#)

4.5.2 مضاد الفيروسات

- ClamAV مفيد لمنع مستخدمي Linux من نقل رسائل البريد الإلكتروني والمستندات الأخرى المصابة بالفيروسات دون علمهم إلى مستخدمي Windows المعرضين للإصابة.

[الصفحة الرئيسية لـ ClamAV](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit يقوم هذا التطبيق بفحص الأنظمة بحثاً عن برامج rootkit المعروفة وغير المعروفة، والبرامج الخفية، وبرامج التطفل، وبرامج الاستغلال.

[الصفحة الرئيسية لـ chkrootkit](#)

4.5.4 حماية كلمة المرور

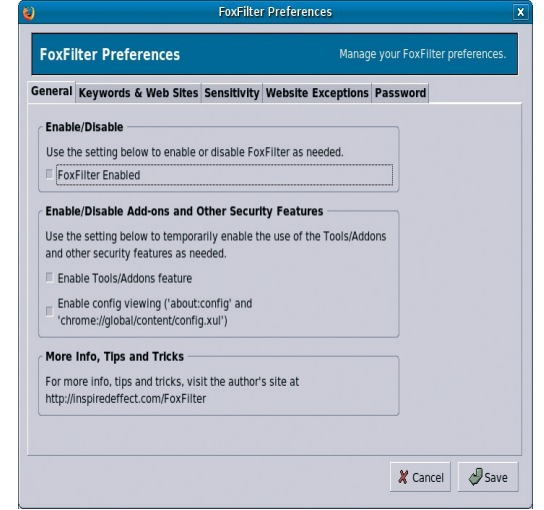
- كلمات المرور والمفاتيح. مدير كلمات المرور والمفاتيح المثبت افتراضياً. تفاصيل حول الاستخدام في [MX/antiX Wiki](#).

[مساعدة كلمات المرور والمفاتيح](#)

- KeePassX. مدير كلمات مرور أو خزانة تساعدك على إدارة كلمات مرورك بطريقة آمنة. مثبت حزم MX.

4.5.5 الوصول إلى الويب

تحتوي معظم المتصفحات الحديثة على إضافات تسمح بتصفية الويب بسهولة. FoxFilter هو مثال راسخ على ذلك بالنسبة لـ Firefox و Chrome و Opera لتقييد المحتوى.



الشكل 4-12: علامة التبويب "التفضيلات" لبرنامج FoxFilter.

4.6 إمكانية الوصول

توجد العديد من الأدوات المساعدة مفتوحة المصدر لمستخدمي MX Linux من ذوي الإعاقة.

- لوحة مفاتيح على الشاشة. يتم تثبيت Onboard بشكل افتراضي، و Florence موجود في المستودعات.
- مكبر الشاشة. يتم تثبيت Xfce (Magnus) و KDE (KTTS) بشكل افتراضي. اختصار (Xfce): Shift+Ctrl+M
- حجم المؤشر. MX Tweak < Theme.
- قارئ النصوص. Orca. في الوقت الحالي، وبسبب حزم Debian، لا يظهر orca في القوائم ولكن يمكن تشغيله يدويًا. في KDE، يمكن تهيئته في المدمج إعدادات إمكانية الوصول واختصار متاح: Meta+Alt+S. للاستخدام، انظر [هذا البرنامج التعليمي](#).
- التطبيقات المساعدة

- Xfce. انقر على قائمة التطبيقات < الإعدادات < إمكانية الوصول، وحدد خيار تمكين التقنيات المساعدة. قم بتغيير الخيارات المتاحة لتناسب رغباتك.

[وثائق Xfce4: إمكانية الوصول](#)

- يحتفظ KDE بمجموعة كبيرة من أدوات المساعدة الخاصة بإمكانية الوصول.

[تطبيقات إمكانية الوصول KDE](#)

- Debian. تتوفر العديد من الأدوات الأخرى داخل Debian نفسه.

4.7.1 امتيازات الجذر

هناك أمران شائعان للحصول على امتيازات الجذر (المعروف أيضاً باسم المسؤول أو المستخدم المتميز) التي تحتاجها لإجراء تغييرات على النظام (مثل تثبيت البرامج) باستخدام محطة طرفية.

- su: يتطلب كلمة مرور الجذر ويمنح امتيازات لجلسة المحطة الطرفية بأكملها
- sudo: يتطلب كلمة مرور المستخدم ويمنح امتيازات لفترة زمنية قصيرة

بمعنى آخر، يتيح لك su التبديل بين المستخدمين بحيث يتم تسجيل دخولك فعلياً كجذر، بينما يتيح لك sudo تشغيل الأوامر في حساب المستخدم الخاص بك مع امتيازات الجذر. أيضاً، يستخدم su بيئة (التكوين الخاص بالمستخدم) المستخدم الجذر، بينما يسمح sudo بإجراء تغييرات على مستوى الجذر مع الحفاظ على بيئة المستخدم الذي يصدر الأمر. بدءاً من MX-21، يستخدم MX Linux sudo بشكل افتراضي.

يمكن للمستخدم تحديد ما إذا كان سيستخدم "Root" أو "User" في علامة التبويب "Other" في MX Tweak.

المزيد: انقر على قائمة التطبيقات > أدخل "su#" أو "sudo#" (بدون علامات الاقتباس) في مساحة البحث وارجع لرؤية صفحات الدليل التفصيلية.

تشغيل تطبيق الجذر

تتطلب بعض التطبيقات الموجودة في قائمة التطبيقات أن يكون لدى المستخدم امتيازات الجذر: gparted، lightdm gtk، greeter، إلخ. اعتماداً على كيفية كتابة أمر التشغيل، قد يظهر مربع الحوار المنبثق أن الوصول إلى الجذر سيتم تخزينه (الإعداد الافتراضي) طوال مدة جلستك (أي حتى تسجيل الخروج).



الشكل 4-13: مربع الحوار عند استخدام الأمر pkexec (بدون تخزين).

4.7.2 الحصول على مواصفات الأجهزة

- انقر فوق قائمة التطبيقات < النظام > ملف تعريف النظام ومقياس الأداء للحصول على عرض رسومي جميل يتضمن نتائج الاختبارات المختلفة.
 - انقر فوق قائمة التطبيقات < أدوات MX > معلومات النظام السريعة. يتم نسخ الناتج تلقائيًا إلى الحافظة، ويمكن لصقه بعلامات الكود.
 - قم بتنصيب واستخدام HardInfo. MX Package Installer.
- انظر القسم 6.5 للاطلاع على العديد من الميزات الأخرى لبرنامج inxi، البرنامج الأساسي.

4.7.3 إنشاء روابط رمزية

- الرابطة الرمزية (المعروف أيضًا باسم الرابط الناعم أو symlink) هو نوع خاص من الملفات يشير إلى ملف أو مجلد آخر، يشبه إلى حد كبير الاختصار في Windows أو الاسم المستعار في Macintosh. لا يحتوي الرابط الرمزي على أي بيانات فعلية (كما هو الحال مع الرابط الثابت)، بل يشير فقط إلى موقع آخر في مكان ما في النظام.
- هناك طريقتان لإنشاء رابط رمزي: مدير الملفات أو سطر الأوامر.

• Thunar

- انتقل إلى الملف أو المجلد (هدف الرابط) الذي تريد الإشارة إليه من موقع آخر أو باسم آخر
- انقر بزر الماوس الأيمن على ما تريد ربطه < إنشاء رابط رمزي، وسيتم إنشاء رابط رمزي في المكان الذي تتواجد فيه حاليًا
- انقر بزر الماوس الأيمن على الرابط الرمزي الجديد < قص
- انتقل إلى المكان الذي تريد أن يكون فيه الرابط، وانقر بزر الماوس الأيمن على منطقة مفتوحة < لصق. قم بتغيير اسم الرابط إذا رغبت في ذلك.

• Dolphin/KDE-Plasma

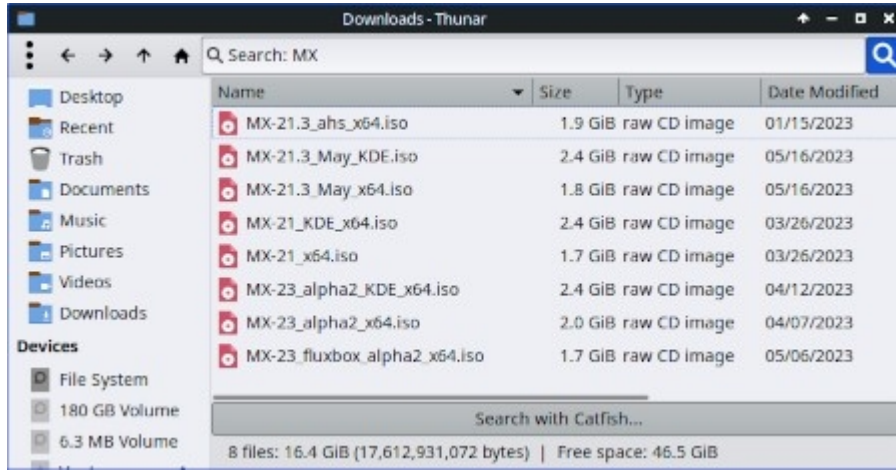
- استخدم إنشاء جديد < رابط أساسي إلى ملف أو دليل
- سطر الأوامر: افتح محطة طرفية واكتب:
`ln -s TargetFileOrFolder LinkName`
- على سبيل المثال، لإنشاء رابط رمزي لملف باسم "foo" في مجلد "التنزيلات" إلى مجلد "المستندات"، أدخل ما يلي:

`ln -s ~/Downloads/foo ~/Documents/foo`

4.7.4 البحث عن الملفات والمجلدات

واجهة المستخدم الرسومية

Xfce - Thunar

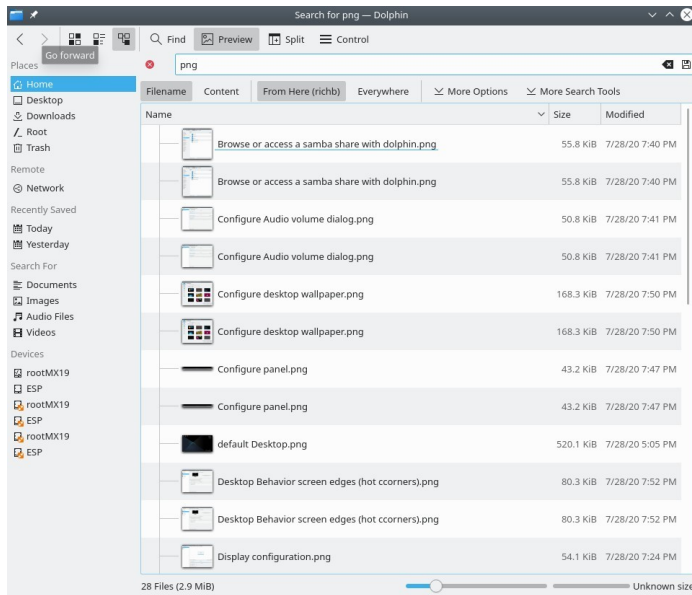


الشكل 4-14: شاشة البحث في Catfish للبحث عن "MX" في مجلد التنزيلات.

يتم تثبيت Catfish بشكل افتراضي في MX Linux Xfce، ويمكن تشغيله من قائمة التطبيقات > الملحقات، أو ببساطة عن طريق كتابة "بحث" في حقل البحث العلوي. كما أنه مدمج في Thunar بحيث يمكن للمستخدم النقر بزر الماوس الأيمن على مجلد > البحث عن الملفات هنا.

[الصفحة الرئيسية لـ Catfish](#)

يمكن لمستخدمي KDE/Plasma الوصول إلى مربع الحوار Find المدمج في شريط أدوات Dolphin File Manager.



الشكل 4-15: نتائج بحث Dolphin Find.

تتوفر برامج بحث أخرى أكثر تقدماً مثل [recolli](#) في المستودعات.

هناك بعض الأوامر المفيدة جداً للاستخدام في المحطة الطرفية.

- `locate`. لكل نمط معين، يبحث `locate` في قاعدة بيانات واحدة أو أكثر من قواعد بيانات أسماء الملفات ويعرض تلك التي تحتوي على النمط. على سبيل المثال، اكتب:

```
locate firefox
```

سيعرض قائمة طويلة للغاية تحتوي على كل ملف يحتوي على كلمة "firefox" في اسمه أو مساره. هذا الأمر مشابه لأمر `find` ويُفضل استخدامه عندما يكون اسم الملف المعروف بالضبط.

أمثلة على locate

- `whereis`. أداة أخرى لسطر الأوامر، يتم تثبيتها بشكل افتراضي. لكل نمط معين، يبحث `whereis` في قاعدة بيانات واحدة أو أكثر من قواعد بيانات أسماء الملفات ويعرض أسماء الملفات التي يحتوي على النمط، ولكنه يتجاهل المسارات، لذا تكون قائمة النتائج أقصر بكثير. على سبيل المثال، عند كتابة:

```
whereis firefox
```

سيؤدي إلى إرجاع قائمة أقصر بكثير مثل هذه:

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox
usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox/
usr/share/man/man1/firefox.1.gz/
```

Whereis على

- `which`: يمكن القول إن هذه الأداة هي الأكثر ملاءمة على الإطلاق، حيث تحاول هذه الأداة تحديد الملف القابل للتنفيذ. على سبيل المثال، عند كتابة:

```
which firefox
```

يعرض عنصراً واحداً:

```
usr/bin/firefox/
```

أمثلة

4.7.5 إنهاء البرامج المتوقفة

- سطح المكتب

1. اضغط على `Ctrl-Alt-Esc` لتغيير شكل المؤشر إلى "x". انقر على أي شاشة مفتوحة لإغلاقها، وانقر بزر الماوس الأيمن لإلغاء الإغلاق. احرص على عدم النقر على سطح المكتب وإلا ستنتهي جلستك فجأة.

2. Xfce - مدير المهام: قائمة التطبيقات < النظام < مدير المهام. حدد العملية التي تريدها وانقر بزر الماوس الأيمن لإيقافها أو إنهاؤها أو إغلاقها.

3. KDE/Plasma - قائمة التطبيقات < المفضلة، أو انقر على قائمة التطبيقات < النظام < مراقب النظام

4. تتوفر أيضًا أداة تقليدية: انقر على قائمة التطبيقات < النظام < Htop، والتي تظهر محطة طرفية تعرض جميع العمليات قيد التشغيل. حدد البرنامج الذي تريد إيقافه، وقم بتمييزه، واضغط على F9، ثم Return.

- المحطة الطرفية: اضغط على Ctrl-C، مما يؤدي عادةً إلى إيقاف البرنامج/الأمر الذي بدأته في جلسة المحطة الطرفية.
- إذا لم تنجح الحلول المذكورة أعلاه، فجرب هذه الطرق الأكثر تطرفاً (مرتبة حسب درجة خطورتها).

1. أعد تشغيل X. اضغط على Ctrl-Alt-Bksp لإنهاء جميع عمليات الجلسة، مما يعيدك إلى شاشة تسجيل الدخول. سيتم فقدان أي عمل لم يتم حفظه.

2. استخدم مفتاح SysRq السحري (REISUB). اضغط باستمرار على مفتاح Alt (في بعض الأحيان لا يعمل سوى مفتاح Alt الأيسر) مع مفتاح SysRq (قد يكون مسمى أيضًا Print Screen أو PrtScr) بيد أخرى، ثم ببطء، دون تحرير Alt-SysRq، اضغط على المفاتيح R-E-I-S-U-B واحدة تلو الأخرى. اضغط باستمرار على كل مفتاح من تسلسل REISUB لمدة 1 أو 2 ثانية قبل الانتقال إلى المفتاح التالي؛ يجب أن يتم إيقاف تشغيل النظام بشكل صحيح وإعادة تشغيله. الغرض من هذا المفتاح السحري هو المرور بعدة مراحل تعمل على إخراج النظام بأمان من أي نوع من الأعطال، وغالبًا ما يكفي استخدام الحرفين الأولين فقط. هذا ما يحدث عند المرور عبر الأحرف:

- R - تبديل وضع لوحة المفاتيح. يقال إن هذا "يحول لوحة المفاتيح من الوضع الخام، وهو الوضع الذي تستخدمه برامج مثل X11 و svgalib، إلى XLATE" (من [ويكيبيديا](#))، ولكن من غير المؤكد ما إذا كان هذا سيكون له أي تأثير ملحوظ في العادة.

- E - إنهاء جميع البرامج قيد التشغيل بشكل لائق. يؤدي هذا إلى إرسال إشارة SIGTERM إلى جميع العمليات باستثناء init وبالتالي يطلب منها إنهاء البرامج بشكل سلس، مما يمنحها فرصة لتنظيم مواردها وتحريرها وحفظ البيانات، إلخ...

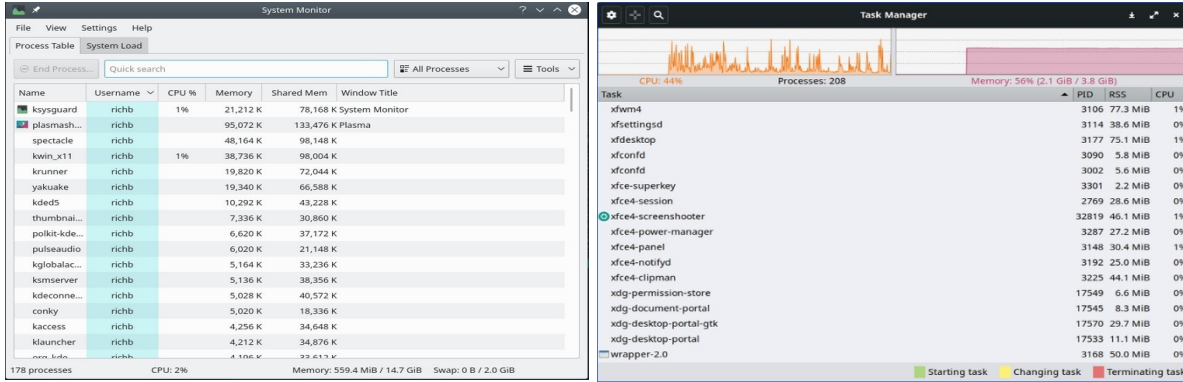
- I - إنهاء جميع البرامج قيد التشغيل بشكل قسري. هذا مشابه لـ E، ولكنه يرسل إشارة SIGKILL إلى جميع العمليات باستثناء init، مما يؤدي إلى إنهاؤها على الفور وبشكل قسري.

- S - مزامنة جميع الأقراص ومسح ذاكرتها المؤقتة. تحتوي جميع الأقراص عادةً على ذاكرة مؤقتة للكتابة، وهي جزء من ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) حيث يخزن النظام البيانات التي يريد حفظها على الجهاز، لتسريع الوصول. المزامنة تخبر النظام بمسح هذه المخازن المؤقتة الآن وتنفيذ جميع عمليات الكتابة المتبقية. بهذه الطريقة لا تفقد أي بيانات تم تخزينها مؤقتًا ولكن لم يتم كتابتها بعد، كما أنها تحمي نظام الملفات من البقاء في حالة غير متسقة.

- U - إلغاء تحميل جميع الأقراص وإعادة تحميلها للقراءة فقط. هذا أيضًا أمر غير مثير للاهتمام، فهو ببساطة يجعل جميع الأقراص المحملة للقراءة فقط لمنع أي عمليات كتابة (جزئية) أخرى.
- B - إعادة تشغيل النظام. يؤدي هذا إلى إعادة تشغيل النظام. ومع ذلك، فإنه لا يقوم بإيقاف تشغيل نظيف، بل إعادة ضبط صارمة.

ويكيبيديا: REISUB

3. إذا لم ينجح أي شيء آخر، فاضغط مع الاستمرار على زر الطاقة في جهاز الكمبيوتر لمدة 10 ثوانٍ تقريبًا حتى يتم إيقاف تشغيله.



الشكل 4-16: مدير المهام، جاهز لإنهاء عملية. اليمين: KDE/Plasma اليسار: Xfce.

4.7.6 تتبع الأداء

عام

- واجهة المستخدم الرسومية
- انقر على قائمة التطبيقات < النظام > ملف تعريف النظام ومعايير الأداء، حيث يمكنك ليس فقط الاطلاع على العديد من المواصفات، بل أيضًا إجراء اختبارات الأداء.
- تُظهر العديد من conky بعض أداء النظام؛ استخدم MX Conky لمعاينتها وفقًا لاحتياجاتك وتفضيلاتك. انظر القسم 3.8.3.
- مكونات Xfce الإضافية. يمكن وضع مجموعة متنوعة من المكونات الإضافية لمراقبة النظام في اللوحة، بما في ذلك مراقبة البطارية، ومراقبة تردد وحدة المعالجة المركزية، ورسم بياني لوحدة المعالجة المركزية، مراقبة أداء القرص، فاحص المساحة الحرة، مراقبة الشبكة، المكون الإضافي المستشعر، مراقبة حمل النظام، و Wavelan. يمكن تثبيتها جميعًا باستخدام الحزمة الفوقية xfce4-goodies. يحتوي KDE/plasma على مجموعة مماثلة من أدوات اللوحة والسطح المكتب.

الصفحة الرئيسية لـ Xfce4 Goodies

• CLI

- `lm-sensors`. يتم تثبيت حزمة مراقبة صحة الأجهزة هذه بشكل افتراضي في MX Linux. افتح محطة طرفية وادخل `su` أو `sudo`:

`sensors-detect`

انقر على Return للإجابة بنعم على جميع الأسئلة. عند الانتهاء، ستتمكن من الحصول على معلومات تفصيلية حول قراءات أجهزة الاستشعار المتوفرة على نظامك عن طريق فتح محطة طرفية وإدخال: `sensors`.

[الصفحة الرئيسية لـ Lm-sensors](#)

البطارية

يتم مراقبة مستوى البطارية بواسطة المكون الإضافي Xfce (Power Manager) على اللوحة. يتوفر أيضًا مكون إضافي مخصص للوحة يسمى Battery Monitor بالنقر بزر الماوس الأيمن على اللوحة < اللوحة > إضافة عناصر جديدة ...

يحتوي KDE على أداة لوحة Battery Monitor مثبتة بشكل افتراضي.

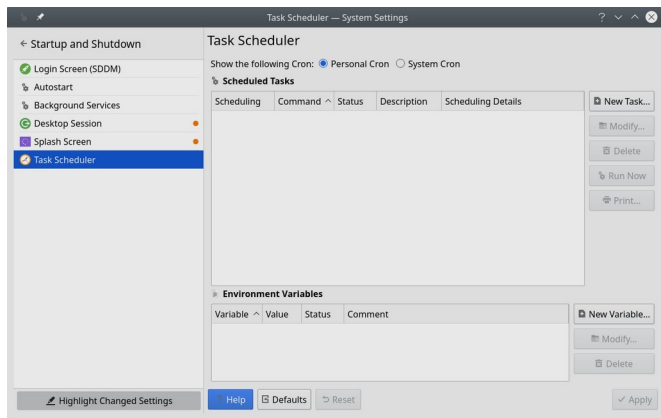
4.7.7 جدولة المهام

- واجهة المستخدم

- MX Job Scheduler، انظر القسم 3.2.

- المهام المجدولة (gnome-schedule). طريقة مفيدة جدًا لجدولة مهام النظام دون الحاجة إلى تعديل ملفات النظام مباشرة. [الصفحة الرئيسية لـ Gnome-schedule](#).

- يحتوي KDE على برنامج [جدولة مهام](#) له إمكانيات مماثلة.



الشكل 4-17: الشاشة الرئيسية لمجدول مهام KDE.

• CLI

- يمكنك تحرير `crontab` مباشرة، وهو ملف نصي يحتوي على قائمة بالأوامر التي سيتم تشغيلها في أوقات محددة.

4.7.8 الوقت الصحيح

عادةً ما يتم ضبط الوقت الصحيح عند التشغيل المباشر أو أثناء التنصيب. إذا كان الوقت على ساعتك دائماً غير صحيح، فهناك 4 مشكلات محتملة:

- منطقة زمنية خاطئة
- اختيار خاطئ لـ UTC مقابل التوقيت المحلي
- ضبط ساعة BIOS بشكل خاطئ
- انحراف الوقت

يمكن معالجة هذه المشكلات بسهولة باستخدام System < Application Menu < MX Date & Time (القسم 3.4)؛ للحصول على تقنيات سطر الأوامر، راجع MX/antiX Wiki.

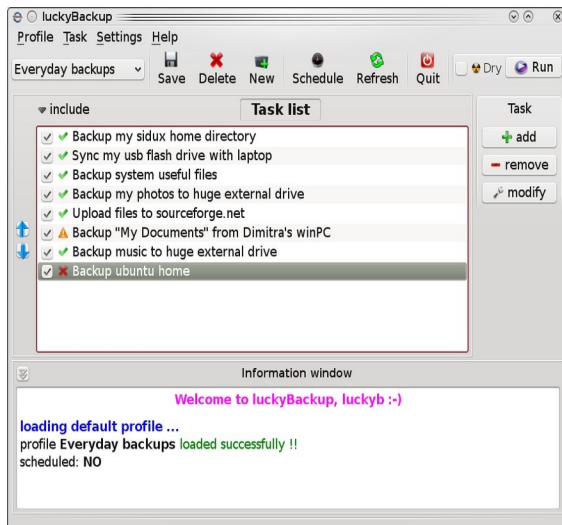
4.7.9 إظهار قفل المفاتيح

في العديد من أجهزة الكمبيوتر المحمولة، لا يوجد ضوء مؤشر لتنشيط مفاتيح CapsLock أو NumLock، مما قد يكون مزعجاً للغاية. لحل هذه المشكلة باستخدام إشعار على الشاشة، قم بتنصيب indicator-keylock من المستودعات.

4.8 الممارسات الجيدة

4.8.1 النسخ الاحتياطي

أهم ممارسة هي [النسخ الاحتياطي لبياناتك وملفات التكوين](#) بانتظام، وهي عملية سهلة في MX Linux. يوصى بشدة بإجراء النسخ الاحتياطي على محرك أقراص مختلف عن المحرك الذي توجد عليه بياناتك! سيجد المستخدم العادي إحدى الأدوات الرسومية التالية ملائمة.



الشكل 4-18: الشاشة الرئيسية لـ Lucky Backup.

- MX Snapshot، أداة MX. انظر القسم 3.4.

نظرة

- gRsync، واجهة رسومية لـ [rsync](#).

نظرة عامة على gRsync

- LuckyBackup. برنامج سهل لاستنساخ ملفاتك ومزامنتها. مثبت بشكل افتراضي.

دليل LuckyBackup

- Déjà Dup. أداة نسخ احتياطي بسيطة ولكنها فعالة للغاية.

الصفحة الرئيسية لـ Déjà Dup

- BackInTime. تطبيق تم اختباره جيداً ومتوفر من MX Test Repo < MX Package Installer (مثبت مسبقاً على MX KDE).

- خدمة السحابة. هناك العديد من خدمات السحابة التي يمكن استخدامها للنسخ الاحتياطي أو مزامنة بياناتك. Dropbox و Google Drive هما الأكثر شهرة على الأرجح، ولكن هناك العديد من الخدمات الأخرى.

- الاستنساخ. قم بإنشاء صورة كاملة للقرص الصلب.

- Clonezilla. قم بتنزيل Clonezilla Live من [الصفحة الرئيسية لـ Clonezilla](#)، ثم أعد تشغيل الجهاز.

- Timeshift. نسخ احتياطي/استعادة كاملة للنظام؛ في المستودعات. تتضمن [الصفحة الرئيسية لـ Timeshift](#) نظرة عامة مفصلة وإرشادات حول كيفية الاستخدام.

- احفظ النظام على ISO مباشر (القسم 6.6.3).

- أدوات CLI. انظر المناقشة في [Arch Wiki: Cloning](#)

- أوامر CLI لإجراء النسخ الاحتياطي (rsync، rdiff، cp، dd، tar، إلخ).

البيانات

تأكد من عمل نسخة احتياطية لبياناتك، بما في ذلك المستندات والرسومات والموسيقى والبريد. بشكل افتراضي، يتم تخزين معظم هذه البيانات في دليل `home/` الخاص بك؛ نوصي بأن يكون لديك قسم بيانات منفصل، ويفضل أن يكون في موقع بيانات خارجي.

ملفات التكوين

فيما يلي قائمة بالعناصر التي يجب أخذها في الاعتبار عند إجراء النسخ الاحتياطي.

- /home/. يحتوي على معظم ملفات التكوين الشخصية.
- /root/. يحتفظ بالتغييرات التي قمت بها كجذر.
- /etc/X11/xorg.conf/. ملف تكوين X، إن وجد.
- ملفات /etc/default/grub/ و /GRUB2 /etc/grub.d/.

قائمة حزم البرامج المثبتة

من المستحسن أيضًا حفظ ملف يحتوي على قائمة البرامج التي قمت بتنصيبها باستخدام Synaptic أو apt أو Deb Installer في دليل /home/ أو في السحابة (Dropbox أو Google Drive أو غيرهما). إذا احتجت في المستقبل إلى إعادة التنصيب، يمكنك استعادة أسماء الملفات لإعادة التنصيب.

- أسهل طريقة لاستخدام حزم MX المثبتة من قبل المستخدم. انظر القسم 3.4.
- يمكنك إنشاء قائمة بجميع الحزم المثبتة على نظامك منذ التنصيب عن طريق نسخ هذا الأمر الطويل وتشغيله في محطة طرفية:

