



Podręcznik użytkownika systemu MX Linux

v. 20210925

manual AT mxlinux DOT org

Ctrl-F = Przeszukaj ten podręcznik
Ctrl+Home = Powrót na góre

Tłumaczenia z [DeepL](#)

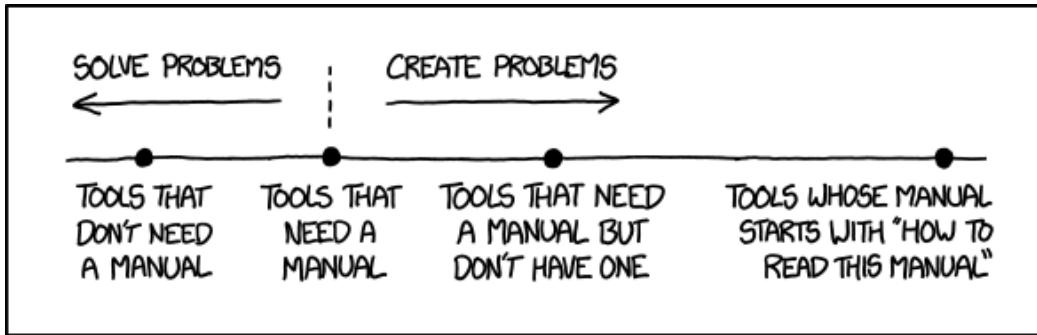
Spis treści

.....	1 Wstęp	4
..... 1.1	Informacje o niniejszej instrukcji	4
..... 1.2	Informacje o MX Linux	5
..... 1.3	Dowiedz się!	7
..... 1.4	Wsparcie i EOL	7
.....	Uwagi dla tłumaczy	8
.....	2 Instalacja	9
..... 2.1	Wprowadzenie	9
..... 2.2	Tworzenie nośnika startowego	11
..... 2.3	Instalacja wstępna	15
..... 2.4	Pierwsze spojrzenie	20
..... 2.5	Proces instalacji	31
..... 2.6	Rozwiązywanie problemów	37
.....	3 Konfiguracja	40
..... 3.1	Urządzenia peryferyjne	40
..... 3.2	Podstawowe narzędzia MX46	
..... 3.3	Wyświetlacz	61
..... 3.4	Sieć	66
..... 3.5	Zarządzanie plikami	74
..... 3.6	Dźwięk	81
..... 3.7	Lokalizacja	83
..... 3.8	Dostosowanie	86
..... 4	Zastosowanie podstawowe	103
..... 4.1	Internet	103
..... 4.2	Multimedia	104
..... 4.3	Office	110
..... 4.4	Dom	114
..... 4.5	Bezpieczeństwo	115
..... 4.6	Dostępność	116
..... 4.7	System	117
..... 4.8	Dobre praktyki	124
..... 4.9	Gry	128
..... 4.10	Narzędzia Google	134
..... 4.11	Błędy, problemy i prośby	135
..... 5	Zarządzanie oprogramowaniem	137
..... 5.1	Wprowadzenie	137
..... 5.2	Repozytoria	138
..... 5.3	Synaptic	141
..... 5.4	Rozwiązywanie problemów	146
..... 5.5	Inne metody	147
..... 6	Zaawansowane użytkowanie	152
..... 6.1	Programy dla Windows pod MX Linux	152
..... 6.2	Maszyny wirtualne	153
..... 6.3	Alternatywne menedżery okien	157
..... 6.4	Wiersz poleceń	158
..... 6.5	Skrypty	162

.....	6.6 Zaawansowane narzędzia MX168
.....6.7 SSH172
.....6.8 Synchronizacja173
.....7 Pod maską174
.....7.1 Wprowadzenie174
.....7.2 Struktura systemu plików174
.....7.3 Uprawnienia178
.....7.4 Pliki konfiguracyjne180
.....7.5 Runlevels181
.....7.6 Jądro183
.....7.7 Nasze stanowiska186
.....8 Słowniczek188

1 Wprowadzenie

1.1 Informacje o niniejszej instrukcji



Rysunek 1-1:
potrzeba

podręczników (xkcd.com)

Ten podręcznik użytkownika jest dziełem dużej grupy ochotników ze społeczności MX Linux. W związku z tym nieuchronnie będzie zawierał błędy i pominięcia, choć dołożyliśmy wszelkich starań, aby je zminimalizować. Prosimy o przesłanie nam uwag, poprawek lub sugestii za pomocą jednej z metod wymienionych poniżej. Aktualizacje będą pojawiać się w miarę potrzeb.

Podręcznik ma za zadanie przeprowadzić nowych użytkowników przez kolejne etapy zdobywania kopii MX Linux, instalowania go, konfigurowania do pracy z własnym sprzętem i codziennego użytkowania. Ma na celu zapewnienie czytelnego wprowadzenia ogólnego i celowo daje pierwszeństwo narzędziom graficznym, jeśli są dostępne. W przypadku szczegółowych lub rzadkich tematów, użytkownik powinien zapoznać się z Zasobami lub napisać na Forum.

MX Fluxbox nie jest tutaj opisany, ponieważ różni się od Xfce i KDE tak bardzo, że wydłużyłoby to i skomplikowałoby instrukcję. Oddzielny dokument pomocy jest dołączony do każdej instalacji MX Fluxbox.

Dla nowych użytkowników niektóre z terminów użytych w tym podręczniku mogą być nieznane lub mylące. Staraliśmy się ograniczyć użycie trudnych terminów i pojęć, ale niektórych z nich po prostu nie da się uniknąć. **Słowniczek** znajdujący się na końcu dokumentu zawiera definicje i komentarze, które pomogą przebrnąć przez trudne fragmenty.

Cała zawartość jest © 2021 przez MX Linux Inc. i udostępniona na licencji GPLv3. Cytowanie powinno być:

MX Linux Community Documentation Project. 2021. Podręcznik użytkownika dla MX Linux.

Informacje zwrotne:

- Email: manual AT mxlinux DOT org
- Forum: [Dokumentacja i filmy o MX](#)

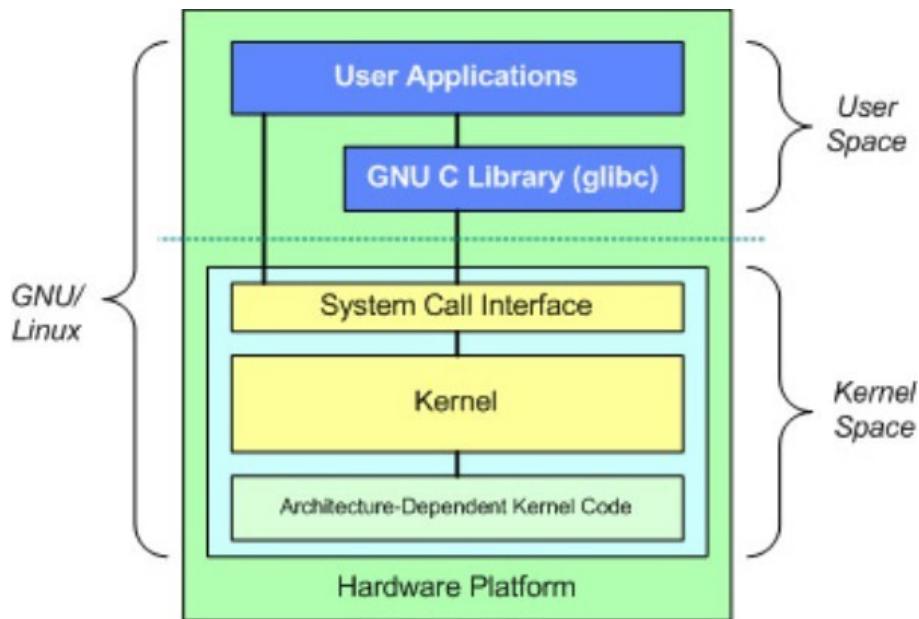
1.2 Informacje o systemie MX Linux

Użytkownicy są bardzo zróżnicowani w swoim podejściu do MX Linux - lub jakiegokolwiek innego systemu operacyjnego. Niektórzy chcą po prostu urządzenia, które po prostu działa, jak dzbanek do kawy, który produkuje gorący napój na żądanie. Inni mogą być ciekawi jak to właściwie działa, tzn. dlaczego dostają kawę a nie jakiś gęsty szlam. Ta sekcja ma na celu wprowadzenie drugiej grupy. Pierwsza grupa może woleć przejść do części 1.3: "Zdobądź informacje!".

MX Linux jest biurkową wersją fuzji kolekcji wolnego oprogramowania [Gnu](#) i jądra Linux, zapoczątkowanej we wczesnych latach 90-tych. [Gnu-Linux](#), lub bardziej prosto i powszechnie nazywany "Linux", jest wolnym i otwartym systemem operacyjnym, który ma unikalne i bardzo udane podejście do wszystkiego, od jądra, przez narzędzia, po strukturę plików (Sekcja 7). Jest on dostarczany użytkownikom poprzez [dystrybucje](#) lub "distro", z których jedną z najstarszych i najbardziej popularnych jest [Debian](#), na którym zbudowany jest MX Linux.

1.2.1 Linux

Aby zapewnić szybki przegląd, poniżej znajduje się uproszczony diagram i opis systemu operacyjnego Linux, zaadaptowany z *Anatomy of the Linux kernel*.



- Na górze znajduje się przestrzeń użytkownika, AKA przestrzeń aplikacji. To tutaj wykonywane są aplikacje użytkownika dostarczone przez dystrybucję lub dodane przez użytkownika. Znajduje się tam również interfejs Biblioteki GNU C (*glibc*), który łączy aplikacje z jądrem. (Stąd alternatywna nazwa "GNU/Linux" widoczna na diagramie).
- Poniżej przestrzeni użytkownika znajduje się przestrzeń jądra, gdzie znajduje się jądro Linuksa. Jądro jest zdominowane przez sterowniki sprzętowe.

System plików

Jednym z pierwszych problemów z jakimi zmaga się wielu nowych użytkowników Linuksa jest sposób działania systemu plików. Wielu nowych użytkowników szukało na próżno dysku C:TM

lub D:TM, na przykład, ale Linux obsługuje dyski twarde i inne nośniki pamięci inaczej niż Windows. Zamiast mieć oddzielne drzewo systemu plików na każdym urządzeniu, MX Linux ma pojedyncze drzewo systemu plików (zwane /root/ systemu plików), które jest oznaczone jako "/" i zawiera każde podłączone urządzenie. Kiedy urządzenie pamięci masowej jest dodawane do systemu, jego system plików jestłączany do katalogu lub podkatalogu systemu plików; nazywa się to montowaniem dysku lub urządzenia. Ponadto, każdy użytkownik ma dedykowany podkatalog w **/home**, i domyślnie to właśnie tam będziesz szukał swoich plików. Szczegóły w rozdziale 7.

Większość ustawień programów i systemu w MX Linux jest przechowywana w dyskretnych plikach konfiguracyjnych; nie ma "Rejestru", który wymaga specjalnych narzędzi do edycji. Pliki te są prostymi listami parametrów i wartości, które opisują zachowanie programów podczas ich uruchamiania.

Ostrzeżenia

Zupełnie nowi użytkownicy przychodzą z oczekiwaniemi wynikającymi z ich wcześniejszych doświadczeń. Jest to naturalne, ale na początku może prowadzić do dezorientacji i frustracji. Należy pamiętać o dwóch podstawowych pojęciach:

1. MX Linux to nie Windows. Jak wskazano powyżej, nie ma Rejestru, dysk C:\ nie istnieje, a większość sterowników jest już w jądrze.
2. MX Linux nie jest oparty na rodzinie Ubuntu, ale na samym Debianie. Oznacza to, że polecenia, programy i aplikacje (szczególnie te w "Personal Package Archives" lub PPA) z rodziny Ubuntu mogą nie działać poprawnie lub nawet może ich brakować.

1.2.2 MX Linux

MX Linux jest wspólnym przedsięwzięciem pomiędzy społecznościami [antiX](#) i byłego [MEPIS](#), wydanym po raz pierwszy w 2014 roku, wykorzystującym najlepsze narzędzia i talenty z każdej z tych dystrybucji oraz zawierającym pracę i pomysły stworzone pierwotnie przez Warrena Woodforda. Jest to system operacyjny średniej wagi, zaprojektowany tak, aby łączyć elegancki i wydajny pulpit z prostą konfiguracją, wysoką stabilnością, solidną wydajnością i średniej wielkości powierzchnią.

Opierając się na doskonałej pracy Linuksa i społeczności open-source, w MX-21 wdrażamy nasze flagowe [Xfce 4.16](#) jako środowisko graficzne, wraz z KDE/plasma 5.20.5 i Fluxbox 1.3.7 jako oddzielne niezależne wersje. Wszystko to spoczywa na bazie [Debian Stable](#) (Debian 11, "Bullseye"), czerpiąc również z podstawowego systemu antiX. Ciągłe backporty i zewnętrzne dodatki do naszych Repos służą do utrzymywania komponentów na bieżąco z rozwojem, zgodnie z wymaganiami użytkowników.

MX Dev Team składa się z grupy wolontariuszy o różnym pochodzeniu, talentach i zainteresowaniach. Szczegóły: [O nas](#). Specjalne podziękowania za silne i ciągłe wsparcie tego projektu kierujemy do twórców pakietów MX Linux, do producentów video, do naszych wspaniałych wolontariuszy i do wszystkich naszych tłumaczy!

1.3 Dowiedz się więcej!

Ikony na pulpicie odsyłają do dwóch pomocnych dokumentów: najczęściej zadawanych pytań (FAQ) i instrukcji obsługi.

- FAQ zapewnia szybką orientację dla nowych użytkowników, odpowiadając na pytania najczęściej zadawane na Forum.
- Podręcznik użytkownika zawiera szczegółowe informacje na temat systemu operacyjnego. Niewiele osób czyta go od początku do końca, ale można go szybko przejrzeć 1) używając konspektu, aby przejść do ogólnego tematu, który nas interesuje, lub 2) naciskając *Alt + F1*, aby go otworzyć i *Ctrl + F*, aby wyszukać konkretny element.
- Inne źródła informacji to Forum, Wiki, kolekcja filmów online i różne media społecznościowe. Do tych źródeł najłatwiej dotrzeć poprzez [stronę główną](#).

1.4 Wsparcie i wycofanie z eksploatacji

Jaki rodzaj wsparcia jest dostępny dla MX Linux? Odpowiedź na to pytanie zależy od rodzaju wsparcia jakie masz na myśli:

- **Problemy związane z użytkownikami.** Dla MX Linux istnieje wiele mechanizmów wsparcia, od dokumentów i filmów po fora i wyszukiwarki. Zobacz [stronę Wsparcie Społeczności](#), aby poznać szczegóły.
- **Sprzęt.** Sprzęt jest wspierany w jądrze, gdzie trwa jego ciągły rozwój. Bardzo nowy sprzęt może nie być jeszcze wspierany, a bardzo stary sprzęt, choć nadal wspierany, może nie być już wystarczający dla wymagań pulpitu i aplikacji. Jednak większość użytkowników znajdzie wsparcie dla swojego sprzętu.
- **Pulpit.** Xfce4 jest dojrzałym pulpitem, który jest nadal rozwijany. Wersja dostarczona z MX Linux (4.16) jest uważana za stabilną; ważne aktualizacje będą wprowadzane w miarę ich pojawiania się. Środowisko KDE/plasma jest utrzymywane na bieżąco.
- **Aplikacje.** Aplikacje są nadal rozwijane po wydaniu dowolnej wersji MX Linux, co oznacza, że dostarczane wersje będą się starzeć z upływem czasu. Problem ten jest rozwiązywany poprzez połączenie źródeł: Debiana (w tym Debian Backports), indywidualnych deweloperów, w tym MX Devs, oraz Community Packaging Team, który w miarę możliwości akceptuje prośby użytkowników o aktualizacje. Uaktualniacz MX sygnalizuje, gdy nowe pakiety są dostępne do pobrania.
- **Bezpieczeństwo.** Aktualizacje bezpieczeństwa Debiana będą obejmować użytkowników MX Linux w przewidywalnej przyszłości. Poszukaj ponownie MX Updatera, aby dowiedzieć się o dostępności.

Uwagi dla tłumaczy

Kilka wskazówek dla osób tłumaczących instrukcję obsługi:

- Angielskie teksty za najnowszym wydaniem znajdują się w [repo na GitHubie](#). Tłumaczenia są przechowywane w katalogu "tr".
 - Możesz pracować w ramach systemu GitHub: [sklonuj](#) główne repo, wprowadź zmiany, a następnie złoż [pull request, aby uzyskać](#) jego recenzję w celu połączenia ze źródłem.
 - Alternatywnie możesz pobrać to, co Cię interesuje i pracować nad tym lokalnie, zanim powiadomisz, że jest gotowe, wysyłając e-mail na adres *manual AT mxlinux DOT org* lub pisząc na forum.
- Jeśli chodzi o znaczenie, zaleca się rozpoczęcie od sekcji 1-3, które zawierają informacje najbardziej istotne dla nowego użytkownika. Po wykonaniu tych części można je rozdać użytkownikom jako częściowe tłumaczenie, podczas gdy późniejsze części są tłumaczone.
- Dostępne tłumaczenia są śledzone w [Wiki MX/antiX](#).

2 Instalacja

2.1 Wprowadzenie

MX Linux LiveMedium (USB lub DVD) uruchamia twój komputer bez dostępu do dysku twardego. Kopiuje wirtualny system plików do pamięci RAM, który działa jako centrum tymczasowego systemu operacyjnego dla komputera. Po zakończeniu sesji Live, wszystko w komputerze powraca do stanu pierwotnego, bez zmian (kontrast Rozdział 6.6.1).

Zapewnia to szereg korzyści:

- Umożliwia on uruchomienie MX Linux na komputerze bez konieczności jego instalacji.
- Pozwala to na określenie czy MX Linux jest kompatybilny z twoim sprzętem.
- Pomoże ci poznać działanie systemu MX Linux i niektóre z jego funkcji.
- Możesz zdecydować czy MX Linux jest tym czego chcesz bez trwałego wpływu na twój obecny system.

Uruchamianie z LiveMedium ma również pewne wady:

- Ponieważ cały system działa w oparciu o połączenie pamięci RAM i nośnika, MX Linux będzie wymagał więcej pamięci RAM i może działać wolniej niż gdyby był zainstalowany na dysku twardym.
- Niektóre nietypowe urządzenia, które wymagają specjalistycznych sterowników lub niestandardowej konfiguracji mogą nie działać w sesji LiveMedium, która jest tylko do odczytu (jak DVD), gdzie trwałe pliki nie mogą być zainstalowane. Nasz LiveUSB z rozwiązaniami persistence nie ma tego problemu.

2.1.1 PAE czy nie-PAE?

MX Linux jest dostępny dla dwóch architektur: [32bit](#) i [64bit](#), obie z nich mają włączone [PAE](#). PAE to skrót od Physical Address Extension, sposób na umożliwienie 32 bitowym systemom operacyjnym dostępu do pamięci RAM powyżej około 4GB. Możliwe jest używanie wersji bez PAE na systemie z PAE, ale nie odwrotnie. Jeśli Twoja maszyna nie jest w stanie obsłużyć PAE (np. jest bardzo stara), zalecamy zainstalowanie naszej siostrzanej dystrybucji [antiX Linux](#).

Jeśli nie masz pewności, czy potrzebujesz wersji PAE czy nie, użyj poniższej metody odpowiedniej dla systemu operacyjnego, z którego obecnie korzystasz.

- Linux. Otwórz terminal i wpisz tę komendę (najpierw zainstaluj **inxi** jeśli to konieczne):
`inxi -f`. Jeśli wpis CPU Flags nie zawiera PAE na liście, to nie będziesz mógł zainstalować MX Linux.
- Mac. Intelowskie wersje systemu OS X obsługują PAE.
- Windows®
 - Windows2000 i wcześniejsze: nie-PAE
 - Windows XP i Vista. Kliknij prawym przyciskiem myszy Mój komputer > Właściwości, zakładka Ogólne. Jeśli na dole jest napisane Physical Address Extension (=PAE), to znaczy, że PAE jest poprawną wersją do zainstalowania.

- Windows 7. Otwórz okno Wiersza poleceń, klikając przycisk Start > Wszystkie programy > Akcesoria > Wiersz poleceń. Pojawi się okno terminala. Wprowadź ten kod w wierszu poleceń w miejscu, w którym znajduje się kursor:
`wmic os get PAEEnabled`
Jeśli PAE jest włączone, otrzymasz zwrot taki jak poniżej: *PAEEnabled*. Po tym zwrocie może, lecz nie musi, następować słowo TRUE.
- Windows 8 i nowsze. PAE włączone domyślnie.

2.1.2 32 czy 64 bit?

Jaka jest architektura twojego procesora?

Aby dowiedzieć się, czy komputer jest 32- czy 64-bitowy, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą.

- **Linux.** Otwórz terminal i wpisz polecenie *lscpu*, a następnie sprawdź kilka pierwszych linii pod kątem architektury, liczby rdzeni, itp.
- **Windows.** Zapoznaj się z [tym dokumentem firmy Microsoft](#).
- **Apple.** Zapoznaj się z [tym dokumentem Apple](#).

Jeśli zamiast tego chcesz poznać architekturę systemu operacyjnego, polecenie *uname -m* prawdopodobnie zadziała na wszystkich platformach.

Ogólnie rzecz biorąc, jeśli masz 64-bitowy procesor i wymaganą ilość pamięci RAM dla danej maszyny i procesora, powinieneś używać wersji 64-bitowej. Wynika to z faktu, że 64-bitowa wersja jest generalnie szybsza, choć w codziennym użytkowaniu możesz nie zauważyc różnicy. Ponadto w dłuższej perspektywie coraz większa liczba większych aplikacji będzie prawdopodobnie ograniczać się do wersji 64-bitowych. Należy pamiętać, że 32-bitowa aplikacja lub system operacyjny może działać na 64-bitowym procesorze, ale nie odwrotnie.

WIĘCEJ: [tutaj](#)

Jaką masz ilość pamięci (RAM)?

- Linux. Otwórz terminal i wpisz polecenie *free -h* i spójrz na liczbę w kolumnie Total.
- Windows. Otwórz okno System, używając metody zalecanej dla twojej wersji, i poszukaj wpisu "Zainstalowana pamięć (RAM)".
- Apple. W systemie Mac OS X kliknij pozycję "O tym Macu" w menu Apple i poszukaj informacji o pamięci RAM.

2.1.3 Wymagania systemowe

Do zainstalowania systemu MX Linux na dysku twardym potrzebne są zwykle następujące komponenty.

Minimum

- Napęd CD/DVD (i BIOS zdolny do rozruchu z tego napędu), lub USB (i BIOS zdolny do rozruchu z USB)
- Nowoczesny procesor i686 Intel lub AMD
- 1GB pamięci RAM

- 6 GB wolnego miejsca na dysku twardym
- Do użytku jako LiveUSB, 4 GB wolne.

Zalecane

- Napęd CD/DVD (i BIOS zdolny do rozruchu z tego napędu), lub USB (i BIOS zdolny do rozruchu z USB)
- Nowoczesny procesor i686 Intel lub AMD
- 2 GB pamięci RAM lub więcej
- Co najmniej 20 GB wolnego miejsca na dysku twardym
- Karta graficzna z obsługą 3D umożliwiająca obsługę pulpitu 3D
- Karta dźwiękowa zgodna z SoundBlaster, AC97 lub HDA
- Do użytku jako LiveUSB, 8 GB wolne, jeśli używasz persistence.