```
[dpkg -l | awk '/^i|h[i/] { print $2 }' | grep -v -e ^lib]0-q\[s-z[ -e ^libr]0-d\[f-z[ -e ^libre]0-n\[p-z < e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers | awk '{print $1}' | column -t apps_installed.txt
```

سيؤدي ذلك إلى إنشاء ملف نصي في دليلك الرئيسي باسم "apps_installed.txt" يحتوي على جميع أسماء الحزم. لإعادة تنصيب جميع هذه الحزم دفعة واحدة: تأكد من تمكين جميع المستودعات المطلوبة، ثم قم بتنفيذ هذه الأوامر واحدة تلو الأخرى:

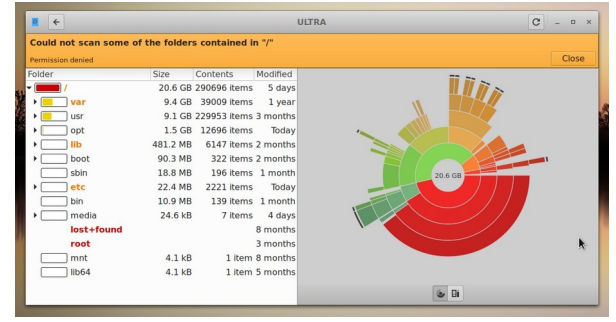
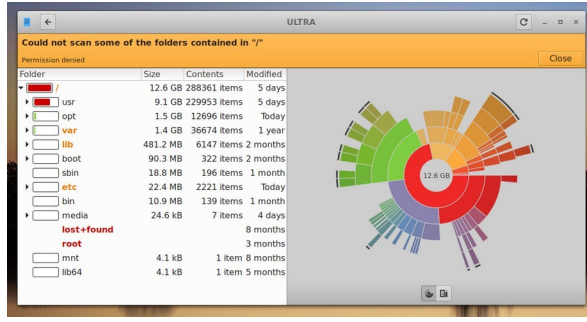
```
> sudo dpkg \SpecialChar nobreakdash\SpecialChar nobreakdashset-selections
apps_installed.txt
apt-get update
apt-get dselect-upgrade
```

ملاحظة: لا ينبغي محاولة القيام بذلك بين إصدارات MX المستندة إلى إصدارات Debian مختلفة (على سبيل المثال، من MX-19.4 إلى MX-21)

4.8.2 صيانة القرص

مع تقدم عمر النظام، غالبًا ما يتراكم فيه بيانات لم تعد مستخدمة وتملأ القرص تدريجيًا. يمكن التخفيف من هذه المشاكل عن طريق الاستخدام الدوري لـ MX Cleanup.

لنلق نظرة على مثال. عندما كان جهازها يعمل ببطء، قامت إحدى المستخدمين بالتحقق من المساحة الخالية على القرص باستخدام inxi -D وفوجئت بأن القرص ممتلئ بنسبة 96%. قدم محلل استخدام القرص تحليلًا بيانيًا جيدًا. بعد تنظيفه باستخدام MX User Manager، انخفضت النسبة إلى حوالي 63% واختفى البطء.



الشكل 4-19. اليسار: محلل استخدام القرص يعرض دليل جذر شبه ممثلي. اليمين: نتيجة مسح ذاكرة التخزين المؤقت كما يظهر في محلل استخدام القرص.

إلغاء التجزئة

قد يتساءل المستخدمون القادمون من Windows عن الحاجة إلى إلغاء تجزئة محرك الأقراص بشكل دوري. من غير المحتمل أن تكون هناك حاجة إلى إلغاء التجزئة في نظام الملفات ext4 الافتراضي MX، ولكن إذا كان شبه ممثلي ولم يكن به مساحة متجاورة كبيرة بما يكفي لتخصيص ملفك، فسوف ينتهي بك الأمر إلى التجزئة. يمكنك التحقق من الحالة إذا لزم الأمر باستخدام هذا الأمر:

```
/ sudo e4defrag -c
```

سترى بعد بضع ثوانٍ نتيجة وبياناتاً بسيطاً حول ما إذا كان يحتاج إلى إلغاء التجزئة أم لا.

4.8.3 التحقق من الأخطاء

يتم كتابة العديد من رسائل الأخطاء في الملف المناسب في /var/log/ والتي تغطي المشاكل في التطبيقات والأحداث والخدمات والنظام. ومن أهمها ما يلي:

- var/log/boot/
- var/log/dmesg/
- var/log/kern.log/
- var/log/messages/
- var/log/Xorg.0.log/

يمكنك عرض هذه السجلات بسهولة باستخدام Quick System Info.

4.9 الألعاب

تصفح القائمة الشاملة للألعاب المتاحة من خلال Synaptic (انقر على أقسام < ألعاب في أسفل اللوحة اليسرى) أو اتبع الروابط أدناه لتظهر لك العديد من العناوين الأخرى لتستمتع بها.

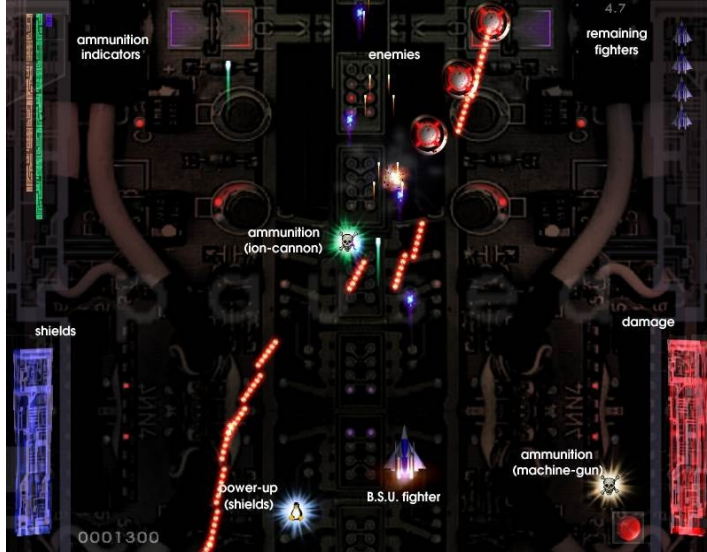
تحتوي القائمة التالية على بعض الأمثلة لإثارة شهيتك.

4.9.1 ألعاب المغامرة والرماية

- Chromium B.S.U.: لعبة إطلاق نار في الفضاء سريعة الوتيرة على غرار ألعاب الأركيد.

[الصفحة الرئيسية لـ Chromium B.S.U](#)

- [Beneath A Steel Sky](#): فيلم خيال علمي مثير تدور أحداثه في مستقبل قاتم بعد نهاية العالم. [الصفحة الرئيسية لـ Beneath a Steel Sky](#)
- [Kq](#): لعبة تقمص أدوار على غرار ألعاب الفيديو، تشبه لعبة Final Fantasy. [الصفحة الرئيسية لـ Kq](#)
- [Mars](#): "لعبة إطلاق نار سخيطة". احم الكوكب من جيرانك الحسودين! [الصفحة الرئيسية لـ Mars](#)



الشكل 4-20: سفن حربية معادية تهاجم في Chromium B.S.U.

4.9.2 ألعاب الأركيد

- [Defendguin](#): نسخة مطابقة من Defender، حيث تتمثل مهمتك في الدفاع عن طيور البطريق الصغيرة. [الصفحة الرئيسية لـ Defendguin](#)
- فقاعات مجمدة: الفقاعات الملونة مجمدة في الجزء العلوي من شاشة اللعب. مع نزول مكبس الجليد، يجب عليك تفجير مجموعات من الفقاعات المجمدة قبل أن يصل المكبس إلى الرامي.

[الصفحة الرئيسية لـ Frozen Bubble](#)

- [Planet Penguin Racer](#): لعبة سباق ممتعة مع البطريق المفضل لديك.
- [Tuxracer](#): [الصفحة الرئيسية لـ Tuxracer](#)
- [Ri-li](#): لعبة قطار لعبة. [الصفحة الرئيسية لـ Ri-li](#)
- [Supertux](#): لعبة كلاسيكية ثنائية الأبعاد من نوع jump'n'run side-scrolling بأسلوب مشابه لألعاب SuperMario الأصلية.

[الصفحة الرئيسية لـ Supertux](#)

- Supertuxkart: نسخة محسنة كثيرًا من tuxkart. [الصفحة الرئيسية لـ Supertuxkart](#)



الشكل 4-21: قطار Ri-li يحتاج إلى الانعطاف قريباً.

4.9.3 ألعاب الطاولة

- ألعاب Gottcode ذكية وممتعة.

[الصفحة الرئيسية لـ Gottcode](#)

- gnomines (Mines): لعبة كاسحة ألغام للاعب واحد.

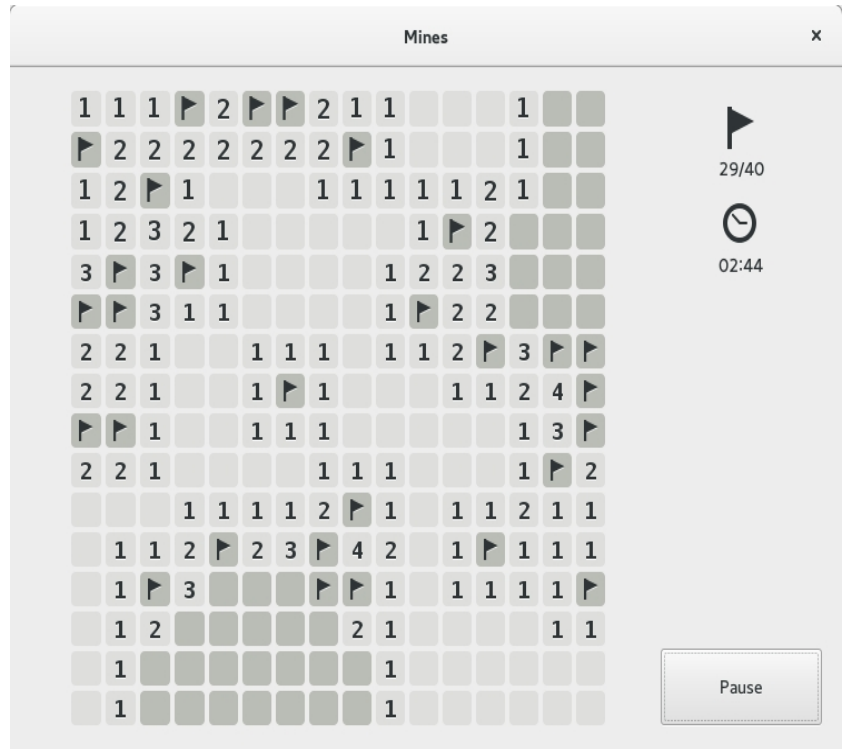
[الصفحة الرئيسية لـ Mines](#)

- Do'SSi Zo'la: الهدف من لعبة Isola الأساسية هو منع الخصم عن طريق تدمير المربعات التي تحيط به.

[الصفحة الرئيسية لـ Do'SSi Zo'la](#)

- Gnuchess: لعبة شطرنج.

[الصفحة الرئيسية لـ Gnuchess](#)



الشكل 4-22: لحظة شديدة التوتر في لعبة الألغام.

4.9.4 ألعاب الورق

فيما يلي بعض ألعاب الورق الممتعة المتوفرة في المستودعات.

- تقدم AisleRiot أكثر من 80 لعبة سوليتير.

[الصفحة الرئيسية لـ AisleRiot](#)

- Pysolfc: أكثر من 1000 لعبة سوليتير من تطبيق واحد.

[الصفحة الرئيسية لـ Pysolfc](#)

4.9.5 متعة سطح المكتب

- Xpenguins. طيور البطريق تتجول على شاشتك. يمكن تخصيصها بشخصيات أخرى مثل Lemmings و Pooh Bear (يلزم السماح بتشغيل البرامج في نافذة الجذر). [الصفحة الرئيسية لـ](#)

[Xpenguins](#)

- Oneko. قطة (neko) تتبع مؤشر الفأرة (الماوس) على الشاشة. يمكن بتخصيصها بكلب أو حيوان آخر.

[ويكيبيديا: Neko](#)

- Algodoo. تقدم هذه اللعبة المجانية صندوق رمل فيزيائي ثنائي الأبعاد حيث يمكنك اللعب بالفيزياء كما لم يسبق لك من قبل. التآزر المرح بين العلم والفن هو أمر جديد، ويجعلها تعليمي وترفيهي في آن واحد. [الصفحة الرئيسية](#)

[الرئيسية لـ Algodoo](#)

- Xteddy. يضع دمية دب لطيفة على سطح مكتبك. يمكنك أيضًا إضافة صورتك الخاصة.

[الصفحة الرئيسية لـ Xteddy](#)

- Tuxpaint. برنامج رسم للأطفال من جميع الأعمار.

[الصفحة الرئيسية لـ Tuxpaint](#)



الشكل 4-23: عبقرى ناشئ يعمل في Tuxpaint.

4.9.6 الأطفال

- تتوفر ثلاث حزم من الألعاب والتطبيقات التعليمية من MX Package Installer.
- Scratch هي لغة برمجة مرئية مجانية عالية المستوى ومبنية على الكتل وموقع ويب موجه بشكل أساسي للأطفال كأداة تعليمية. يمكن للمستخدم إنشاء قصص تفاعلية وألعاب والرسوم المتحركة. مثبت حزمة MX. [الصفحة الرئيسية](#)

[الرئيسية](#)



الشكل 4-24: شاشة الترميز لـ Dance Party باستخدام Scratch.

4.9.7 ألعاب التكتيكات والاستراتيجيات

- Freeciv: نسخة مطابقة من Sid Meyer's Civilization © (الإصدار الأول)، وهي لعبة استراتيجية متعددة اللاعبين تعتمد على الأنوار، حيث يصبح كل لاعب قائدًا للحضارة من العصر الحجري، ويحاول [الصفحة](#) يحاول اكتساب السيادة مع تقدم العصور.

[الرئيسية لـ Freeciv](#)

- Lbreakout2: Lbreakout2 هي لعبة أركيد على غرار لعبة breakout حيث تستخدم مضربك تصوب الكرة نحو الطوب حتى يتم تدمير كل الطوب. العديد من المستويات والمفاجآت. تم تثبيتها بواسطة الافتراضي.

[الصفحة الرئيسية لـ Lgames](#)

- Lincity: نسخة مطابقة للعبة Simcity الأصلية. يجب عليك بناء مدينة والحفاظ عليها وإرضاء سكانها حتى ينمو عدد سكانها.

[الصفحة الرئيسية لـ Lincity](#)

- Battle for Wesnoth: لعبة استراتيجية ذات تصنيف عالٍ تعتمد على الأدوار وتتميز بطابع خيالي. قم ببناء جيشك وحارب لاستعادة العرش.

[الصفحة الرئيسية لـ Battle for Wesnoth](#)



الشكل 4-25: محاولة اختراق الجدار الأول في Lbreakout.

4.9.8 ألعاب Windows

يمكن لعب عدد من ألعاب Windows في MX Linux باستخدام محاكي Windows مثل Cedega أو DOSBox، أو قد تعمل بعضها حتى تحت Wine: انظر القسم 6.1.



الشكل 4-26: *Sins of a Solar Empire: Rebellion* تعمل على *Steam* مع *Proton*.

هناك العديد من المجموعات والخدمات المتاحة للمستخدمين الذين يرغبون في لعب الألعاب على MX Linux. اثنتان من أشهرها يمكن تثبيتهما بسهولة باستخدام MX Package Installer.

- *PlayOnLinux*. واجهة رسومية لـ *Wine* (القسم 6.1) تتيح لمستخدمي Linux تثبيت واستخدام العديد من الألعاب والتطبيقات المصممة للتشغيل مع *Microsoft®* *Windows®*. [الصفحة](#)

[الرئيسية لـ PlayOnLinux](#)

- *Steam*. منصة توزيع رقمية خاصة لشراء وتشغيل ألعاب الفيديو التي توفر تثبيت الألعاب وتحديثها تلقائياً. تتضمن *Proton*، وهي توزيع معدل لـ *Wine*. [الصفحة الرئيسية لـ](#)

[Steam](#)

4.10 أدوات Google

4.10.1 Gmail

يمكن إعداد Gmail بسهولة في Thunderbird باتباع التعليمات. كما يمكن الوصول إليه بسهولة من أي متصفح.

4.10.2 جهات اتصال Google

يمكن ربط جهات اتصال Google بـ Thunderbird باستخدام الوظيفة الإضافية gContactSync. [الصفحة الرئيسية لـ](#)

[gContactSync](#)

4.10.3 تقويم Google

يمكن إعداد Gcal في علامة تبويب في Thunderbird باستخدام الإضافات Lightning و Google Calendar Tab.

[الصفحة الرئيسية لتقويم Lightning](#)

4.10.4 مهام Google

يمكن تضمين Gtasks في Thunderbird عن طريق تحديد خانة المهام في التقويم.

4.10.5 Google Earth

أسهل طريقة لتنصيب Google Earth هي استخدام MX Package Installer، حيث يوجد في قسم "Misc".

هناك أيضاً طريقة يدوية قد تكون مفيدة في بعض عمليات التنصيب.

- قم بتنصيب googleearth.package من المستودعات أو مباشرة من [مستودع Google](#).
- افتح محطة طرفية وأدخل:
make-googleearth-package
- بمجرد الانتهاء من ذلك، قم بتسجيل الدخول كجذر واكتب:
dpkg -i googleearth*.deb
- ستظهر رسالة خطأ على الشاشة حول مشاكل التبعية. قم بتصحيح ذلك عن طريق إدخال هذا الأمر الأخير (لا تزال كجذر):

apt-get -f install

الآن أخيراً سيظهر Google Earth في قائمة التطبيقات > الإنترنت.

4.10.6 Google Talk

يمكن تشغيل [Google Duo](#) مباشرة من Gmail.

4.10.7 Google Drive

توجد أدوات مريحة توفر وصولاً محلياً إلى حساب GDrive الخاص بك.

- هناك تطبيق بسيط مجاني يسمى [Odrive](#) يمكن تنصيبه ويعمل بشكل جيد.
- يتيح التطبيق [Insync](#) المتعدد المنصات والملوك للشركة المزامنة الانتقائية والتنصيب على أجهزة كمبيوتر متعددة.

4.11 الأخطاء والمشكلات والطلبات

الأخطاء هي أخطاء في برنامج أو نظام كمبيوتر تؤدي إلى نتائج غير صحيحة أو سلوك غير طبيعي. "الطلبات" أو "التحسينات" هي إضافات يطلبها المستخدمون، إما كتطبيقات جديدة أو ميزات جديدة للتطبيقات الحالية.

- انشر "مشكلة" في [مستودع MX Linux GitHub](#).
- يمكن تقديم الطلبات من خلال نشرها في [منتدى الأخطاء والطلبات](#)، مع الحرص على توفير معلومات حول الأجهزة والنظام وتفاصيل أخرى. سيقوم المطورون وكذلك أعضاء المجتمع على تلك المنشورات بأسئلة واقتراحات وما إلى ذلك.

5.1 مقدمة

5.1.1 الأساليب

يوفر MX Linux طريقتين متكاملتين لإدارة البرامج من خلال واجهة المستخدم الرسومية (GUI) - CLI انظر (5.5.4):

• MXPI (MX Package Installer) لتنصيب/إزالة التطبيقات الشائعة بنقرة واحدة. ويشمل ذلك التطبيقات الموجودة في مستودعات Debian Stable و MX Test و Debian Backports و Flatpaks (القسم 3.2.11).

• Synaptic Package Manager، أداة رسومية كاملة الميزات لمجموعة كاملة من الإجراءات مع حزم Debian.

يوصى باستخدام MXPI وله المزايا التالية مقارنة بـ Synaptic:

- إنه أسرع بكثير!
- علامة التبويب التطبيقات الشائعة مقتصرة على الحزم الأكثر استخدامًا، لذا من السهل العثور على كل شيء.
- يقوم بتنصيب بعض الحزم المعقدة التي يصعب على المستخدمين الجدد تثبيتها (مثل Wine) بشكل صحيح.
- إنه مصدر واحد يشمل المستودعات المذكورة أعلاه ويحتوي على حزم أحدث من تلك الموجودة في Synaptic بشكل افتراضي.
- تتوفر Flatpaks مع خيار عرض التطبيقات "التي تم التحقق منها بواسطة flathub" فقط.

يتمتع Synaptic بمزايا خاصة به:

- يحتوي على عدد كبير من المرشحات المتقدمة مثل الأقسام (الفئات) والحالة وما إلى ذلك.
- يقدم معلومات مفصلة عن حزم معينة.
- يجعل من السهل جدًا إضافة مستودعات برامج جديدة.

يركز القسم 5 على Synaptic، وهو الأسلوب الموصى به للمستخدمين المتوسطين إلى المتقدمين لإدارة حزم البرامج التي تتجاوز قدرات MX Package Installer. كما سيتناول الأقسام الأخرى المتاحة والتي قد تكون مطلوبة في حالات معينة.

5.1.2 الحزم

تتم عمليات البرامج في MX خلف الكواليس من خلال نظام APT (Advanced Package Tool). يتم توفير البرامج في شكل حزمة: حزمة بيانات منفصلة وغير قابلة للتنفيذ تتضمن تعليمات لمدير الحزم الخاص بك حول التنصيب. يتم تخزين الحزم على خوادم تسمى مستودعات (repos)، ويمكن تصفحها وتنزيلها وتنصيبها من خلال برنامج عميل خاص يسمى Ppackage Manager.

تحتوي غالبية الحزم على تبعيات واحدة أو أكثر، مما يعني أن هناك حزمة واحدة أو أكثر يجب تثبيتها أيضًا حتى تعمل. تم تصميم نظام APT للتعامل تلقائيًا مع التبعيات نيابة عنك؛ بمعنى آخر، عندما تحاول تثبيت حزمة لا تحتوي على التبعيات المطلوبة، سيقوم مدير حزم APT تلقائيًا بتمييز تلك التبعيات للتنصيب أيضًا. قد يحدث أن لا يمكن تلبية هذه التبعيات

، مما يمنع تثبيت الحزمة. إذا كنت بحاجة إلى مساعدة بشأن التبعيات، يرجى نشر طلب للمساعدة في [منتدى MX Linux](#).

5.2 المستودعات

مستودعات APT هي أكثر بكثير من مجرد مواقع ويب تحتوي على برامج قابلة للتنزيل. الحزم الموجودة على مواقع المستودعات منظمة ومفهرسة بشكل خاص بحيث يمكن الوصول إليها من خلال مدير الحزم، بدلاً من تصفحها مباشرة.

تحذير: من المحتمل جداً أن تتلف التثبيت بشكل لا يمكن إصلاحه.

كن حذراً للغاية عند إضافة مستودعات Ubuntu أو Mint إلى MX Linux! وينطبق هذا بشكل خاص على: Debian

Sid (غير مستقر) و Testing أو PPAs غير الرسمية.

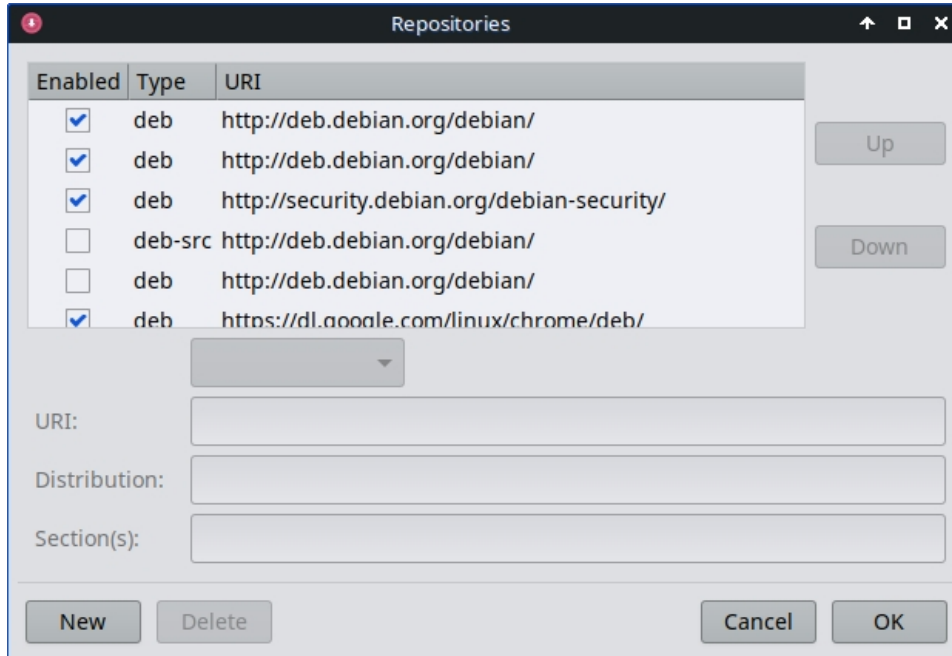
5.2.1 المستودعات القياسية

يأتي MX Linux مزوداً بمجموعة من المستودعات الممكنة التي توفر لك الأمان والاختيار. إذا كنت جديداً على MX Linux (وخاصة إذا كنت جديداً على Linux)، فمن المستحسن أن تلتزم بالمستودعات الافتراضية في البداية. لأسباب أمنية، هذه المستودعات موقعة رقمياً، مما يعني أن الحزم يتم توثيقها بمفتاح تشفير للتأكد من صحتها. إذا قمت بتثبيت حزم من مستودعات غير تابعة لـ Debian بدون المفاتيح، فستظهر لك تحذيراً يفيد بعدم إمكانية توثيقها. للتخلص من هذا التحذير والتأكد من أمان التثبيتات، تحتاج إلى تثبيت المفاتيح المفقودة باستخدام [مفاتيح MX Fix GPG](#).

من الأسهل إضافة المستودعات أو تمكينها/تعطيلها أو إزالتها أو تحريرها من خلال Synaptic، على الرغم من أنه يمكن أيضاً تعديلها يدوياً عن طريق تحرير الملفات في `/etc/apt/` في محطة جذر. في Synaptic، انقر فوق الإعدادات > المستودعات، ثم انقر فوق الزر جديد وأضف المعلومات. غالباً ما يتم تقديم معلومات المستودع في سطر واحد، مثل هذا:

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

انتبه جيداً إلى موضع المسافات التي تفصل المعلومات إلى أربعة أجزاء يتم إدخالها بعد ذلك في أسطر منفصلة في Synaptic.



الشكل 5-1: المستودعات.

تحمل بعض المستودعات علامات خاصة:

- contrib، والتي تعتمد على حزم غير حرة أو تكون ملحقة بها.
- non-free، التي لا تقي بإرشادات البرمجيات الحرة في (Debian) DFSG.
- security، التي تحتوي على تحديثات متعلقة بالأمان فقط.
- backports، والتي تحتوي على حزم من الإصدارات الأحدث من Debian والتي تم جعلها متوافقة مع الإصدارات الأقدم للحفاظ على تحديث نظام التشغيل الخاص بك.
- MX، التي تحتوي على الحزم الخاصة التي تجعل MX Linux ما هو عليه.

يتم الاحتفاظ بالقائمة الحالية لمستودعات MX القياسية في [MX/antiX Wiki](https://wiki.mxlinux.org/MX/antiX).

5.2.2 مستودعات المجتمع

يحتوي MX Linux على مستودعات المجتمع الخاصة به مع الحزم التي يقوم المُعبئون لدينا بإنشائها وصيانتها. تختلف هذه الحزم عن حزم MX الرسمية القادمة من Debian Stable، وتحتوي على حزم من مصادر أخرى:

- Debian Backports، من Debian Testing أو حتى Debian Experimental.
- توزيعتنا الشقيقة antiX Linux.
- مشاريع مستقلة.
- مضيفات مفتوحة المصدر مثل GitHub.
- كود المصدر الذي تم تجميعه بواسطة MX Packagers.