UWAGA: Niektórzy użytkownicy systemu MX Linux 64-bit zgłoszają, że do ogólnego użytku wystarczy 2 GB pamięci RAM, choć zaleca się co najmniej 4 GB pamięci RAM, jeśli będą uruchamiane procesy (takie jak remastering) lub aplikacje (takie jak edytor audio lub wideo) wymagające dużej ilości pamięci.

2.2 Tworzenie nośnika startowego

2.2.1 Uzyskanie ISO

MX Linux jest dystrybuowany jako ISO, plik obrazu dysku w formacie systemu plików [ISO 9660](#). Jest dostępny w dwóch formatach na [stronie Download](#).

- **Oryginalne wydanie** danej wersji.
 - Jest to wersja *statyczna*, która po wydaniu pozostaje niezmieniona.
 - Im więcej czasu upłynęło od wydania, tym mniej jest on aktualny.
- **Miesięczna aktualizacja** danej wersji. To comiesięczne ISO jest tworzone z oryginalnego wydania przy użyciu MX Snapshot (patrz punkt 6.6.4).
 - Zawiera on wszystkie aktualizacje od czasu pierwotnego wydania, a tym samym eliminuje konieczność pobierania dużej liczby plików po instalacji.
 - Umożliwia również użytkownikom uruchamianie Live z najnowszą wersją programów.
 - **Dostępne tylko jako bezpośrednie pobranie!**

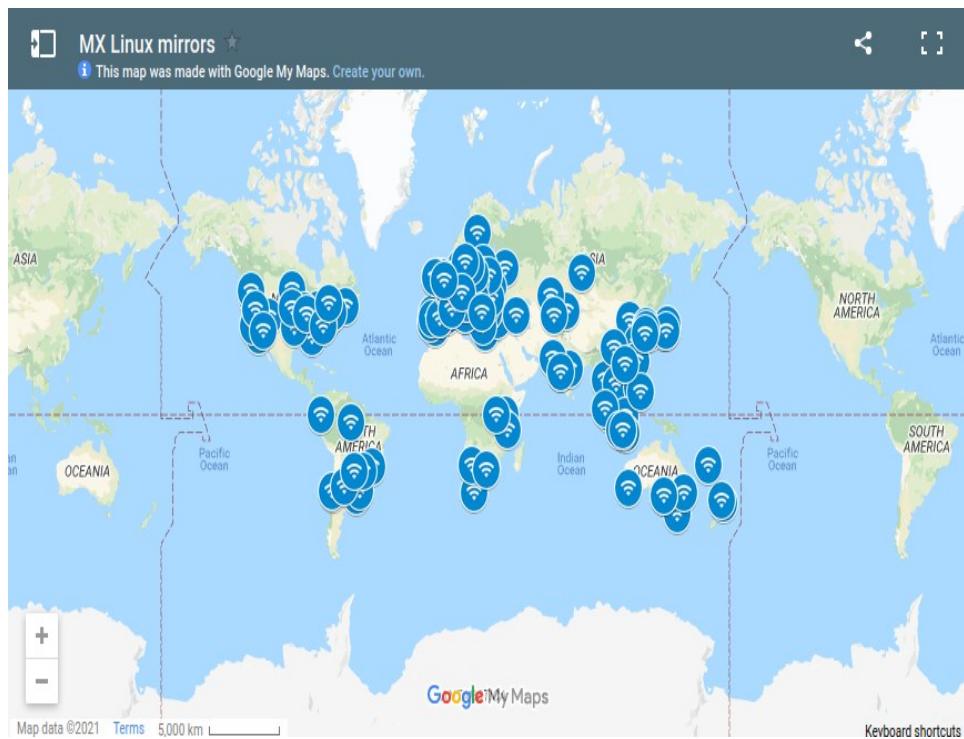


[Zrób anty-X/MX live-usb z Windows](#)

Zakup

Niestety nie jest już możliwe zakupienie CD lub USB (tylko oryginalne wydanie) z załadowanym i gotowym do użycia ISO, ponieważ firma dostarczająca te produkty zakończyła działalność. Istnieją jednak inne opcje:

- Wstępnie załadowane i przetestowane laptopy są dostępne w [Starlabs](#).
- Bezpieczny wirtualny pulpit do użytku na dowolnym urządzeniu z [Shells](#).



Rysunek 2-1: Dystrybucja serwerów lustrzanych systemu MX Linux (wrzesień 2021)

Pobierz

MX Linux może być pobrany na dwa sposoby ze [strony Download](#).

- **Bezpośrednio.** Bezpośrednie pliki do pobrania są dostępne z naszego Repo Direct lub z naszych Mirrorów. Zapisz ISO na swoim dysku twardym. Jeśli jedno źródło wydaje się wolne, spróbuj innego. Dostępne zarówno dla oryginalnego wydania jak i comiesięcznych aktualizacji.
- **Torrent.** [BitTorrent](#) udostępnianie plików zapewnia protokół internetowy do efektywnego masowego przesyłania danych. Decentralizuje on transfer w taki sposób, aby wykorzystać połączenia o dużej przepustowości i zminimalizować obciążenie połączeń o niskiej przepustowości. Dodatkową korzyścią jest to, że wszystkie klienty BitTorrent wykonują sprawdzanie błędów podczas procesu pobierania, więc nie ma potrzeby wykonywania osobnego sprawdzania md5sum po zakończeniu pobierania. Zostało to już zrobione!

Zespół Torrentów MX Linux utrzymuje rój BitTorrent z najnowszymi ISO MX Linux (**tylko oryginalne wydanie**), zarejestrowanymi w archive.org najpóźniej w ciągu 24 godzin od oficjalnego wydania. Linki do torrentów znajdują się na [stronie Download](#).

- Przejdź do strony pobierania i kliknij łącze torrenta odpowiednie dla Twojej architektury. Twoja przeglądarka powinna rozpoznać, że jest to torrent i zapytać, jak chcesz go obsługiwać.
Jeśli nie, kliknij lewym przyciskiem myszy torrent dla swojej architektury, aby wyświetlić stronę, a prawym przyciskiem myszy - aby go zapisać. Kliknięcie pobranego torrenta spowoduje uruchomienie klienta torrentów (domyślnie Transmission) i wyświetlenie torrenta na liście; zaznacz go i kliknij przycisk Start, aby rozpocząć proces pobierania. Jeśli ISO zostało już pobrane, upewnij się, że znajduje się w tym samym folderze, co właśnie pobrany torrent.

2.2.2 Sprawdzanie ważności pobranych ISO

Po pobraniu ISO, następnym krokiem jest jego weryfikacja. Istnieje kilka dostępnych metod.

md5sum

Do każdego ISO dołączony jest odpowiedni plik md5sum w źródle, i powinieneś sprawdzić jego **md5sum** z oficjalnym. Jeśli Twoja kopia jest autentyczna, będzie identyczna z oficjalnym md5sum. Poniższe kroki pozwolą Ci zweryfikować integralność pobranego ISO na dowolnej platformie OS.

- Windows
Użytkownicy mogą najłatwiej sprawdzić to za pomocą programu [Rufus](#) bootable USB maker; narzędzie o nazwie [WinMD5FREE](#) jest również dostępne do pobrania i użycia za darmo.
- Linux
W MX Linux przejdź do folderu, z którego pobrano ISO i plik md5sum. Kliknij prawym przyciskiem myszy plik md5sum > Sprawdź integralność danych. Pojawi się okno dialogowe z napisem "<nazwa ISO>: OK", jeśli liczby są identyczne. Można również

kliknąć prawym przyciskiem myszy ISO > Compute md5sum i porównać z innym źródłem.

W sytuacji, gdy opcja ta nie jest dostępna, otwórz terminal w miejscu, z którego pobrałeś ISO (linuksowe menedżery plików zazwyczaj mają opcję Otwórz terminal tutaj), a następnie wpisz:

```
md5sum filename.iso
```

Pamiętaj, aby zastąpić "filename" rzeczywistą nazwą pliku (wpisz kilka pierwszych liter, a następnie naciśnij Tab, a zostanie ona wypełniona automatycznie). Porównaj liczbę otrzymaną w wyniku tych obliczeń z plikiem md5sum pobranym z oficjalnej strony. Jeśli są identyczne, Twoja kopia jest identyczna z oficjalnym wydaniem.

- Mac

Użytkownicy komputerów Mac muszą otworzyć konsolę/terminal i przejść do katalogu z plikami ISO i md5sum. Następnie należy wydać następującą komendę:

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

Pamiętaj, aby zastąpić nazwę pliku rzeczywistą nazwą pliku.

sha256sum

Zwiększone bezpieczeństwo jest zapewnione przez [sha256](#) i [sha512](#) począwszy od MX-19.

Pobierz plik, aby sprawdzić integralność ISO.

- Windows: metoda różni się w zależności od wersji. Zrób wyszukiwanie w sieci na "windows < wersja> sprawdź sumę sha256".
- Linux: postępuj zgodnie z instrukcjami dla md5sum, powyżej, zastępując "**sha256sum**" lub "**sha512sum**" dla "md5sum".
- Mac: otwórz konsolę, przejdź do katalogu z plikami ISO i sha256, a następnie wydaj to polecenie:

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

Podpis GPG

Od 16 marca 2016, pliki ISO MX Linux do pobrania są podpisane przez ich twórców. Ta metoda bezpieczeństwa pozwala użytkownikowi mieć pewność, że ISO jest tym, czym jest: oficjalnym ISO od dewelopera. Szczegółowe instrukcje dotyczące przeprowadzania tej kontroli bezpieczeństwa można znaleźć w [Wiki technicznym MX/antiX](#).

2.2.3 Tworzenie LiveMedium

DVD

Nagrywanie ISO na DVD jest łatwe, jeśli tylko zastosujesz się do kilku ważnych wskazówek.

- Nie nagrywaj ISO na czystą płytę CD/DVD, tak jakby to był plik danych! ISO jest sformatowanym i bootowalnym obrazem systemu operacyjnego. Musisz wybrać **Burn disk image** lub **Burn ISO** w menu swojego programu do nagrywania płyt CD/DVD. Jeśli po prostu przeciągniesz go na listę plików i wypalisz jako zwykły plik, nie otrzymasz bootowalnego LiveMedium.
- Użyj dobrej jakości zapisywальной płyty DVD-R lub DVD+R o pojemności 4,7 GB.

USB

Możesz łatwo stworzyć bootowalne USB, które działa na większości systemów. MX Linux zawiera narzędzie **Live-usb maker** (zobacz Sekcja 3.2) do tej pracy.

- Jeśli chcesz stworzyć USB na bazie Windows, sugerujemy użycie Rufusa, który wspiera nasz bootloader, lub najnowszej (po 625) wersji Unetbootin.
- Jeśli na bazie Linuksa, oferujemy nasz Live-usb-maker-qt jako 64 bitowy appimage.
- Jeśli twój USB startuje, ale zostawia cię z komunikatem błędu: *gfxboot.c32: not a COM32R image*, nadal powinieneś być w stanie uruchomić komputer wpisując "live" w następnej linii. Ponowne sformatowanie USB i zainstalowanie ISO powinno usunąć błąd.
- Jeśli graficzne kreatory USB zawiodą, możliwe jest użycie polecenia "dd", opcji teraz w Live-usb maker.
 - OSTRZEŻENIE: uważaj, aby poprawnie zidentyfikować docelowe USB w linii polecień dd, ponieważ polecenie dd całkowicie zapisze miejsce docelowe.
 - Aby upewnić się co do poprawności nazwy/litery urządzenia dla docelowego USB, otwórz terminal, wpisz *lsblk* i naciśnij Enter.
Pojawi się lista wszystkich urządzeń podłączonych do systemu. Powinieneś być w stanie zidentyfikować docelowy port USB na podstawie podanego rozmiaru pamięci.
- Szczegółowe informacje można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).

```
$ 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
```

Rysunek 2-3: typowe wyjście polecenia *lsblk*, pokazujące dwa dyski twarde z dwoma partycjami każdy

2.3 Instalacja wstępna

2.3.1 Pochodzenie z systemu Windows

Jeśli zamierzasz zainstalować system MX Linux jako zamiennik Microsoft Windows®, dobrze jest skonsolidować i wykonać kopię zapasową plików i innych danych przechowywanych obecnie w Windows. Nawet jeśli planujesz dual-boot, powinieneś zrobić kopię zapasową tych danych na wypadek nieprzewidzianych problemów podczas instalacji.

Tworzenie kopii zapasowych plików

Zlokalizuj wszystkie swoje pliki, takie jak dokumenty biurowe, zdjęcia, wideo czy muzyka:

- Zazwyczaj większość z nich znajduje się w folderze Moje dokumenty.
- Wyszukaj w menu aplikacji systemu Windows różne typy plików, aby upewnić się, że wszystkie zostały znalezione i zapisane.
- Niektórzy użytkownicy tworzą kopie zapasowe swoich czcionek do ponownego użycia w MX Linux z aplikacjami (takimi jak LibreOffice), które mogą uruchamiać dokumenty Windows.

- Po zlokalizowaniu wszystkich takich plików, nagraj je na płytę CD lub DVD, lub skopiuj na urządzenie zewnętrzne, takie jak dysk USB.

Tworzenie kopii zapasowych wiadomości e-mail, kalendarza i danych kontaktowych

W zależności od używanego programu poczty e-mail lub kalendarza dane wiadomości e-mail i kalendarza mogą nie być zapisane w oczywistym miejscu lub pod oczywistą nazwą pliku.

Większość aplikacji do obsługi poczty e-mail lub terminarza (takich jak Microsoft Outlook®) umożliwia eksportowanie tych danych w jednym lub kilku formatach plików. Aby dowiedzieć się, jak wyeksportować te dane, zapoznaj się z dokumentacją pomocy aplikacji.

- Dane e-mail: Najbezpieczniejszym formatem wiadomości e-mail jest zwykły tekst, ponieważ większość programów pocztowych obsługuje tę funkcję; **upewnij się, że plik został zzipowany**, aby zachować wszystkie atrybuty pliku. Jeśli używasz Outlook Express, poczta jest przechowywana w pliku .dbx lub .mbx, który można zimportować do Thunderbirda (jeśli jest zainstalowany) na MX Linux. Użyj funkcji wyszukiwania w systemie Windows, aby znaleźć ten plik i skopiować go do kopii zapasowej. Poczta z programu Outlook powinna być najpierw zimportowana do programu Outlook Express zanim zostanie wyeksportowana do MX Linux.
- Dane kalendarza: eksportuj dane kalendarza do formatu iCalendar lub vCalendar, jeśli chcesz je wykorzystać w MX Linux.
- Dane kontaktowe: najbardziej uniwersalne formaty to CSV (comma separated values) lub vCard.

Konta i hasła

Chociaż zazwyczaj nie są one przechowywane w plikach, które można odczytać i których kopie zapasowe można utworzyć, ważne jest, aby pamiętać, aby zanotować różne informacje o kontach, które mogą być zapisane w komputerze. Automatyczne dane logowania do witryn internetowych lub usług, takich jak dostawca usług internetowych, będą musiały być wprowadzane od nowa, więc upewnij się, że przechowujesz na dysku informacje, które są potrzebne do ponownego uzyskania dostępu do tych usług. Przykłady obejmują:

- Dane logowania dostawcy usług internetowych: Potrzebne będą przynajmniej nazwa użytkownika i hasło do dostawcy usług internetowych oraz numer telefonu do połączenia, jeśli korzystasz z dial-up lub ISDN. Inne szczegóły mogą obejmować numer wyjścia, typ wybierania (impulsowe lub tonowe) oraz typ uwierzytelniania (w przypadku dialup); adres IP i maskę podsieci, serwer DNS, adres IP bramy, serwer DHCP, VPI/VCI, MTU, typ enkapsulacji lub ustawienia DHCP (w przypadku różnych form dostępu szerokopasmowego). Jeśli nie jesteś pewien, czego potrzebujesz, skonsultuj się z dostawcą usług internetowych.
- Sieć bezprzewodowa: Potrzebny będzie klucz dostępu lub hasło oraz nazwa sieci.
- Hasła internetowe: Będziesz potrzebował haseł do różnych forów internetowych, sklepów internetowych lub innych zabezpieczonych stron.
- Dane konta e-mail: Będziesz potrzebował swojej nazwy użytkownika i hasła oraz adresów lub adresów URL serwerów pocztowych. Może być również potrzebny typ

uwierzytelniania. Informacje te powinny być dostępne w oknie dialogowym Ustawienia konta klienta poczty elektronicznej.

- Komunikator internetowy: Twoja nazwa użytkownika i hasło do konta (kont) IM, lista znajomych oraz w razie potrzeby informacje o połączeniu z serwerem.
- Inne: Jeśli masz połączenie VPN (np. z biurem), serwer proxy lub inną skonfigurowaną usługę sieciową, upewnij się, że dowiesz się, jakie informacje są niezbędne do ponownego skonfigurowania jej w razie potrzeby.

Ulubione przeglądarki

Ulubione przeglądarki internetowe (zakładki) są często pomijane podczas tworzenia kopii zapasowej i zazwyczaj nie są przechowywane w widocznym miejscu. Większość przeglądarek zawiera narzędzie do eksportowania zakładek do pliku, który można następnie zaimportować do wybranej przeglądarki w MX Linux. Sprawdź dział zakładek w przeglądarce, której używasz, aby uzyskać aktualne wskazówki.

Licencje na oprogramowanie

Wielu programów dla Windows nie da się zainstalować bez klucza licencyjnego lub klucza CD. Jeżeli nie zamierzasz na stałe pozbyć się systemu Windows, upewnij się, że masz klucz licencyjny do każdego programu, który go wymaga. Jeśli zdecydujesz się na ponowną instalację Windows (lub jeśli konfiguracja dual-boot nie powiedzie się), nie będziesz w stanie ponownie zainstalować tych programów bez klucza.

Jeżeli nie możesz znaleźć papierowej licencji dołączonej do produktu, możesz zlokalizować ją w rejestrze Windows lub użyć programu do wyszukiwania kluczy, takiego jak [ProduKey](#). Jeśli wszystko inne zawiedzie, spróbuj skontaktować się z producentem komputera, aby uzyskać pomoc.

Uruchamianie programów Windows

Programy Windows nie będą działać w systemie operacyjnym Linux, a użytkownicy systemu MX Linux są zachęcani do szukania ich rodzimych odpowiedników (patrz Sekcja 4). Aplikacje o znaczeniu krytycznym dla użytkownika mogą być uruchamiane pod Wine (patrz Sekcja 6.1), choć jest to nieco zróżnicowane.

2.3.2 Komputery Apple Intel

Instalacja Linuksa MX na komputerach Apple z układami Intela może być problematyczna, choć sytuacja różni się w pewnym stopniu w zależności od konkretnego sprzętu. Użytkownicy zainteresowani tą kwestią powinni poszukać i zapoznać się z materiałami i forami Debiana, aby dowiedzieć się o ostatnich wydarzeniach. Wielu użytkowników Apple zainstalowało go z powodzeniem, więc powinieneś mieć powodzenie jeśli poszukasz lub napiszesz pytanie na Forum MX Linux.

Linki

[Instalacja Debiana na komputerach Apple:](#)

[Fora Debiana](#)

2.3.3 Dysk twardy FAQs

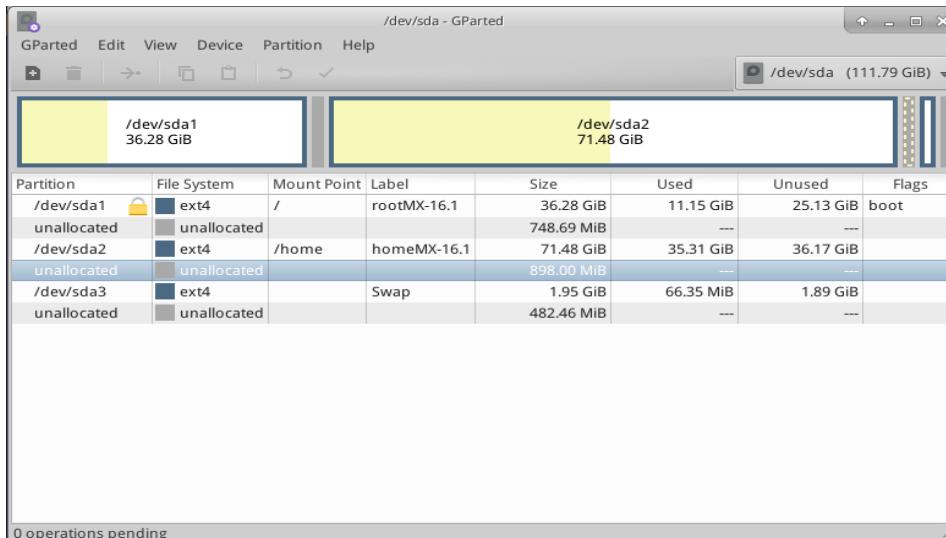
Gdzie powiniem zainstalować MX Linux?

Przed rozpoczęciem instalacji musisz zdecydować gdzie zamierzasz zainstalować MX Linux.

- Cały dysk twardy
- Istniejąca partycja na dysku twardym
- Nowa partycja na dysku twardym

Możesz po prostu wybrać jedną z dwóch pierwszych opcji podczas instalacji, ale trzecia wymaga utworzenia nowej partycji. Możesz to zrobić podczas instalacji, ale zalecane jest, abyś zrobił to przed rozpoczęciem instalacji. W MX Linux, zazwyczaj będziesz używał **Gparted** (Xfce) lub **PartitionManager** (KDE) do graficznego tworzenia i zarządzania partycjami.

Tradycyjny format instalacji Linuksa ma partycje serwerowe, po jednej dla root, home i Swap, jak na poniższym rysunku, i od tego powinieneś zacząć, jeśli jesteś początkującym użytkownikiem Linuksa. Możesz również potrzebować partycji ESP sformatowanej w formacie fat-32 dla maszyn obsługujących UEFI. Możliwe są inne układy partycji, na przykład niektórzy doświadczeni użytkownicy łączą partycje root i home, z oddzielną partycją na dane.



Rysunek 2-2: Gparted pokazuje trzy partycje (sda1), (sda2) i swap (sda3). Rozmiary dysków zależą od preferencji użytkownika (patrz Sekcja 1.3 dla minimalnych wymagań)

WIECEJ: [Podręcznik GParted](#)



[Tworzenie nowej partycji za pomocą GParted](#)



[Dzielenie na partycje systemu z wieloma komputerami](#)

Jak mogę edytować partycje?

Bardzo poręczne narzędzie używane w przeszłości do takich działań, Menedżer dysków, nie jest już dostępne. Na jego miejsce polecany jest **Gnome Disks** (część gnome-disk-utility). Narzędzie to zapewnia graficzną prezentację wszystkich partycji na komputerze (z wyjątkiem swap) z

prostym interfejsem do szybkiego i łatwego montowania, odmontowywania i edycji niektórych właściwości partycji dyskowych. Zmiany są automatycznie i natychmiastowo zapisywane w pliku /etc/fstab, dzięki czemu są zachowane do następnego uruchomienia systemu.

HELP: [Dyski Gnome](#)

Czym są te inne partycje w mojej instalacji Windows?

Ostatnie komputery domowe z Windows są sprzedawane z partycją diagnostyczną i partycją przywracania, oprócz tej, która zawiera instalację systemu operacyjnego. Jeśli widzisz wiele partycji pokazujących się w GParted, których nie byłś świadomym, to prawdopodobnie są to partycje i powinny być pozostawione w spokoju.

Czy powiniem stworzyć oddzielnego Domu?

Nie musisz tworzyć osobnej partycji domowej, ponieważ instalator utworzy katalog /home w katalogu / (root). Jednak posiadanie oddzielnej partycji ułatwia aktualizacje i chroni przed problemami spowodowanymi przez użytkowników zapełniających dysk dużą ilością zdjęć, muzyki lub danych wideo.

Jak duży powinien być / (korzeń)?

- (W systemie Linux znak ukośnika "/" oznacza partycję główną). Podstawowa wielkość zainstalowanej partycji wynosi nieco poniżej 5 GB, dlatego zalecamy minimum 6 GB, aby umożliwić korzystanie z podstawowych funkcji.
- Ten minimalny rozmiar nie pozwoli Ci na instalację wielu programów i może powodować trudności w przeprowadzaniu aktualizacji, uruchamianiu VirtualBoxa itp. Zalecany rozmiar dla normalnego użytkowania to 20 GB.
- Jeśli Twój dom (/home) znajduje się w katalogu głównym (/) i przechowujesz dużo dużych plików, będziesz potrzebował większej partycji głównej.
- Gracze grający w duże gry (np. Wesnoth) powinni pamiętać, że będą potrzebować większej niż zwykle partycji głównej na dane, obrazy, pliki dźwiękowe; alternatywą jest użycie oddzielnego dysku na dane.

Czy muszę utworzyć partycję SWAP?

SWAP to przestrzeń dyskowa używana dla Pamięci Wirtualnej. Jest ona podobna do pliku "Page", którego Windows używa dla pamięci wirtualnej. Instalator utworzy dla ciebie partycję SWAP (patrz Sekcja 2.5.1). Jeśli zamierzasz hibernować (a nie tylko zawieszać) system, oto zalecenia dotyczące wielkości przestrzeni wymiany:

- W przypadku mniej niż 1GB pamięci fizycznej (RAM), przestrzeń wymiany powinna być co najmniej równa ilości pamięci RAM, a maksymalnie dwa razy większa od ilości pamięci RAM, w zależności od ilości miejsca na dysku twardym dostępnego dla systemu.
- Dla systemów z większą ilością fizycznej pamięci RAM, przestrzeń wymiany powinna być co najmniej równa rozmiarowi pamięci.
- Technicznie system linuxowy może działać bez swapu, chociaż pewne problemy z wydajnością mogą wystąpić nawet w systemach z dużą ilością fizycznej pamięci RAM.

Co oznaczają nazwy takie jak "sda"?

Przed rozpoczęciem instalacji należy zrozumieć, w jaki sposób systemy operacyjne Linux traktują dyski twarde i ich partycje.

- **Nazwy napędów.** W przeciwieństwie do systemu Windows, który przypisuje literę dysku do każdej partycji dysku twardego, Linux przypisuje krótką nazwę urządzenia do każdego dysku twardego lub innego urządzenia pamięci masowej w systemie. Nazwy urządzeń zawsze zaczynają się od **s**d plus pojedyncza litera. Na przykład, pierwszy dysk w systemie to sda, drugi sdb, itd. Istnieją również bardziej zaawansowane sposoby nazywania dysków, z których najbardziej powszechnym jest **UUID** (Universally Unique Identifier), używany do przypisania stałej nazwy, która nie zostanie zmieniona przez dodanie lub usunięcie sprzętu.
- **Nazwy partycji.** W obrębie każdego dysku każda partycja jest określana numerem dodawanym do nazwy urządzenia. Na przykład **sda1** to pierwsza partycja na pierwszym dysku twardym, a **sdb3** to trzecia partycja na drugim dysku.
- **Rozszerzone partycje.** Początkowo dyski twarde w komputerach PC miały tylko cztery partycje. W Linuksie są one nazywane partycjami podstawowymi i są ponumerowane od 1 do 4. Możesz zwiększyć ich liczbę, tworząc z jednej z partycji podstawowych partycję rozszerzoną, a następnie dzieląc ją na partycje logiczne (limit 15), które są ponumerowane od 5. Linux może być zainstalowany na partycji podstawowej lub logicznej.

2.4 Pierwsze spojrzenie

Live Medium login

Na wypadek, gdybyś chciał się wylogować i zalogować ponownie, zainstalować nowe pakiety, itp., oto nazwy użytkowników i hasła:

- Zwykły użytkownik
 - nazwa: demo
 - hasło: demo
- Superuser (Administrator)
 - nazwa: root
 - hasło: root

2.4.1 Uruchomienie LiveMedium

LiveCD/DVD

Wystarczy umieścić płytę DVD w zasobniku i uruchomić ponownie.

LiveUSB

Może być konieczne wykonanie kilku czynności, aby komputer uruchomił się prawidłowo przy użyciu USB.

- Aby uruchomić komputer za pomocą napędu USB, wiele komputerów posiada specjalne klawisze, które można nacisnąć podczas uruchamiania, aby wybrać to urządzenie. Typowe klawisze menu urządzenia rozruchowego to Esc, jeden z klawiszy funkcyjnych, Return lub klawisz Shift. Przyjrzyj się uważnie pierwszemu ekranowi, który pojawi się po ponownym uruchomieniu komputera, aby znaleźć właściwy klawisz.
- Alternatywnie, może być konieczne wejście do BIOS-u, aby zmienić kolejność urządzeń rozruchowych:
 - Uruchom komputer i naciśnij na początku odpowiedni klawisz (np. F2, F10 lub Esc), aby dostać się do BIOS-u.
 - Kliknij na zakładkę Boot (lub przejdź do niej strzałką).
 - Zidentyfikuj i podświetl swoje urządzenie USB (zazwyczaj jest to USB HDD), a następnie przesuń je na góre listy (lub wejdź, jeśli system jest do tego przystosowany). Zapisz i wyjdź
 - Jeśli nie jesteś pewien lub nie czujesz się komfortowo podczas zmiany BIOSu, poproś o pomoc na forum.
- Na starszych komputerach bez obsługi USB w BIOS-ie, możesz użyć [Plop Linux LiveCD](#), który załaduje sterowniki USB i zaprezentuje menu. Szczegóły znajdziesz na stronie.
- Po ustaleniu systemu tak, aby rozpoznawał dysk USB podczas procesu rozruchu, po prostu podłącz dysk i uruchom ponownie komputer.

UEFI



[Problemy z uruchomieniem UEFI i kilka ustawień do sprawdzenia!](#)

Jeśli na komputerze jest już zainstalowany system Windows 8 lub nowszy, należy podjąć specjalne kroki, aby poradzić sobie z obecnością [\(U\)EFI](#) i Secure Boot. Większość użytkowników jest zachęcana do wyłączenia Secure Boot poprzez wejście do BIOS-u, gdy maszyna zaczyna się uruchamiać. Niestety, dokładna procedura różni się w zależności od producenta:

Pomimo faktu, że specyfikacja UEFI wymaga pełnej obsługi tablic partycji MBR, niektóre implementacje firmware UEFI natychmiast przełączają się na bootowanie CSM oparte na BIOS-ie w zależności od typu tablicy partycji dysku startowego, skutecznie uniemożliwiając przeprowadzenie bootowania UEFI z partycji EFI System na dyskach z partycjami MBR. (Wikipedia, "Unified Extensible Firmware Interface", retrieved 10/12/19)

Rozruch i instalacja UEFI są obsługiwane na 32-bitowych i 64-bitowych maszynach, a także na 64-bitowych maszynach z 32-bitowym UEFI. Chociaż implementacje 32 bitowego UEFI mogą nadal sprawiać problemy. W celu znalezienia rozwiązania, prosimy o zapoznanie się z [MX/antiX Wiki](#), lub zapytać na forum.

Czarny ekran

Czasami może się zdarzyć, że patrzysz na pusty, czarny ekran, w którego rogu może znajdować się migający kurSOR. Oznacza to nieudane uruchomienie X, systemu windows używanego przez Linuksa, i jest najczęściej spowodowane problemami z używanym sterownikiem graficznym. Rozwiążanie: uruchom ponownie komputer i wybierz w menu opcje Safe Video lub Failsafe boot; szczegóły na temat tych kodów startowych w [Wiki](#). Zobacz Sekcję 3.3.2.

2.4.2 Standardowy ekran początkowy



Rysunek 2-3: Ekran startowy LiveMedium z x64 ISO

Kiedy LiveMedium uruchomi się, pojawi się ekran podobny do tego na rysunku powyżej; zainstalowany ekran wygląda zupełnie inaczej. Własne wpisy mogą się także pojawić w menu głównym.

Pozycje menu głównego

Tabela 1: Pozycje menu w trybie Live boot

Wejście	Komentarz
MX-XX.XX (<DATA WYDANIA>)	Ta pozycja jest wybrana domyślnie i jest to standardowy sposób uruchamiania systemu Live przez większość użytkowników. Po prostu naciśnij Return, aby uruchomić system.
Uruchamianie z dysku twardego	Uruchamia wszystko, co jest aktualnie zainstalowane na dysku twardym systemu.
Test Pamięci	Wykonuje test sprawdzający pamięć RAM. Jeśli ten test przejdzie pomyślnie, to nadal może być problem sprzętowy lub nawet problem z pamięcią RAM, ale jeśli test się nie powiedzie, to wiesz, że coś jest nie tak.

W dolnym rzędzie ekran wyświetla szereg pionowych wpisów, poniżej których znajduje się rzad opcji poziomych; **naciśnij F1, gdy patrzysz na ten ekran, aby uzyskać szczegóły.**

Opcje

- **F2 Język.** Ustaw język dla bootloadera i systemu MX. Zostanie on automatycznie przeniesiony na dysk twardy podczas instalacji.
- **F3 Strefa czasowa.** Ustaw strefę czasową dla systemu. Zostanie ona automatycznie przeniesiona na dysk twardy podczas instalacji.
- **F4 Opcje.** Opcje sprawdzania i uruchamiania systemu Live. Większość z tych opcji nie jest przenoszona na dysk twardy podczas instalacji.
- **F5 Persist.** Opcje zachowania zmian na LiveUSB po wyłączeniu maszyny.
- **F6 Bezpieczne/niebezpieczne opcje video.** Opcje dla maszyn, które domyślnie nie uruchamiają się w systemie X.
- **F7 Konsola.** Ustaw rozdzielcość wirtualnych konsol. Może kolidować z ustawieniem Kernel Mode. Może być użyteczna, jeśli uruchamiasz system z wiersza poleceń lub próbujesz zdebugować wczesny proces bootowania. Ta opcja zostanie przeniesiona podczas instalacji.

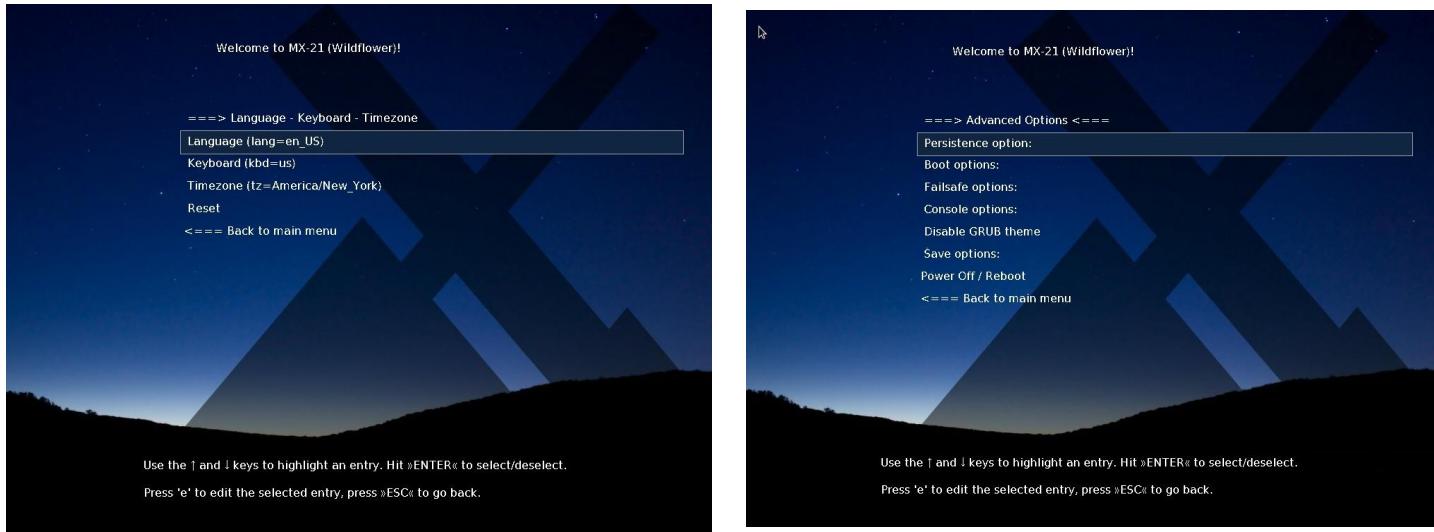
Inne kody cheatów dla LiveUSB można znaleźć w [MX/antiX Wiki](#). Kody cheatów do uruchamiania zainstalowanego systemu są inne, ale można je znaleźć w tym samym miejscu.
WIĘCEJ: [Proces uruchamiania systemu Linux](#)

2.4.3 Ekran otwierania systemu UEFI



Rysunek 2-4: Ekran startowy LiveMedium dla x64 (MX-21 i nowsze) po wykryciu UEFI
Jeśli użytkownik używa komputera ustawionego na rozruch UEFI (zobacz [MX/antiX Wiki](#)), zamiast tego pojawi się ekran startowy UEFI Live boot z innymi opcjami.

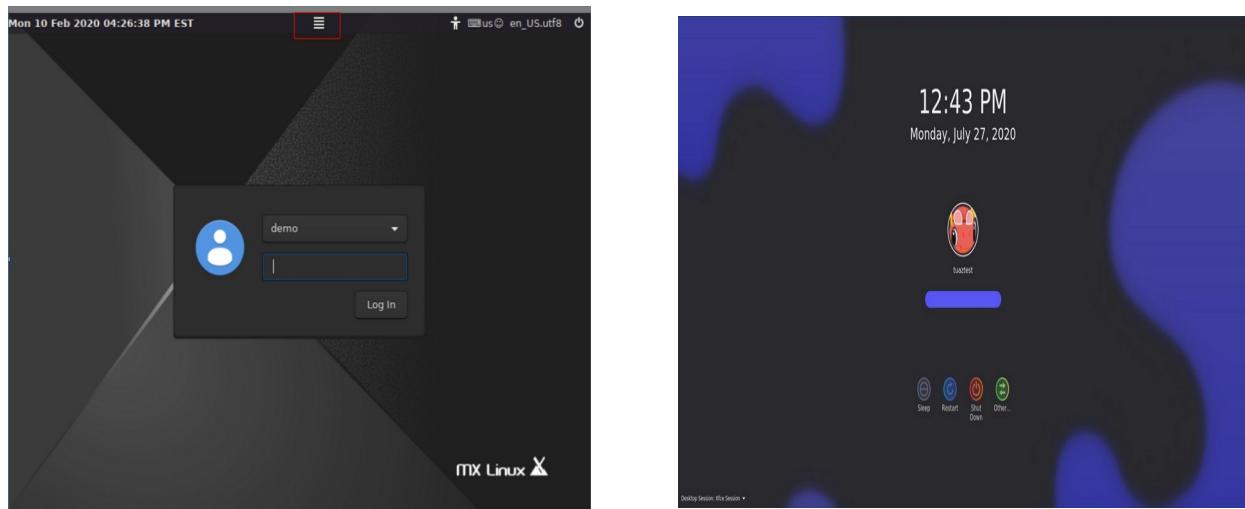
- Menu są używane do ustawiania opcji rozruchu zamiast menu klawisza F
- Górną opcję spowoduje uruchomienie systemu operacyjnego z włączonymi wybranymi opcjami.
- Opcje zaawansowane ustawiają takie rzeczy jak Trwałość i inne elementy obecne w starszym menu F rozruchu.
- Language - Keyboard - Timezone ustawia te opcje.



Rysunek 2-5: Przykłady ekranów dla LiveMedium (po lewej) i zainstalowanych opcji.

Jeśli chcesz, aby opcje startowe były trwałe, upewnij się, że wybrałeś opcję zapisu.

2.4.4 Ekran logowania



Rysunek 2-6: Po lewej: Ekran logowania Xfce, z przyciskiem sesji na środku po prawej: Ekran logowania KDE/plasma

Jeśli nie wybrałeś autologin, zainstalowany proces startowy kończy się ekranem logowania; w sesji Live wyświetlany jest tylko obraz tła, ale jeśli wylogujesz się z pulpitu, zobaczysz cały ekran. (Układ ekranu różni się w zależności od wersji MX.) Na małych ekranach obraz może wydawać się powiększony; jest to właściwość menedżera wyświetlania używanego przez MX Linux.

Na prawym końcu górnego paska widoczne są trzy małe ikony; od prawej do lewej:

- **Przycisk zasilania** na krawędzi zawiera opcje wstrzymania, ponownego uruchomienia i wyłączenia.
- **Przycisk języka** pozwala użytkownikowi wybrać odpowiednią klawiaturę dla ekranu logowania
- **Przycisk pomocy wizualnej**, który dostosowuje się do specjalnych potrzeb niektórych użytkowników.

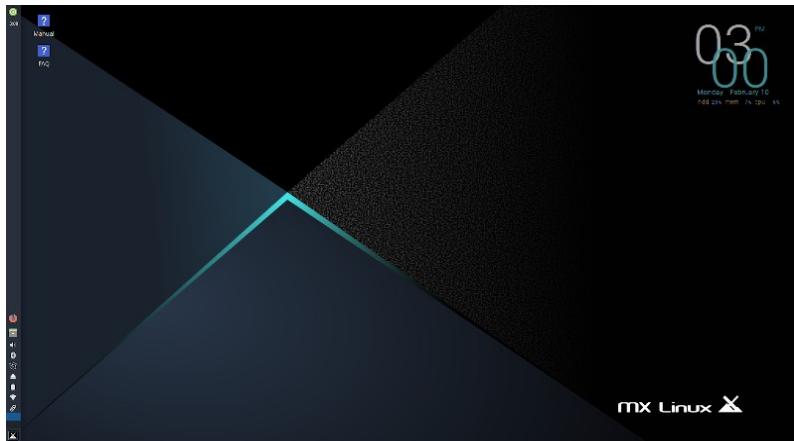
Na środku znajduje się **przycisk sesji**, który pozwala wybrać menedżera pulpitu, którego chcesz użyć: Default Xsession, Xfce Session, wraz z wszelkimi innymi, które możesz mieć zainstalowane (sekcja 6.3). Fluxbox nie jest już domyślnie dołączany, ale można go zainstalować za pomocą instalatora pakietów MX.

Jeśli chcesz uniknąć konieczności logowania się przy każdym uruchomieniu systemu (niezalecane w przypadku problemów z bezpieczeństwem), możesz zmienić opcję na "autologin" w zakładce "options" w MX User Manager.

Wersje MX KDE/plasma dostarczane są z innym ekranem logowania, zawierającym selektor sesji, klawiaturę ekranową i funkcje zasilania/wyłączania/restartu.

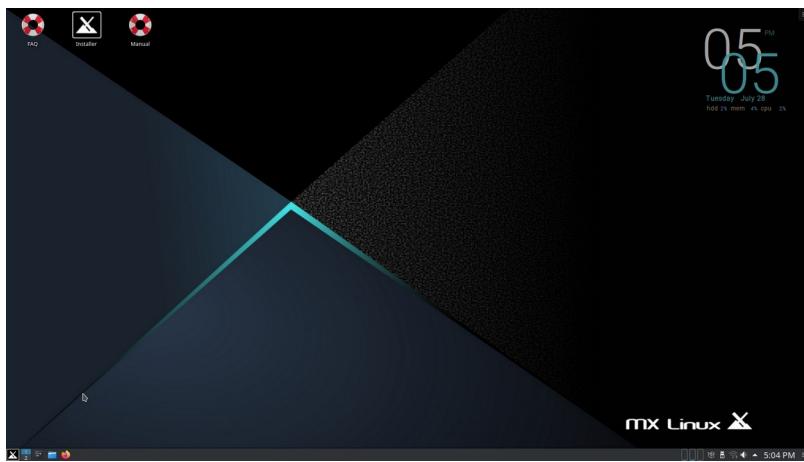
2.4.5 Różne pulpity

MX-Xfce



Rysunek 2-7: Domyślny pulpit Xfce

MX-KDE



Rysunek 2-8: Domyślny pulpit KDE/plasma

Pulpit jest tworzony i zarządzany przez [Xfce](#) lub KDE/plasma, a każdy wygląd i układ został mocno zmodyfikowany na potrzeby MX Linux. Zwrót uwagę na dwie dominujące cechy pierwszego spojrzenia: panel i ekran powitalny.

Panel

Domyślny pulpit w MX Linux ma pojedynczy pionowy panel na ekranie. Orientacja panelu jest łatwo zmienialna w **MX Tools > MX Tweak**. Wspólne cechy panelu to:

- Przycisk zasilania, otwiera okno dialogowe dla wylogowania, restartu, wyłączenia i zawieszenia. (xfce)
- Zegar w formacie LCD - kliknięcie na kalendarz (xfce)
- Przełącznik zadań/Przyciski okien: obszar, w którym wyświetlane są otwarte aplikacje
- Przeglądarka Firefox
- Menedżer plików (Thunar)
- Obszar powiadamiania
 - Kierownik ds. aktualizacji
 - Menedżer schowka
 - Menedżer sieci
 - Menedżer objętości
 - Menedżer mocy
 - Wyrzutnik USB
- Pager: wyświetla dostępne obszary robocze (domyślnie 2, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zmienić)
- Menu aplikacji ("Whisker" w Xfce)
- Inne aplikacje mogą podczas pracy wstawiać ikony do Panelu lub Obszaru powiadomień.

Aby zmienić właściwości panelu, patrz Punkt 3.8.

Ekran powitalny



[[DODAJ DRUGĄ ZAKŁADKĘ]]

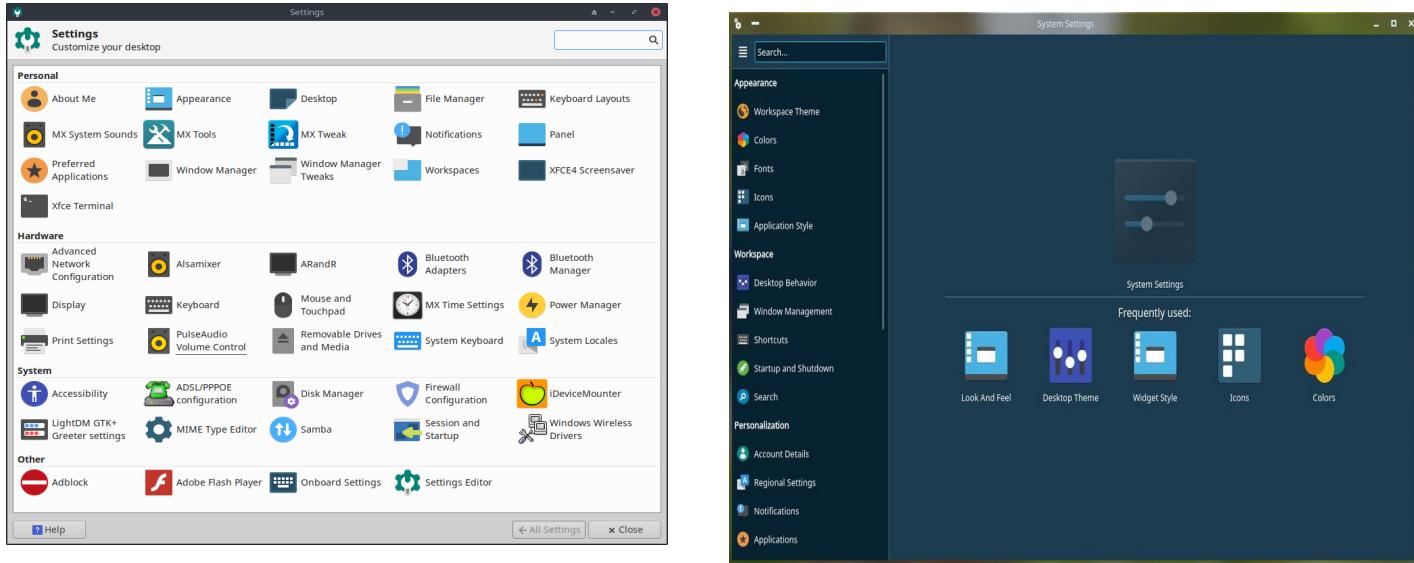
Rysunek 2-9: Ekrany powitalny i informacyjny w MX linux (zainstalowany)

Podczas pierwszego uruchomienia systemu w centralnej części ekranu pojawia się ekran powitalny z dwiema zakładkami: "Welcome" oferuje szybką orientację i linki pomocy (Rysunek

2-7). natomiast "About" wyświetla skrót informacji o systemie operacyjnym, uruchomionym systemie, itp. Podczas pracy w trybie Live, hasła dla użytkowników demo i root są wyświetlane na dole. Po zamknięciu, uruchomieniu Live lub instalacji, można go ponownie wyświetlić za pomocą menu lub MX Tools.