تعد مستودعات المجتمع (Community Repos) بالغة الأهمية لنظام MX Linux، لأنها تسمح لنظام التشغيل القائم على Debian Stable بمواكبة التطورات الهامة في البرامج وتصحيحات الأمان وإصلاحات الأخطاء الحرجة.

بالإضافة إلى مستودع Main ("MX Enabled")، يهدف مستودع MX Test إلى الحصول على تعليقات من المستخدمين قبل نقل الحزم الجديدة إلى Main. أسهل طريقة للتنصيب من MX Test هي باستخدام Package Installer (القسم 3.2)، لأنه يتعامل مع العديد من الخطوات تلقائياً.

لمعرفة المزيد عن ما هو متاح، ومن هم المُعبئون، وحتى كيفية المشاركة، راجع مشروع التعبئة المجتمعي MX.

5.2.3 مستودعات مخصصة

بالإضافة إلى المستودعات العامة مثل Debian و MX و Community، يوجد أيضاً عدد معين من المستودعات المخصصة المرتبطة بتطبيق واحد. عند إضافة أحدها، سواء بشكل مباشر أو من خلال Synaptic، ستتلقى التحديثات. بعضها محمل مسبقاً ولكنه غير ممكن، والبعض الآخر ستضيفه بنفسك.

فيما يلي مثال شائع (متصفح Vivaldi):

مستودعات PPA: غالباً ما يسأل المستخدمون الجدد القادمون من Ubuntu أو أحد مشتقاته عن هذه المصادر. يختلف Ubuntu عن Debian القياسي، لذا يجب التعامل مع هذه المستودعات بحذر. راجع MX/antiX Wiki.

5.2.4 مستودعات التطوير

توجد فئة أخيرة من المستودعات للحصول على أحدث إصدار (وبالتالي الأقل استقراراً) من التطبيق. يتم ذلك من خلال نظام التحكم في الإصدارات مثل Git الذي يمكن للمستخدم النهائي الرجوع إليه للبقاء على اطلاع على التطورات. يمكن تنزيل نسخة من كود مصدر التطبيق إلى دليل على جهاز محلي. تعد مستودعات البرامج طريقة ملائمة لإدارة المشاريع باستخدام Git، ويحتفظ MX Linux بمعظم أكواد برمجياته في مستودع GitHub الخاص به.

المزيد: [ويكيبيديا: مستودع البرامج](#)

5.2.5 المرايا

يتم "نسخ" مستودعات MX Linux لكل من الحزم وملفات ISO (ملفات الصور) على خوادم في مواقع مختلفة حول العالم؛ وينطبق الأمر نفسه على مستودعات Debian. توفر مواقع النسخ المتطابقة هذه مصادر متعددة لنفس المعلومات، وتعمل على تقليل وقت التنزيل وتحسين الموثوقية وتوفير مرونة معينة في حالة تعطل الخادم. أثناء التنصيب، سيتم اختيار المرآة الأكثر احتمالاً تلقائياً بناءً على الموقع واللغة. ولكن قد يكون لدى المستخدم أسباب لتفضيل مرآة أخرى:

- قد يكون التعيين التلقائي عند التنصيب خاطئاً في بعض الحالات.
- قد يغير المستخدم مكان إقامته.
- قد يتوفر موقع مرآة جديد أقرب أو أسرع أو أكثر موثوقية.
- قد يتغير عنوان URL لموقع مرآة موجود بالفعل.
- قد تصبح المرآة المستخدمة غير موثوقة أو تتوقف عن العمل.

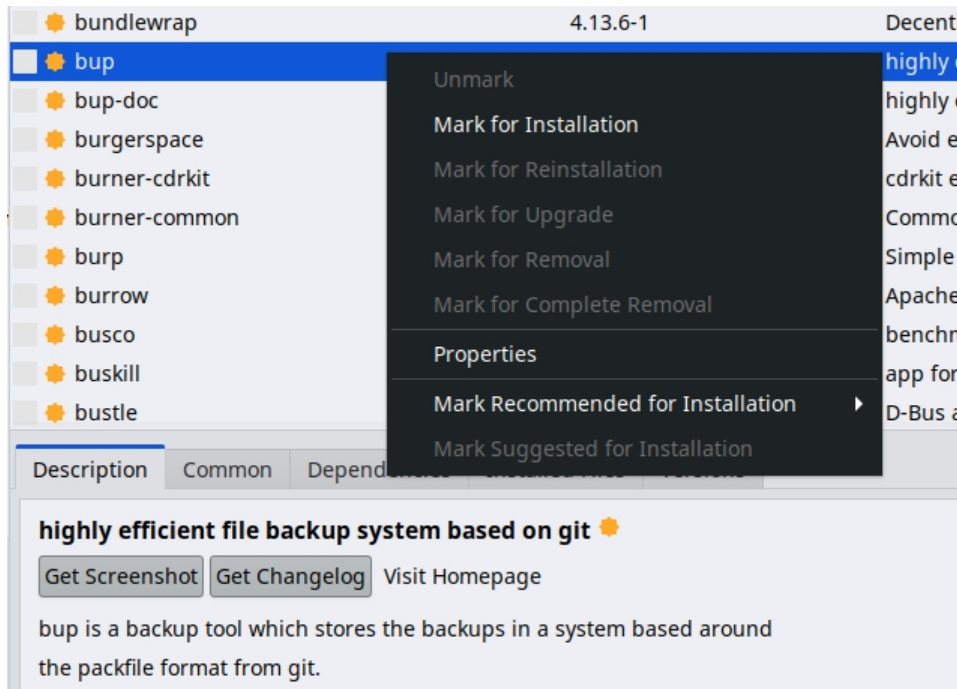
يسهل MX Repo Manager (القسم 3.2) تبديل المرايا، مما يتيح لك اختيار المرايا الأفضل بالنسبة لك. ملاحظة: انتبه إلى الزر الذي يختار أسرع مرآة لموقعك.

5.3 مدير حزم Synaptic

يسعى القسم التالي إلى تقديم نظرة عامة محدثة على استخدام Synaptic. لاحظ أن كلمة مرور الجذر مطلوبة، وبطبيعة الحال، ستحتاج إلى الاتصال بالإنترنت.

- فيما يلي الخطوات الأساسية لتثبيت البرامج في Synaptic:
 - انقر على قائمة ابدأ > النظام > Synaptic Package Manager، واكتب كلمة مرور الجذر إذا طُلب منك ذلك.
 - اضغط على زر Reload (إعادة التحميل). هذا الزر يطلب من Synaptic الاتصال بخوادم المستودعات عبر الإنترنت وتنزيل ملف فهرس جديد يحتوي على معلومات حول:
 - الحزم المتاحة.
 - إصداراتها.
 - ما الحزم الأخرى المطلوبة لتثبيتها.
 - إذا تلقيت رسالة تفيد بأن الاتصال ببعض المستودعات قد فشل، فانتظر دقيقة ثم حاول مرة أخرى.
 - إذا كنت تعرف بالفعل اسم الحزمة التي تبحث عنها، فما عليك سوى النقر في الجزء الأيمن وبدء الكتابة؛ سيقوم Synaptic بالبحث تدريجياً أثناء الكتابة.
 - إذا كنت لا تعرف اسم الحزمة، فاستخدم مربع البحث في الزاوية العلوية اليمنى لتحديد موقع البرنامج بناءً على الاسم أو الكلمات الرئيسية. هذه واحدة من أكبر مزايا
- Synaptic على الطرق الأخرى.
- أو بدلاً من ذلك، استخدم أحد أزرار التصفية في الزاوية اليسرى السفلية:
 - توفر الأقسام مناطق فرعية مثل المحررات والألعاب والترفيه والأدوات المساعدة وما إلى ذلك. ستري وصفًا لكل حزمة في الجزء السفلي من النافذة، ويمكنك استخدام علامات التبويب
- للاطلاع على مزيد من المعلومات عنها.
- تقوم الحالة بتجميع الحزم حسب حالة التثبيت.
 - سيعرض Origin الحزم من مستودع معين.
 - توفر "مرشحات مخصصة" خيارات تصفية متنوعة.
 - ستعرض نتائج البحث قائمة بالبحث السابق لجلسة Synaptic التي أنت فيها.

- انقر على المربع الفارغ في الطرف الأيسر من الحزمة التي تريدها واختر "وضع علامة للتنشيط"
التنشيط" في النافذة المنبثقة. إذا كانت الحزمة تحتوي على تبعيات، فسيتم إخطارك بها وسيتم وضع علامة عليها تلقائيًا للتنشيط أيضًا. يمكنك أيضًا النقر نقرًا مزدوجًا على الحزمة إذا كانت هي الوحيدة التي تريد تنشيطها.
- تحتوي بعض الحزم أيضًا على حزم "موصى بها" و"مقترحة" يمكن عرضها
عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن على اسم الحزمة. هذه حزم إضافية تضيف وظائف إلى الحزمة المحددة، ومن المستحسن الاطلاع عليها.
- انقر فوق "تطبيق" لبدء التنشيط. يمكنك تجاهل أي رسالة تحذير بأمان: "أنت
على وشك تثبيت برنامج لا يمكن المصادقة عليه!"
- قد تكون هناك خطوات إضافية: ما عليك سوى اتباع التعليمات التي تظهر لك حتى يكتمل التنشيط.



الشكل 5-2: التحقق من الحزم الموصى بها أثناء تثبيت الحزمة.

إزالة البرامج

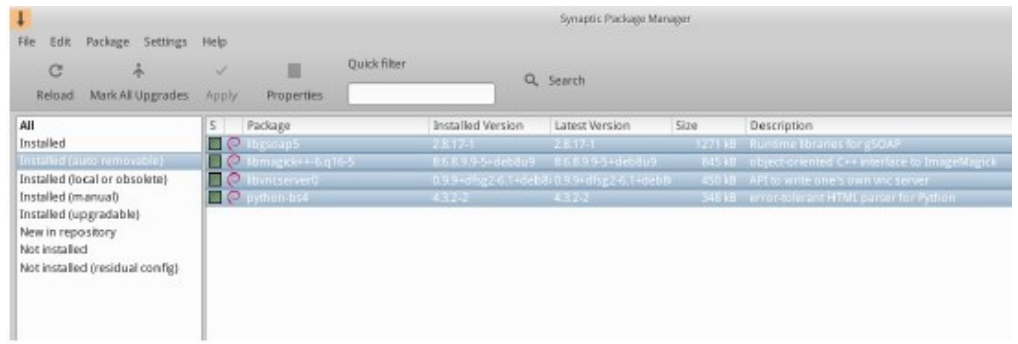
يبدو إزالة البرامج من نظامك باستخدام Synaptic أمرًا بسيطًا مثل التنشيط، ولكنه أكثر تعقيدًا مما يبدو للوهلة الأولى:

- لإزالة حزمة، ما عليك سوى النقر على نفس المربع المستخدم في التنشيط واختيار Mark for Removal (وضع علامة للإزالة) أو Mark for Complete Removal (وضع علامة للإزالة الكاملة).

- تؤدي الإزالة إلى إلغاء تثبيت البرنامج، ولكنها تترك ملفات تكوين النظام في حالة رغبتك في الاحتفاظ بإعداداتك.
- تؤدي الإزالة الكاملة إلى إزالة البرنامج وملفات تكوين النظام أيضاً (التطهير). لن تتم إزالة ملفات التكوين الشخصية الخاصة بك المتعلقة بالحزمة

. تحقق أيضاً من وجود بقايا ملفات التكوين الأخرى في فئة Synaptic غير المثبتة (التكوين المتبقي).

- عندما يكون لديك برامج أخرى تعتمد على الحزمة التي يتم إزالتها، الحزم الأخرى أيضاً. يحدث هذا عادةً عند إزالة مكتبات البرامج أو الخدمات أو تطبيقات سطر الأوامر التي تعمل كخلفية لتطبيقات أخرى. تأكد من قراءة الملخص الذي يقدمه Synaptic بعناية قبل النقر فوق "موافق".
- قد تؤدي إزالة التطبيقات الكبيرة المكونة من العديد من الحزم إلى حدوث مضاعفات. في كثير من الأحيان يتم تثبيت هذه الحزم باستخدام حزمة متعددة، وهي حزمة فارغة تعتمد ببساطة على جميع الحزم التي تحتاجها للتطبيق. أفضل طريقة لإزالة حزمة معقدة مثل هذه هي فحص قائمة التبعية للحزمة المتعددة وإزالة الحزم المدرجة فيها. لكن احرص على عدم إلغاء تثبيت تبعيات تطبيق آخر تريد الاحتفاظ به!
- قد تجد أن فئة الحالة "قابلة للإزالة تلقائياً" تبدأ في تجميع الحزم. تم تثبيت هذه الحزم بواسطة حزم أخرى ولم تعد هناك حاجة إليها، لذا يمكنك النقر فوق فئة الحالة هذه، وتمييز جميع الحزم في الجزء الأيمن، ثم النقر بزر الماوس الأيمن فوقها لإزالتها. تأكد من فحص القائمة بعناية عند ظهور مربع التحقق، لأنك قد تجد أحياناً أن التبعية المدرجة للإزالة تتضمن حزمًا تريد الاحتفاظ بها بالفعل. استخدم apt -s autoremove لإجراء محاكاة (= المفتاح -s) إذا كنت غير متأكد.



الشكل 5-3: الاستعداد لمسح الحزم القابلة للإزالة تلقائيًا.

5.3.2 ترقية البرامج وتخفيض إصدارها

يتيح لك Synaptic تحديث نظامك بسرعة وسهولة.

الترقية

ما لم تكن تستخدم طريقة يدوية في Synaptic أو محطة طرفية، فإن الترقية عادة ما يتم تشغيلها عن طريق تغيير رمز MX Updater في منطقة الإشعارات (الافتراضي: يتحول المربع الأخضر الفارغ إلى أخضر صلب). هناك طريقتان للمتابعة عندما يحدث ذلك.

- انقر بزر الماوس الأيسر على الرمز. هذه هي الطريقة الأسرع لأنه لا يوجد انتظار لتحميل البرنامج وتشغيله وما إلى ذلك.

تظهر نافذة محطة طرفية مع الحزم المراد ترقيتها؛ افحصها بعناية، ثم انقر فوق "موافق" لإكمال العملية.

- انقر بزر الماوس الأيمن على الرمز لاستخدام Synaptic بدلاً من ذلك.
- انقر على أيقونة Mark All Upgrades أسفل شريط القوائم لتحديد جميع الحزم المتاحة للتحديث، أو انقر على الرابط (Installed) up-gradable في اللوحة اليسرى لمراجعة

الحزم أو لتحديد الترقية بشكل فردي.

- انقر فوق "تطبيق" لبدء الترقية، متجاهلاً رسالة التحذير. مع بدء عملية التنصيب، يمكنك مشاهدة التفاصيل في محطة طرفية داخل Synaptic.

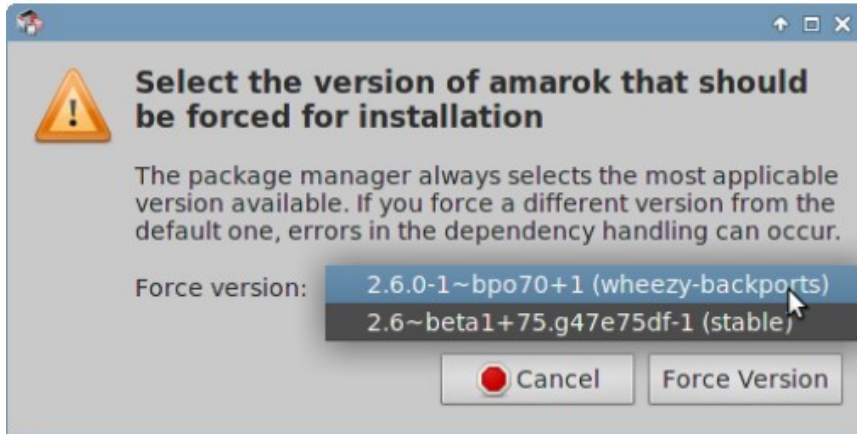
- مع بعض ترقية الحزم، قد يُطلب منك تأكيد مربع حوار، أو إدخال معلومات التكوين أو تحديد ما إذا كنت تريد الكتابة فوق ملف التكوين الذي قمت بتعديله أم لا. انتبه جيدًا هنا واتبع التعليمات حتى

تتكمّل الترقية.

الترقية إلى إصدار أقدم

في بعض الأحيان قد ترغب في الرجوع إلى إصدار أقدم من أحد التطبيقات، على سبيل المثال بسبب مشاكل ظهرت مع الإصدار الجديد. من السهل القيام بذلك في Synaptic:

1. افتح Synaptic، وأدخل كلمة مرور الجذر، وانقر فوق Reload (إعادة التحميل).
2. انقر على "مثبت" في اللوحة الموجودة على اليسار، ثم ابحث عن الحزمة التي تريد إرجاعها إلى إصدار أقدم في اللوحة الموجودة على اليمين وقم بتمييزها.
3. في شريط القوائم، انقر على الحزمة < فرض الإصدار...
4. اختر من بين الإصدارات المتاحة في القائمة المنسدلة. قد لا تتوفر خيارات.
5. انقر على "فرض الإصدار"، ثم قم بالتنصيب بالطريقة المعتادة.
6. لمنع ترقية هذا الإصدار الأقدم مرة أخرى على الفور، تحتاج إلى تثبيته.



الشكل 4-5: استخدام إصدار Force لتخفيض إصدار حزمة.

تثبيت إصدار

في بعض الأحيان قد ترغب في تثبيت تطبيق على إصدار معين لمنعه من الترقية لتجنب المشاكل مع الإصدارات الأحدث. هذا سهل التنفيذ:

1. افتح Synaptic، وأدخل كلمة مرور الجذر، وانقر على Reload.
2. انقر على Installed في اللوحة على اليسار، ثم ابحث عن الحزمة التي تريد تثبيتها في اللوحة على اليمين وقم بتمييزها.
3. في شريط القوائم، انقر على Package < Lock version...
4. سيقوم Synaptic بتمييز الحزمة باللون الأحمر وإضافة رمز قفل إلى العمود الأول.

5. لإلغاء القفل، قم بتمييز الحزمة مرة أخرى وانقر على Package < Lock version (الذي سيكون عليه علامة اختيار).

6. لاحظ أن التثبيت عبر Synaptic لا يمنع ترقية الحزمة عند استخدام سطر الأوامر.

5.4 استكشاف أخطاء Synaptic وإصلاحها

Synaptic موثوق للغاية، ولكن في بعض الأحيان قد تظهر لك رسالة خطأ. يمكن العثور على مناقشة كاملة حول هذه الرسائل في [MX/antiX Wiki](#)، لذا سنذكر هنا فقط بعضاً من أكثرها شيوعاً.

- تظهر لك رسالة تفيد بأن بعض المستودعات فشلت في تنزيل معلومات المستودع. عادة ما يكون هذا حدثاً مؤقتاً، ويمكنك ببساطة الانتظار وإعادة التحميل؛ أو يمكنك استخدام MX Repo Manger لتبديل المستودعات.
- إذا أظهر تثبيت حزمة ما أن البرنامج الذي تريد الاحتفاظ به سيتم إزالته، فانقر فوق "إلغاء" للخروج من العملية.
- قد يحدث مع مستودع جديد أن ترى رسالة خطأ بعد إعادة التحميل تقول شيئاً مثل: W: خطأ GPG: [عنوان URL لمستودع ما] الإصدار: تعذر التحقق من التوقيعات التالية. تظهر هذه الرسالة لأن apt يتضمن مصادقة الحزمة من أجل تحسين الأمان، والمفتاح غير موجود. لإصلاح هذا، انقر فوق قائمة ابدأ < النظام < MX Fix GPG keys واتبع التعليمات. إذا لم يتم العثور على مفتاح، فاسأل في المنتدى.
- في بعض الأحيان، لا يتم تثبيت الحزم لأن نصوص التثبيت الخاصة بها تفشل في اجتياز واحد أو أكثر من اختبارات الأمان؛ على سبيل المثال، قد تحاول إحدى الحزم الكتابة فوق ملف هو جزء من حزمة أخرى، أو تتطلب تخفيض إصدار حزمة أخرى بسبب التبعيات. إذا كان لديك تثبيت أو ترقية عالقة في أحد هذه الأخطاء، فإنها تسمى حزمة "معطلة". لإصلاح هذا، انقر فوق إدخال الحزم المعطلة في اللوحة اليسرى. قم بتمييز الحزمة وحاول أولاً إصلاح المشكلة بالنقر فوق تحرير < إصلاح الحزم المعطلة. إذا لم ينجح ذلك، فانقر بزر الماوس الأيمن فوق الحزمة لإلغاء تحديدها أو إلغاء تثبيتها.
- أثناء التثبيت أو الإزالة، تظهر أحياناً رسائل مهمة حول العملية:
 - إلغاء التثبيت؟ في بعض الأحيان، قد تتسبب التضاربات في تبعيات الحزم في قيام نظام APT بإلغاء تثبيت عدد كبير من الحزم المهمة من أجل تثبيت حزمة أخرى

. هذا نادر الحدوث مع التكوين الافتراضي، ولكنه يصبح أكثر احتمالاً كلما أضفت مستودعات غير مدعومة.
كن حذراً للغاية عند تثبيت حزمة تتطلب إزالة حزم أخرى! إذا كان سيتم إزالة عدد كبير من الحزم، فقد ترغب في البحث عن طريقة أخرى لتثبيت هذا التطبيق.

○ الاحتفاظ؟ عند الترقية، قد يتم إعلامك أحياناً بتوفر ملف تكوين جديد لحزمة معينة، ويتم سؤالك عما إذا كنت تريد تثبيت الإصدار الجديد أو الاحتفاظ بالإصدار الحالي.

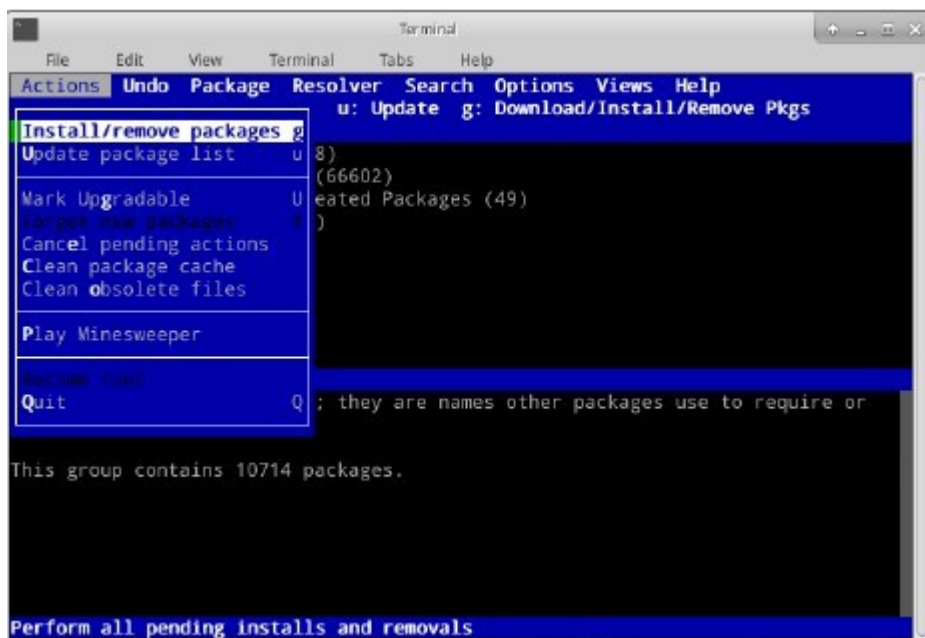
▪ إذا كان الحزمة المعنية من مستودع MX، فمن المستحسن أن تقوم "بتثبيت إصدار المشرفين".

▪ وإلا، فاختر "الاحتفاظ بالإصدار الحالي" (N)، وهو الخيار الافتراضي أيضاً.

5.5 طرق أخرى

Aptitude 5.5.1

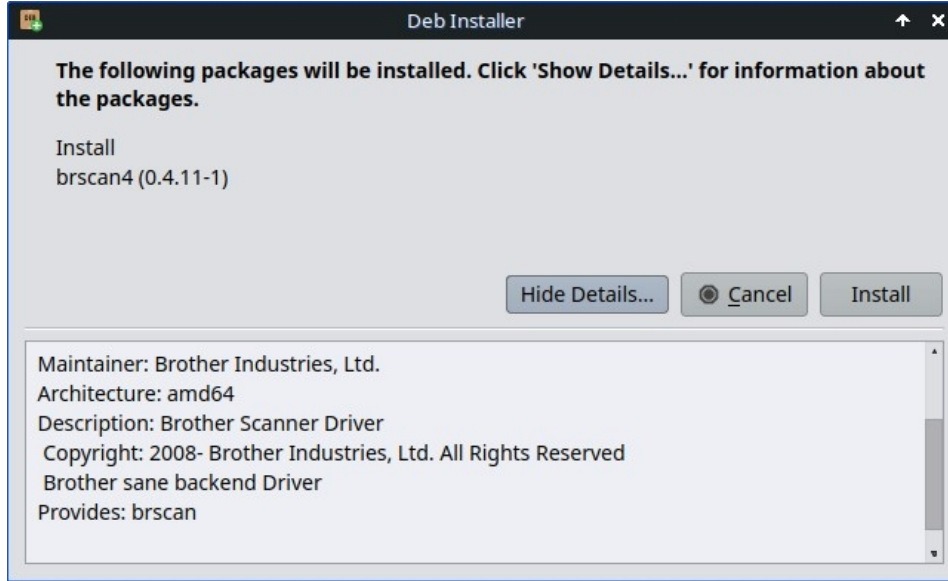
Aptitude هو مدير حزم يمكن استخدامه بدلاً من apt أو Synaptic. وهو متوفر من المستودعات، ويكون مفيداً بشكل خاص عند ظهور مشاكل التبعية. يمكن تشغيله كواجهة سطر أو واجهة رسومية.



الشكل 5-5: الشاشة الرئيسية لـ GUI (Aptitude)، تظهر أداة حل التبعية.

5.5.2 حزم Deb

حزم البرامج المثبتة من خلال Synaptic (و APT خلفه) هي بتنسيق يسمى Deb (اختصار لـ Debian، توزيع Linux الذي ابتكر APT). يمكنك تثبيت حزم deb التي تم تنزيلها يدويًا باستخدام الأداة الرسومية Deb Installer (القسم 3.2.28) أو أداة سطر الأوامر dpkg. هذه أدوات بسيطة لتثبيت حزم deb المحلية.



الشكل 5.6: Deb Installer

ملاحظة: إذا تعذر تلبية التبعيات، فستتلقى إشعارًا وسيتوقف البرنامج.

تثبيت ملفات *.deb باستخدام dpkg

1. انتقل إلى المجلد الذي يحتوي على حزمة deb التي تريد تثبيتها.
2. انقر بزر الماوس الأيمن على مساحة فارغة لفتح محطة طرفية وتصبح جذرًا. أو انقر على السهم للتحرك مستوى واحدًا لأعلى وانقر بزر الماوس الأيمن على المجلد الذي يحتوي على حزمة deb < افتح Root Thunar هنا.
3. قم بتثبيت الحزمة باستخدام الأمر (مع استبدال اسم الحزمة الحقيقي بالطبع):