Jest bardzo ważne dla nowych użytkowników, aby uważnie zapoznać się z przyciskami, co zaoszczędzi wiele zamieszania i wysiłku w przyszłym użytkowaniu MX-Linux. Jeśli czas jest ograniczony, zalecane jest przejrzenie dokumentu FAQ podlinkowanego na Pulpicie, gdzie znajdują się odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania.

Porady i wskazówki



Rysunek 2-10: Ustawienia to twoje miejsce, w którym możesz dokonać zmian. Zawartość może się różnić.

Kilka przydatnych rzeczy, które warto wiedzieć na początku:

- W przypadku problemów z dźwiękiem, siecią itp. należy zapoznać się z sekcją Konfiguracja (Sekcja 3).
- Dostosuj ogólną głośność dźwięku, przewijając kursem ikonę głośnika lub klikając prawym przyciskiem myszy ikonę głośnika > Open Mixer (Otwórz mikser).
- Ustaw system na swój konkretny układ klawiatury, klikając **Menu Aplikacji** > **Ustawienia** > **Klawiatura**, zakładka Układ i wybierając model z rozwijanego menu. W tym miejscu można również dodać klawiatury innych języków.
- Dostosuj preferencje dla myszy lub panelu dotykowego, klikając kolejno **Menu aplikacji** > **Ustawienia** > **Mysz i panel dotykowy**.
- Koszem można łatwo zarządzać w Menedżerze plików, gdzie zobaczysz jego ikonę w lewym panelu. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby go opróżnić. Można go również dodać do Pulpitu lub Panelu. Ważne jest, aby zdać sobie sprawę, że użycie funkcji Usuń, czy to przez podświetlenie i naciśnięcie przycisku Usuń, czy przez pozycję menu kontekstowego, usuwa element na zawsze i nie będzie można go odzyskać.

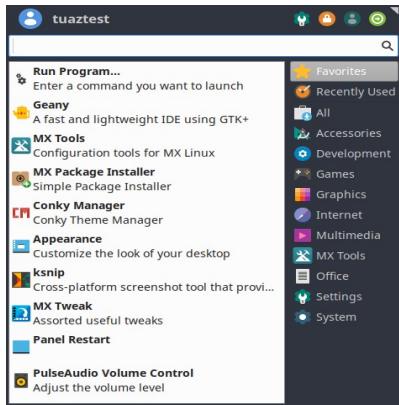
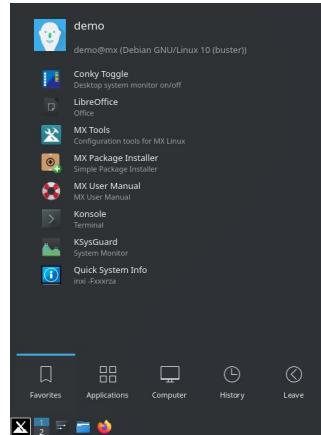
- Utrzymuj system w stanie aktualnym obserwując, czy wskaźnik (obrysowane pole) dostępnych aktualizacji w programie MX Updater zmienia kolor na zielony. Szczegóły w rozdziale 3.2.
- Poręczne kombinacje klawiszy (zarządzane we Wszystkich ustawieniach > Klawiatura > Skróty aplikacji).

Tabela 2: Poręczne kombinacje klawiszy

Naciśnięcia klawiszy	Działanie
F4	Opuszcza terminal na dół z góry ekranu
Klawisz Windows	Wyświetla menu aplikacji
Ctrl-Alt-Esc	Zmienia kurSOR w biały znak x, aby zabić dowolny program
Ctrl-Alt-Bksp	Zamyka sesję (bez zapisywania!) i powraca do ekranu logowania
Ctrl-Alt-Del	Zamyka pulpit w Xfce, wylogowuje w KDE/plasma
Ctrl-Alt-F1	Wyrzuca cię z sesji X do wiersza poleceń; użyj Ctrl-Alt-F7, aby powrócić.
Alt-F1	Otwiera ten Podręcznik Użytkownika MX Linux (tylko Xfce, menu w KDE/plasma)
Alt-F2	Powoduje wyświetlenie okna dialogowego w celu uruchomienia aplikacji
Alt-F3	Otwiera aplikację Finder, która pozwala również na edycję wpisów w menu (tylko Xfce)
Alt-F4	Zamyka aplikację w centrum uwagi; na pulpicie wywołuje okno dialogowe wyjścia.
PrtScr	Otwiera narzędzie Screenshooter do przechwytywania ekranu

Zastosowania

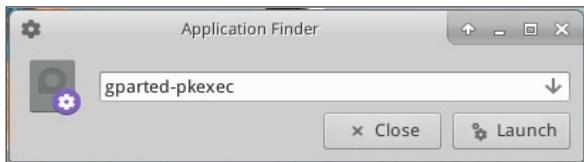
Aplikacje mogą być uruchamiane na różne sposoby.



Rysunek 2-11: LEWO: Menu Xfce Whisker (zawartość może się różnić) PRAWO: Menu KDE/plasma

- Kliknij ikonę menu aplikacji, w lewym dolnym rogu.
 - Otwiera się kategoria Ulubione i możesz najechać myszką na inne kategorie po prawej stronie, aby zobaczyć ich zawartość w lewym panelu.
 - Na górze znajduje się potężne pole wyszukiwania przyrostowego: wystarczy wpisać kilka liter, aby znaleźć dowolną aplikację bez konieczności znajomości jej kategorii.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie > Aplikacje.
- Jeśli znasz nazwę aplikacji, możesz skorzystać z narzędzia Application Finder, uruchamianego w prosty sposób na jeden z dwóch sposobów.
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie > Uruchom polecenie ...
 - Alt-F2

- Alt-F3 (Xfce) wywołuje zaawansowaną wersję, która pozwala na sprawdzenie poleceń, lokalizacji itp.
- Na pulpicie KDE/plasma po prostu zacznij wpisywać
- Użyj zdefiniowanego naciśnięcia klawisza, aby otworzyć ulubioną aplikację.
 - Xfce- Kliknij **Menu aplikacji > Ustawienia**, następnie Klawiatura, zakładka Skróty aplikacji.
 - KDE/plasma - Globalne skróty w menu



Rysunek 2-12: Wyszukiwarka aplikacji identyfikująca aplikacje

Inne

Informacje o systemie

- Kliknij **Menu aplikacji > Szybkie informacje o systemie**, które umieści wyniki polecenia `inxi -Fxrx` w schowku, gotowe do wklejenia w postach na forum, plikach tekstowych, itp.
- KDE/plasma - Kliknij **Menu Aplikacji > System > Infocenter**, aby uzyskać ładny wyświetlacz graficzny.

Wideo i audio

- Aby uzyskać podstawowe ustawienia monitora, kliknij kolejno **Menu aplikacji > Ustawienia > Wyświetlacz**.
- Regulacja dźwięku odbywa się poprzez **Menu Aplikacji > Multimedia > PulseAudio Volume Control** (lub prawym przyciskiem myszy na ikonie menedżera głośności)

UWAGA: w przypadku rozwiązywania problemów z obszarami takimi jak wyświetlacz, dźwięk lub Internet, należy zapoznać się z Sekcją 3: Konfiguracja.

Linki

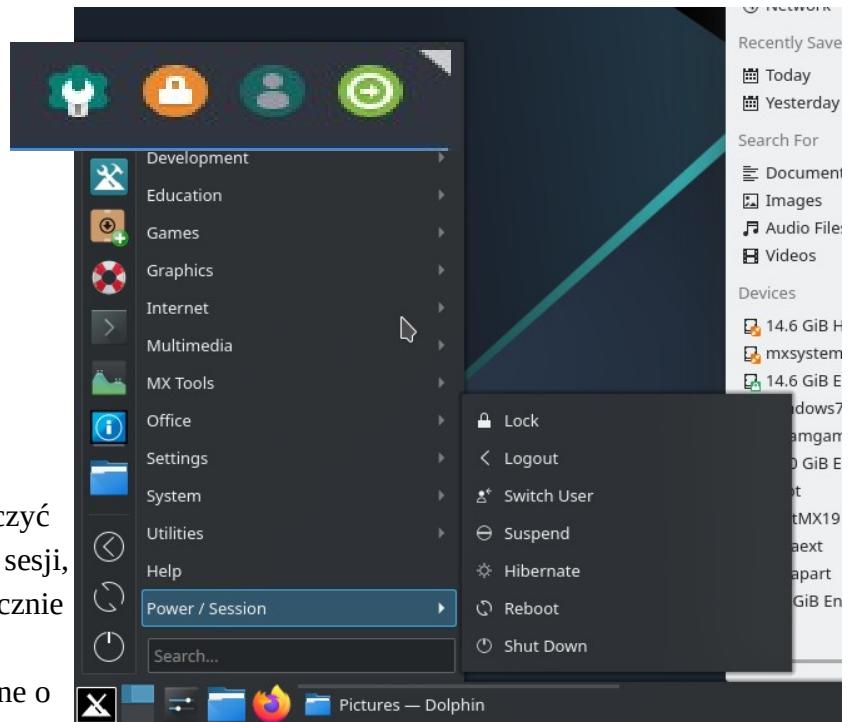
- [Dokumentacja Xfce](#)
- [Xfce FAQs](#)
- [KDE](#)

2.4.7 Wyjazd

Po otwarciu menu aplikacji, w prawym górnym rogu domyślnie widoczne są cztery przyciski poleceń (można je zmienić klikając prawym przyciskiem myszy na ikonie menu > Właściwości, zakładka Polecenia). Od lewej do prawej:

- All Settings (Wszystkie ustawienia)
- Ekran blokady

- Użytkownicy przełączników
- Wyloguj się



Rysunek 2-13: Przyciski poleceń

Góra: Xfce

Prawo: KDE/plasma

Ważne jest aby prawidłowo zakończyć pracę z MX Linux po zakończeniu sesji, tak aby system mógł zostać bezpiecznie zamknięty. Wszystkie działające programy są najpierw powiadamiane o zamknięciu systemu, co daje im czas na zapisanie edytowanych plików, wyjście z programów pocztowych i informacyjnych, itp. Jeśli po prostu wyłączysz zasilanie, ryzykujesz, że system operacyjny może zostać uszkodzony.

Podobne opcje do przycisków poleceń są dostępne w menu KDE/plasma LEAVE.

Stał

Aby zakończyć sesję na dobre, wybierz jedną z poniższych opcji w oknie dialogowym Wyloguj:

- **Wyloguj.** Wybranie tej opcji spowoduje przerwanie wszystkich wykonywanych czynności, zapytanie o zapisanie otwartych prac, jeśli nie zamknąłeś plików, i powrót do ekranu logowania z wciąż działającym systemem.
 - Polecenie na dole ekranu, "Zapisz sesję dla przyszłych logowań", jest domyślnie zaznaczone. Jego zadaniem jest zapisanie stanu pulpit (otwartych aplikacji i ich lokalizacji) i przywrócenie go podczas następnego uruchomienia. Jeśli masz problemy z działaniem pulpit, możesz odznaczyć tę opcję, aby uzyskać nowy start; jeśli to nie rozwiąże problemu, kliknij Wszystkie ustawienia > Sesja i uruchamianie, kartę Sesja i naciśnij przycisk Wyczść zapisane sesje.
- **Restart** lub **Shut Down**. Samoobjaśniające się opcje, które zmieniają sam stan systemu. Dostępne również za pomocą ikony w prawym górnym rogu górnego paska na ekranie logowania.

WSKAZÓWKA: W przypadku wystąpienia problemu, **Ctrl-Alt-Bksp** spowoduje zamknięcie sesji i powrót do ekranu logowania, ale wszystkie otwarte programy i procesy nie zostaną zapisane.

Tymczasowo

Możesz tymczasowo opuścić sesję w jeden z następujących sposobów:

- **Ekran blokady.** Opcja ta jest łatwo dostępna z ikony w prawym górnym rogu Menu Aplikacji. Chroni ona Pulpit przed nieautoryzowanym dostępem podczas nieobecności użytkownika, wymagając podania hasła użytkownika w celu powrotu do sesji.
- **Rozpocznij równoległą sesję jako inny użytkownik.** Jest to dostępne za pomocą przycisku polecenia Przełącz użytkownika w prawym górnym rogu Menu aplikacji. Wybierając to polecenie pozostawiasz bieżącą sesję na swoim miejscu i umozliwiasz rozpoczęcie sesji dla innego użytkownika.
- **Zawieszenie** przy użyciu przycisku zasilania. Ta opcja jest dostępna w oknie dialogowym Wyloguj i wprowadza system w stan niskiego poboru mocy. Informacje o konfiguracji systemu, otwartych aplikacjach i aktywnych plikach są przechowywane w pamięci głównej (RAM), podczas gdy większość innych komponentów systemu jest wyłączona. Jest to bardzo poręczne i generalnie działa bardzo dobrze w MX Linux. Wywoływanie przez przycisk zasilania, zawieszenie działa dobrze dla wielu użytkowników, choć jego powodzenie zależy od złożonej interakcji pomiędzy komponentami systemu: jądrem, menedżerem wyświetlania, chipem wideo, itd. Jeśli masz problemy, rozważ wypróbowanie następujących zmian:
 - Zmień sterownik graficzny, np. z radeon na AMDGPU (dla nowszych GPU) lub z nouveau na właściwy sterownik Nvidia.
 - Dostosuj ustawienia w Menu aplikacji > Ustawienia > Menedżer zasilania. Na przykład: w zakładce System spróbuj odznaczyć opcję "Zablokuj ekran, gdy system przechodzi w stan uśpienia".
 - Kliknij Menu aplikacji > Ustawienia > Wygaszacz ekranu, a następnie dostosuj wartości Zarządzania energią wyświetlacza na karcie Zaawansowane.
 - Karty AGP: dodaj **Option "NvAgp" "1"** do sekcji Device w xorg.conf
- **Zawieszenie** za pomocą zamknięcia pokrywy laptopa. W niektórych konfiguracjach sprzętowych mogą wystąpić z tym problemy. Działanie przy zamknięciu pokrywy można dostosować na karcie Ogólne w Menedżerze zasilania, gdzie opcja "Wyłącz wyświetlacz" okazała się niezawodna w doświadczeniach użytkowników MX.
- **Hibernacja.** Opcja hibernacji została usunięta z pola wylogowania we wcześniejszych wersjach MX Linux, ponieważ użytkownicy doświadczyli wielu problemów. Można ją włączyć w MX Tweak, zakładka Other. Sprawdź również [MX/antiX Wiki](#).

2.5 Proces instalacji

2.5.1 Szczegółowe czynności instalacyjne



[Podstawowa instalacja systemu MX Linux \(z partycjonowaniem\)](#)

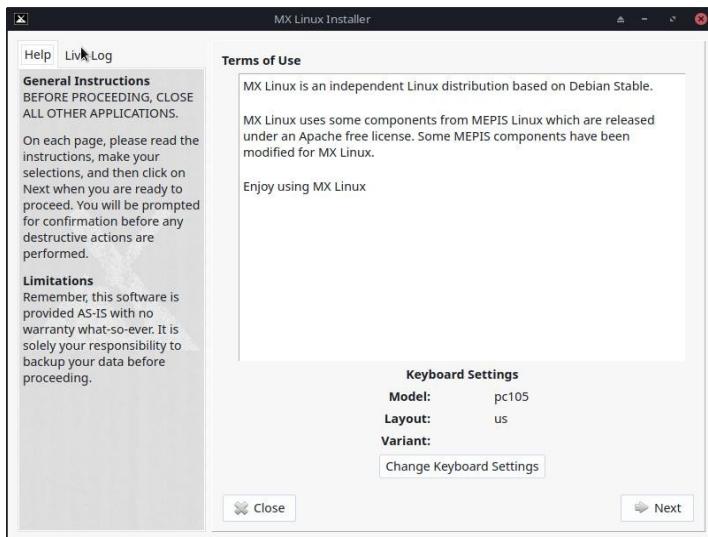


[Zaszyfrowana instalacja systemu MX Linux \(z partycjonowaniem\)](#)



Ustawienie folderu głównego

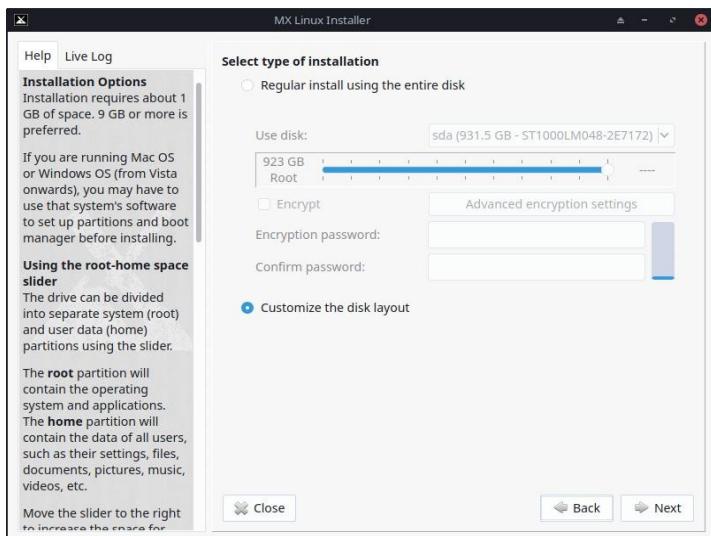
Aby rozpocząć, uruchom LiveMedium, a następnie kliknij na ikonę Instalatora w lewym górnym rogu. Jeśli nie ma tej ikony, kliknij F4 i wpisz: *minstall-pkexec* (hasło **roota** na LiveMedium: root).



Rysunek 2-14: Ekran instalatora Strona główna

Uwagi

- Prawa strona ekranu Instalatora przedstawia wybory dokonywane przez użytkownika w trakcie instalacji; lewa strona zawiera objaśnienia dotyczące zawartości prawej strony.
- Ustawienia klawiatury umożliwiają zmianę klawiatury na potrzeby procesu instalacji.



Rysunek 2-15: Instalator ustawiony na używanie istniejących partycji

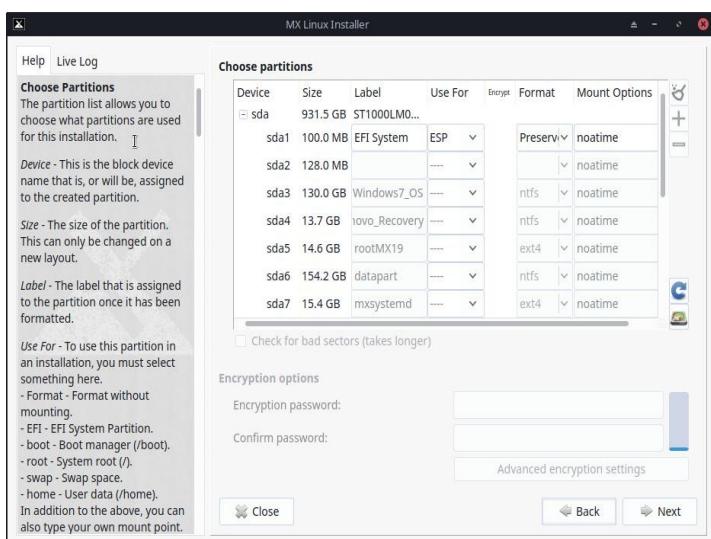
Uwagi

- **Użyj dysku.** Jeśli nie jesteś pewien, która partycja jest tą, którą chcesz, użyj nazw, które widzisz w GParted. Wybrany dysk zostanie pobieżnie sprawdzony przez SMART pod kątem niezawodności. Jeśli wykryte zostaną problemy, zobaczysz ekran z ostrzeżeniem. Będziesz musiał zdecydować, czy chcesz zaakceptować to ryzyko i kontynuować, wybrać inny dysk, czy przerwać instalację. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij **Menu Aplikacji > System > GSmartControl** i "Wykonaj testy" na dysku.

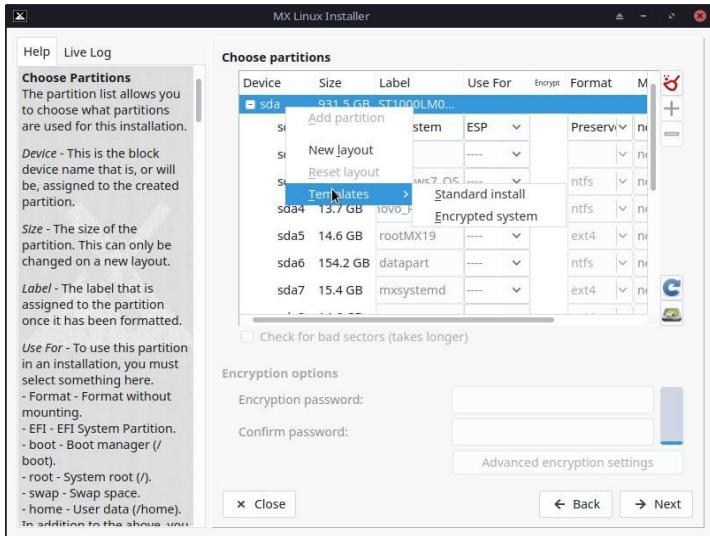


Rysunek 2-16: Ostrzeżenie SMART o ryzyku awarii

- **Zwykła instalacja z wykorzystaniem całego dysku.** Wybierz tę opcję, jeśli planujesz wykorzystać cały dysk twardy dla systemu MX Linux. Dysk zostanie podzielony na partycje i wszelkie istniejące dane zostaną utracone.
 - Domyślnie zostanie utworzona partycja root i swap. Zostanie również utworzona partycja /boot, jeśli zdecydujesz się użyć szyfrowania.
 - Jeśli chcesz mieć oddzielną partycję domową, możesz użyć suwaka, aby podzielić dostępne miejsce pomiędzy partycję główną i domową.
 - Zostanie wyświetlony wyskakujący komunikat z prośbą o potwierdzenie użycia całego dysku.
- **Dostosuj układ dysku:** Jeśli istniejące partycje są wykryte na dysku, ta opcja będzie domyślna. Będziesz mógł użyć ekranu wyboru partycji, aby użyć istniejących partycji.