```
dpkg -i packagename.deb
```

4. إذا كنت تقوم بتثبيت عدة حزم في نفس الدليل في نفس الوقت (على سبيل المثال، إذا كنت تقوم بتثبيت Libre

Office يدويًا)، فيمكنك القيام بذلك دفعة واحدة باستخدام:

```
dpkg -i *.deb
```

ملاحظة: في أمر shell، النجمة هي حرف بدل في الحجة. في هذه الحالة، سيؤدي ذلك إلى قيام البرنامج بتطبيق

الأمر على أي ملف ينتهي اسمه بـ .deb.

5. إذا لم تكن التبعيات المطلوبة مثبتة بالفعل على نظامك، فستحصل على أخطاء التبعيات غير المستوفاة لأن dpkg لا يتعامل

معها تلقائيًا. لتصحيح هذه الأخطاء وإنهاء التثبيت، قم بتشغيل هذا الرمز لفرض التثبيت:

`apt -f install`

6. سيحاول apt تصحيح الموقف إما عن طريق تثبيت التبعيات المطلوبة (إذا كانت متوفرة من المستودعات) أو إزالة ملفات

.deb (إذا تعذر تثبيت التبعيات).

لاحظ تغيير الأمر من الاسم القديم apt-get إلى apt ببساطة

5.5.3 حزم مستقلة

فيديو: المشغلات و Appimages



Appimages و Flatpaks و Snaps هي حزم مستقلة لا تحتاج إلى التثبيت بالمعنى المعتاد. يرجى العلم أن هذه الحزم لم يتم اختبارها من قبل Debian أو MX Linux، لذا قد لا تعمل كما هو متوقع.

1. Appimages: ما عليك سوى تنزيلها ونقلها إلى /opt/ (موصى به) وجعلها قابلة للتنفيذ بالنقر بزر الماوس الأيمن <

أذونات.

2. Flatpaks: استخدم Package Installer للحصول على التطبيقات من Flathub.

3. Snaps: يجب تشغيل MX Linux في systemd. الحل البديل والتفاصيل في

[MX/antiX Wiki](https://wiki.mxlinux.org/MX/antiX)

إحدى المزايا الكبيرة للحزم المستقلة هي أنها تتضمن أي برامج إضافية تحتاجها، وبالتالي لن تؤثر سلبًا على البرامج المثبتة بالفعل. وهذا يجعلها أيضًا أكبر بكثير من الحزم المثبتة التقليدية.

المساعدة: [ويكي MX/antiX](https://wiki.mxlinux.org/MX/antiX)

5.5.4 طرق CLI

من الممكن أيضاً استخدام سطر الأوامر كجذر لتنشيط الحزم وإزالتها وتحديثها وتبديل مستودعاتها وإدارتها بشكل عام. بدلاً من تشغيل Synaptic لتنفيذ المهام الشائعة.

الجدول 5: الأوامر الشائعة لإدارة الحزم.

الأمر	الإجراء
apt install packagename	تنشيط حزمة معينة
apt remove اسم الحزمة	إزالة حزمة معينة
apt purge اسم الحزمة	إزالة حزمة بالكامل (ولكن ليس التكوين/البيانات في home/)
apt autoremove	تخلص من الحزم المتبقية بعد الإزالة
apt تحديث	تحديث قائمة الحزم من المستودعات
apt ترقية	تنشيط جميع الترقية المتاحة
ترقية التوزيع	التعامل بذكاء مع التغييرات في التبعيات مع الإصدارات الجديدة من الحزم

يتم عرض عمليات Apt ونتائجها في محطة طرفية باستخدام العرض الافتراضي الذي يجده العديد من المستخدمين غير جذاب وصعب القراءة.

Nala

يوجد تنسيق عرض بديل يسمى nala، والذي يمثل بديلاً سهلاً للاستخدام للغاية ويفضله الكثيرون بفضل ألوانه وتنظيمه. لتمكينه، قم بتشغيل Updater من علبة النظام وحدد المربع "Use nala".

5.5.5 المزيد من طرق التنشيط

عاجلاً أم آجلاً، لن تكون بعض البرامج التي ترغب في تثبيتها متوفرة في المستودعات وقد تحتاج إلى استخدام طرق تثبيت أخرى. تشمل هذه الطرق ما يلي:

- Blobs. في بعض الأحيان، ما تريده ليس في الواقع حزمة قابلة للتثبيت، بل "blob" أو مجموعة مجمعة مسبقاً من البيانات الثنائية المخزنة ككيان واحد، خاصةً ذات المصدر المغلق. عادةً ما توجد هذه blobs في الدليل /opt. ومن الأمثلة الشائعة على ذلك Firefox و Thunderbird و LibreOffice.
- حزم RPM: تستخدم بعض توزيعات Linux نظام حزم RPM. تشبه حزم RPM حزم deb في نواحٍ عديدة، وهناك برنامج سطر أوامر متاح من MX Linux لتحويل حزم RPM إلى debs يسمى alien. لا يأتي مثبتاً مع MX Linux، ولكنه متاح من المستودعات الافتراضية. بعد أن تقوم

قم بتثبيته على نظامك، يمكنك استخدامه لتثبيت حزمة rpm باستخدام هذا الأمر (كجذر): `alien -i packagename.rpm`. سيؤدي ذلك إلى وضع ملف deb بنفس الاسم في موقع ملف rpm الذي يمكنك تثبيته بعد ذلك كما هو موضح أعلاه. لمزيد من المعلومات التفصيلية حول alien، راجع النسخة الإلكترونية من صفحة الدليل الخاصة به في قسم الروابط أسفل هذه الصفحة.

- كود المصدر: يمكن ترجمة أي برنامج مفتوح المصدر من كود المصدر الأصلي للمبرمج إذا لم يكن هناك خيار آخر. في الظروف المثالية، هذه عملية بسيطة للغاية، ولكن في بعض الأحيان قد تواجه أخطاء تتطلب مهارة أكبر لحلها. عادةً ما يتم توزيع المصدر كملف tarball (ملف tar.gz أو tar.bz2). أفضل خيار لك عادةً هو تقديم طلب حزمة على المنتدى، ولكن انظر الروابط للحصول على دليل تعليمي حول تجميع البرامج.
- متفرقات: يقوم العديد من مطوري البرامج بتعبئة البرامج بطرقهم المخصصة، وعادة ما يتم توزيعها كملفات tarballs أو zip. قد تحتوي على نصوص برمجية للإعداد، أو ملفات ثنائية جاهزة للتنشغيل، أو برامج تثبيت ثنائية مشابهة لبرامج Windows setup.exe. في Linux، غالبًا ما ينتهي اسم المثبت بـ .bin. على سبيل المثال، غالبًا ما يتم توزيع Google Earth بهذه الطريقة. في حالة الشك، راجع إرشادات التثبيت المرفقة مع البرنامج.

5.5.6 روابط

[MX/antiX Wiki: أخطاء Synaptic](#)

[MX/antiX Wiki: تثبيت البرامج](#)

[MX/antiX Wiki: التجميع](#)

[أدوات إدارة حزم Debian](#)

[دليل Debian APT](#)

[ويكيبيديا: Alien](#)

6.1 برامج Windows تحت MX Linux

هناك عدد معين من التطبيقات، سواء مفتوحة المصدر أو تجارية، التي تسمح بتشغيل تطبيقات Windows تحت MX Linux. يشار إليها باسم المحاكيات، مما يعني أنها تكرر وظائف Windows على منصة Linux. يمكن تشغيل العديد من تطبيقات MS Office والألعاب والبرامج الأخرى باستخدام محاكي بدرجات متفاوتة من النجاح تتراوح من السرعة والوظائف القريبة من الأصلية إلى الأداء الأساسي فقط.

6.1.1 مفتوحة المصدر

Wine هو المحاكي الأساسي مفتوح المصدر لـ Windows لنظام MX Linux. وهو نوع من طبقة التوافق لتشغيل برامج Windows، ولكنه لا يتطلب Microsoft Windows لتشغيل التطبيقات. من الأفضل تثبيته من خلال MX Package Installer < Misc؛ إذا كنت تقوم بالتثبيت باستخدام Synaptic Package Manager، فحدد "winehq-staging" للحصول على جميع حزم [wine-staging](#). يتم تجميع إصدارات Wine بسرعة من قبل أعضاء Community Repository وإتاحتها للمستخدمين، مع أحدث إصدار يأتي من MX Test Repo.

ملاحظة: لتشغيل Wine في جلسة Live، تحتاج إلى استخدام ميزة home persistence (القسم 6.6.3).

- [الصفحة الرئيسية لـ Wine](#)

- [MX Linux/antiX Wiki: Wine](#)

يُنشئ DOSBox بيئة تشبه DOS مخصصة لتشغيل البرامج المستندة إلى MS-DOS، وخاصة ألعاب الكمبيوتر.

- [الصفحة الرئيسية لـ DOSBox](#)

- [ويكي DOSBox](#)

DOSEMU هو برنامج متاح من المستودعات يسمح بتشغيل DOS في جهاز افتراضي، مما يجعل من الممكن تشغيل Windows 3.1 و Word Perfect for DOS و DOOM وغيرها.

- [الصفحة الرئيسية لـ DOSEMU](#)

- [MX Linux/antiX Wiki: DOSEMU](#)



الشكل 6-1: Photoshop 5.5 يعمل تحت Wine.

6.1.2 تجاري

يتيح لك CrossOver Office تثبيت العديد من تطبيقات الإنتاجية والمكونات الإضافية والألعاب الشائعة في Windows على نظام Linux، دون الحاجة إلى ترخيص نظام تشغيل Microsoft. يدعم Microsoft Word و Excel و PowerPoint (حتى Office 2003) بشكل جيد للغاية.

- [الصفحة الرئيسية لـ CrossOver Linux](#)

- [ويكيبيديا: Crossover](#)

- [توافق التطبيقات](#)

روابط

- [ويكيبيديا: المحاكاة](#)

- [محاكاة DOS](#)

6.2 الأجهزة الافتراضية

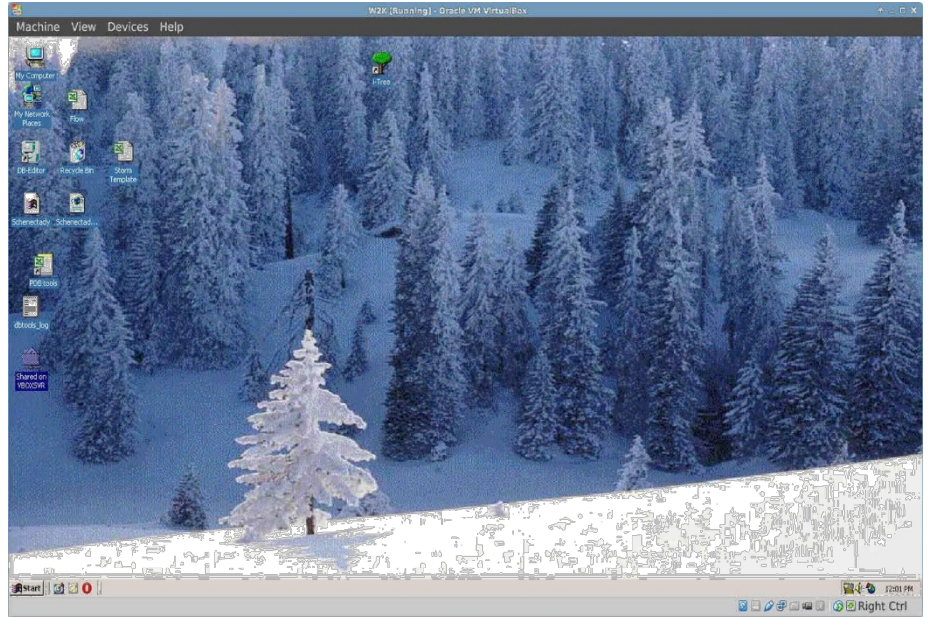
تطبيقات الأجهزة الافتراضية هي فئة من البرامج التي تحاكي جهاز كمبيوتر افتراضي في الذاكرة، مما يسمح لك بتشغيل أي نظام تشغيل على الجهاز. وهي مفيدة للاختبار وتشغيل التطبيقات غير الأصلية وتزويد المستخدمين بشعور امتلاك جهاز خاص بهم. يستخدم العديد من مستخدمي MX Linux برامج الأجهزة الافتراضية لتشغيل Microsoft Windows "في نافذة" لتوفير وصول سلس إلى البرامج المكتوبة لنظام Windows على سطح المكتب الخاص بهم. كما أنها تستخدم للاختبار لتجنب التنصيب.



فيديو: Virtual Box: إعداد مجلد مشترك (14.4)

يوجد عدد من تطبيقات برامج الأجهزة الافتراضية لنظام Linux، سواء مفتوحة المصدر أو مملوكة. يجعل MX Linux من السهل بشكل خاص استخدام VB (Oracle VirtualBox)، لذا سنركز على ذلك هنا. للحصول على التفاصيل وأحدث التطورات، راجع قسم الروابط أدناه. فيما يلي نظرة عامة على الخطوات الأساسية لإعداد VirtualBox وتشغيله:

- التثبيت. من الأفضل القيام بذلك عبر MX Package Installer، حيث يظهر VB في قسم Misc. سيؤدي ذلك إلى تمكين مستودع VB وتنزيل أحدث إصدار من VB. سيتم ترك المستودع ممتدًا، مما يسمح بالتحديثات التلقائية عبر MX Updater.
- 64 بت. يتطلب VB دعم المحاكاة الافتراضية للأجهزة لتشغيل ضيف 64 بت، وتوجد إعداداته (إن وجدت) في البرنامج الثابت UEFI/BIOS. التفاصيل في دليل [VirtualBox](#).
- إعادة التشغيل. من المستحسن السماح لـ VB بإعداد نفسه بالكامل عن طريق إعادة التشغيل بعد التثبيت.
- بعد التثبيت. تحقق من أن المستخدم ينتمي إلى مجموعة vboxusers. افتح MX User Manager < علامة التبويب Group Membership. حدد اسم المستخدم الخاص بك وتأكد من تحديد "vboxusers" في قائمة المجموعات. قم بالتأكيد والخروج.
- حزمة الإضافات. إذا قمت بتنصيب VB من MX Package Installer، فسيتم تضمين حزمة الإضافات تلقائيًا. خلاف ذلك، يجب عليك تنزيل الإصدار المطابق وتنصيبه من موقع Oracle على الويب (انظر الروابط). بعد تنزيل الملف، انتقل إليه باستخدام Thunar وانقر على أيقونة الملف. ستفتح حزمة الإضافات VB وتنبتها تلقائيًا.
- الموقع. يتم تخزين ملفات الجهاز الظاهري بشكل افتراضي في مجلد /home/VirtualBox VMs/. قد تكون هذه الملفات كبيرة الحجم، وإذا كان لديك قسم بيانات منفصل، فيمكنك التفكير في جعل المجلد الافتراضي هناك. انتقل إلى ملف < تفضيلات < علامة التبويب عام وقم بتحرير موقع المجلد.



الشكل 6-2: Windows 2000 يعمل في VirtualBox.

6.2.2 استخدام VirtualBox

- قم بإنشاء جهاز افتراضي. لإنشاء جهاز افتراضي، قم بتشغيل VB، وانقر على أيقونة جديد في شريط الأدوات. ستحتاج إلى Windows ISO أو Linux. اتبع المعالج، وقم بقبول جميع الإعدادات المقترحة ما لم تكن على دراية أفضل — يمكنك دائماً تغييرها لاحقاً. قد تحتاج إلى زيادة الذاكرة المخصصة للضيف فوق الحد الأدنى الافتراضي، مع ترك ذاكرة كافية لنظام التشغيل المضيف. بالنسبة لضيف Windows، ضع في اعتبارك إنشاء قرص صلب افتراضي أكبر من الافتراضي البالغ 10 جيجابايت — على الرغم من أنه من الممكن زيادة الحجم لاحقاً، إلا أن هذه العملية ليست سهلة. بالنسبة لنظام التشغيل Windows 11، يلزم وجود قرص صلب سعة 60 جيجابايت (50 جيجابايت لنظام التشغيل Windows 10). حدد محرك أقراص مضيف أو ملف قرص CD/DVD افتراضي.
- حدد نقطة التثبيت بمجرد إعداد الجهاز، يمكنك تحديد نقطة التثبيت لتكون إما محرك الأقراص المضيف أو ملف قرص CD/DVD افتراضي (ISO). انقر فوق الإعدادات > التخزين، وسيظهر مربع حوار حيث سترى في المنتصف شجرة تخزين مع وحدة تحكم IDE ووحدة تحكم SATA أسفلها. بالنقر فوق رمز محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة في شجرة التخزين، سترى رمز محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة يظهر في قسم الخصائص في الجانب الأيمن من النافذة. انقر على أيقونة محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة في قسم "السمات" لفتح قائمة منسدلة حيث يمكنك تعيين محرك المضيف أو ملف قرص مضغوط/قرص مدمج افتراضي (ISO) ليتم تثبيته على محرك الأقراص المضغوطة/الأقراص المدمجة. (يمكنك تحديد ملف ISO مختلف بالنقر على "اختيار ملف قرص مضغوط/قرص مدمج افتراضي" والانتقال إلى الملف). قم بتشغيل الجهاز. سيتم تثبيت الجهاز الذي حددته (ISO أو CD/DVD) عند بدء تشغيل الجهاز الظاهري ويمكن تثبيت نظام التشغيل الخاص بك.
- GuestAdditions. بمجرد تثبيت نظام التشغيل الضيف، تأكد من تثبيت VB GuestAdditions عن طريق التمهيد في نظام التشغيل الضيف، ثم انقر فوق الأجهزة > إدراج GuestAdditions والإشارة إلى نحو ISO الذي سيتم تحديد موقعه تلقائياً. سيسمح لك ذلك بتمكين مشاركة الملفات بين الضيف والمضيف وضبط العرض الخاص بك بطرق مختلفة بحيث يتناسب مع بيئتك وعاداتك. إذا تعذر على التطبيق تحديد موقعه، فقد تحتاج إلى تثبيت الحزمة virtualbox-guest-additions (يتم ذلك تلقائياً إذا كنت تستخدم MX Package Installer).

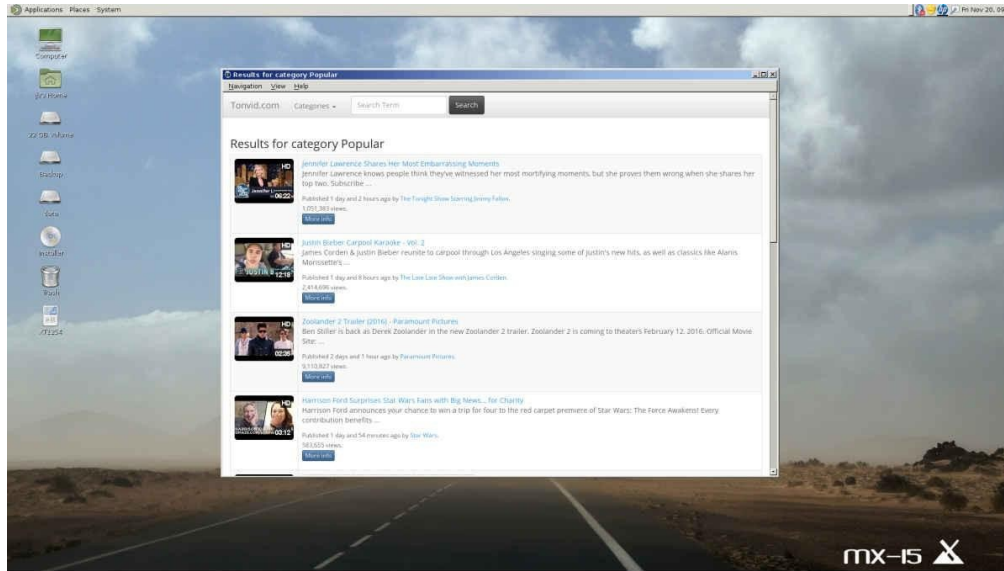
- النقل. الطريقة الأكثر أمانًا لنقل أو تغيير إعدادات جهاز افتراضي موجود هي نسخه: انقر بزر الماوس الأيمن فوق اسم الجهاز الموجود < نسخ، واملأ المعلومات. لاستخدام النسخة الجديدة، قم بإنشاء جهاز افتراضي جديد وفي المعالج عند تحديد القرص الصلب، اختر "استخدام القرص الصلب الموجود" وحدد ملف vdi.* للنسخة الجديدة.
- التوثيق. تتوفر وثائق تفصيلية لـ VB من خلال "Help" (المساعدة) في شريط القوائم أو كدليل مستخدم من موقع Oracle VirtualBox على الويب.

روابط

- ويكيبيديا: الآلة الافتراضية
- ويكيبيديا: مقارنة بين برامج الآلات الافتراضية
- الصفحة الرئيسية لـ VirtualBox
- حزمة ملحقات VirtualBox

بيئات سطح مكتب بديلة ومديري نوافذ

6.3



الشكل 6-3: MATE يعمل على MX Linux، مع فتح متصفح YouTube.

مدير النوافذ (WIMP في الأصل: نافذة، أيقونة، قائمة، وجهاز تأشير) في Linux هو في الأساس المكون الذي يتحكم في مظهر واجهات المستخدم الرسومية (GUI) ويوفر الوسيلة التي يمكن للمستخدم من خلالها التفاعل معها. يشير مصطلح "بيئة سطح المكتب" إلى مجموعة من البرامج التي تتضمن مدير نوافذ.

تستخدم إصدارات MX Linux الثلاثة Xfce أو KDE أو Fluxbox بحكم تعريفها. ولكن هناك إمكانيات أخرى متاحة للمستخدمين. يسهل MX Linux تثبيت العديد من البدائل الشائعة من خلال MX Package Installer، كما هو موضح أدناه.

- Budgie Desktop، سطح مكتب بسيط وأنيق يستخدم +GTK

• [سطح مكتب Budgie](#)

- Gnome Base، مدير عرض و سطح مكتب قائم على +GTK يوفر بيئة سطح مكتب خفيفة للغاية.

• [GOULD \(Gnome Ultra\)، بيئة سطح مكتب خفيفة للغاية](#)

- LXDE qt هي بيئة سطح مكتب سريعة وخفيفة يمكن تثبيت مكوناتها بشكل منفصل.

• [الصفحة الرئيسية لـ LXQT](#)

- MATE هو استمرار لـ GNOME 2 ويوفر بيئة سطح مكتب بديهية وجذابة.

• [الصفحة الرئيسية لـ MATE](#)

- IceWM هو بيئة سطح مكتب متكاملة وخفيفة الوزن للغاية ومدير نوافذ متعدد.

• [الصفحة الرئيسية لـ IceWM](#)

بمجرد التثبيت، يمكنك اختيار ما تريد من زر الجلسة في منتصف الشريط العلوي على شاشة تسجيل الدخول الافتراضية؛ قم بتسجيل الدخول كما تفعل عادةً. إذا قمت باستبدال مدير تسجيل الدخول بآخر من المستودعات، فتأكد من أن لديك دائمًا واحدًا متاحًا على الأقل عند إعادة التشغيل.

المزيد: [ويكيبيديا: مدير نوافذ X](#)

6.4 سطر الأوامر

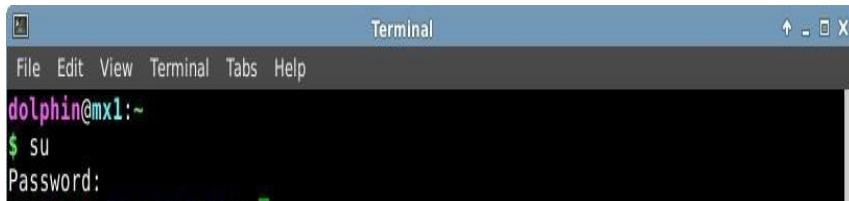
على الرغم من أن MX Linux يوفر مجموعة كاملة من الأدوات الرسومية لتثبيت النظام وتكوينه واستخدامه، إلا أن سطر الأوامر (المعروف أيضًا باسم وحدة التحكم أو المحطة الطرفية أو BASH أو shell) لا يزال أداة مفيدة ولا غنى عنها في بعض الأحيان. فيما يلي بعض الاستخدامات الشائعة:

- تشغيل تطبيق GUI لعرض مخرجات الأخطاء.
- تسريع مهام إدارة النظام.
- تكوين أو تثبيت تطبيقات برمجية متقدمة.
- تنفيذ مهام متعددة بسرعة وسهولة.
- استكشاف أخطاء الأجهزة وإصلاحها.

البرنامج الافتراضي لتشغيل محطة طرفية في نافذة سطح مكتب MX هو Xfce Terminal؛ أما البرنامج الافتراضي لـ KDE فهو Konsole. بعض الأوامر لا يتم التعرف عليها إلا من قبل المستخدم المتميز (root)، في حين أن بعضها الآخر قد يختلف ناتجه باختلاف المستخدم.

للحصول على أذونات root مؤقتة، استخدم إحدى الطرق الموضحة في القسم 4.7.1. ستتعرف على أن Terminal يعمل بامتيازات root من خلال النظر إلى سطر الموجه قبل المساحة التي تكتب فيها. بدلاً من \$، ستري #؛ بالإضافة إلى ذلك، يتغير اسم المستخدم إلى root وقد يكون مكتوباً باللون الأحمر.

ملاحظة: إذا حاولت تشغيل أمر يتطلب امتيازات root كمستخدم عادي، مثل iwconfig، فقد تتلقى رسالة خطأ تفيد بأن الأمر لم يتم العثور عليه، أو ترى رسالة تفيد بأن البرنامج يجب تشغيله كـ root، أو تجد نفسك ببساطة في الموجه مرة أخرى دون أي رسالة [خطأ] على الإطلاق.



الشكل 4-6: أصبح لدى المستخدم الآن امتيازات إدارية (root).

6.4.1 الخطوات الأولى

- لمزيد من المعلومات حول تشغيل محطة طرفية لحل مشاكل النظام، يرجى الرجوع إلى موضوع استكشاف الأخطاء وإصلاحها في نهاية هذا القسم. كما ينصح بعمل نسخ احتياطية للملفات التي تعمل عليها كمستخدم جذر باستخدام الأوامر cp و mv (انظر أدناه).

- على الرغم من أن أوامر المحطة الطرفية قد تكون معقدة إلى حد ما، فإن فهم سطر الأوامر هو مجرد مسألة تجميع أشياء بسيطة. لتري مدى سهولة ذلك، افتح محطة طرفية وجرب بعض الأوامر الأساسية. سيكون كل هذا أكثر وضوحاً إذا قمت بذلك كتمرين تعليمي بدلاً من مجرد قراءته. لنبدأ بأمر بسيط: ls، الذي يسرد محتويات الدليل. يسرد الأمر الأساسي محتويات أي دليل أنت فيه حالياً:

ls

- هذا أمر مفيد، ولكنه مجرد بضعة أعمدة قصيرة من الأسماء مطبوعة على الشاشة. لنفترض أننا نريد المزيد من المعلومات حول الملفات الموجودة في هذا الدليل. يمكننا إضافة مفتاح إلى الأمر لجعله يطبع المزيد من المعلومات. المفتاح هو مُعدّل نضيفه إلى الأمر لتغيير سلوكه. في هذه الحالة، المفتاح الذي نريده هو:

ls -l

- كما ترى على شاشتك إذا كنت تتابع معنا، يوفر هذا المفتاح معلومات أكثر تفصيلاً (خاصةً حول الأذونات) عن الملفات الموجودة في أي دليل.
- بالطبع، قد نرغب في رؤية محتويات دليل آخر (دون الانتقال إليه أولاً). للقيام بذلك، نضيف حجة إلى الأمر، نحدد فيها الملف الذي نريد النظر إليه. الحجة هي قيمة أو مرجع نضيفه إلى الأمر لاستهداف عملياته.

على سبيل المثال، بإعطاء حجة /usr/bin/، يمكننا سرد محتويات ذلك الدليل بدلاً من الدليل الذي نحن فيه حالياً.

ls -l /usr/bin

- يوجد الكثير من الملفات في /usr/bin/ سيكون من الجيد لو أمكننا تصفية هذه النتيجة بحيث يتم سرد العناصر التي تحتوي على كلمة "fire" فقط. يمكننا القيام بذلك عن طريق توجيه إخراج الأمر ls إلى أمر آخر، grep. يتم استخدام الأنبوب، |، لإرسال إخراج أحد الأوامر إلى مدخلات أمر آخر. يبحث الأمر grep عن النمط الذي تحدده ويعرض جميع النتائج المطابقة، لذا فإن توجيه إخراج الأمر السابق إليه يؤدي إلى تصفية الإخراج.

ls -l /usr/bin | grep fire

- أخيراً، لنفترض أننا نريد حفظ هذه النتائج في ملف نصي لاستخدامها لاحقاً. عندما نصدر الأوامر، عادةً ما يتم توجيه النتائج إلى شاشة وحدة التحكم؛ ولكن يمكننا إعادة توجيهه هذا الإخراج في مكان آخر، مثل ملف، باستخدام الرمز < (إعادة التوجيه) لإرشاد الكمبيوتر الخاص بك إلى إنشاء قائمة مفصلة بجميع الملفات التي تحتوي على كلمة "fire" في دليل معين (بشكل افتراضي دليلك الرئيسي)، وإنشاء ملف نصي يحتوي على تلك القائمة، في هذه الحالة باسم "FilesOffFire".

ls -l /usr/bin | grep fire < FilesOffFire.txt

- كما ترى، يمكن استخدام سطر الأوامر لأداء مهام معقدة بسهولة بالغة من خلال الجمع بين أوامر بسيطة بطرق مختلفة.

6.4.2 الأوامر الشائعة

التنقل في نظام الملفات

الجدول 6: أوامر التنقل في نظام الملفات.

الأمر	تعليق
cd /usr/share	يغير الدليل الحالي إلى المسار المحدد: "/usr/share". بدون حجة، cd يأخذك إلى الدليل الرئيسي الخاص بك.
pwd	يطبع مسار الدليل الحالي
ls	يسرد محتويات الدليل الحالي. استخدم المفتاح -a لإظهار الملفات المخفية أيضاً، والمفتاح -l لإظهار تفاصيل جميع الملفات. غالباً ما يتم دمجه مع مصطلحات أخرى. lsusb يسرد جميع أجهزة USB، lsmod يسرد جميع الوحدات النمطية، إلخ.

إدارة الملفات

الجدول 7: أوامر إدارة الملفات.

الأمر	تعليق
cp <ملف المصدر> <ملف الوجهة>	نسخ ملف إلى اسم ملف أو موقع آخر. استخدم المفتاح -R ("تكراري") لنسخ الدلائل بالكامل.
mv <ملف المصدر> <ملف الوجهة>	نقل ملف أو دليل من موقع إلى آخر. يُستخدم أيضاً لإعادة تسمية الملفات أو الدلائل وإنشاء نسخة احتياطية: على سبيل المثال، قبل تغيير ملف مهم مثل xorg.conf، يمكنك استخدام هذا الأمر لنقله إلى شيء مثل xorg.conf_bak.
rm <ملف ما>	حذف ملف. استخدم المفتاح -R لحذف دليل، والمفتاح -f

	("force") إذا كنت لا تريد أن يطلب منك تأكيد كل عملية حذف.
cat somefile.txt	يطبع محتويات ملف على الشاشة. استخدمه فقط مع الملفات النصية.
grep	البحث عن سلسلة معينة من الأحرف في جزء معين من النص، وطباعة السطر بأكمله الذي توجد فيه. يستخدم عادة مع أنبوب، على سبيل المثال <code>cat somefile.txt grep somestring/</code> سيعرض السطر من <code>somefile.txt</code> الذي يحتوي على <code>somestring</code> . للعثور على بطاقة USB شبكية، على سبيل المثال، يمكنك كتابة: <code>grep -i lsusb</code> . الأمر <code>grep</code> حساس لحالة الأحرف بشكل افتراضي، لذا فإن استخدام المفتاح <code>-i</code> يجعله غير حساس لحالة الأحرف.
dd	ينسخ أي شيء بدءًا من الآن، لذا يمكن استخدامه للملفات والمجلدات والأقسام ومحركات الأقراص بالكامل. الصيغة الأساسية هي <code>dd if=<ملف ما> of=<ملف آخر></code>

الرموز

الجدول 8: الرموز.

الأمر	تعليق
	يستخدم رمز الأنابيب لإرسال ناتج أمر ما إلى مدخلات أمر آخر. تظهر بعض لوحات المفاتيح شريطين عموديين قصيرين بدلاً من ذلك
<	رمز إعادة التوجيه، يستخدم لإرسال ناتج أمر إلى ملف أو جهاز. سيؤدي مضاعفة رمز إعادة التوجيه إلى إضافة ناتج الأمر إلى ملف موجود بدلاً من استبداله.
&	تؤدي إضافة علامة العطف إلى نهاية الأمر (مع وجود مسافة قبلها) إلى تشغيله في الخلفية بحيث لا تضطر إلى الانتظار حتى يكتمل لإصدار الأمر التالي. تشير علامة العطف المزدوجة إلى أنه يجب تشغيل الأمر الثاني فقط إذا نجح الأمر الأول.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

بالنسبة لمعظم مستخدم Linux الجدد، يتم استخدام سطر الأوامر بشكل أساسي كأداة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها. توفر أوامر Terminal معلومات سريعة ومفصلة يمكن لصقها بسهولة في منشور منتدى أو مربع بحث أو بريد إلكتروني عند طلب المساعدة على الويب. يوصى بشدة بالاحتفاظ بهذه المعلومات في متناول اليد عند طلب المساعدة. إن القدرة على الرجوع إلى تكوين الأجهزة المحدد الخاص بك لن يؤدي فقط إلى تسريع عملية الحصول على المساعدة، بل سيسمح للآخرين بتقديم حلول أكثر دقة لك. فيما يلي بعض أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها الشائعة (انظر أيضاً القسم 3.4.4). قد لا تعرض بعضها معلومات، أو لا تعرض الكثير من المعلومات ما لم تكن مسجلاً كجذر.

الجدول 9: أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها.

الأمر	تعليق
lspci	يعرض ملخصاً سريعاً للأجهزة الداخلية المكتشفة. إذا ظهر جهاز ما على أنه <code>/unknown/</code> ، فعادةً ما تكون هناك مشكلة في برنامج التشغيل. يؤدي التبديل <code>-v</code> إلى عرض معلومات أكثر تفصيلاً.
lsusb	يسرد الأجهزة الموصولة عبر USB.
dmesg	يعرض سجل النظام للجلسة الحالية (أي منذ آخر مرة قمت فيها بتشغيل الجهاز). الناتج طويل جداً، وعادةً ما يتم تمريره عبر <code>grep</code> أو <code>less</code> (مثل معظم الحالات) أو <code>tail</code> (لرؤية أحدث الأحداث). على سبيل المثال، للعثور على الأخطاء المحتملة المتعلقة بأجهزة الشبكة، جرب <code>net grep dmesg</code> .

الوصول إلى وثائق الأوامر

- ستطبع العديد من الأوامر رسالة "معلومات الاستخدام" البسيطة عند استخدام `help--` أو `h-`. قد يكون ذلك مفيداً لتذكر صيغة الأمر بسرعة. على سبيل المثال:

```
cp --help
```

- للحصول على معلومات أكثر تفصيلاً حول كيفية استخدام أمر ما، راجع صفحة دليل الأمر. بشكل افتراضي، يتم عرض صفحات دليل الأمر في برنامج `less pager` الخاص بالمحطة الطرفية، مما يعني أنه شاشة واحدة من الملف في كل مرة. ضع هذه الحيل في اعتبارك للتنقل في الشاشة الناتجة:

- مفتاح المسافة (أو مفتاح `PageDown`) يقوم بتحريك الشاشة للأمام.

- الحرف `b` (أو مفتاح `PageUp`) يحرك الشاشة للخلف.

- الحرف `q` يخرج من مستند المساعدة.

بدلاً من ذلك، يمكن العثور على صفحات دليل مستخدم جيدة التنسيق وسهلة القراءة مثل <https://www.mankier.com> على الإنترنت.

الاسم المستعار

يمكنك إنشاء اسم مستعار (اسم أمر شخصي) لأي أمر، قصير أو طويل، تريده؛ ويمكن القيام بذلك بسهولة باستخدام أداة `MX Bash Config`. التفاصيل في [MX Linux/antiX Wiki](https://www.mankier.com).

روابط

- [دليل المبتدئين في BASH](#)

- [أساسيات سطر الأوامر](#)

6.5 البرامج النصية

البرنامج النصي هو ملف نصي بسيط يمكن كتابته مباشرة من لوحة المفاتيح، ويتكون من سلسلة من أوامر نظام التشغيل مرتبة بشكل منطقي. يتم التعامل مع الأوامر واحدة تلو الأخرى بواسطة مترجم الأوامر الذي يطلب بدوره الخدمات من نظام التشغيل. مترجم الأوامر الافتراضي في `MX Linux` هو `Bash`. يجب أن تكون الأوامر مفهومة لـ `Bash`، وقد تم إنشاء قوائم الأوامر للاستخدام في البرمجة. البرنامج النصي `shell` هو نظير برامج `Batch` في عالم `Windows` في نظام `Linux`.

تُستخدم البرامج النصية في نظام التشغيل `MX Linux` والتطبيقات التي تعمل عليه كطريقة اقتصادية لتنفيذ أوامر متعددة بطريقة سهلة الإنشاء والتعديل. أثناء التمهيد،

على سبيل المثال، يتم استدعاء العديد من البرامج النصية لبدء عمليات محددة مثل الطباعة والشبكات وما إلى ذلك. تُستخدم البرامج النصية أيضاً في العمليات الآلية وإدارة النظام وامتدادات التطبيقات وعناصر التحكم الخاصة بالمستخدم وما إلى ذلك. أخيراً، يمكن لجميع أنواع المستخدمين استخدام البرامج النصية لأغراضهم الخاصة.

6.5.1 نص برمجي بسيط

لنقم بإنشاء برنامج نصي بسيط (ومشهور) لفهم الفكرة الأساسية.

1. افتح محرر النصوص (قائمة ابدأ < الملحقات)، واكتب:

```
bin/bash clear/!#  
echo صباح الخير، أيها العالم!
```

2. احفظ هذا الملف في دليلك الرئيسي باسم SimpleScript.sh

3. انقر بزر الماوس الأيمن على اسم الملف، وحدد خصائص، وحدد "السماح بتشغيل هذا الملف كبرنامج" في علامة التبويب أذونات.

4. افتح محطة طرفية واكتب:

```
sh /home/>username</SimpleScript.sh
```

5. ستظهر العبارة "صباح الخير، أيها العالم!" على شاشتك. هذا البرنامج النصي البسيط لا يفعل الكثير، ولكنه يثبت مبدأ أنه يمكن استخدام ملف نصي بسيط لإرسال أوامر للتحكم في سلوك نظامك.

ملاحظة: تبدأ جميع البرامج النصية بعلامة [shebang](#) كما في بداية السطر الأول: وهي عبارة عن مزيج من علامة الهاش (#) وعلامة التعجب والمسار إلى مترجم الأوامر. هنا، Bash هو المترجم ويوجد في الموقع القياسي لتطبيقات المستخدم.

روابط

- [دليل المبتدئين في Bash](#)
- [دليل برمجة Linux Shell](#)
- [أوامر Linux](#)

6.5.2 أنواع البرامج النصية الخاصة

تتطلب بعض البرامج النصية برامج خاصة ([لغة برمجة نصية](#)) لتشغيلها، بدلاً من مجرد تشغيلها في باش. وأكثر البرامج النصية شيوعاً للمستخدمين العاديين هي برامج Python النصية، والتي تأخذ شكل *.py.

لتشغيلها، تحتاج إلى استدعاء python لتنفيذها مع توفير المسار الصحيح. إذا قمت بتنزيل "<somefile.py>" على سطح المكتب، على سبيل المثال، يمكنك القيام بأحد الأمور الثلاثة التالية:

◦ ما عليك سوى النقر عليه. يحتوي MX Linux على برنامج صغير يسمى Py-Loader يقوم بتشغيله باستخدام python.

◦ افتح محطة طرفية واكتب:

```
python ~/Desktop/>somefile.py
```

◦ أو يمكنك فتح محطة طرفية داخل المجلد نفسه، وفي هذه الحالة سنكتب:

```
python ./>somefile<.py
```

لغات البرمجة النصية متقدمة جداً، وتقع خارج نطاق دليل المستخدم هذا.

6.5.3 نصوص برمجية مسبقة التثبيت للمستخدم

inxi

Inxi هو برنامج نصي مريح يعمل من سطر الأوامر ويقدم معلومات عن النظام، وقد كتبه مبرمج يُعرف باسم "[h2](#)". أدخل inxi -h في محطة طرفية لترى جميع الخيارات المتاحة، والتي تشمل مجموعة كاملة من خرج المستشعر إلى الطقس. هذا هو الأمر الذي يعمل خلف MX Quick System Info.

المزيد: [MX Linux/antiX Wiki](#)

6.5.4 نصائح وحيل

- يؤدي النقر المزدوج على برنامج نصي shell إلى فتحه في محرر Featherpad بشكل افتراضي بدلاً من تشغيل البرنامج النصي. هذا تصميم متعمد كإجراء أمني لمنع تشغيل البرامج النصية عن طريق الخطأ. البرامج النصية دون قصد. لتغيير هذا السلوك، انقر فوق Settings < Mime Type Editor. حدد موقع x-application/x-shellscript وقم بتغيير التطبيق الافتراضي إلى bash.
- يعد Geany محرراً أكثر تقدماً لبرمجة البرامج النصية، ويتم تثبيته بشكل افتراضي. وهو محرر/بيئة تطوير متكاملة مرنة وقوية وخفيفة الوزن ومتعددة المنصات.

6.6 أدوات MX المتقدمة

بالإضافة إلى تطبيقات MX للتكوين التي تمت مناقشتها في القسم 3.2، يتضمن MX Linux أدوات مساعدة للمستخدم المتقدم متوفرة من MX Tools.

6.6.1 فحص الإنقاذ (Chroot) CLI

مجموعة من الأوامر التي تسمح لك بالدخول إلى النظام حتى إذا كان initrd.img معطلاً. كما تتيح لك الدخول إلى أنظمة تشغيل متعددة مثبتة دون الحاجة إلى إعادة التشغيل. التفاصيل والصور في ملف HELP.

6.6.2 محدث نواة CLI (Live-USB)



[فيديو: قم بتغيير النواة على antiX أو MX live-USB](#)

تحذير: للاستخدام في جلسة Live فقط!

يمكن لهذا التطبيق الذي يعمل بسطر الأوامر تحديث النواة على MX LiveUSB بأي نواة تم تثبيتها. لن يظهر هذا التطبيق في MX Tools إلا عند تشغيل جلسة Live.

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel      (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel    (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel    (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version      Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

الشكل 5-6: أداة تحديث نواة live-usb جاهزة للتبديل إلى نواة جديدة.

المساعدة: [هنا](#).

6.6.3 إعادة الترميز المباشر (MX Snapshot و RemasterCC)



[فيديو: إنشاء](#)



[التقاط لقطة شاشة لنظام مثبت](#)



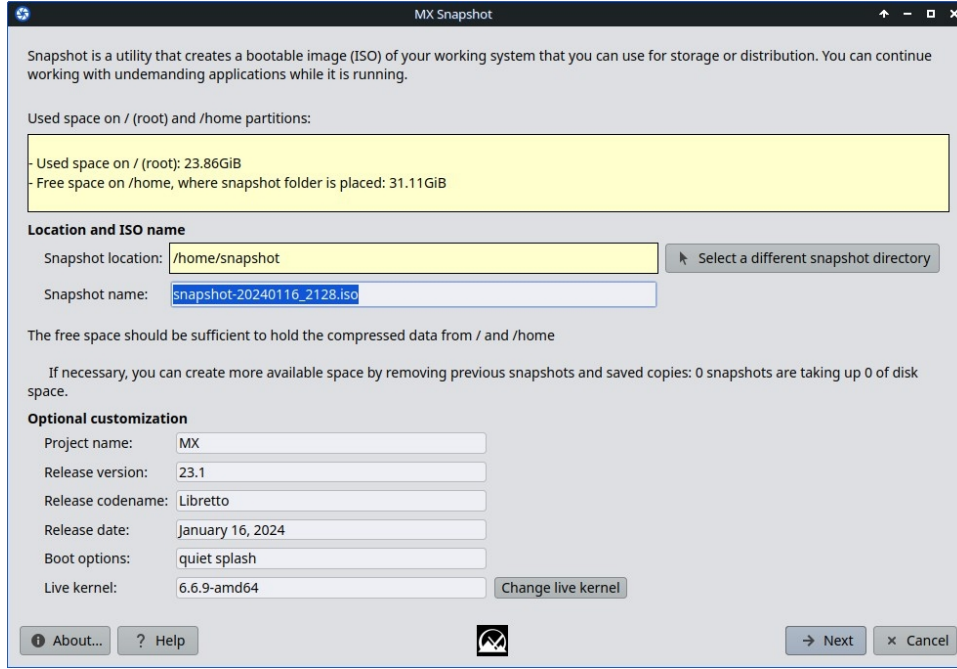
[فيديو: تثبيت التطبيقات على USB](#)

[مباشر مع استمرارية](#)

ملاحظة: لن يظهر Live Remaster إلا في MX Tools وسيكون قابلاً للتنفيذ عند تشغيل جلسة Live.

الغرض الأساسي من Live Remastering هو جعل الأمر أَمْذًا وسهلاً ومريحاً قدر الإمكان للمستخدمين لإنشاء نسختهم المخصصة من MX Linux التي يمكن توزيعها على أجهزة الكمبيوتر الأخرى. الفكرة هي أن تستخدم LiveUSB (أو LiveHD، "تنشيط بسيط"؛ انظر [MX Linux/antiX Wiki](#)) إلى قسم القرص الصلب كبيئة للتطوير والاختبار. أضف أو احذف الحزم، ثم عندما تكون جاهزاً لإعادة الترميز، استخدم واجهة المستخدم الرسومية أو البرنامج النصي وأعد التشغيل. إذا حدث خطأ فادح، فما عليك سوى إعادة التشغيل مرة أخرى باستخدام خيار التراجع وستتمكن من التشغيل في البيئة السابقة.

سيكون العديد من المستخدمين على دراية بالفعل بأداة MX Snapshot لإعادة التهيئة (انظر أيضاً تطبيق [RemasterCC](#) الأقدم ولكنه لا يزال مفيداً)، ويستخدمه العديد من أعضاء مجتمع MX Linux لإنتاج إصدارات غير رسمية من MX Linux يمكن تتبعها على [منتدى دعم MX](#). يمكن وضع ISO المعاد إصداره (respin) على Live Medium بالطريقة المعتادة (انظر القسم 2.2) ثم تنبئته، إذا رغبت في ذلك، عن طريق فتح محطة جذر وإدخال الأمر: `minstall-launcher`.



الشكل 6-7: شاشة فتح Snapshot.

[Live-USB فيديو](#) : [MX Spins: Workbench](#)

[Stevo's KDE فيديو](#) : [MX Spins: Stevo's KDE](#)

6.6.4 (SSH) Secure Shell

Secure Shell (SSH) هو بروتوكول يستخدم لتسجيل الدخول بأمان إلى الأنظمة البعيدة. وهو الطريقة الأكثر شيوعاً للوصول إلى أجهزة الكمبيوتر البعيدة التي تعمل بنظام Linux و Unix. يأتي MX Linux مزوداً بالحزم الرئيسية اللازمة لتشغيل SSH في الوضع النشط، وأهمها OpenSSH، وهو تطبيق مجاني لـ Secure Shell يتكون من مجموعة كاملة من التطبيقات.

- ابدأ أو أعد تشغيل برنامج ssh daemon كجذر باستخدام الأمر:
`etc/init.d/ssh start/`
- لبدء تشغيل برنامج ssh daemon تلقائياً عند بدء تشغيل الكمبيوتر، انقر فوق الإعدادات < الجلسة وبدء التشغيل > بدء التشغيل التلقائي للتطبيق. انقر فوق الزر إضافة، ثم أدخل في مربع الحوار اسم مثل StartSSH، ووصف موجز إذا أردت، والأمر
`etc/init.d/ssh start/`
اضغط على OK وستكون قد انتهيت. في المرة التالية التي تعيد فيها التشغيل، سيكون برنامج SSH نشطاً.
- يمكن لمستخدمي KDE على MX Linux القيام بنفس الشيء باستخدام الإعدادات < إعدادات النظام > بدء التشغيل وإيقاف التشغيل < التشغيل التلقائي.

استكشاف أخطاء SSH وإصلاحها

في بعض الأحيان، لا يعمل SSH في الوضع السلبي، ويرسل رسالة رفض الاتصال. يمكنك عندئذٍ تجربة ما يلي:

- قم بتحرير الملف "`etc/ssh/sshd-config/`" كجذر. في السطر 16 تقريباً، ستجد المعلمة "`UsePrivilegeSeparation yes`". قم بتغييرها إلى:
`UsePrivilegeSeparation no`
- أضف نفسك (أو المستخدمين المقصودين) إلى المجموعة "ssh" باستخدام MX User Manager أو عن طريق تعديل الملف `etc/group/` كجذر.
- في بعض الأحيان، قد تكون الشهادات مفقودة أو قديمة؛ وهناك طريقة سهلة لإعادة إنشائها وهي تشغيل (كجذر) الأمر:
`ssh-keygen -A`
- تحقق من تشغيل sshd عن طريق كتابة:

etc/init.d/ssh status/

يجب أن يرد النظام بـ "[sshd] ok قيد التشغيل".

- إذا كان أي من جهازي الكمبيوتر يستخدم جدار الحماية [غير المضغوط]، وهو الإعداد الافتراضي لـ MX 23 والإصدارات الأحدث، فتأكد من أن المنفذ 22 UDP غير محجوب. يجب أن يسمح بحركة المرور الداخلة والخارجة.

المزيد: دليل [OpenSSH](#)

6.7 مزامنة الملفات

تسمح **مزامنة الملفات** (أو التزامن) للملفات الموجودة في مواقع مختلفة بالبقاء متطابقة. وهي تأخذ أحد شكلين:

- أحادي الاتجاه ("النسخ المتطابق")، حيث يتم نسخ جهاز كمبيوتر مصدر واحد إلى أجهزة أخرى ولكن ليس العكس.
 - ثنائي الاتجاه، حيث يتم الحفاظ على تماثل أجهزة كمبيوتر متعددة.
- على سبيل المثال، يجد مستخدمو MX Linux أنه من السهل إدارة تنبيلات متعددة لأنفسهم أو لأفراد أسرهم أو لمجموعات أخرى، مما يلغي الحاجة إلى التحديث أكثر من مرة. هناك عدد كبير من **برامج المزامنة** المتاحة، ولكن البرنامجين التاليين تم اختبارهما وثبتت فائدتهما لمستخدمي MX Linux:

- [Unison-GTK](#) (في المستودعات)
- [FreeFileSync](#)

7.1 مقدمة

يرث MX Linux في النهاية تصميمه الأساسي من Unix، وهو نظام تشغيل موجود بأشكال مختلفة منذ عام 1970. ومنه تم تطوير Linux، الذي تنتج منه Debian توزيعها. نظام التشغيل الأساسي هو موضوع هذا القسم. عادةً ما يجد المستخدمون القادمون من أنظمة قديمة مثل MS Windows الكثير من المفاهيم غير المألوفة، ويشعرون بالإحباط عند محاولة القيام بالأشياء بالطريقة التي اعتادوا عليها.

سيقدم لك هذا القسم نظرة عامة على بعض الجوانب الأساسية لنظام التشغيل MX Linux، وكيف تختلف عن الأنظمة الأخرى لمساعدتك على الانتقال بسهولة.

روابط

- [ويكيبيديا: Unix](#)
- [الصفحة الرئيسية لنظام لينكس](#)
- [ويكيبيديا دبيان](#)

7.2 هيكل نظام الملفات

هناك استخدامان أساسيان لمصطلح "نظام الملفات".

- الأول هو نظام ملفات نظام التشغيل. يشير هذا إلى الملفات وتنظيمها الذي يستخدمه نظام التشغيل لتتبع جميع الموارد المادية والبرمجية المتاحة له أثناء التشغيل.
- الاستخدام الآخر لمصطلح نظام الملفات يشير إلى نظام ملفات القرص، المصمم لتخزين واسترجاع الملفات على جهاز تخزين البيانات، وغالباً ما يكون محرك أقراص. يتم تعيين نظام ملفات القرص عند تهيئة قسم القرص لأول مرة، قبل كتابة أي بيانات على القسم.

7.2.1 نظام ملفات نظام التشغيل

إذا فتحت مدير الملفات Thunar ونقرت على نظام الملفات في الجزء الأيسر، ستلاحظ عدداً من الدلائل التي تحمل أسماء تستند إلى معيار التسلسل الهرمي لنظام الملفات Unix.

Name	Size	Type	Date Modified
bin	4.1 kB	folder	12/23/2014
boot	4.1 kB	folder	01/27/2015
dev	3.3 kB	folder	Today
etc	12.3 kB	folder	Today
home	4.1 kB	folder	01/05/2015
lib	4.1 kB	folder	Yesterday
lost+found	16.4 kB	folder	12/11/2014
media	4.1 kB	folder	Today
mnt	4.1 kB	folder	12/11/2014
opt	4.1 kB	folder	Yesterday
proc	0 bytes	folder	01/28/2015
root	4.1 kB	folder	01/08/2015
run	880 bytes	folder	Yesterday
sbin	12.3 kB	folder	01/28/2015
sda2	4.1 kB	folder	12/11/2014
selinux	4.1 kB	folder	06/10/2012
sys	0 bytes	folder	01/28/2015
tmp	4.1 kB	link to var/tmp	Today
usr	4.1 kB	folder	01/06/2014
var	4.1 kB	folder	12/11/2014

الشكل 7-1: نظام الملفات MX كما يظهر في Thunar.

فيما يلي وصف بسيط للدلائل الرئيسية في MX Linux مع مثال على الحالات التي يعمل فيها المستخدمون عادةً مع الملفات الموجودة في تلك الدلائل:

• bin/

• يحتوي هذا الدليل على ملفات البرامج الثنائية التي يستخدمها النظام أثناء بدء التشغيل، ولكنها قد تكون مطلوبة أيضاً من قبل المستخدمين بمجرد تشغيل النظام بالكامل ويعمل بشكل كامل.

• مثال: توجد هنا العديد من برامج سطر الأوامر الأساسية، مثل قذيفة Bash، والأدوات المساعدة مثل /dd/ و /grep/ و /ls/ و /mount/، بالإضافة إلى البرامج التي يستخدمها نظام التشغيل فقط.

• boot/

• كما قد تتوقع، توجد هنا الملفات التي يحتاجها Linux للتمهيد. يتم الاحتفاظ بنواة Linux، وهي جوهر نظام التشغيل Linux، هنا، وكذلك برامج التمهيد مثل GRUB.

• مثال: لا يوجد ملف هنا يتم الوصول إليه بشكل شائع من قبل المستخدمين.

• dev/

- يحتوي هذا الدليل على ملفات خاصة ترتبط بأجهزة الإدخال/الإخراج المختلفة في النظام.
- مثال: لا يوجد ملف هنا يتم الوصول إليه بشكل مباشر من قبل المستخدمين، باستثناء أوامر التنصيب CLI.
- يحتوي هذا الدليل على ملفات تكوين النظام بالإضافة إلى ملفات تكوين التطبيقات.
- مثال: يحدد الملف `etc/fstab` نقاط التنصيب لأنظمة الملفات الإضافية على الأجهزة والأقسام وما إلى ذلك، والتي يمكن تكوينها للاستخدام الأمثل.
- مثال: تتضمن مشكلات العرض أحيانًا تحرير الملف `etc/X11/xorg.conf`.
- `home/`
 - هنا توجد الدلائل الشخصية للمستخدم (البيانات والإعدادات). إذا كان هناك أكثر من مستخدم واحد، يتم إنشاء دليل فرعي منفصل لكل مستخدم. لا يمكن لأي مستخدم (باستثناء الجذر) قراءة الدليل الرئيسي لمستخدم آخر. يحتوي دليل المستخدم على ملفات مخفية (حيث يسبق اسم الملف نقطة) وملفات مرئية. يمكن الكشف عن الملفات المخفية بالنقر فوق عرض > إظهار الملفات المخفية (أو `Ctrl-H`) في مدير الملفات Thunar.
 - مثال: عادةً ما ينظم المستخدمون ملفاتهم أولاً باستخدام الدلائل الافتراضية مثل المستندات والموسيقى وما إلى ذلك.
 - مثال: يوجد ملف تعريف Firefox في الدليل المخفي `/mozilla/firefox`.
- `lib/`
 - يحتوي هذا الدليل على مكتبات الكائنات المشتركة (المماثلة لملفات DLL في Windows) المطلوبة عند بدء التشغيل. على وجه الخصوص، ستجد وحدات النواة هنا، تحت `.lib/modules/`.
 - مثال: لا يوجد ملف هنا يتم الوصول إليه بشكل شائع من قبل المستخدمين.
 - `media/`
 - يتم تثبيت الملفات الخاصة بالوسائط القابلة للإزالة مثل الأقراص المضغوطة ومحركات الأقراص المرنة ووحدات ذاكرة USB هنا عند التنصيب التلقائي للوسائط.
 - مثال: بعد التنصيب الديناميكي لجهاز طرفي مثل محرك أقراص فلاش، يمكنك الوصول إليه هنا.
 - `mmt/`
 - يجب تثبيت أجهزة التخزين الفعلية هنا قبل أن يمكن الوصول إليها. بعد تحديد محركات الأقراص أو الأقسام في الملف `etc/fstab`، يتم تثبيت نظام الملفات الخاص بها يتم تثبيته هنا.
 - مثال: يمكن للمستخدمين الوصول إلى محركات الأقراص الثابتة وأقسامها التي يتم تركيبها هنا.
 - `opt/`
 - هذا هو الموقع المخصص لنظم التطبيقات الفرعية الرئيسية التابعة لجهات خارجية والتي يقوم المستخدم بتثبيتها. بعض التوزيعات تضع أيضًا البرامج التي يقوم المستخدم بتثبيتها هنا.

- مثال: إذا قمت بتثبيت Google Earth، فسيتم تثبيته هنا. كما سيتم وضع Firefox و Libre Office و Wine هنا،

• proc/

- موقع معلومات العمليات والنظام.
- مثال: لا يوجد ملف هنا يمكن للمستخدمين الوصول إليه بشكل عام.

• root/

- هذا هو الدليل الرئيسي للمستخدم الجذر (المسؤول). لاحظ أن هذا يختلف عن "/" جذر نظام الملفات.
- مثال: لا يوجد ملف هنا يتم الوصول إليه بشكل شائع من قبل المستخدمين، ولكن الملفات التي يتم حفظها أثناء تسجيل الدخول كمستخدم الجذر قد يتم حفظها هنا.

• sbin/

- يتم تثبيت البرامج هنا إذا كانت مطلوبة من قبل نصوص بدء تشغيل النظام ولكنها لا يتم تشغيلها عادةً من قبل المستخدمين، باستثناء المستخدم الجذر — بمعنى آخر، أدوات إدارة النظام.
- مثال: لا يوجد ملف هنا يتم الوصول إليه بشكل شائع من قبل المستخدمين، ولكن هذا هو المكان الذي توجد فيه ملفات مثل modprobe و ifconfig.

• tmp/

- هذا هو موقع الملفات المؤقتة التي تنتجها البرامج — مثل المجمعين — أثناء تشغيلها. بشكل عام، هذه ملفات مؤقتة قصيرة الأجل، تستخدمها البرامج فقط أثناء تشغيله.
- مثال: لا يوجد ملف هنا يتم الوصول إليه بشكل شائع من قبل المستخدمين.

• usr/

- يحتوي هذا الدليل على العديد من الملفات لتطبيقات المستخدمين، وهو مشابه في بعض النواحي لدليل Windows "Program Files".
- مثال: توجد العديد من البرامج القابلة للتنفيذ (الملفات الثنائية) في usr/bin/.
- مثال: توجد الوثائق (usr/docs/) وملفات التكوين والرسومات والأيقونات في usr/share/.

• var/

- يحتوي هذا الدليل على ملفات تتغير باستمرار أثناء تشغيل Linux، مثل السجلات والبريد النظامي والعمليات الموضوعة في قائمة الانتظار.
- مثال: يمكنك البحث في /var/log/ باستخدام MX Quick System Info عند محاولة تحديد ما حدث أثناء عملية مثل تثبيت حزمة.

7.2.1 نظام ملفات القرص

نظام ملفات القرص هو أمر لا يحتاج المستخدم العادي إلى الاهتمام به كثيرًا. نظام ملفات القرص الافتراضي الذي يستخدمه MX Linux يسمى ext4، وهو إصدار من نظام ملفات ext2

نظام الملفات الذي يتم تسجيله في سجل — أي أنه يكتب التغييرات في سجل قبل تنفيذها، مما يجعله أكثر قوة. يتم تعيين نظام الملفات ext4 أثناء التثبيت عند تهيئة القرص الصلب.

بشكل عام، يتمتع ext4 بسجل حافل بالإنجازات أكثر من أي من منافسيه، ويجمع بين الاستقرار والسرعة. لهذه الأسباب، لا نوصي بتثبيت MX Linux على نظام ملفات قرص مختلف ما لم تكن على دراية جيدة بالاختلافات. ومع ذلك، يمكن لـ MX Linux قراءة وكتابة العديد من أنظمة ملفات الأقراص المهيأة الأخرى، ويمكن حتى تثبيته على بعضها، إذا كان أحدها مفضلاً على ext4 لسبب ما.

روابط

- [ويكيبيديا. مقارنة بين أنظمة الملفات](#)
- [ويكيبيديا Ext4](#)

7.3 الأذونات

MX Linux هو نظام تشغيل قائم على الحسابات. هذا يعني أنه لا يمكن تشغيل أي برنامج بدون حساب مستخدم لتشغيله، وبالتالي فإن أي برنامج قيد التشغيل يكون محدوداً بالأذونات الممنوحة للمستخدم الذي بدأ تشغيله.

ملاحظة: يعتمد جزء كبير من الأمان والاستقرار الذي يشتهر به نظام Linux على الاستخدام السليم لحسابات المستخدمين المحدودة، والحماية التي توفرها أذونات الملفات والدلائل الافتراضية. لهذا السبب، يجب أن تعمل كجذر فقط للإجراءات التي تتطلب ذلك. لا تقم أبداً بتسجيل الدخول إلى MX Linux كجذر لتشغيل الكمبيوتر للقيام بالأنشطة العادية – فمثلاً، تشغيل متصفح الويب كمستخدم جذر هو أحد الطرق القليلة التي يمكن أن تصيب نظام Linux بالفيروسات!

7.3.1 معلومات أساسية

هيكل أذونات الملفات الافتراضية في Linux بسيط إلى حد ما، ولكنه أكثر من كافٍ لمعظم الحالات. لكل ملف أو مجلد، هناك ثلاثة أذونات يمكن منحها، وثلاثة كيانات (المالك/المنشئ، المجموعة، الآخرون/العالم) يتم منحها لها. الأذونات هي:

- إذن القراءة يعني أنه يمكن قراءة البيانات من الملف؛ كما يعني أنه يمكن نسخ الملف. إذا لم يكن لديك إذن قراءة لمجلد ما، فلن تتمكن حتى من رؤية أسماء الملفات المدرجة فيه.
- أما إذن الكتابة فيعني أنه يمكن تغيير الملف أو المجلد أو إلحاقه أو حذفه. بالنسبة للدلائل، فإنه يحدد ما إذا كان بإمكان المستخدم الكتابة إلى الملفات الموجودة في الدليل.
- حق التنفيذ يعني ما إذا كان بإمكان المستخدم تشغيل الملف كبرنامج نصي أو برنامج أم لا. بالنسبة للدلائل، فإنه يحدد ما إذا كان بإمكان المستخدم الدخول إليها وجعلها الدليل الحالي دليل العمل الحالي.
- يحصل كل ملف ومجلد على مستخدم واحد يتم تعيينه كمالك له عند إنشائه على النظام. (لاحظ أنه إذا قمت بنقل ملف من قسم آخر حيث يكون له المالك، فسيحتفظ بالمالك الأصلي؛ ولكن إذا قمت بنسخه ولصقه، فسيتم تعيينه لك.) كما أن له مجموعة واحدة محددة كمجموعته، وهي بشكل افتراضي المجموعة التي ينتمي إليها

المالك. تؤثر الأذونات التي تمنحها للآخرين على كل من ليس مالكا أو في المجموعة المالكة.

ملاحظة: بالنسبة للمستخدمين المتقدمين، هناك سمات خاصة إضافية بخلاف القراءة/الكتابة/التنفيذ يمكن تعيينها: sticky bit و SUID و SGID. لمزيد من المعلومات، راجع قسم الروابط أدناه.

عرض الأذونات وتعيينها وتغييرها

هناك العديد من الأدوات المتاحة في MX Linux لعرض الأذونات وإدارتها.

• GUI

- مدير الملفات لعرض أو تغيير أذونات ملف ما، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الملف وحدد خصائص. انقر فوق علامة التبويب أذونات. هنا يمكنك تعيين الأذونات الممنوحة للمالك والمجموعة والآخرين باستخدام القوائم المنسدلة. بالنسبة لبعض الملفات (مثل البرامج النصية، على سبيل المثال)، تحتاج إلى تحديد المربع لجعلها قابلة للتنفيذ، وبالنسبة للمجلدات، يمكنك تحديد مربع لتقييد حذف الملفات الموجودة بداخلها على المالكين.
- ملاحظة: يجب أن تكون تعمل كجذر لتغيير أذونات ملف أو دليل مالكة هو الجذر. بالنسبة للمجلدات الأكبر حجماً، يجب عليك تحديث نافذة مدير الملفات وإلا ستظهر الأذونات بشكل غير صحيح، حتى لو كانت الأذونات قد تغيرت بالفعل. ما عليك سوى الضغط على F5 لتحديث النافذة وإلا ستري الأذونات الأصلية. يوفر مدير الملفات Dolphin "أذونات متقدمة" والتي تتطلب أوامر طرفية لتعديلها أو عرضها.
- بعد MX User Manager طريقة سهلة لتغيير الأذونات من خلال ربط مستخدم بمجموعات محددة.

• CLI

- الأقسام الداخلية بشكل افتراضي، يلزم إدخال كلمة مرور الجذر/المستخدم المتميز لتركيب الأقسام الداخلية. لتغيير هذا السلوك، انقر فوق MX Tweak < Other (تعديل MX < أخرى).
- الأقسام الخارجية الجديدة. يتطلب تهيئة قسم جديد باستخدام ext4 أذونات الجذر، مما قد يؤدي إلى نتيجة غير متوقعة أو غير مرغوب فيها تتمثل في عدم تمكن المستخدم العادي من قدرته على كتابة أي ملفات على القسم. لتغيير هذا السلوك، راجع [MX Linux/antiX Wiki](https://wiki.mxlinux.org/antiX-Wiki).
- العمليات اليدوية. على الرغم من أن MX User Manager يغطي معظم المواقف اليومية، إلا أنه في بعض الأحيان قد يكون من الأفضل التعامل مع سطر الأوامر. يتم تمثيل الأذونات الأساسية بالحروف r (قراءة) و w (كتابة) و x (تنفيذ)؛ وتشير الشرطة إلى عدم وجود أذونات.
- لعرض أذونات ملف ما على سطر الأوامر، اكتب ما يلي: ls -l اسم_الملف. قد تحتاج إلى استخدام الموقع الكامل للملف (على سبيل المثال، /usr/bin/gimp). سيؤدي المفتاح -l إلى عرض الملف بتنسيق طويل، مع عرض أذوناته من بين معلومات أخرى.