Rysunek 2-17: Wybór partycji



Rysunek 2-18: Kliknij prawym przyciskiem myszy na dysku, aby wyświetlić opcje szablonu.

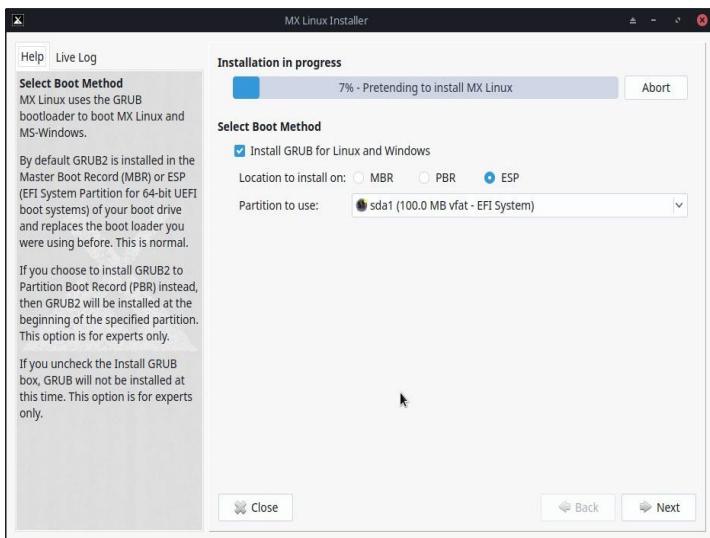
Uwagi

- **Wybierz Partycje.** Określ partycje root i swap, których chcesz użyć. Użyj kolumny **USE FOR**, aby wybrać, do czego chcesz użyć partycji. Jeśli ustawiałeś osobną partycję dla swojego katalogu domowego, podaj ją tutaj, w przeciwnym razie pozostaw /home ustawiony na root.
 - Wielu użytkowników woli umieszczać swój katalog domowy na innej partycji niż / (root), tak aby jakkolwiek problem z partycją instalacyjną lub nawet jej całkowita wymiana pozostawiła wszystkie indywidualne ustawienia i pliki użytkownika nietknięte.
 - O ile nie używasz encryption lub nie wiesz co robisz, zostaw bootowanie ustawione na root.
 - Na tym ekranie dostępne jest proste zarządzanie partycjami. Kliknij prawym przyciskiem myszy dysk, aby wyświetlić szablony partycji. Szablony są odpowiednie tylko do zmiany całego dysku, więc jeśli chcesz zmienić rozmiar lub w inny sposób dostosować układ partycji, użyj zewnętrznego menedżera partycji

(np. gparted), dostępnego po kliknięciu przycisku Partition Manager (Menedżer partycji) w prawym dolnym rogu okna Partition Chooser (Wybór partycji).

- **Preferencje.**

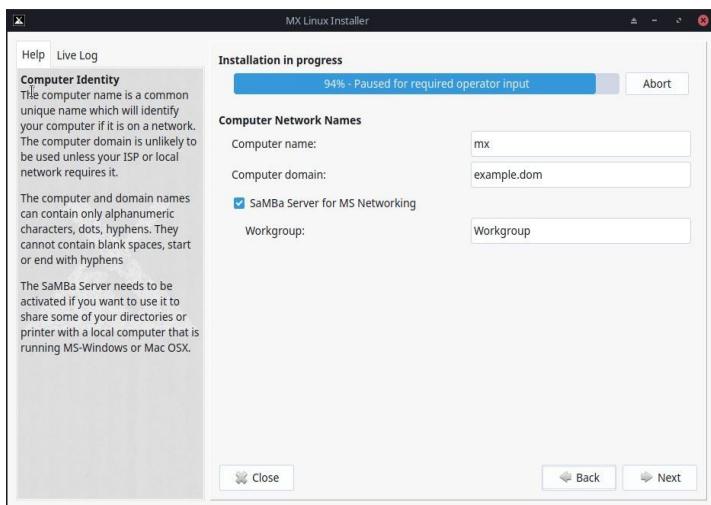
- Zaznacz opcję Preserve data in /home, jeśli przeprowadzasz aktualizację i masz już dane na istniejącej partycji lub w istniejącym folderze. Opcja ta nie jest ogólnie zalecana ze względu na ryzyko, że stare konfiguracje nie będą pasowały do nowej instalacji, ale może być przydatna w szczególnych sytuacjach, np. przy naprawianiu instalacji.
- Wybierz opcję Check for bad blocks, jeśli podczas formatowania ma być wykonywane skanowanie w poszukiwaniu fizycznych uszkodzeń dysku twardego. Jest to zalecane dla użytkowników posiadających starsze dyski.
- Możesz zmienić etykietę partycji, na której chcesz zainstalować (np. na "MX-21 Testing Installation") w kolejne **Label**.
- Na koniec, możesz opcjonalnie wybrać typ systemu plików, który chcesz użyć na dysku twardym. Domyślny ext4 jest zalecany w MX Linux, jeśli nie masz konkretnego wyboru.
- Możesz dostosować ustawienia szyfru za pomocą przycisku "Zaawansowane ustawienia szyfrowania" lub po prostu zachować wartości domyślne.



Rysunek 2-19: Instalator pytający o metodę rozruchu

Uwagi

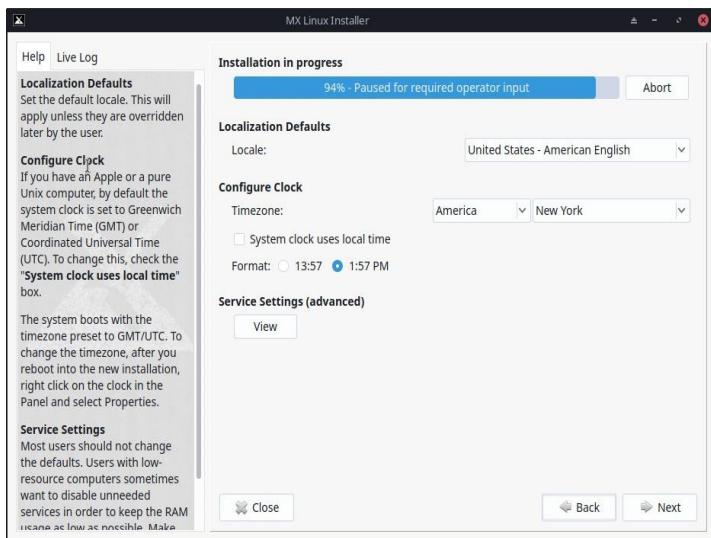
- Podczas gdy główny system operacyjny linuxa jest kopiowany na dysk twardy, możesz kliknąć przycisk "Next", aby wypełnić dodatkowe informacje konfiguracyjne. Rysunek 2-18 pokazuje opcje instalacji GRUB bootloadera.
- Większość przeciętnych użytkowników zaakceptuje tutaj ustawienia domyślne, co spowoduje zainstalowanie bootloadera na samym początku dysku. Jest to typowa lokalizacja i nie spowoduje żadnych szkód.
- Użytkownicy UEFI powinni wybrać partycję ESP, której chcą używać. Domyślnie jest to pierwsza znaleziona partycja.
- Po kliknięciu Next, wyskakujący komunikat sprawdzi, czy akceptujesz lokalizację bootloadera GRUB. Instalacja GRUB-a może w niektórych sytuacjach zająć kilka minut.
- Zauważ, że pokazana partycja (sda) jest tylko przykładem; Twój wybór partycji może się różnić.



Rysunek 2-20: Ustawienie nazw sieci komputerowej

Uwagi

- Wielu użytkowników wybiera unikalną nazwę dla swojego komputera: laptop1, MyBox, StudyDesktop, UTRA, itp. Można również pozostawić domyślną nazwę jako taką.
- Jeśli nie masz sieci komputerowej, możesz po prostu kliknąć Dalej.
- Jeśli nie zamierzasz hostować współdzielonych folderów sieciowych na swoim komputerze, możesz wyłączyć sambę. Nie będzie to miało wpływu na możliwość dostępu komputera do udziałów hostowanych w innych miejscach sieci.



Rysunek 2-21: Ustawienia lokalizacji, strefy czasowej i usługi

Uwagi

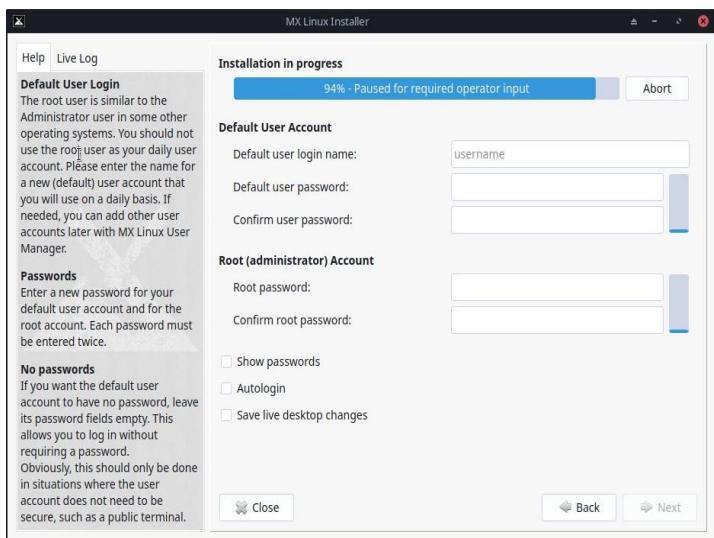
- Ustawienia domyślne będą tu zazwyczaj poprawne, o ile uważałeś, by wprowadzić wyjątki na ekranie startowym LiveMedium.
- Ustawienia te można zmienić ponownie po uruchomieniu Xfce.

Rysunek 2-22: Włączanie/wyłączanie usług

Uwagi

- Ten ekran jest wyświetlany tylko wtedy, gdy na ekranie Locale, Timezone & Services Setting (Ustawienia lokalizacji, strefy czasowej i usług) kliknięto przycisk "View" (Widok).
- Usługi są aplikacjami i funkcjami związanymi z jądrem, które zapewniają możliwości procesem wyższego poziomu. Jeśli nie jesteś zaznajomiony z daną usługą, powinieneś zostawić ją w spokoju.
- Te aplikacje i funkcje wymagają czasu i pamięci, więc jeśli martwisz się o pojemność swojego komputera, możesz przejrzeć tę listę w poszukiwaniu pozycji, których na pewno nie potrzebujesz.
- Jeśli później chcesz zmienić lub dostosować usługi startowe, możesz użyć narzędzia wiersza poleceń zwanego **sysv-rc-conf**. Sysv-rc-conf jest zainstalowany domyślnie i musi być uruchamiany jako root.

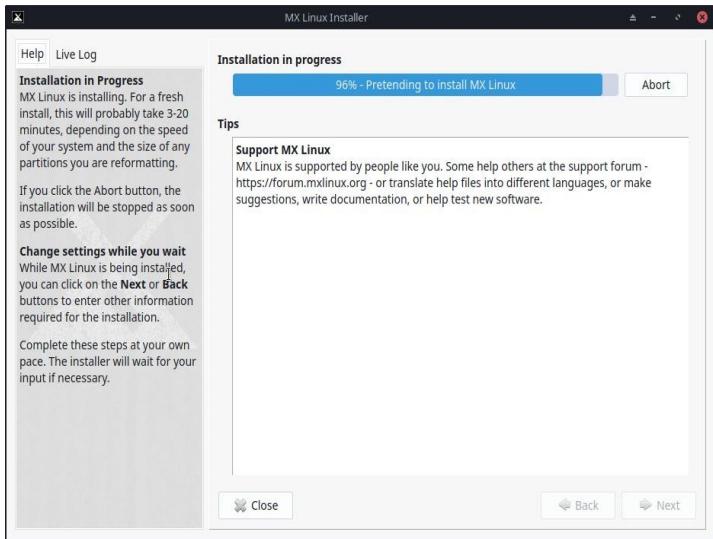
Rysunek 2-23: Konfiguracja użytkownika



Uwagi

- Poziom bezpieczeństwa wybranych przez Ciebie haseł zależy w dużej mierze od ustawień komputera. Domowy komputer stacjonarny jest z reguły mniej narażony na włamanie.
- Jeśli zaznaczysz opcję Autologin, będziesz mógł ominąć ekran logowania i przyspieszyć proces uruchamiania systemu. Wadą tego wyboru jest to, że każdy kto ma dostęp do twojego komputera będzie mógł zalogować się bezpośrednio na twoje konto. Możesz później zmienić preferencje autologin w zakładce "Options" w MX User Manager.
- Wszelkie zmiany dokonane na pulpicie Live można przenieść do instalacji HD, zaznaczając ostatnie pole wyboru. Niewielka ilość krytycznych informacji (np. nazwa punktu dostępowego sieci bezprzewodowej) zostanie przetłumaczona automatycznie.

- Jeśli nie ustawisz hasła roota, uwierzytelnianie gui zostanie ustawione na hasło użytkownika, jeśli jeszcze nie zostało ustawione.



Rysunek 2-24: Instalacja zakończona

Uwagi

- Po zakończeniu kopiowania systemu i zakończeniu czynności konfiguracyjnych pojawi się ekran "Instalacja zakończona" i będziesz gotowy do pracy!
- Jeśli nie chcesz restartować komputera po zakończeniu instalacji, usuń zaznaczenie opcji automatycznego restartu przed kliknięciem przycisku Zakończ.

2.6 Usuwanie usterek

2.6.1 Nie znaleziono systemu operacyjnego

Podczas ponownego uruchamiania komputera po instalacji czasami zdarza się, że komputer zgłasza, że nie znaleziono systemu operacyjnego lub dysku startowego. Może również nie

pokazywać innego zainstalowanego systemu operacyjnego, takiego jak Windows. Zazwyczaj te problemy oznaczają, że GRUB nie zainstalował się poprawnie, ale to jest łatwe do naprawienia.

- W przypadku uruchamiania systemu za pomocą UEFI, upewnij się, że Secure Boot jest wyłączony w ustawieniach biosu systemu/UEFI.
- Jeśli możesz uruchomić komputer na co najmniej jednej partycji, otwórz tam terminal roota i wykonaj to polecenie:
`update-grub`
- W przeciwnym razie należy kontynuować MX Boot Repair.
 - Boot to the LiveMedium.
 - Uruchamiamy **MX Tools > Boot Repair**.
 - Upewnij się, że opcja "Reinstall GRUB Bootloader" jest zaznaczona, a następnie kliknij OK.
 - Jeśli to nadal nie rozwiąże problemu, być może masz uszkodzony dysk twardy. Zazwyczaj, gdy rozpoczynałeś instalację, widziałeś ekran ostrzegawczy SMART o tym.

2.6.2 Brak dostępu do danych lub innej partycji.

Partycje i dyski inne niż te oznaczone jako startowe mogą nie być uruchamiane lub wymagać dostępu roota po instalacji. Jest kilka sposobów, aby to zmienić.

- Dla dysków wewnętrznych, użyj Start > Ustawienia > MX Tweak, zakładka Inne: zaznacz "Enable mounting of internal drives by non-root users".
- **GUI.** Jeśli zainstalowałeś Dyski Gnome, kliknij Menu Aplikacji > System > Dyski. Zaznacz wszystko, co ma być montowane przy starcie systemu i zapisz; po ponownym uruchomieniu powinno być zamontowane i będziesz miał do niego dostęp w Thunarze.
- **CLI.** Otwórz menedżera plików i przejdź do pliku /etc/fstab; użyj opcji prawego przycisku myszy, aby otworzyć go jako root w edytorze tekstu. Poszukaj linii zawierającej partycję lub dysk, do którego chcesz mieć dostęp (może być konieczne wpisanie `blkid` w terminalu, aby zidentyfikować UUID). Zmień go zgodnie z poniższym przykładem dla partycji danych.

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

Ten wpis spowoduje, że partycja będzie automatycznie montowana podczas startu systemu, a także pozwoli Ci na montowanie i odmontowywanie jej jako zwykły użytkownik. Ten wpis spowoduje również, że system plików będzie sprawdzany okresowo podczas startu systemu. Jeśli nie chcesz, aby partycja była montowana automatycznie podczas startu systemu, zmień pole opcji z "user" na "user,noauto".

- Jeśli nie chcesz, aby sprawdzanie odbywało się regularnie, zmień końcowe "2" na "0". Ponieważ posiadasz system plików ext4, sugeruję się włączenie automatycznego sprawdzania.
- Jeśli element jest zamontowany, ale nie jest widoczny w Menadżerze Plików, dodaj dodatkowy "`comment=x-gvfs-show`" do linii w pliku fstab, co spowoduje, że mount będzie widoczny. W powyższym przykładzie, zmiana wyglądałaby następująco:

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

UWAGA: Żadna z tych procedur nie spowoduje zmiany uprawnień w systemie Linux, które są wymuszane na poziomie folderów i plików. Zobacz sekcję 7.3.

2.6.3 Problemy z brelokami do kluczy

Domyślny brelok powinien zostać utworzony automatycznie, a użytkownik nie będzie musiał nic robić. Jeśli używasz autologin, kiedy aplikacja uzyskuje dostęp do breloka, użytkownik zostanie poproszony o wprowadzenie nowego hasła, aby utworzyć nowy domyślny brelok. Szczegóły w [Technicznej Wiki MX/Antix](#).

Zauważ, że jeśli złośliwi agenci uzyskają fizyczny dostęp do twojego komputera, użycie pustego hasła ułatwi włamanie. Ale wydaje się całkiem jasne, że jeśli złośliwy agent ma fizyczny dostęp do twojej maszyny, to i tak wszystko jest skończone.

2.6.4 Blokowanie

Jeśli MX Linux blokuje się podczas instalacji, jest to zazwyczaj spowodowane problemem z wadliwym sprzętem komputerowym lub uszkodzoną płytą DVD. Jeśli ustaliłeś, że DVD nie jest problemem, może to być spowodowane wadliwą pamięcią RAM, wadliwym dyskiem twardym, lub innym wadliwym lub niekompatybilnym sprzętem.

- Dodaj jedną z opcji bootowania używając F4 przy starcie lub skonsultuj się z [MX/antiX Wiki](#). Najczęstszym problemem jest sterownik graficzny .
- Twój napęd DVD może mieć problemy. Jeśli twój system to umożliwia, utwórz bootowalny dysk USB MX Linux i zainstaluj z niego.
- Systemy często blokują się z powodu przegrzania. Otwórz obudowę komputera i upewnij się, że wszystkie wentylatory systemu działają po jego wyłączeniu. Jeśli twój BIOS to umożliwia, sprawdź temperaturę CPU i płyty głównej (wprowadź **czujniki** w terminalu głównym, jeśli to możliwe) i porównaj je ze specyfikacją temperaturową twojego systemu.
- Wyłącz komputer i usuń wszelki sprzęt, który nie jest niezbędny, a następnie ponów próbę instalacji. Niepotrzebny sprzęt może obejmować urządzenia USB, szeregowie i równolegle; wymienne karty rozszerzeń PCI, AGP, PCIE, modemowe lub ISA (z wyjątkiem kart wideo, jeżeli nie masz ich na płycie głównej); urządzenia SCSI (chyba że instalujesz na nie lub z nich); urządzenia IDE lub SATA, na które nie instalujesz, joysticki, kable MIDI, kable audio i inne zewnętrzne urządzenia multimedialne.

3 Konfiguracja



Rzeczy do zrobienia po zainstalowaniu MX Linux

Ta sekcja zawiera instrukcje konfiguracji, aby system działał poprawnie od świeżej instalacji MX Linux, oraz krótki przewodnik po osobistym dostosowaniu.

3.1 Urządzenia peryferyjne

3.1.1 Smartfon

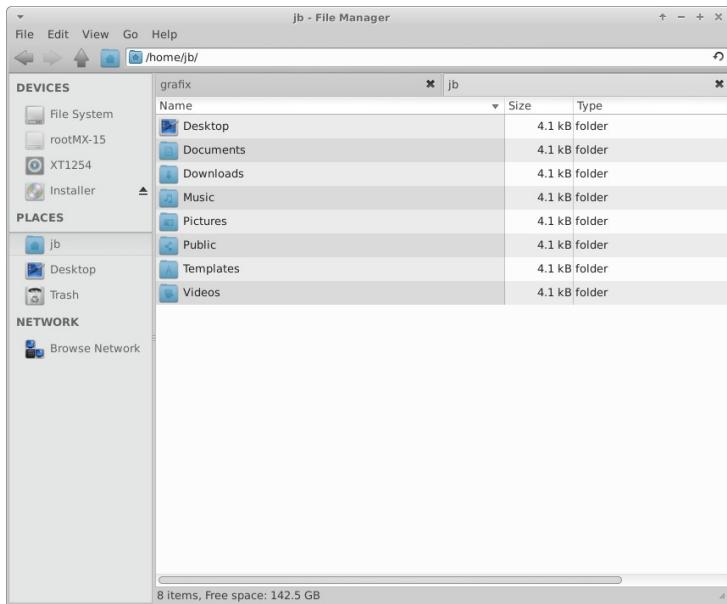


Smartfony i MX-16 (samsung galaxy s5 i iphone 6s)

Android

Współdzielenie plików z urządzeniem z systemem Android.

- Większość telefonów z systemem Android 4.xx i nowszym posiada funkcję **mtp**, i możesz użyć następującej procedury.
 - Podłącz telefon i dotknij linku, który się pojawi, aby upewnić się, że opcja przechowywania id jest ustawiona na "wymianę plików" lub coś podobnego.
 - Otwórz Menedżera plików. Gdy na ekranie Urządzenia pojawi się nazwa telefonu (lub: Pamięć masowa), kliknij na nią. Jeśli jej nie widzisz, zrestartuj telefon. Telefon może wtedy wyświetlić okno dialogowe z pytaniem, czy zezwalasz na dostęp.
 - Przejdź do poszukiwanej lokalizacji.
- Niektóre pliki można przeglądać i zarządzać nimi za pomocą aplikacji MX Linux: w lewym panelu kliknij Device (Urządzenie), a następnie w razie potrzeby kliknij dwukrotnie CD Drive (Napęd CD).
 - Muzyka: użyj **domyślnego odtwarzacza muzyki (clementine)**
 - Zdjęcia: użyj domyślnej **aplikacji do przeglądania zdjęć (gthumb, gwenview)** lub zainstaluj inną aplikację, taką jak **Shotwell lub digikam**.
- W razie problemów, telefony z systemem Android mogą być dostępne za pośrednictwem przeglądarki internetowej, instalując aplikację ze Sklepu Google Play, taką jak AirDroid.

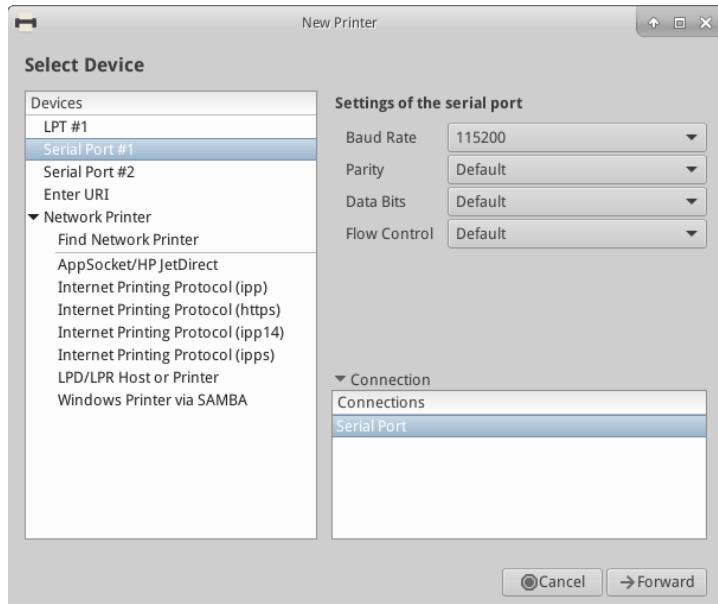


Rysunek 3-1: Thunar podłączony do telefonu z systemem Android

iPhone

Dedykowany program MX iDevice Mounter zapewnia dostęp przez Thunar. Patrz sekcja 3.2.