```
Terminal
jb@UTRA:~
$ -rw-r--r--  newbie users 277 Jan 7 14:42 .asoundrc
```

الشكل 7-2: عرض أذونات الملف.

تحتوي الأحرف التي تلي الشرطة الافتتاحية (التي تشير إلى أنه ملف عادي) على الأذونات الثلاثة (قراءة/كتابة/تنفيذ) للمالك والمجموعة والآخرين: 9 أحرف إجمالاً. هنا يظهر أن المالك لديه حق القراءة والكتابة ولكن ليس التنفيذ (-rw)، ولكن المجموعة والآخرين يمكنهم القراءة فقط. المالك في هذه الحالة محدد على أنه "newbie" الذي ينتمي إلى المجموعة "users".

إذا كان من الضروري لسبب ما تغيير ملكية هذا الملف إلى الجذر باستخدام سطر الأوامر، فسيستخدم المستخدم "newbie" الأمر chown كما في هذا المثال:

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

للحصول على تفاصيل حول استخدام chown، بالإضافة إلى chmod الأكثر تفصيلاً، انظر قسم الروابط.

روابط

- [MX Linux/antiX Wiki: الأذونات](#)
- [أذونات الملفات](#)

7.4 ملفات التكوين

7.4.1 ملفات تكوين المستخدم

يتم تخزين الملفات التي تحتوي على إعدادات المستخدم الفردية (مثل أعلى الدرجات في الألعاب أو تخطيط سطح المكتب) في دليل المستخدمين الرئيسي، وعادةً ما تكون ملفات أو دلائل مخفية، ولا يمكن تحريرها إلا من قبل ذلك المستخدم أو من قبل الجذر. في الواقع، يتم تحرير ملفات التكوين الشخصية هذه بشكل مباشر أقل من ملفات النظام لأن معظم تكوين المستخدم يتم بشكل رسومي من خلال التطبيقات نفسها.

عندما تفتح أحد التطبيقات وتضغط على Edit < Preferences (تحرير < تفضيلات)، على سبيل المثال، يتم كتابة اختيارك في ملف تكوين (مخفي عادةً) في دليل المستخدم الخاص بك. وبالمثل في Firefox، عندما تكتب about:config في شريط العنوان، فإنك تقوم بتحرير ملفات التكوين المخفية. يتم تخزين ملفات تكوين Xfce في ~/.config/.

7.4.2 ملفات تكوين النظام

يتم تخزين الملفات التي تحتوي على تكوينات أو إعدادات افتراضية على مستوى النظام (مثل الملف الذي يحدد الخدمات التي يتم تشغيلها تلقائياً أثناء بدء التشغيل) بشكل كبير في دليل /etc/ ولا يمكن

قابلة للتحرير من قبل الجذر. لا يتم لمس معظم هذه الملفات مباشرة من قبل المستخدمين العاديين، مثل هذه على سبيل المثال:

- `etc/rc.d/rc5.d/` — يحتوي على ملفات للتحكم في مستوى التشغيل 5 الذي يبدأ فيه MX Linux بعد تسجيل الدخول.
- `etc/sysconfig/keyboard/` — يستخدم لتكوين لوحة المفاتيح.
- `etc/network/interfaces/` — يحدد واجهات الإنترنت على النظام.

قد تحتوي بعض ملفات التكوين على بضعة أسطر فقط، أو قد تكون فارغة، في حين أن بعضها الآخر قد يكون طويلاً جداً. النقطة المهمة هي أنه إذا كنت تبحث عن ملف تكوين لتطبيق أو عملية ما، فانقل إلى الدليل `etc/` وابحث فيه.

تحذير: نظراً لأن هذه الملفات تؤثر على النظام بأكمله،

(1) قم بعمل نسخة احتياطية من أي ملف تنوي تحريره (أسهل طريقة في Thunar: انسخه والصقه مرة أخرى، مع إضافة BAK في نهاية اسم الملف إذا أردت)،

و

(2) كن حذراً للغاية!

7.4.3 مثال

يمكن حل مشاكل الصوت باستخدام عدد من الأدوات الرسومية وأدوات سطر الأوامر، ولكن في بعض الأحيان يحتاج المستخدم إلى تعديل ملف التكوين على مستوى النظام مباشرةً. بالنسبة للعديد من الأنظمة، سيكون هذا الملف هو `etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf/` وهو ملف بسيط تبدو فقرته الأولى كما يلي:

```
# تتطلب بعض الرقائق ضبط النموذج يدوياً # على سبيل المثال، قد تحتاج
model=g71v asus إلى
options snd-hda-intel model=auto
```

للحصول على الصوت، يمكنك استبدال كلمة "auto" بالمعلومات الدقيقة عن طراز الصوت. لمعرفة طراز الصوت، يمكنك فتح محطة طرفية وكتابة:

```
lspci | grep Audio
```

سيتمد الناتج على النظام، ولكنه سيكون بالشكل التالي:

00:05.0 جهاز الصوت: (nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio) rev a2

الآن يمكنك إدخال هذه المعلومات مرة أخرى في ملف التكوين:

```
# بعض الرقائق تتطلب ضبط النموذج يدوياً # على سبيل المثال، قد تحتاج سلسلة asus
model=g71v snd-hda-intel model=nvidia إلى خيارات
```

قم بحفظ الملف وإعادة تشغيل الجهاز، ومن المفترض أن يعمل الصوت. يمكنك أيضاً محاولة الحصول على دقة أكبر باستخدام `model=nvidia mcp61` بدلاً من ذلك، إذا لم ينجح الخيار الأول.

روابط

7.5 مستويات التشغيل

يتم تشغيل MX Linux افتراضياً باستخدام نوع من عمليات التهيئة (**init**) يسمى **sysVinit**. بعد إكمال عملية التشغيل، يقوم **init** بتنفيذ جميع البرامج النصية لبدء التشغيل في دليل محدد بواسطة مستوى التشغيل الافتراضي (يتم تحديد مستوى التشغيل هذا من خلال إدخال ID في **/etc/inittab**). يحتوي MX Linux على 7 مستويات تشغيل (لا تستخدم العمليات الأخرى مثل **systemd** مستويات التشغيل بنفس الطريقة):

الجدول 10: مستويات التشغيل في MX Linux.

مستوى التشغيل	تعليق
0	إيقاف النظام
1	وضع المستخدم الفردي: يوفر وحدة تحكم جذر بدون تسجيل دخول. مفيد في حالة فقدان كلمة مرور الجذر
2	متعدد المستخدمين بدون شبكة
3	تسجيل الدخول إلى وحدة التحكم، بدون X (أي بدون واجهة المستخدم الرسومية)
4	غير مستخدم/مخصص
5	تسجيل الدخول الافتراضي إلى واجهة المستخدم الرسومية
6	إعادة تشغيل النظام

MX Linux يعمل بشكل افتراضي على مستوى التشغيل 5، وبالتالي فإن أي نصوص برمجية **init** تم إعدادها في ملف التكوين للمستوى 5 ستعمل عند التشغيل.

استخدام

قد يكون فهم مستويات التشغيل مفيداً. على سبيل المثال، عندما يواجه المستخدمون مشكلة في **X Window Manager**، لا يمكنهم تصحيحها في مستوى التشغيل الافتراضي 5، لأن **X** يعمل على هذا المستوى. ولكن يمكنهم الوصول إلى مستوى التشغيل 3 للعمل على حل المشكلة بإحدى طريقتين.

- من سطح المكتب: اضغط على **Ctrl-Alt-F1** للخروج من **X**. للانتقال فعلياً إلى مستوى التشغيل 3، قم بتسجيل الدخول كجذر واكتب **telinit 3**؛ سيؤدي ذلك إلى إيقاف جميع الخدمات الأخرى التي لا تزال تعمل على مستوى التشغيل 5.

- من قائمة **GRUB**: اضغط على **e** (للتحرير) عندما ترى شاشة **GRUB**. في الشاشة التالية، أضف مسافة والرقم 3 في نهاية السطر (بشكل افتراضي حيث توجد كلمة "quiet") الذي يبدأ بـ "linux" الموجود فوق السطر الأدنى (أمر التشغيل الفعلي). اضغط على **F-10** للتشغيل.

بمجرد وصول المؤشر إلى موجه الأوامر، قم بتسجيل الدخول باستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور العاديين. إذا لزم الأمر، يمكنك أيضاً تسجيل الدخول كـ "root" وتقديم كلمة مرور المسؤول. تتضمن الأوامر المفيدة عند النظر إلى موجه الأوامر في مستوى التشغيل 3 ما يلي:

الجدول 11: الأوامر الشائعة في مستوى التشغيل 3.

الأمر	تعليق
مستوى التشغيل	يعرض رقم مستوى التشغيل الذي أنت عليه.
halt	تشغيل كجذر. يغلق الجهاز. إذا لم يعمل ذلك على نظامك، فجرّب poweroff.
إعادة التشغيل	تشغيل كجذر. إعادة تشغيل الجهاز.
<التطبيق>	يقوم بتشغيل التطبيق، طالما أنه ليس تطبيقاً رسومياً. على سبيل المثال، يمكنك استخدام الأمر nano لتحرير الملفات النصية، ولكن لا يمكنك استخدام leafpad.
Ctrl-Alt-F7	إذا استخدمت Ctrl-Alt-F1 للخروج من سطح المكتب قيد التشغيل ولكنك لم تنتقل إلى مستوى التشغيل 3، فإن هذا الأمر يعيدك إلى سطح المكتب.
telinit 5	تشغيل كجذر. إذا كنت في مستوى التشغيل 3، أدخل هذا الأمر للوصول إلى مدير تسجيل الدخول lightdm.

روابط

- [ويكيبيديا: مستوى التشغيل](#)
- [مشروع معلومات Linux: تعريف مستوى التشغيل](#)

7.6 النواة

7.6.1 مقدمة

يغطي هذا القسم التفاعلات الشائعة التي يركز عليها المستخدم مع النواة. راجع الروابط للحصول على جوانب أخرى أكثر تقنية.

7.6.2 الترقية/التخفيض

أساسي

على عكس البرامج الأخرى الموجودة على نظامك، لا يتم ترقية النواة تلقائياً إلا إلى مستوى أقل من مستوى المراجعة الثانوية (المشار إليه بالرقم الثالث في اسم النواة). قبل تغيير النواة الحالية، من الأفضل أن تسأل نفسك بعض الأسئلة:

- لماذا أريد ترقية النواة؟ هل هناك برنامج تشغيل أحثاجة لأجهزة جديدة، على سبيل المثال؟
- هل يجب عليّ إعادة ترقية النواة؟ على سبيل المثال، تميل معالجات Core2 Duo إلى مواجهة مشكلات غريبة مع نواة MX-Linux الافتراضية، والتي يتم حلها بالانتقال إلى نواة Debian (باستخدام MX Package Installer).
- هل أنا على دراية بأن التغييرات غير الضرورية قد تسبب مشاكل من نوع أو آخر؟

يوفر MX Linux طريقة سهلة لترقية/تخفيض إصدار النواة الافتراضية: افتح MX Package Installer < Kernel. ستري هناك عدداً من النوى المتاحة للمستخدم. حدد النواة التي تريد استخدامها (اسأل في المنتدى إذا كنت غير متأكد) وقم بتنصيبها.

بمجرد التحقق من النواة الجديدة وتثبيتها، أعد تشغيل الكمبيوتر وتأكد من تمييز النواة الجديدة؛ إذا لم يكن الأمر كذلك، انقر على سطر الخيارات وحدد ما تريد.

Kernels	
antiX 4.9 64 bit	antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
antiX 5.8 64 bit	antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
Debian 5.10 64 bit (latest)	Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo
Debian 5.8.14 64 bit	Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo
Debian 64 bit (4.19)	Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit
Debian-Backports 64 bit	Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit
Liquorix 64 bit	Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo

Category	Package	Info	Description
Kernels			
<input type="checkbox"/>	antiX 4.19 64 bit		antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 4.9 64 bit		antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 5.10 64 bit		antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	Debian 64 bit		Debian default kernel
<input type="checkbox"/>	Liquorix 64 bit (ahs updates package)		Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.3.9-1 64 bit		Liquorix 6.3.9-1
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.4.15-2 64 bit		Liquorix 6.4.15-2
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.5.11-3 64 bit		Liquorix 6.5.11-3
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.6.11-1 64 bit		Liquorix 6.6.11-1
<input type="checkbox"/>	Debian 6.3 64 bit (AHS)		Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
<input type="checkbox"/>	Debian 6.4 64 bit (AHS)		Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.5.13 64 bit (AHS)		Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.6.9 64 bit (AHS)		Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

الشكل 3-7: خيارات النواة في مثبت حزمة MX للبنية 64 بت.

متقدم

يلجأ العديد من المستخدمين عادةً إلى MX Package Installer لترقية نواة نظامهم، ولكن يمكن أيضاً القيام بذلك يدوياً. فيما يلي طريقة أساسية لترقية نواة Linux يدوياً على نظامك.

- أولاً، اكتشف ما هو مثبت لديك حالياً. افتح محطة طرفية وأدخل `inxi -S`. على سبيل المثال، قد يرى مستخدم MX-25 إصدار 64 بت شيداً مثل هذا:

Kernel: 6.1.0-2-amd64 x86_64 bits

تأكد من تدوين اسم النواة من ناتج هذا الأمر.

- ثانياً، حدد وتثبيت نواة جديدة. افتح Synaptic Package Manager، وابحث عن `linux-image` وابحث عن رقم نواة أعلى يتطابق مع البنية (على سبيل المثال، 686) والمعالج (على سبيل المثال، PAE) الذي لديك بالفعل، ما لم يكن لديك سبب وجيه للتغيير. قم بتثبيت النواة التي تريدها أو تحتاجها بالطريقة المعتادة.
- ثالثاً، قم بتثبيت حزمة `linux-headers` التي تتطابق مع النواة الجديدة التي حددتها. هناك طريقتان للقيام بذلك.
- انظر بعناية إلى إدخال Synaptic التي تبدأ بـ `linux-headers` وقم بمطابقة النواة.

- بدلاً من ذلك، يمكنك تثبيت الرؤوس بسهولة أكبر بعد إعادة التشغيل في النواة الجديدة عن طريق كتابة الكود التالي في محطة جذر:

```
(apt-get install linux-headers-$(uname -r
```

سيتم أيضًا تثبيت الرؤوس إذا استخدمت أمرًا مثل `m-a prepare`.

- عند إعادة التشغيل، يجب أن يتم التشغيل تلقائيًا إلى أعلى نواة متاحة. إذا لم يعمل ذلك، فلديك خيار العودة إلى ما كنت تستخدمه: أعد التشغيل، وعندما ترى شاشة GRUB، قم بتمييز Advanced Options (خيارات متقدمة) لأي قسم تريد التمهيد إليه، ثم حدد النواة واضغط على Enter.

7.6.3 ترقية النواة وبرامج التشغيل

يقوم **دعم وحدة النواة الديناميكية (DKMS)** بإعادة تجميع جميع وحدات برامج تشغيل DKMS تلقائيًا عند تثبيت إصدار جديد من النواة. وهذا يسمح لبرامج التشغيل والأجهزة خارج النواة الرئيسية بمواصلة العمل بعد ترقية نواة Linux. الاستثناء يتعلق ببرامج تشغيل الرسومات الاحتكارية (القسم 3.3.2).

• برامج تشغيل NVidia

- إذا تم تثبيتها باستخدام `sgfxi`، فيجب إعادة بنائها باستخدام `sgfxi`، انظر القسم 6.5.3.
 - إذا تم تثبيتها باستخدام مثبت برنامج تشغيل MX Nvidia أو عبر `synaptic/apt-get`، فقد يلزم إعادة إنشاء وحدات النواة. أعد تشغيل مثبت برنامج تشغيل MX Nvidia من
- يجب أن يعرض إعادة تثبيت وإعادة بناء الوحدات النمطية. إذا توقف إعادة التشغيل عند موجه الأوامر، فقم بتسجيل الدخول كجذر وأدخل `"ddm-mx -i nvidia"` لإعادة تثبيت وإعادة بناء وحدات برنامج التشغيل.

• برامج تشغيل Intel

- قد تحتاج إلى ترقية برنامج التشغيل [jzb: رابط إلى القسم السابق]، اعتمادًا على النواة التي تختارها كهدف للترقية.

ملاحظة حول وحدات DKMS والتشغيل الآمن

وحدات DKMS غير موقعة من قبل Debian، وبالتالي سيتم تجاهلها عند التمهيد إذا كان المستخدمون يستخدمون ميزة التمهيد الآمن UEFI. ومع ذلك، من الممكن استخدام برامج تشغيل DKMS عن طريق (1) التوقيع بمفتاح محلي وإبلاغ UEFI بهذا التغيير، أو عن طريق (2) تعطيل التحقق من الوحدة تمامًا. هذا أسهل في التنفيذ منه في الشرح، وهناك عدة خيارات

1. استخدم الأداة المساعدة `mokutil` لتوفير مفتاح محلي لتوقيع وحدات DKMS

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. استخدم `mokutil` لتعطيل التحقق من وحدات DKMS