3.1.2 Drukarka



Rysunek 3-2: Ekran nowej drukarki w ustawieniach drukowania

Złączona

MX Linux oferuje dwa narzędzia do konfigurowania i zarządzania drukarkami. Print Settings zazwyczaj działa dobrze, ale jeśli pojawią się problemy zaleca się przełączenie na CUPS w przeglądarce wpisując "localhost:631" w pasku adresu przeglądarki internetowej.

- Aplikacja Print Settings
- Kliknij menu Start > System > Ustawienia drukowania.

- Kliknij na przycisk "+Add".
- Poczekaj na ekranie Nowa drukarka, aż aplikacja wyszuka podłączone i bezprzewodowe drukarki.
- Zostanie wyświetcone zalecane oprogramowanie dla każdej znalezionej drukarki.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zakończyć instalację drukarki.

HELP: [the Debian Wiki](#).

Sieć

Samba w systemie MX Linux umożliwia drukowanie przez sieć na współdzielonych drukarkach na innych komputerach (Windows, Mac, Linux) i urządzeniach NAS (Network Attached Storage) oferujących usługi Samby (Punkt 3.5).

Korzystanie z ustawień drukowania

- Kliknij **menu Start > System > Ustawienia drukowania**.
- Wybierz **Serwer > Nowy > Drukarka**
- Wybierz opcję Drukarka sieciowa > Drukarka Windows przez SAMBA.
- W oknie dialogowym dla smb:// wprowadź albo servername/printename lub server-ipaddress/printename. Na przykład: *bigserver/usbprinter1* lub *192.168.0.100/printer2*.
- Jeśli masz problemy z określeniem nazw serwera i drukarki, kliknij **menu Start > System > Samba**, aby uzyskać szczegółowe informacje.
- Pozostawić zaznaczony przycisk dla opcji Pytaj użytkownika, czy wymagane jest uwierzytelnienie, a następnie kliknąć Dalej
- Pozostaw zaznaczony przycisk Wybierz drukarkę z bazy danych, a następnie kliknij przycisk Dalej
- Wybierz sterownik, a następnie Forward
- W razie potrzeby opisz drukarkę, a następnie zastosuj
- Gdy drukarka pojawi się w oknie, kliknij prawym przyciskiem myszy opcję Properties (Właściwości) > Print Test Page (Drukuj stronę testową), aby upewnić się, że połączenie i sterownik działają prawidłowo.

Rozwiązywanie problemów

- Z aplikacją Print Settings zintegrowane jest narzędzie do rozwiązywania problemów. Kliknij kolejno opcje Pomoc > Rozwiązywanie problemów.
- W przypadku drukarek HP dodatkowy pakiet **hplip-gui** zainstaluje w obszarze powiadomień przydatny aplet, który zawiera narzędzia do rozwiązywania problemów.

- Jeśli drukarka nagle przestanie drukować, sprawdź, czy jest ona nadal włączona, klikając **menu Start > System > Ustawienia drukowania**, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy drukarkę i włącz ją ponownie.
- Jeśli drukarka nie jest rozpoznawana lub nie działa prawidłowo, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w [Wiki MX/antiX](#), aby uzyskać szczegółową pomoc w uzyskaniu właściwego sterownika.

3.1.3 Skaner

Skanery są obsługiwane w Linuksie przez SANE (Scanner Access Now Easy), czyli interfejs programowania aplikacji (API), który zapewnia standardowy dostęp do dowolnego sprzętu skanującego obrazy rastrowe (skaner płaski, ręczny, kamery wideo i aparaty fotograficzne, frame-grabbery itp.)

Podstawowe kroki

Możesz zarządzać swoim skanerem w MX Linux z domyślnym **Simple Scan**. Jest on bardzo łatwy w użyciu i może eksportować do PDF za pomocą jednego kliknięcia.

Rozwiązywanie problemów

- Niektóre skanery wymagają innej nakładki (interfejsu systemowego do skanera): możesz zainstalować gscan2pdf, kliknąć Edycja > Preferencje i z rozwijanego menu wybrać inną (np. scanimage).
- Upewnij się, że Twój skaner jest na [tej liście](#) obsługiwany przez SANE.
- Jeśli nadal masz problemy, sprawdź [Wiki MX/antiX](#) w poszukiwaniu rozwiązań.

3.1.4 Kamera internetowa

Najprawdopodobniej wideo z twojej kamery internetowej będzie działać w MX Linuxie; możesz to przetestować uruchamiając **Menu Start > Multimedia > webcamoid** i używając ustawień na dole okna aby dostosować je do twojego systemu. Jeśli nie działa, na [Arch Wiki](#) znajduje się niedawna szczegółowa dyskusja na temat sterowników i konfiguracji. Dźwięk z kamery internetowej jest czasem bardziej skomplikowany, zobacz Sekcję 4.1 o Skype.

3.1.5 Przechowywanie

Dyski twarde (takie jak SCSI, SATA i SSD), aparaty fotograficzne, dyski USB, telefony itp. - to wszystko są różne formy pamięci masowej.

Montaż

Domyślnie urządzenia pamięci masowej podłączone do systemu montowane są automatycznie w katalogu `/media/<username>/`, a następnie dla każdego z nich otwierane jest okno przeglądarki plików (zachowanie to można zmienić w Thunarze: Edycja > Preferencje lub w KDE: Ustawienia systemowe > Pamięć wymienna).

Nie wszystkie urządzenia pamięci masowej, zwłaszcza dodatkowe dyski wewnętrzne i partycje, są montowane automatycznie po podłączeniu do systemu i mogą wymagać dostępu root. Opcje

można dostosować za pomocą opcji MX Tweak > Other i Settings > Removable Drives and Media.

Uprawnienia

Zakres dostępu użytkownika do pamięci masowej będzie zależał od systemu plików, który zawiera. Większość komercyjnych zewnętrznych urządzeń pamięci masowej, zwłaszcza dysków twardych, jest wstępnie sformatowana jako fat32 lub ntfs.

<i>System plików pamięci masowej</i>	<i>Uprawnienia</i>
fat32	Brak.
ntfs	Domyślnie uprawnienia/własność są przyznawane użytkownikowi, który montuje urządzenie.
ext2, ext4, i większość systemów Linux systemy plików	Montowany domyślnie z własnością ustawioną na Root . Dostosowanie uprawnień: patrz Sekcja 7.3.

Można zmienić konieczność posiadania roota w celu uzyskania dostępu do wewnętrznych urządzeń pamięci masowej z systemami plików Linux za pomocą narzędzia MX Tweak, karta Inne (punkt 3.2).

Dyski SSD

Nowsze maszyny mogą być wyposażone w wewnętrzny dysk [SSD](#): dysk półprzewodnikowy, który nie ma ruchomych elementów. Takie dyski mają tendencję do gromadzenia bloków danych, które nie są już używane, co spowalnia ten bardzo szybki dysk. Aby temu zapobiec, MX Linux przeprowadza operację [TRIM](#) według tygodniowego harmonogramu, który można wyświetlić otwierając plik [/var/log/trim.log](#).

3.1.6 Urządzenia Bluetooth

Zewnętrzne urządzenia bluetooth, takie jak klawiatura, głośnik, mysz itp. będą zazwyczaj działać automatycznie. Jeśli tak nie jest, wykonaj poniższe kroki:

- Kliknij menu Start > Ustawienia > Menedżer Bluetooth (lub: kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Bluetooth w obszarze powiadomień > Urządzenia)
- Sprawdź, czy adapter jest włączony i czy jest widoczny, klikając menu Start > Ustawienia > Adaptery Bluetooth.
- Upewnij się, że urządzenie, które chcesz mieć jest widoczne; w Menedżerze Bluetooth kliknij Adapter > Preferencje i wybierz ustawienie widoczności.
- Jeśli żądane urządzenie znajduje się w oknie Urządzenia, zaznacz je, a następnie kliknij przycisk Konfiguracja.
- Jeśli nie, kliknij przycisk Szukaj i naciśnij przycisk Połącz na linii urządzenia, aby zainicjować parowanie.
- W przypadku telefonu, prawdopodobnie będziesz musiał potwierdzić numer parowania zarówno na urządzeniu, jak i na pulpicie.

- Po sparowaniu z urządzeniem Bluetooth, okno dialogowe Setup (Ustawienia) prosi o potwierdzenie typu konfiguracji Bluetooth, która ma być z nim powiązana.
- Po zakończeniu procesu konfiguracji, urządzenie powinno działać.

Przeniesienie obiektu

Aby móc przesyłać obiekty (dokumenty, zdjęcia, itp.) pomiędzy komputerem stacjonarnym MX Linux a urządzeniem takim jak telefon za pomocą bluetooth, należy wykonać następujące czynności:

- Zainstaluj **obex-data-server** z repozytoriów.
 - Spowoduje to dołączenie libopenobex2.
 - W rzadkich przypadkach, pakiet obex-data-server może blokować używanie myszy lub klawiatury Bluetooth.
- Sprawdź, czy telefon i komputer stacjonarny mają włączony bluetooth i czy są widoczne.
- Wyślij plik
 - Z pulpu MX Linux: kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Bluetooth w obszarze powiadomień > Wyślij plik (lub użyj Menedżera Bluetooth).
 - Z telefonu: postępuj zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla Twojego urządzenia.
- Należy obserwować urządzenie odbierające, aby potwierdzić przyjęcie przekazywanego obiektu.

Możliwe jest również [korzystanie z hcitool w linii poleceń](#).

Linki

- [Rozwiązywanie problemów z Blueman](#)
- [Arch Wiki](#)
- [Wiki Debiana na temat łączenia w pary](#)

3.1.7 Tablety piórkowe

Tablety piórkowe [Wacom](#) są automatycznie wykrywane i natywnie obsługiwane przez Debiana. Szczegóły w [Wiki MX/antiX](#).

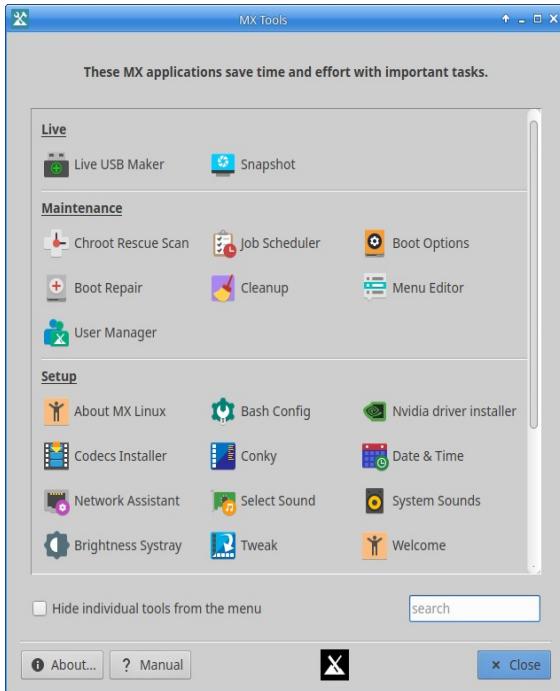
Linki

- [Projekt Linux Wacom](#)

3.2 Podstawowe narzędzia MX

Wiele aplikacji zostało stworzonych specjalnie dla MX Linux, zaadaptowanych lub przeniesionych z antiX, lub zaadaptowanych ze źródeł zewnętrznych, aby oszczędzić

użytkownikowi wysiłku przy wykonywaniu ważnych zadań, często wymagających nieintuicyjnych kroków. (Snapshot i inne zaawansowane narzędzia są opisane w sekcji 6.6)



Rysunek 3-3: Pulpit nawigacyjny MX Tools (zainstalowane Xfce). Pulpity Live i KDE nieco się różnią.

3.2.1 MX Updater (dawniej Apt-Notifier)

Ten wszechstronny aplet (tylko w Xfce, KDE używa [Discover](#)) siedzi w obszarze powiadomień, gdzie informuje o dostępności pakietów. Pamiętaj, by sprawdzić ważne opcje dostępne przez menu kontekstowe (prawy przycisk myszy). Jeśli się nie pojawi, uruchom MX Updater, by odświeżyć. Tylko Xfce, KDE używa



Rysunek 3-4: Ekran podglądu i aktualizacji z programu MX Updater

Zwróć uwagę na wybór pomiędzy upgrade a dist-upgrade.

- **full-upgrade (dist-upgrade):** domyślna akcja. Uaktualni wszystkie pakiety, które mają aktualizacje, nawet te, gdzie aktualizacja spowoduje automatyczne usunięcie innych

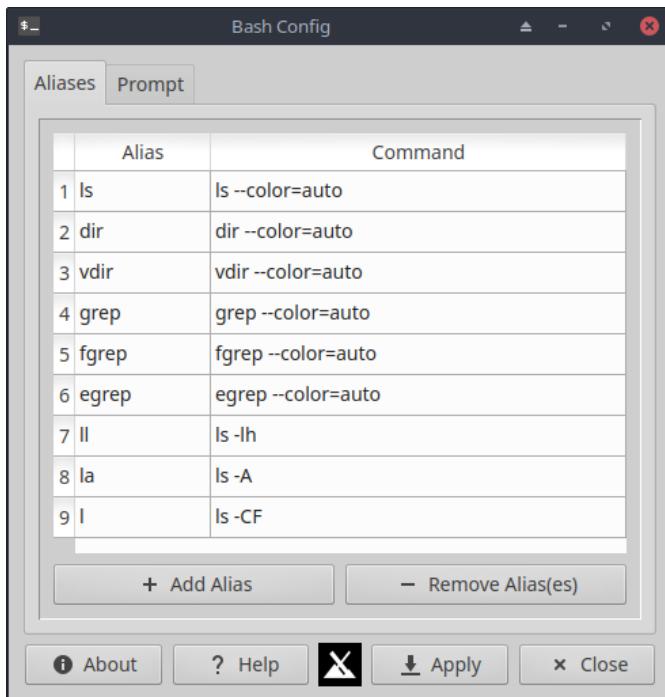
istniejących pakietów lub spowoduje dodanie nowych pakietów do instalacji, aby wszystkie zależności zostały rozwiązane.

- **upgrade:** zalecane tylko dla bardziej doświadczonych użytkowników. Uaktualni tylko te pakiety, które nie spowodują usunięcia lub zainstalowania innych pakietów. Użycie tej opcji oznacza, że niektóre aktualizowalne pakiety mogą pozostać "wstrzymane" w systemie.
- Opcja nienadzorowanej aktualizacji jest dostępna w Preferencjach. Dzieje się to w tle, i ani nie dodaje nowych ani nie usuwa istniejących pakietów, używając metody "upgrade" zamiast dist-upgrade.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.2 Konfiguracja Bash

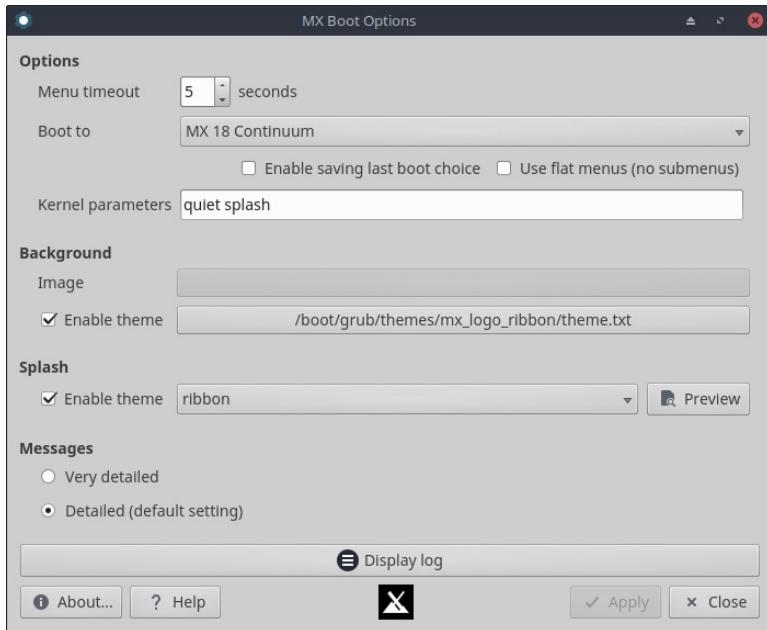
Bash (domyślny język powłoki w MX Linux) może być teraz skonfigurowany za pomocą tej małej aplikacji. Pozwala ona zaawansowanym użytkownikom na dokonywanie zmian w aliasach i podpowiedziach terminala w ukrytym pliku *bashrc* użytkownika.



Rysunek 3-5: zakładka dodawania lub zmiany aliasu

Pomoc: [tutaj](#).

3.2.3 Opcje rozruchu



Rysunek 3-6: Ekran główny pokazujący różne opcje

Opcje rozruchu zawierają parametry jądra, motywów GRUB, obrazy Splash i inne elementy. Ta aplikacja sprawia, że to szybkie i łatwe dla użytkowników do zarządzania nimi.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.4 Naprawa rozruchu

Bootloader jest pierwszym uruchamianym programem, który jest odpowiedzialny za ładowanie i przekazywanie kontroli do jądra. Czasami zdarza się, że bootloader w konwencjonalnej instalacji (GRUB2) staje się dysfunkcyjny, a to narzędzie pozwala na przywrócenie bootloadera do funkcjonalnego stanu z bootowania LIVE.

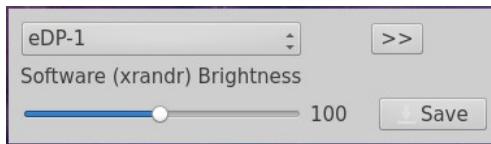


Rysunek 3-7: Ekran główny Boot Repair, z wybraną najczęstszą opcją

POMOC: [tutaj](#).

3.2.5 Systray jasności

Narzędzie to umieszcza w pasku narzędzi ikonę, która wyświetla małą aplikację, za pomocą której użytkownik może regulować jasność ekranu.

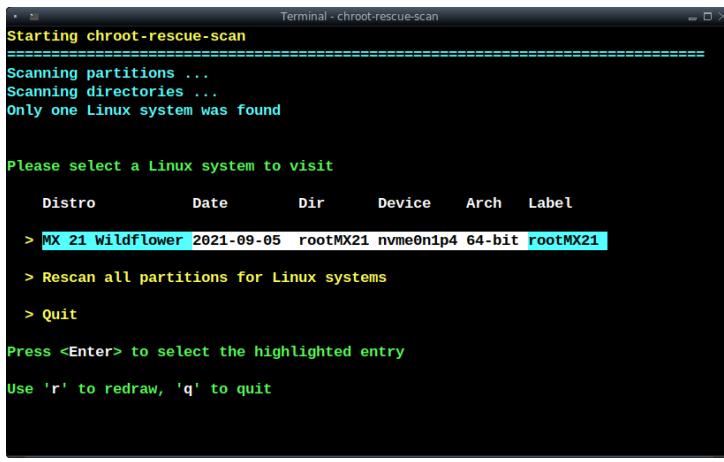


Rysunek 3-8: Gotowy do regulacji jasności

3.2.6 Skanowanie ratunkowe Chroot

Narzędzie to pozwala na dostanie się do systemu nawet jeśli jego initrd.img jest uszkodzony.

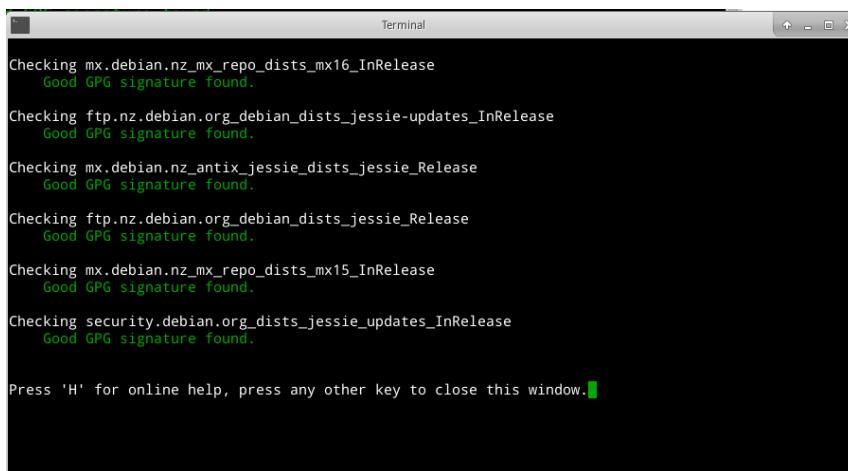
POMOC: [tutaj](#).



Rysunek 3-9: Wyniki skanowania dla systemów Linux

3.2.6 Poprawianie kluczy GPG (dawniej Check apt GPG)

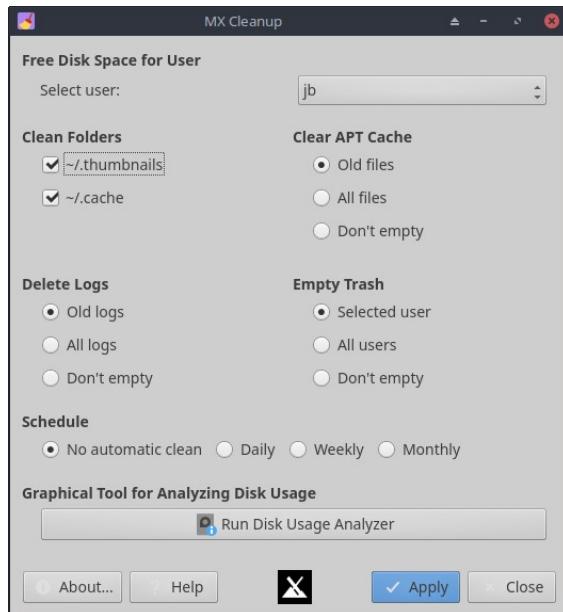
Jeśli spróbujesz zainstalować nieuwierzytelne pakiety, napotkasz błąd apt: *Następujące podpisy nie mogły zostać zweryfikowane, ponieważ klucz publiczny nie jest dostępny*. To pomocne narzędzie oszczędza wykonywania wielu kroków niezbędnych do uzyskania tego klucza.



Rysunek 3-10: Wyniki sprawdzania kluczy publicznych repo z kluczami Fix GPG

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.7 Czyszczenie



Rysunek 3-11: Urządzenie czyszczące gotowe do pracy

Ta poręczna mała aplikacja oferuje łatwy i bezpieczny sposób na usunięcie niepotrzebnych plików i przywrócenie miejsca.

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.8 Instalator kodeków

Kodek to część oprogramowania, która umożliwia kodowanie/dekodowanie cyfrowego strumienia danych lub sygnału. Większość kodeków jest zainstalowana w MX Linux, ale niektóre są ograniczone. Libdvdcss2 (do odczytu komercyjnych płyt dvd) i libtxc-dxtn0 (do niektórych tekstur gier 3D) będą również zainstalowane. To narzędzie pozwala na łatwą instalację niektórych kodeków z ograniczeniami, przenosząc odpowiedzialność na użytkownika.

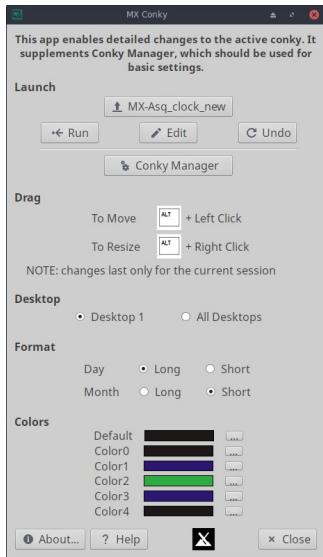


Rysunek 3-12: Ekran główny instalatora kodeków

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.9 Conky

Aplikacja o nazwie **MX Conky** działa w połączeniu z [Conky Manager](#), aby manipulować szczegółami conky, zwłaszcza kolor, w kolekcji MX conky bardzo łatwo. Aplikacja "conky-toggle" do wyłączania i włączania dowolnie skonfigurowanych conky jest również w menu.



Rysunek 3-13: Conky gotowy do edycji szczegółów domyślnego conky

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.10 iDevice Mounter

Ta aplikacja jest w stanie pokazać zawartość iPhone'a lub iPada w Thunar, co w innych przypadkach jest często trudne.

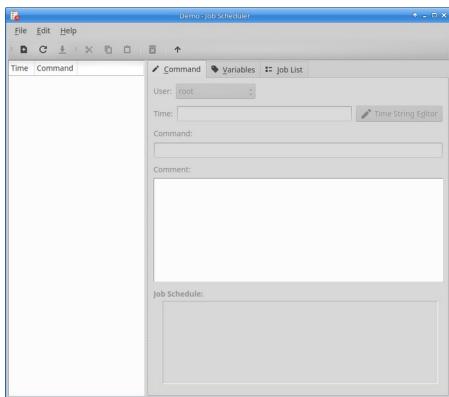


Rysunek 3-14: iDevice Mounter gotowy do zamontowania iPhone'a 6

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.11 Harmonogram zadań (Job Scheduler)

Ta poręczna aplikacja prezentuje graficzny interfejs do aplikacji [crontab](#), ułatwiając konfigurację zadań.

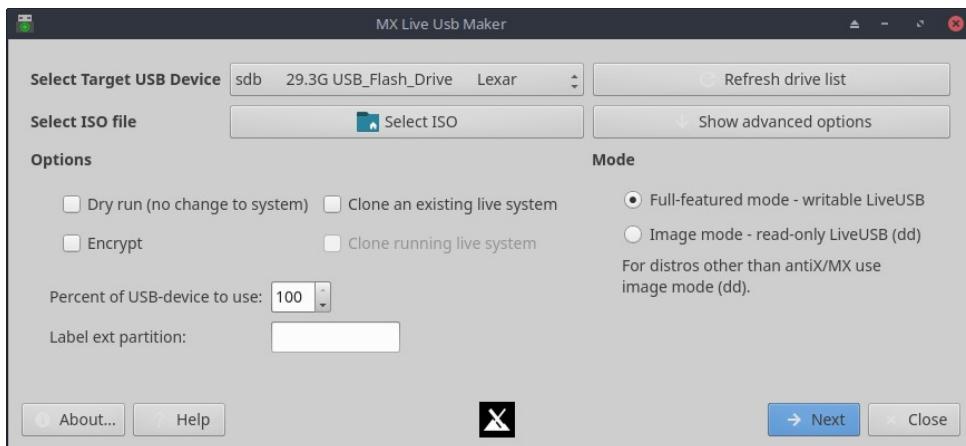


Rysunek 3-15: Harmonogram zadań (Job Scheduler)

HELP: plik lokalny: `/usr/share/job-schduler/locale/`.

3.2.12 Live-usb Maker

To proste narzędzie pozwala na szybkie utworzenie live-usb z pliku iso, płyty live -cd/dvd lub istniejącego live-usb, a nawet działającego systemu live.



Rysunek 3-16: Live USB Maker

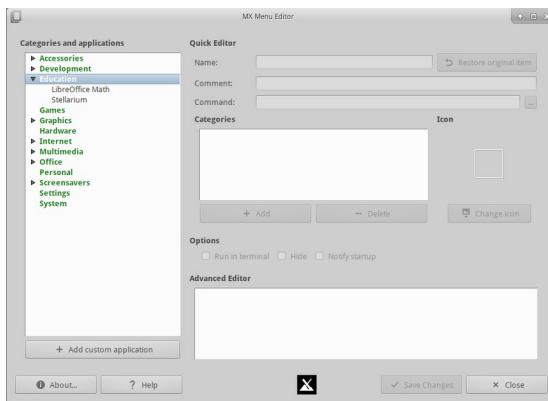
POMOC: [tutaj.](#)

3.2.13 Edytor menu



[Edytor menu MX](#)

Ten prosty edytor menu pozwala na łatwe edytowanie, dodawanie i usuwanie pozycji menu. Wszelkie zmiany są zapisywane w katalogu użytkownika `/.local/shared/applications/`. Tylko Xfce. KDE ma swój własny edytor menu.

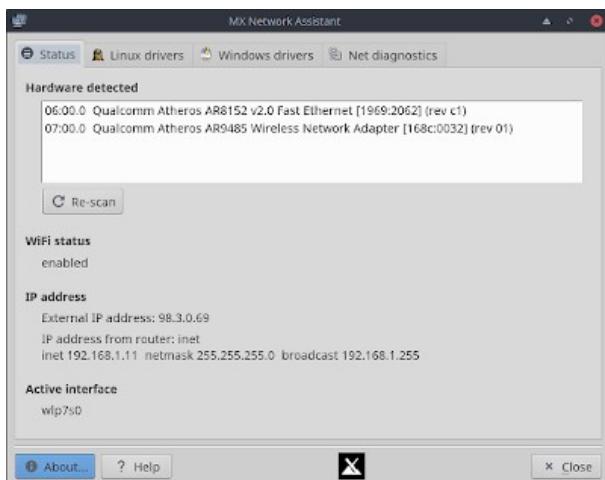


Rysunek 3-17: Edytor menu z rozwiniętą kategorią Multimedia

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.14 Asystent sieci

Aplikacja ta znacznie ułatwia proces rozwiązywania problemów sieciowych poprzez wykrywanie sprzętu, zmianę stanu przełącznika sprzętowego, umożliwienie zarządzania sterownikami Linux i Windows oraz udostępnienie ogólnych narzędzi sieciowych.

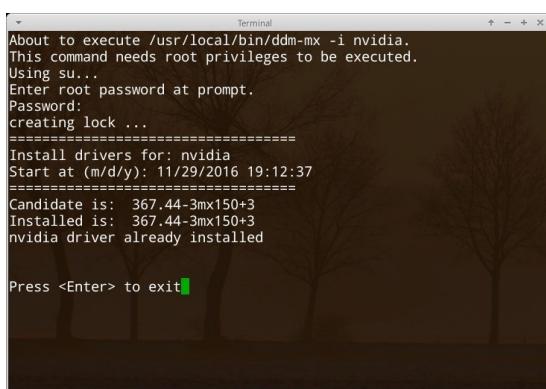


Rysunek 3-18: Asystent sieci wykrywający sprzęt bezprzewodowy i przewodowy

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.15 Instalator sterowników Nvidia

Instalator sterowników graficznych nvidia znacznie upraszcza ważną procedurę: instalację własnościowego sterownika graficznego przy użyciu bazowego skryptu ddm-mx... Kliknięcie na ikonę instalatora sterowników Nvidia powoduje wyświetlenie terminala, a wszystko, co użytkownik musi zrobić w większości przypadków, to zaakceptować ustawienia domyślne.



Rysunek 3-19: Instalator sterownika MX Nvidia nie stwierdza potrzeby kontynuacji

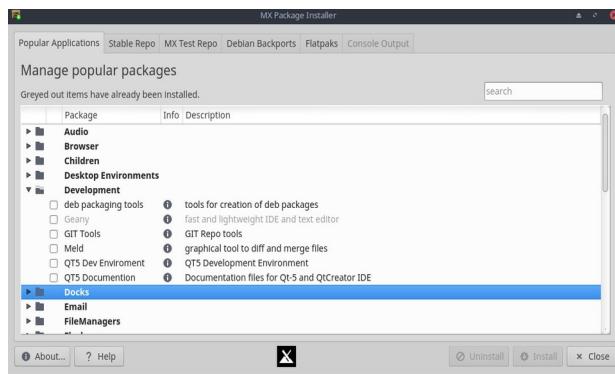
POMOC: [tutaj.](#)

3.2.16 Instalator pakietów



Instaluj aplikacje za pomocą instalatora pakietów MX

Niestandardowy, prosty menedżer pakietów dla MX Linux pozwala na wyszukiwanie, instalowanie i usuwanie zarówno popularnych pakietów jak i dowolnych pakietów w repozytoriach MX/Debian Stable, MX Test, Debian Backports i Flatpak szybko, bezpiecznie i łatwo.

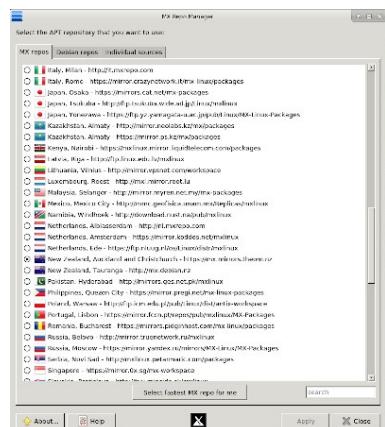


Rysunek 3-20: Instalator pakietów, pokazujący popularne pakiety dla Development

POMOC: [tutaj..](#)

3.2.17 Repo Manager

Istnieje wiele powodów, dla których użytkownik może chcieć zmienić domyślnie używany serwer lustrzany, począwszy od serwera będącego w trybie offline, a skończywszy na zmianie fizycznej lokalizacji komputera. To świetne narzędzie umożliwia przełączanie repozytoriów jednym kliknięciem, oszczędzając wiele czasu i wysiłku. Udostępnia również przycisk, który przetestuje wszystkie repozytoria (MX lub Debian) i wybierze najszybsze.

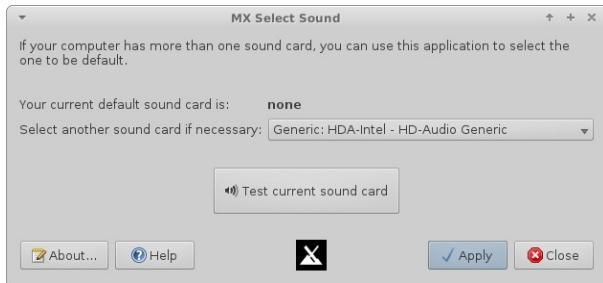


Rysunek 3-21: Wybieranie repozytorium do użycia w Repo Managerze

POMOC: [tutaj..](#)

3.2.18 Karta dźwiękowa

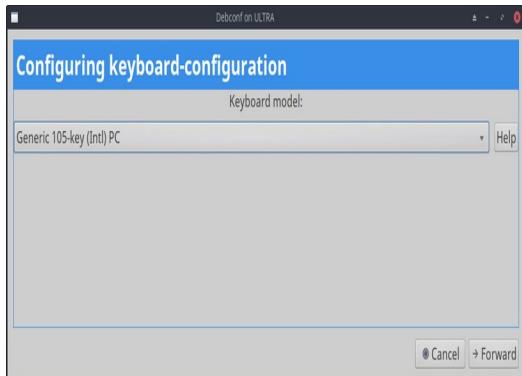
Komputery często mają więcej niż jedną kartę dźwiękową, a użytkownik, który nic nie słyszy, może dojść do wniosku, że dźwięk nie działa. Ta sprytna mała aplikacja pozwala użytkownikowi wybrać, która karta dźwiękowa powinna być używana przez system.



Rysunek 3-22: Dokonywanie wyboru w karcie dźwiękowej

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.19 Klawiatura systemowa

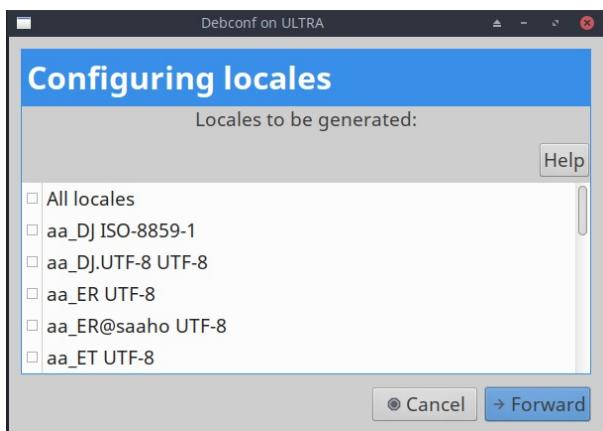


Rysunek 3-23: Ekran główny gotowy do wyboru innej klawiatury

W przypadku, gdy użytkownik zapomniał wybrać klawiaturę systemową z menu logowania, nie zdążył jej skonfigurować w sesji Live lub po prostu musi coś zmienić, ta mała aplikacja zapewnia łatwy sposób na wykonanie tej operacji z menu Start.

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.20 Lokale systemowe



Rysunek 3-24: Prezentacja locales, które mają zostać wygenerowane dla użytkownika.

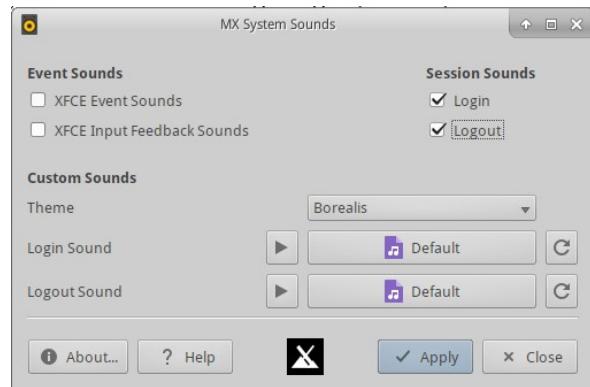
W przypadku, gdy użytkownik zaniedbał wybranie locale systemu z menu logowania, przegapił ustawienie go w sesji Live, lub po prostu

musi dokonać zmiany, ta mała aplikacja zapewnia łatwy sposób na przeprowadzenie tej operacji z menu Start.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.21 Dźwięki systemowe (tylko Xfce)

To małe narzędzie gromadzi w jednym miejscu różne działania i wybory związane z ustawianiem dźwięków systemowych, takich jak logowanie/wylogowanie, działania itp.

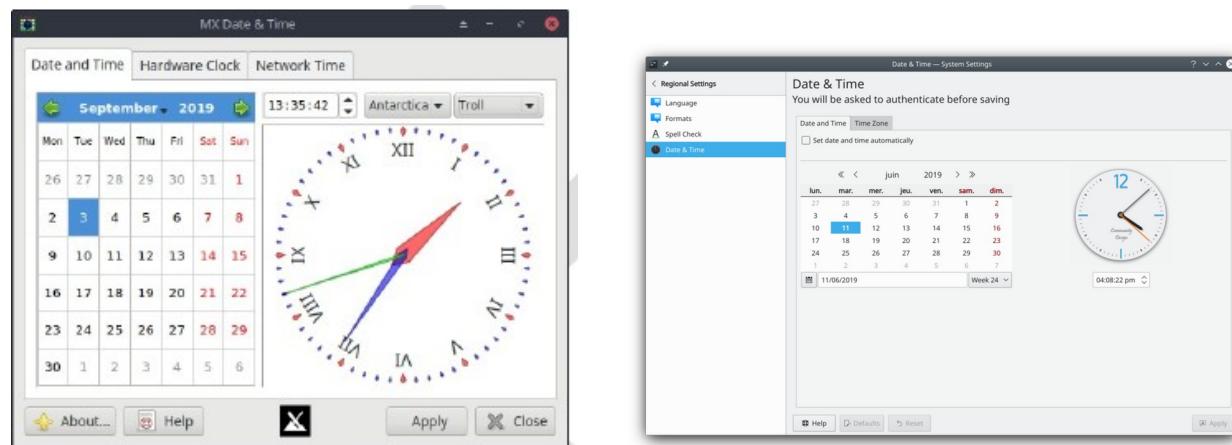


Rysunek 3-25: Ustawianie dźwięków logowania i wylogowania w opcji Dźwięki systemowe

POMOC: [tutaj](#).

3.2.22 Data i czas

MX Date & Time wymaga dostępu root, i pozwala na dostosowanie wszystkich rodzajów, aby być wykonane z jednej aplikacji.

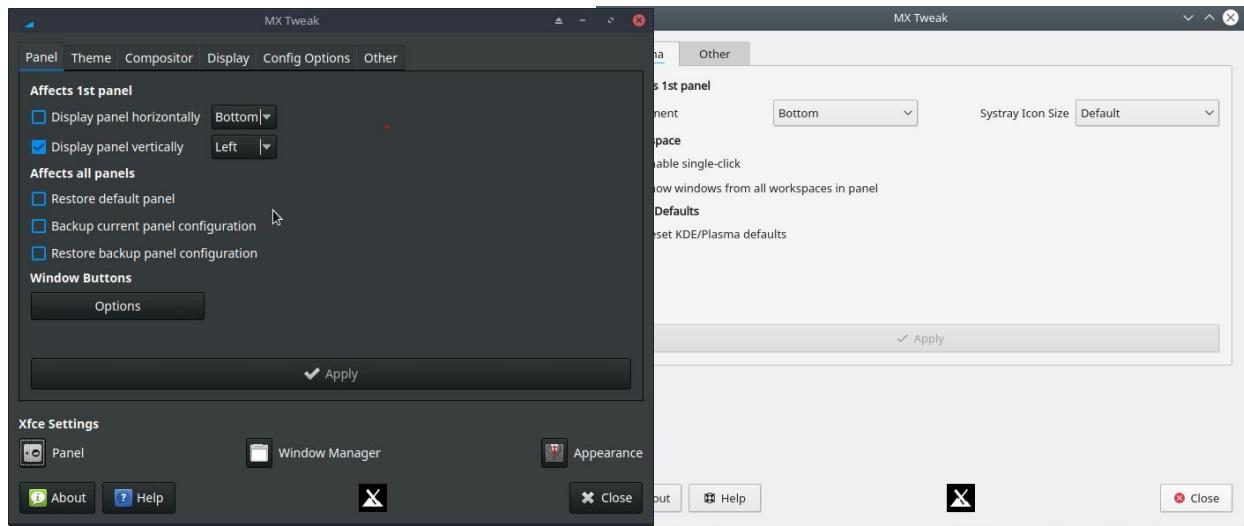


Rysunek 3-26: Główna zakładka Date & Time. Po lewej: Xfce, po prawej: KDE

POMOC: [tutaj](#) i [tutaj](#).

3.2.23 Tweak

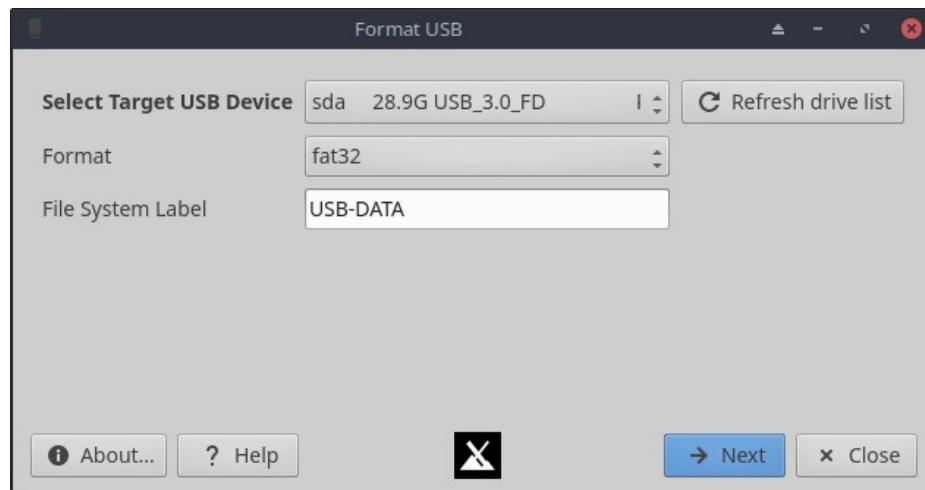
MX Tweak łączy w sobie wiele małych, ale często używanych ustawień, takich jak zarządzanie panelami, wybór motywów, włączenie i ustawienie kompozytora, itp. na zasadzie per-desktop.



Rysunek 3-27: Oblicza programu MX-Tweak. Po prawej: Plazma, Lewa: XFCE

POMOC: [tutaj](#).

3.2.24 Format USB



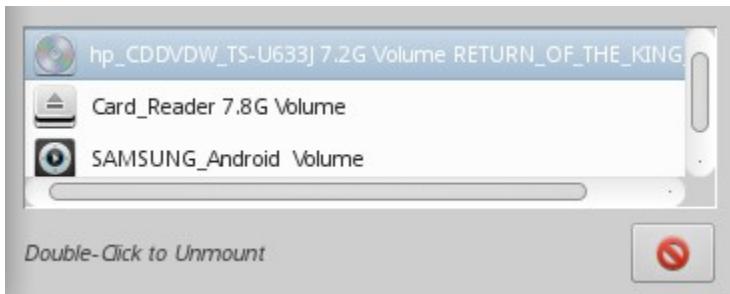
Rysunek 3-28: Formatter USB gotowy do formatowania z fat32

To wygodne małe narzędzie wyczyści i sformatuje napęd USB, aby udostępnić go do nowych celów.

POMOC: [tutaj](#).

3.2.25 Odliczanie USB

To narzędzie do szybkiego odmontowywania nośników USB i optycznych znajduje się w obszarze powiadomień, gdy jest włączone (domyślnie). Pojedyncze kliknięcie wyświetla dostępne nośniki, które można odmontować za pomocą podwójnego kliknięcia.

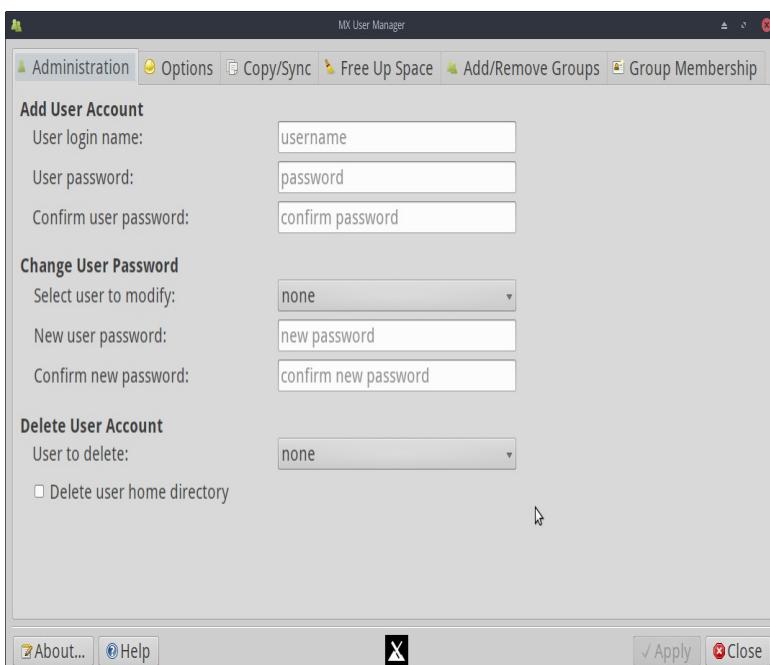


Rysunek 3-29: **USB Unmounter** z urządzeniem podświetlonym do odmontowania

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.26 Menedżer użytkowników

Aplikacja ta pomaga w dodawaniu, edycji i usuwaniu użytkowników i grup w systemie.