```
sudo mokutil --disable-validation
```

في كلا الخيارين، سيُطلب منك إدخال كلمة مرور. لا تنسها، لأنك ستحتاجها عند إعادة التشغيل. قم بإعادة التشغيل وأدخل كلمة المرور، وسيتيح لك النظام تسجيل المفتاح في UEFI المحلي أو تأكيد تعطيل التحقق من الصحة، ومن ثم يمكن تحميل الوحدات النمطية أثناء التشغيل.

7.6.4 المزيد من خيارات النواة

هناك اعتبارات وخيارات أخرى فيما يتعلق بالنواة:

- توجد نواة أخرى مسبقة التجهيز مثل نواة Liquorix، وهي إصدار من نواة Zen وتهدف إلى توفير تجربة استخدام أفضل لسطح المكتب من حيث الاستجابة السريعة، حتى في ظل الأحمال الثقيلة مثل أثناء الألعاب، بالإضافة إلى زمن انتقال منخفض (مهم للأعمال الصوتية). مثبت حزمة MX.

يقوم MX Linux بتحديث نواة Liquorix بشكل متكرر، بحيث يسهل من خلال MX Package Installer < التطبيقات الشائعة < النوى؛ أو MX < MX Package Installer Test Repo.

- غالبًا ما تقوم التوزيعات (مثل التوزيع الشقيق لـ MX Linux antiX) بتطوير نواة خاصة بها.
- يمكن للأفراد المطلعين تجميع نواة معينة لأجهزة معينة.

روابط

- [ويكيبيديا: نواة Linux](#)
- [تشرح نواة Linux](#)
- [أرشيفات نواة Linux](#)
- [خريطة تفاعلية لنواة لينكس](#)

7.6.5 دُعر النواة والاستعادة

دُعر النواة هو إجراء نادر نسبيًا يتخذه نظام MX Linux عندما يكتشف خطأً داخلياً فادحاً لا يمكنه التعافي منه بأمان. يمكن أن يحدث ذلك بسبب عدد من العوامل المختلفة التي تتراوح بين مشاكل الأجهزة ووجود خطأ في النظام نفسه. عندما تتعرض لدُعر النواة، حاول إعادة التشغيل باستخدام MX Linux LiveMedium، والذي سيتغلب مؤقتاً على أي مشاكل في البرامج ويتيح لك رؤية بياناتك وتقرئها. إذا لم ينجح ذلك، فافصل جميع الأجهزة غير الضرورية وحاول مرة أخرى.

أول ما يجب أن تهتم به هو الوصول إلى بياناتك وتأمينها. نأمل أن تكون قد قمت بنسخها احتياطياً في مكان ما. إذا لم يكن الأمر كذلك، يمكنك استخدام أحد برامج استعادة البيانات مثل ddrescue المرفق مع MX Linux. الملاذ الأخير هو أخذ القرص الصلب إلى شركة استعادة بيانات متخصصة.

هناك عدد من الخطوات التي قد يتعين عليك اتخاذها لاستعادة نظام MX Linux فعال بمجرد أن تصبح بياناتك آمنة، على الرغم من أنك قد تضطر في النهاية إلى إعادة التنصيب باستخدام LiveMedium. اعتماداً على نوع العطل، يمكن اتخاذ الخطوات التالية:

1. قم بإزالة الحزم التي تسببت في تعطل النظام.
 2. أعد تثبيت برنامج تشغيل الرسومات.
 3. أعد تثبيت GRUB باستخدام MX Boot Repair.
 4. أعد تعيين كلمة مرور الجذر.
 5. أعد تثبيت MX Linux، وحدد مربع الاختيار للاحتفاظ بـ /home (انظر القسم 2.5) حتى لا تفقد إعداداتك الشخصية.
- تأكد من طرح أي أسئلة حول هذه الإجراءات على المنتدى.

روابط

- [الصفحة الرئيسية لمكتبة GNU C](#)
- [Ddrescue](#)

7.7 موافقنا

7.7.1 البرامج غير الحرة

MX Linux موجهة بشكل أساسي للمستخدمين، لذا فهي تتضمن قدرًا معيّنًا من [البرامج غير الحرة](#) لضمان عمل النظام بشكل جيد قدر الإمكان. يمكن للمستخدم الاطلاع على القائمة عن طريق فتح [وحدة التحكم أو المحطة الطرفية](#) وكتابة: `vrms`

أمثلة

- برنامج التشغيل "broadcom-sta" (wl) والبرامج الثابتة غير المجانية مع المكونات الاحتكارية.
- أداة مخصصة لتثبيت برامج تشغيل الرسومات Nvidia.

السبب: من الأسهل بكثير للمستخدمين المتقدمين إزالة هذه المحركات مقارنة بتثبيتها للمستخدمين العاديين. ومن الصعب بشكل خاص تثبيت محرك لبطاقة شبكة بدون اتصال بالإنترنت!

قد تكون مصطلحات Linux مربكة ومثبطة في البداية، لذا يوفر هذا المسرد قائمة بالمصطلحات المستخدمة هنا لمساعدتك على البدء.

- **applet**: برنامج مصمم ليتم تنفيذه من داخل تطبيق آخر. على عكس التطبيقات، لا يمكن تنفيذ البرامج الصغيرة مباشرة من نظام التشغيل.
- **الخلفية**: تسمى أيضاً بالواجهة الخلفية. تتضمن الخلفية المكونات المختلفة لبرنامج يعالج المدخلات التي يدخلها المستخدم من خلال الواجهة الأمامية. انظر أيضاً الواجهة الأمامية.
- **Backports: backport** هي حزم جديدة تمت إعادة تجميعها لتعمل على توزيع تم إصداره من أجل الحفاظ على تحديثه.
- **BASH**: الغلاف الافتراضي (مترجم سطر الأوامر) في معظم أنظمة Linux وكذلك في Mac OS X، BASH هو اختصار لـ Bourne-again shell.
- **BitTorrent**: يُعرف أيضاً باسم /bit torrent/ أو /torrent/. طريقة ابتكرها Bram Cohen لتوزيع الملفات الكبيرة دون الحاجة إلى فرد واحد لتوفير الأجهزة والاستضافة و
موارد النطاق الترددي المطلوبة.
- **كتلة التمهيد**: منطقة من القرص خارج MBR تحتوي على معلومات لتحميل نظام التشغيل اللازم لبدء تشغيل الكمبيوتر.
- **محمل الإقلاع**: برنامج يختار في البداية نظام التشغيل الذي سيتم تحميله بعد انتهاء BIOS من تهيئة الأجهزة. حجمه صغير للغاية. وتتمثل المهمة الوحيدة لمحمل الإقلاع في تسليم التحكم في الكمبيوتر إلى نواة نظام التشغيل. توفر برامج تحميل التشغيل المتقدمة قائمة للاختيار من بين عدة أنظمة تشغيل مثبتة.
- **التحميل المتسلسل**: يُعرف أيضاً باسم /التحميل المتسلسل/. بدلاً من تحميل نظام التشغيل مباشرة، يقوم يمكن لمدير التمهيد مثل GRUB استخدام التحميل المتسلسل لنقل التحكم من نفسه إلى قطاع التمهيد على قسم القرص الصلب. يتم تحميل قطاع التمهيد المستهدف من القرص (ليحل محل قطاع التمهيد الذي تم تحميل مدير التمهيد منه) ويتم تنفيذ برنامج التمهيد الجديد. بالإضافة إلى الحالات الضرورية، مثل تمهيد Windows من GRUB، تتمثل ميزة التحميل التسلسلي في أن كل نظام تشغيل على محرك الأقراص الثابتة —وقد يكون هناك العشرات منها— يمكن أن يكون مسؤولاً عن وجود البيانات الصحيحة في قطاع التمهيد الخاص به. لذلك لا يلزم إعادة كتابة GRUB الموجود في MBR في كل مرة تحدث فيها أي تغييرات. يمكن لـ GRUB ببساطة تحميل المعلومات ذات الصلة من قطاع التمهيد لقسم معين سواء تغير أو بقي كما هو منذ آخر مرة تم فيها التمهيد.
- **رمز الغش**: يمكن إدخال الرموز عند تشغيل LiveMedium لتغيير التمهيد السلوك. يتم استخدامها لتمرير الخيارات إلى نظام التشغيل MX Linux لتعيين المعلومات لبيئات معينة.
- **واجهة سطر الأوامر (CLI)**: تُعرف أيضاً باسم وحدة التحكم أو المحطة الطرفية أو موجه الأوامر أو shell أو bash. وهي واجهة نصية على غرار UNIX، وقد صدمت MS-DOS ليشبهها تشبهها. وحدة التحكم الجذرية هي وحدة تم الحصول فيها على امتيازات إدارية بعد إدخال كلمة مرور الجذر.
- **بيئة سطح المكتب**: البرنامج الذي يوفر سطح مكتب رسومي (نوافذ، أيقونات، سطح المكتب، شريط المهام، إلخ) لمستخدم نظام التشغيل.
- **صورة القرص**: ملف يحتوي على المحتويات الكاملة وهيكل وسيلة أو جهاز تخزين البيانات مثل القرص الصلب أو DVD. انظر أيضاً ISO.
- **التوزيع**: توزيع Linux، أو distro، هو حزمة معينة من نواة Linux مع حزم برامج GNU مختلفة، وواجهات سطح مكتب أو مديري نوافذ مختلفين.

نظراً لأن GNU/Linux

هو برنامج مجاني ومفتوح المصدر ، يمكن لأي شخص في العالم لديه القدرة على ذلك أن يبني بحرية على ما تم إنجازه ويبتكر رؤية جديدة لنظام تشغيل GNU/Linux. MX Linux هو توزيع يستند إلى عائلة Debian Linux.

- نظام الملفات: يُشار إليه أيضًا باسم نظام الملفات. ويشير إلى الطريقة التي يتم بها ترتيب الملفات والمجلدات بشكل منطقي على أجهزة التخزين الخاصة بالكمبيوتر بحيث يمكن للعامل التشغيل العثور عليها. ويمكن أن يشير أيضًا إلى نوع التنسيق على جهاز التخزين، مثل تنسيقات Windows الشائعة NTFS و FAT32، أو تنسيقات Linux ext3 و ext4 و ReiserFS، وفي هذا المعنى يشير إلى الطريقة المستخدمة فعليًا لتشفير البيانات الثابتة على محرك الأقراص الثابتة والقرص المرن ومحرك الأقراص المحمول وما إلى ذلك.
- البرامج الثابتة: البرامج الصغيرة وهيكل البيانات التي تتحكم داخليًا في المكونات الإلكترونية المكونات
- free-as-in-speech: للكلمة الإنجليزية "free" معنيان محتملان: (1) بدون تكلفة، و (2) بدون قيود. في جزء من مجتمع البرمجيات مفتوحة المصدر، هناك تشبيه يستخدم لشرح الفرق بين (1) "مجانى" كما في البيرة مقابل (2) "مجانى" كما في الكلام. تستخدم كلمة /freeware/ بشكل عام للإشارة إلى البرامج التي لا تكلف شيئًا، بينما تشير عبارة /free software/ بشكل عام إلى البرامج التي يُطلق عليها بشكل أكثر دقة برامج مفتوحة المصدر، مخصصة بموجب نوع من تراخيص المصادر المفتوحة.
- frontend: يُعرف أيضًا باسم front-end. الواجهة الأمامية هي جزء من نظام البرمجيات الذي يتفاعل بشكل مباشر مع المستخدم. انظر أيضًا الخلفية.
- GPL: رخصة GNU العامة. هذه رخصة يتم بموجبها إصدار العديد من التطبيقات مفتوحة المصدر. وهي تنص على أنه يجوز لك عرض وتعديل وإعادة توزيع كود المصدر للتطبيقات التي تم إصدارها بموجبها، ضمن حدود معينة؛ ولكن لا يجوز لك توزيع الكود القابل للتنفيذ ما لم تقوم أيضًا بتوزيع كود المصدر على أي شخص يطلبه.
- GPT: مخطط تقسيم يستخدمه UEFI الأصلي
- واجهة المستخدم الرسومية (GUI): تشير إلى برنامج أو واجهة نظام تشغيل التي تستخدم الصور (الرموز، النوافذ، إلخ)، على عكس واجهات النص (سطر الأوامر).
- الدليل الرئيسي: أحد الدلائل الـ 17 ذات المستوى الأعلى المتفرعة من الدليل الجذر في MX Linux، يحتوي /home/ على دليل فرعي لكل مستخدم مسجل في النظام. داخل كل دليل رئيسي للمستخدمين، يتمتع المستخدم بحقوق قراءة وكتابة كاملة. علاوة على ذلك، يتم تخزين معظم ملفات التكوين الخاصة بالمستخدم لمختلف البرامج المثبتة في أدلة فرعية مخفية داخل الدليل /home/username/، كما هو الحال مع البريد الإلكتروني الذي تم تنزيله. عادةً ما تنتقل الملفات الأخرى التي تم تنزيلها بشكل افتراضي إلى الدليل /home/username/Documents أو /home/username/Desktop/.
- IMAP: بروتوكول الوصول إلى رسائل الإنترنت هو بروتوكول يسمح لعميل البريد الإلكتروني بالوصول إلى خادم بريد بعيد. وهو يدعم وضعي التشغيل عبر الإنترنت وبدون اتصال بالإنترنت.
- الواجهة: نقطة تفاعل بين مكونات الكمبيوتر، وغالبًا ما تشير إلى الرابط بين الكمبيوتر والشبكة. أمثلة على أسماء الواجهات في MX Linux تشمل WLAN (لاسلكي) و eth0 (سلكي أساسي).
- IRC: Internet Relay Chat، بروتوكول قديم لتسهيل تبادل الرسائل النصية.
- ISO: صورة قرص تتبع معيارًا دوليًا تحتوي على ملفات البيانات وبيانات تعريف نظام الملفات، بما في ذلك رمز التمهيد والهياكل والسمات. هذه هي الطريقة العادية لإيصال إصدارات Linux مثل MX Linux عبر الإنترنت. انظر أيضًا صورة القرص.

- kernel: طبقة البرامج في نظام التشغيل التي تتفاعل مباشرة مع الأجهزة.
- LiveCD/DVD: قرص مضغوط قابل للتشغيل يمكن من خلاله تشغيل نظام تشغيل، وعادة ما يكون مزوداً ببيئة سطح مكتب كاملة ونظيقات ووظائف أساسية للأجهزة.
- LiveMedium: مصطلح عام يشمل كلا من LiveCD/DVD و LiveUSB.
- LiveUSB: محرك أقراص USB محمول تم تحميل نظام تشغيل عليه بطريقة بحيث يمكن تشغيله وتشغيله. انظر LiveDVD.
- عنوان MAC: عنوان جهاز يحدد بشكل فريد كل عقدة (نقطة اتصال) في الشبكة. يتكون من سلسلة من ست مجموعات من رقمين أو أحرف، مفصولة بفواصل.
- صفحة man: اختصار لكلمة manual (دليل)، تحتوي صفحات man عادةً على معلومات مفصلة حول المفاتيح والحجج وأحياناً عن طريقة عمل الأوامر الداخلية. حتى برامج واجهة المستخدم الرسومية غالباً ما تحتوي على صفحات man، توضح بالتفصيل خيارات سطر الأوامر المتاحة. متوفرة في قائمة ابدأ عن طريق كتابة علامة # قبل اسم صفحة man التي تريدها في مربع البحث، على سبيل المثال: #pulseaudio.
- MBR: سجل التمهيد الرئيسي: القطاع الأول الذي تبلغ سعته 512 بايت من محرك الأقراص الثابتة القابل للتمهيد. تسمح البيانات الخاصة المكتوبة على MBR لبرنامج BIOS الخاص بالكمبيوتر بتمرير عملية التمهيد إلى قسم يحتوي على نظام تشغيل مثبت.
- md5sum: برنامج يحسب ويتحقق من سلامة بيانات الملف. تعمل تجزئة MD5 (أو المجموع الاختباري) كبصمة رقمية مدمجة للملف. من المستبعد للغاية أن أي ملفين غير متطابقين سيكون لهما نفس التجزئة MD5. نظراً لأن أي تغيير في الملف سيؤدي إلى تغيير التجزئة MD5 أيضاً، فإن التجزئة MD5 تُستخدم عادةً للتحقق من سلامة الملفات.
- مرآة: يُعرف أيضاً باسم موقع المرآة. نسخة طبق الأصل من موقع إنترنت آخر، تُستخدم عادةً لتوفير مصادر متعددة لنفس المعلومات لتوفير وصول موثوق إلى التنزيلات الكبيرة.
- الوحدة النمطية: الوحدات النمطية هي أجزاء من التعليمات البرمجية التي يمكن تحميلها وتثبيتها في النواة عند الطلب. وهي تعمل على توسيع وظائف النواة دون الحاجة إلى إعادة تشغيل النظام.
- نقطة التثبيت: المكان في نظام الملفات الجذري الذي يتم فيه توصيل (تثبيت) جهاز ثابت أو قابل للإزالة ويمكن الوصول إليه كدليل فرعي. تحتاج جميع أجهزة الكمبيوتر أن يكون لها نقطة تثبيت في نظام الملفات حتى تكون قابلة للاستخدام. يتم تثبيت معظم الأجهزة القياسية مثل لوحة المفاتيح والشاشة ومحرك الأقراص الثابتة الأساسي تلقائياً عند بدء التشغيل.
- MTP: mtp: هي اختصار لـ Media Transfer Protocol (بروتوكول نقل الوسائط) وتعمل على مستوى الملفات بحيث الجهاز لا يعرض كامل سعة التخزين الخاصة به. تستخدم أجهزة Android القديمة ذاكرة تخزين USB لنقل الملفات من وإلى الكمبيوتر.
- NTFS: نظام الملفات التكنولوجي الجديد من Microsoft ظهر لأول مرة في عام 1993 على نظام التشغيل Windows NT، والمخصص لشبكات الأعمال، ودخل بعد إجراء بعض التعديلات أجهزة الكمبيوتر المكتبية للمستخدمين العاديين لنظام Windows في الإصدارات اللاحقة من Windows 2000. وقد أصبح نظام الملفات القياسي منذ طرح Windows XP في أواخر عام 2001.
- يقول مستخدمو Unix/Linux إنه يرمز إلى "نظام ملفات محاولة جيدة!"
- المصدر المفتوح: برنامج تم إتاحة شفرة مصدره للجمهور بموجب ترخيص يسمح للأفراد بتعديل شفرة المصدر وإعادة توزيعها. في بعض الحالات،
- تقيد تراخيص البرمجيات مفتوحة المصدر توزيع الكود الثنائي القابل للتنفيذ.

- الحزمة: الحزمة هي مجموعة منفصلة وغير قابلة للتنفيذ من البيانات تتضمن تعليمات لمدير الحزم الخاص بك حول التثبيت. لا تحتوي الحزمة دائماً على تطبيق واحد
تطبيق واحد؛ فقد تحتوي فقط على جزء من تطبيق كبير أو عدة أدوات مساعدة صغيرة أو بيانات خطوط أو رسومات أو ملفات تعليمات.
- مدير الحزم: مدير الحزم مثل (Synaptic أو Gdebi) هو مجموعة من أدوات لأتمتة عملية تثبيت حزم البرامج وترقيتها وتكوينها وإزالتها
حزم البرامج.
- اللوحة: تظهر اللوحة القابلة للتكوين بدرجة عالية في Xfce4 بشكل افتراضي على الجانب الأيسر من الشاشة وتحتوي على أيقونات التنقل والبرامج المفتوحة وإشعارات النظام.
- جدول الأقسام: جدول الأقسام هو بنية القرص الصلب التي تتوسع في نظام تقسيم MBR (Master Boot Record) القديم باستخدام معرفات فريدة عالمياً (GUID) لتمكين وجود أكثر من الأقسام الأربعة الأصلية.
- الاستمرارية: القدرة عند تشغيل LiveUSB على الاحتفاظ بالتغييرات التي تم إجراؤها أثناء جلسة مباشرة.
- المنفذ: اتصال بيانات افتراضي يمكن أن تستخدمه البرامج لتبادل البيانات مباشرة، بدلاً من المرور عبر ملف أو موقع تخزين مؤقت آخر. يتم تعيين أرقام المنافذ لبروتوكولات وتطبيقات محددة، مثل 80 لـ HTTP و 5190 لـ AIM وما إلى ذلك.
- purge: أمر لا يزيل الحزمة المحددة فحسب، بل يزيل أيضاً أي ملفات تكوين وبيانات مرتبطة بها (باستثناء تلك الموجودة في الدليل الرئيسي للمستخدم).
- repo: صيغة مختصرة لكلمة repository (مستودع).
- repository: مستودع البرامج هو موقع تخزين على الإنترنت يمكن من خلاله استرداد البرامج والتثبيت عبر مدير الحزم.
- الجذر: للجذر معنيان شائعان في نظام التشغيل UNIX/Linux؛ وهما مرتبطان ارتباطاً وثيقاً، ولكن من المهم فهم الفرق بينهما.
- نظام الملفات الجذري هو الهيكل المنطقي الأساسي لجميع الملفات التي يمكن لنظام التشغيل الوصول إليها، سواء كانت برامج أو عمليات أو أنابيب أو بيانات. يجب أن يتبع معيار التسلسل الهرمي لنظام الملفات Unix، الذي يحدد مكان جميع أنواع الملفات في التسلسل الهرمي.
- المستخدم الجذر الذي يمتلك نظام الملفات الجذر — وبالتالي لديه جميع الأذونات اللازمة للقيام بأي شيء لأي ملف. في حين أنه من الضروري في بعض الأحيان تولي صلاحيات المستخدم /root/ مؤقتاً لتثبيت البرامج أو تكوينها، إلا أن تسجيل الدخول والعمل كـ /root/ ما لم يكن ذلك ضرورياً للغاية يعد أمراً خطيراً وينتهك بنية الأمان الأساسية لنظامي Unix/Linux. في واجهة سطر الأوامر، يمكن للمستخدم العادي أن يصبح جذراً مؤقتاً عن طريق إصدار الأمر su ثم إدخال كلمة مرور الجذر.
- مستوى التشغيل: مستوى التشغيل هو حالة تشغيل محددة مسبقاً على نظام تشغيل مشابه لنظام Unix. نظام يمكن تشغيله في أي من مستويات التشغيل العديدة، والتي يمثل كل منها رقماً واحداً. يحدد كل مستوى تشغيل تكويناً مختلفاً للنظام ويسمح بالوصول إلى مجموعة مختلفة من العمليات (أي حالات تنفيذ البرامج). انظر القسم 7.5.
- البرنامج النصي: ملف نصي قابل للتنفيذ، يحتوي على أوامر بلغة مفسرة. يشير عادةً إلى البرامج النصية BASH التي تستخدم على نطاق واسع "خلف الكواليس" في نظام التشغيل Linux، ولكن يمكن استخدام لغات أخرى أيضاً.

- الجلسة: جلسة تسجيل الدخول هي فترة النشاط بين تسجيل دخول المستخدم وخروجه من النظام. في MX Linux، يشير هذا عادةً إلى مدة حياة "عملية" معينة لمستخدم معين
- "عملية" معينة (رمز البرنامج ونشاطه الحالي) يستدعيها Xfce.
- SSD: محرك الأقراص الصلبة (SSD) هو جهاز تخزين غير متطاير يخزن البيانات الدائمة على ذاكرة فلاش صلبة.
- كود المصدر: الكود القابل للقراءة البشرية الذي يكتب فيه البرنامج قبل تجميعه أو ترجمة إلى كود لغة آلية.
- swap: جزء من محرك الأقراص مخصص لتخزين البيانات التي لم تعد تتسع في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). يمكن أن يكون قسمًا ثابتًا أو ملفًا مرديًا؛ وعادةً ما يكون الأخير أفضل.
- switch: المفتاح (المعروف أيضًا باسم /flag/ أو /option/ أو /parameter/) هو مُعدِّل يُضاف إلى أمر لتغيير سلوكه. ومن الأمثلة الشائعة على ذلك R- (تكراري)، الذي يخبر الكمبيوتر بتنفيذ الأمر عبر جميع الدلائل الفرعية.
- symlink: يُعرف أيضًا باسم الرابط الرمزي والرابط الناعم. نوع خاص من الملفات يشير إلى ملف أو دليل آخر وليس إلى البيانات. يسمح لنفس الملف بأن يكون له أسماء و/أو مواقع مختلفة.
- tarball: تنسيق أرشفة، مثل zip، شائع على نظام Linux. على عكس ملفات zip، قد تستخدم ملفات tarball أحد تنسيقات الضغط المختلفة، مثل gzip أو bzip2. وعادةً ما تنتهي بامتدادات ملفات مثل tgz أو tar.gz أو tar.bz2.
- يدعم MX العديد من تنسيقات الأرشفة من خلال تطبيق رسومي يسمى Archive Manager. عادةً ما يمكن استخراج الأرشيف ببساطة عن طريق النقر بزر الماوس الأيمن عليه في Thunar.
- UEFI: واجهة البرامج الثابتة القابلة للتوسيع الموحدة هي نوع من البرامج الثابتة للنظام المستخدمة في الأجهزة الحديثة. وهي تحدد واجهة برمجية بين نظام التشغيل وبرنامج ثابت للمنصة، ويمثل خليفة BIOS القديم.
- Unix: يُعرف أيضًا باسم UNIX. نظام التشغيل الذي صُمم Linux على غرار، تم تطويره في أواخر الستينيات في Bell Labs ويستخدم بشكل أساسي في الخوادم وأجهزة الكمبيوتر المركزية. مثل Linux، يوجد لديه العديد من الاختلافات.
- UUID (المعرف الفريد العالمي). المعرف الفريد العالمي (UUID) هو رقم 128 بت يحدد كائنات أو بيانات الإنترنت الفريدة.
- مدير النوافذ: أحد مكونات بيئة سطح المكتب الذي يوفر وظائف التكبير/التصغير/الإغلاق/النقل الأساسية للنوافذ في بيئة واجهة المستخدم الرسومية.
- في بعض الأحيان يمكن استخدامه كبديل لبيئة سطح المكتب الكاملة. في MX Linux، مدير النوافذ الافتراضي هو Xfce4.
- X: يُعرف أيضًا باسم X11 و xorg. نظام X Window هو بروتوكول شبكات وعرض يوفر النوافذ على شاشات العرض النقطية. يوفر مجموعة أدوات وبروتوكول قياسي لبناء واجهات المستخدم الرسومية (GUIs) على أنظمة التشغيل المشابهة لـ Unix و OpenVMS، وهو مدعوم من قبل جميع أنظمة التشغيل الحديثة الأخرى تقريبًا.