Rysunek 3-30: **Menedżer użytkowników, zakładka Administracja**

POMOC: [tutaj.](#)

3.2.3 Przestarzałe narzędzia

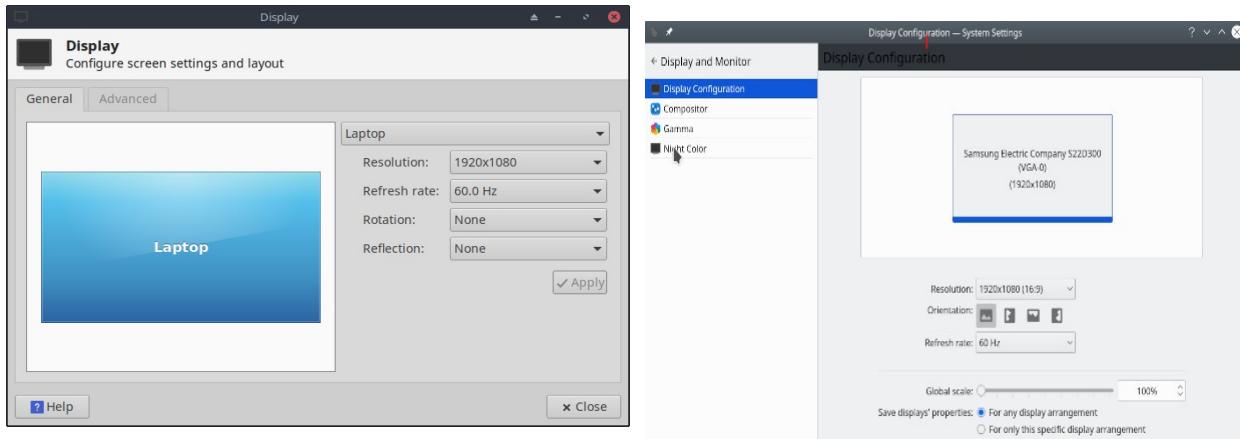
Niektórzy użytkownicy będą poszukiwać narzędzi, które albo już nie istnieją, albo zostały wyłączone do nowych narzędzi.

- ATI/AMD Driver Installer: usunięty z powodu braku odpowiedniego kandydata na sterownik.
- Broadcom Manager: przepisany dla bardziej ogólnych potrzeb jako Network Assistant.
- Compton Manager: włączony do MX Tweak.
- Instalator backportów Debiana: włączony do Instalatora pakietów.
- Domyślny wygląd: włączony do MX Tweak.
- Znajdź udziały sieciowe: usunięte z powodu problemów licencyjnych.

- Flash Manager: Adobe® Flash® Player jest obecnie przestarzały i został całkowicie usunięty.
- Orientacja panelu: włączona do MX Tweak.
- Test Repo Installer: włączony do Instalatora pakietów .

3.3 Wyświetlacz

3.3.1 Rozdzielcość



Rysunek 3-31: Narzędzie do wyświetlania . Po lewej: Xfce, po prawej: KDE/plasma.

Rozdzielcość odnosi się do fizycznej liczby kolumn i rzędów pikseli tworzących wyświetlacz (np. 1920x1200). W większości przypadków rozdzielcość jest poprawnie ustawiana przez jądro podczas instalacji lub po podłączeniu nowego monitora. Jeśli tak nie jest, możesz ją zmienić w następujący sposób:

- Kliknij Menu Start > Ustawienia > Wyświetlacz. Użyj rozwijanego menu, aby ustawić odpowiednie wartości dla monitora, który chcesz dostosować. Aby uzyskać więcej opcji i dokładniejszą kontrolę, zainstaluj [xrandr](#) z repozytoriów.
- 4.16 Wyświetlacz w Xfce umożliwia teraz skalowanie ułamkowe dla monitorów HiDPI. Kliknij na menu rozwijane "Scale" i wybierz Custom.
- Dla kart Nvidia, możesz zainstalować pakiet **nvidia-settings**, który da ci graficzne narzędzie, którego możesz użyć do zmiany ustawień jako root za pomocą komendy: **nvidia-settings**
- W trudnych sytuacjach, możliwa jest ręczna zmiana pliku konfiguracyjnego `/etc/X11/xorg.conf`. Może on nie istnieć, więc może będziesz musiał [go najpierw utworzyć](#). Zawsze wykonuj kopię zapasową pliku zanim go zmienisz, i sprawdź Forum aby uzyskać pomoc na temat używania tego pliku.

3.3.2 Sterowniki graficzne

Jeśli nie jesteś zadowolony z wydajności swojego wyświetlacza, być może będziesz musiał/chciała zaktualizować swój sterownik graficzny (upewnij się, że najpierw wykonałeś kopię zapasową pliku `/etc/X11/xorg.conf`, jeśli jest używany). Zwróć uwagę, że po aktualizacji jądra może być konieczne powtórzenie tej czynności, patrz Sekcja 7.6.3.

Istnieją różne metody, aby to zrobić.

- W przypadku większości kart firmy **Nvidia** zdecydowanie najłatwiejszą metodą jest użycie instalatorów dostępnych z pulpu MX Tools (patrz Sekcja 3.2).
 - Niektóre starsze lub mniej popularne karty graficzne wymagają sterowników (takich jak openchrome, mach64 i fbdev), które można łatwo zainstalować tylko za pomocą **sgfxi** (Sekcja 6.5.3).
 - Niektóre karty Nvidii nie są już obsługiwane w Debianie Stable ("Jessie"), zobacz [Wiki MX/antiX](#). Są one jednak obsługiwane przez sterowniki [nouveau](#) i [vesa](#).
- Sprawdź [Debian Wiki na](#) temat otwartych sterowników ati, radeon i amdgpu. Zauważ, że otwarte sterowniki dla AMD nie są już dostępne.
- Możliwe jest również, ale bardziej skomplikowane, pobranie bezpośrednio ze strony producenta. Ta metoda będzie wymagała wybrania i pobrania odpowiedniego sterownika dla twojego systemu; aby uzyskać informacje o systemie, otwórz terminal i wpisz: `inxi -Gxx`.

Oto strony internetowe sterowników dla najbardziej popularnych marek (wyszukaj w sieci "<brandname> linux driver" dla innych):

- [Nvidia](#)
- [Intel](#)

Sterowniki Intela muszą być [skompilowane](#), ale pobrane sterowniki Nvidii można łatwo zainstalować:

- Przejdz w programie Thunar do folderu, w którym został pobrany sterownik
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy na plik, wybierz zakładkę Permissions, zaznacz opcję Is **executable**.
 - Naciśnij CTRL-ALT-F1, aby wyjść z X (środowiska graficznego) i przejść do monitu terminala
 - Zaloguj się jako root
 - Typ: `service lightdm stop`
 - Wpisz: `sh <filename>.run` (upewnij się, że używasz rzeczywistej nazwy pliku)
 - Zezwól sterownikowi NVIDIA na wyłączenie jądra nouveau
 - Gdy zakończy się, wpisz: `service lightdm start`, aby ponownie uruchomić lightdm i xorg.
- Inną ważną opcją sterownika jest [mesa](#), open-source'owa implementacja specyfikacji [OpenGL](#) - systemu do renderowania interaktywnej grafiki 3D. Użytkownicy wysokowydajnych maszyn donoszą, że jej aktualizacja przynosi znaczną stabilizację systemu.

- Nowsza wersja może być dostępna w Repo Testów; użyj Instalatora Pakietów MX (Sekcja 3.2), aby ją pobrać. Usuń zaznaczenie pola, które ukrywa pakiety lib i dev, wyszukaj "mesa" i zaznacz pakiety, które można aktualnić do instalacji.
- Hybrydowe karty graficzne łączą w sobie dwa adaptery graficzne na jednym urządzeniu. Popularnym przykładem jest [NVidia Optimus](#), która jest obsługiwana w Linuksie za pomocą Bumblee. Nowsze karty graficzne mogą również korzystać z funkcji primus wbudowanych w nvidia-driver bez systemu bumblee. Aby uruchomić aplikację w ramach funkcji primus użyj "nvidia-run-mx APP" aby uruchomić aplikację z włączoną akceleracją grafiki.

3.3.3 Czcionki

Podstawowe dostosowanie

1. XFCE- Kliknij **Menu Start > Wszystkie ustawienia > Wygląd**, zakładka Czcionki.
2. KDE/plasma - kliknij **menu Start > SystemSettings > Fonts**.
3. Kliknij na menu rozwijane, aby zobaczyć listę czcionek i rozmiarów punktów
4. Wybierz ten, który chcesz i kliknij OK

Regulacje zaawansowane

1. Szereg opcji jest dostępnych po uruchomieniu w terminalu głównym: **dpkg-reconfigure fontconfig-config**
2. Poszczególne aplikacje mogą mieć swoje własne elementy sterujące, które często można znaleźć w menu Edycja (lub Narzędzia) > Preferencje
3. Więcej informacji na temat regulacji można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).
4. Wyświetlacze o wysokiej rozdzielczości mają specjalne wymagania, zobacz [Wiki MX/antiX](#).

Dodawanie czcionek

1. W Instalatorze Pakietów MX jest ich kilka, dostępnych za pomocą jednego kliknięcia. Aby uzyskać więcej możliwości, kliknij **Menu Start > System > Menedżer pakietów Synaptic/Muon**.
2. Użyj funkcji wyszukiwania czcionek.
3. Wybierz i pobierz te, które chcesz. Pakiet Microsoft core fonts **ttf-mscorefonts-installer** (zainstalowany domyślnie) zapewnia łatwą instalację Microsoft True Type Core Fonts do użytku ze stronami internetowymi i aplikacjami MS, które działają pod Wine.
4. W razie potrzeby rozpakuj, a następnie skopiuj jako root (najłatwiej w root Thunarze) folder z czcionkami do **/usr/share/fonts/**.

5. Twoje nowe czcionki powinny być dostępne w menu rozwijanym we Wszystkich ustawieniach > Wygląd, zakładka Czcionki.

3.3.4 Podwójne monitory

Zarządzanie wieloma monitorami w MX Linux Xfce odbywa się poprzez Menu Start > Ustawienia > Wyświetlacz. Możesz użyć tego do regulacji rozdzielczości, wybrać czy jeden klonuje drugi, który z nich będzie włączony, itd. Często konieczne jest wylogowanie się i ponowne zalogowanie aby zobaczyć wybrany wyświetlacz. Użytkownicy powinni również zajrzeć do zakładki Display w MX Tweak. Dokładniejsza kontrola niektórych funkcji jest czasami dostępna za pomocą **xrandr**.

Xfce 4.16 znacznie poprawiło obsługę wielu monitorów, z ustawieniami w zakładce Advanced w Display, które pozwalają na szczegółowe ustawienia dla każdego monitora oraz możliwość zapisania profili monitorów i ich automatycznego użycia przy ponownym podłączeniu tego samego sprzętu. Jeśli problemy będą się powtarzać, przeszukaj [Xfce Forum](#), MX Linux Forum i [MX/antiX WIKI](#), jeśli masz nietypowe problemy.

W KDE/Plasma podwójne monitory ustawia się za pomocą narzędzia Display configuration tool.

Linki

- [Xfce Docs: Wyświetlacz](#)

3.3.5 Zarządzanie zasilaniem

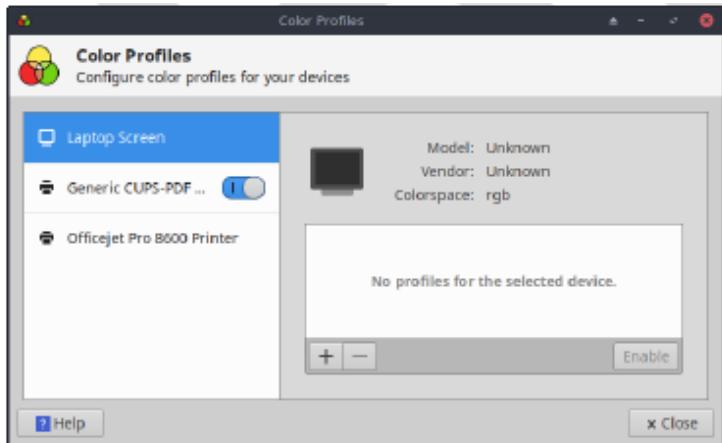
Kliknij ikonę wtyczki Power Manager w Panelu. Tutaj możesz łatwo przełączyć się do trybu prezentacji (Xfce) lub przejść do ustawień, aby ustawić, kiedy wyświetlacz się wyłącza, kiedy komputer przechodzi w stan zawieszenia, akcję inicjowaną zamknięciem pokrywy laptopa, jasność itp. Na laptopie wyświetlany jest stan baterii i informacje oraz dostępny jest suwak jasności.

3.3.6 Regulacja monitora

Dostępnych jest kilka narzędzi umożliwiających dostosowanie wyświetlania do poszczególnych monitorów.

- Jasność ekranu można ustawić za pomocą menu Start > Ustawienia > Menedżer zasilania, zakładka Wyświetlacz lub za pomocą MX Tweak. Jest nowe narzędzie MX Tool o nazwie "Brightness systray" (które umieści poręczny widget w systray).
- Dla użytkowników z Nvidia, użyj **nvidia-settings** jako root do dostrojenia wyświetlacza.
- Aby zmienić **gammę** (kontrast), otwórz terminal i wpisz:
`xgamma -gamma 1.0`
1.0 to poziom normalny; zmień go w górę lub w dół, aby zmniejszyć/zwiększyć kontrast.
- Kolor dostosowania wyświetlacza do pory dnia może być kontrolowany za pomocą [fluxgui](#) lub [Redshift](#).

- Dla bardziej zaawansowanej regulacji i tworzenia profili, zainstaluj [DisplayCAL](#).
- Można utworzyć profile kolorów: Start > Ustawienia > Profile kolorów. Profil kolorów to zestaw danych charakteryzujących urządzenie wejściowe lub wyjściowe, a większość z nich pochodzi z [profilami ICC](#).



Rysunek 3-32: Przygotowanie do dodania profilu kolorów

POMOC: [tutaj](#).

3.3.7 Rozdarcie ekranu

Screen tearing to wizualny artefakt w wyświetlaniu wideo, w którym urządzenie wyświetlające pokazuje informacje z wielu klatek na jednym rysunku ekranu (Wikipedia). Tendencja ta jest bardzo różna w zależności od czynników, które obejmują sprzęt graficzny, konkretną aplikację i wrażliwość użytkownika. Problem ten został znacznie złagodzony wraz z wydaniem domyślnej wersji Xfce 4.14 i nowszych.

W MX Linux dostępne są różne rozwiązania:

- Kliknij kartę Compositor (Kompozytor) w narzędziu MX Tweak i użyj menu rozwijanego, aby przełączyć się z domyślnego [xfwm](#) na Compton, niezależny [kompozytor](#).
- Użyj menu rozwijanego, aby zmienić odstęp pionowy (vblank).
- Gdy wykryty zostanie sterownik graficzny Intel, w zakładce MX Tweak > Config Options dostępne staje się pole wyboru, które odłącza system od domyślnego "modesetting", przełącznik, który włącza opcję TearFree sterownika Intel. Opcje Tearfree istnieją również dla nouveau, radeon i amdgpu i są wyświetlane w odpowiednich przypadkach.

Linki

- [Wiki MX/antiX](#)

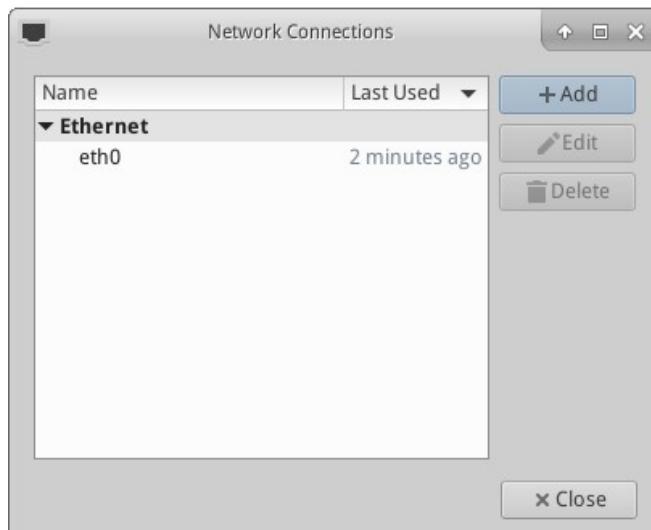
3.4 Sieć

Połączenia internetowe są obsługiwane przez program Network Manager:

Kliknij aplet lewym przyciskiem myszy w obszarze powiadomień, aby wyświetlić status, opcje połączenia i eksploracji.

-- Kliknij prawym przyciskiem myszy aplet > Edytuj połączenia, aby otworzyć okno ustawień z pięcioma zakładkami.

- Przewodowe. W większości sytuacji nie wymaga to uwagi; w przypadku specjalnych ustawień należy zaznaczyć i kliknąć przycisk Edytuj.
- Bezprzewodowy
 - Network Manager zazwyczaj automatycznie wykryje Twoją kartę sieciową i używa jej do znalezienia dostępnych punktów dostępowych. W niektórych sytuacjach pomocne może być narzędzie wiersza poleceń Ceni znajdujące się w repozytorium.
 - Szczegółowe informacje znajdują się w punkcie 3.4.2 poniżej.
- Mobilne łącze szerokopasmowe. Ta zakładka umożliwia korzystanie z urządzenia mobilnego 3G/4G w celu uzyskania dostępu do Internetu. Kliknij przycisk Dodaj, aby skonfigurować.
- VPN. Kliknij przycisk Add, aby rozpocząć konfigurację. Jeśli wystąpią problemy z konfiguracją, zapoznaj się z [Wiki MX/antiX](#).
- DSL. Kliknij przycisk Dodaj, aby skonfigurować.



Rysunek 3-33: Ekran główny Menedżera sieci

WIĘCEJ: [Ubuntu Wiki: Network Manager](#)

3.4.1 Dostęp przewodowy

MX Linux zazwyczaj odbiera przewodowy dostęp do Internetu przy starcie systemu bez większych problemów. Jeśli wymagany jest sterownik Broadcom (rzadko), należy użyć MX Network Assistant (Sekcja 3.2).

Ethernet i kabel

MX Linux jest wstępnie skonfigurowany dla standardowej sieci LAN (Local Area Network), która używa DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) do przydzielania adresów IP i DNS (Domain Name System). Będzie to działać w większości przypadków w obecnej postaci. Konfigurację można zmienić za pomocą programu Network Manager.

Kiedy uruchamiasz MX Linux, twoje adaptery sieciowe otrzymują krótką nazwę interfejsu od udev, menedżera urządzeń jądra. Dla zwykłych adapterów przewodowych jest to zazwyczaj eth0 (z kolejnymi adapterami eth1, eth2, eth3, itd.). Adaptery USB często pojawiają się na interfejsie eth0 w MX Linux, ale nazwa interfejsu może również zależeć od chipsetu adaptera. Na przykład karty atheros często pokazują się jako ath0, podczas gdy adaptery ralink usb mogą być rausb0. Aby uzyskać bardziej szczegółową listę wszystkich znalezionych interfejsów sieciowych, otwórz terminal, zostań rootem i wpisz: *ifconfig -a*.

Rozsądnie jest łączyć się z Internetem za pomocą routera, ponieważ prawie wszystkie routery przewodowe zawierają opcjonalne zapory sieciowe. Ponadto routery wykorzystują funkcję NAT (Network Address Translation) do translacji dużych adresów internetowych na lokalne adresy IP. Zapewnia to kolejną warstwę ochrony. Podłącz się do routera bezpośrednio, albo przez koncentrator lub przełącznik, a urządzenie powinno się automatycznie skonfigurować przez DHCP.

ADSL lub PPPoE

Jeśli używasz ADSL lub PPPoE, połączenie z Internetem jest proste w MX Linux. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Menedżera sieci, a następnie zakładkę DSL. Kliknij przycisk Add... i wypełnij wymagane informacje, zaznaczając opcję automatycznego połączenia, jeśli chcesz.

UWAGA: w przypadku problemów z połączeniem za pomocą urządzenia USB, należy podłączyć urządzenie do komputera, otworzyć terminal i wpisać:

```
dmesg | tail
```

Zamieść dane wyjściowe na forum, aby uzyskać pomoc w znalezieniu sterownika, którego potrzebujesz.



Rysunek 3-34: Konfiguracja usługi DSL

Dial-Up

W zakładce Device będziesz musiał ustawić informacje o interfejsie szeregowym. Zaakceptowanie domyślnego /dev/modem może zadziałać, ale być może będziesz musiał wypróbować inny interfejs. Są to linuksowe odpowiedniki portów COM w MS-DOS i MS-Windows:

Tabela 3: Odpowiedniki portów COM w systemie Linux

Port	Ekwivalent
COM 1	/dev/ttyS0
KOM 2	/dev/ttyS1
KOM 3	/dev/ttyS2
KOM 4	/dev/ttyS3

3.4.2 Dostęp bezprzewodowy

MX Linux jest wstępnie skonfigurowany do autodetekcji karty WiFi i w większości przypadków twoja karta zostanie znaleziona i skonfigurowana automatycznie. Istnieją dwa standardowe sposoby obsługi sieci bezprzewodowej w MX Linux:

- Za pomocą natywnego sterownika. Zazwyczaj jest on dostarczany jako część jądra Linuksa (przykład: ipw3945 dla Intela), ale na niektórych, zwłaszcza nowszych maszynach, może być konieczne pobranie sterownika przy użyciu informacji w Quick System Info > Network.
- Ze sterownikiem Windows używając aplikacji Ndiswrapper (dostępnej w repozytoriach), która "opakowuje" twój sterownik Windows tak, że może on być użyty w systemie Linux (przykład: bcmwl5 dla niektórych chipsetów Broadcom). Zobacz poniżej, aby dowiedzieć się więcej.

Czasami dostępny jest zarówno natywny sterownik dla Linuksa jak i sterownik dla Windows. Możesz chcieć je porównać pod względem szybkości i łączności, a być może będziesz musiał umieścić na czarnej liście lub usunąć ten, którego nie używasz, aby zapobiec konfliktowi. Karty bezprzewodowe mogą być zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne. Modemy USB (bezprzewodowe klucze sprzętowe) zazwyczaj pokazują się na interfejsie wlan, ale jeśli nie, sprawdź inne na liście. UWAGA: Skuteczna metoda różni się w zależności od użytkownika z powodu skomplikowanych interakcji pomiędzy jądrem Linuksa, narzędziami bezprzewodowymi oraz lokalnym chipsetem karty bezprzewodowej i routera.

Podstawowe kroki w łączności bezprzewodowej

Kliknij **menu Start > Ustawienia > Połączenia sieciowe** (lub po prostu kliknij ikonę Network Manager w obszarze powiadomień), a następnie zakładkę Wireless. Pojawi się jedna z trzech sytuacji.

-Znaleziono sieć bezprzewodową.

- Kliknij nazwę sieci, aby z niej skorzystać.

- Kliknąć prawym przyciskiem myszy na ikonie, aby uzyskać dostęp do dalszych opcji.
- Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

Znaleziona sieć nie działa.

Jeśli sieci bezprzewodowe są widoczne, ale komputer nie może się z nimi połączyć, oznacza to, że albo 1) karta bezprzewodowa jest zarządzana prawidłowo przez odpowiedni sterownik, ale występują problemy z połączeniem z modemem/routerem, zaporą sieciową, dostawcą, DNS itp. lub 2) karta bezprzewodowa jest zarządzana nieprawidłowo, ponieważ sterownik nie jest najbardziej odpowiedni dla tej karty lub występują problemy z konfliktami z innym sterownikiem. W tym przypadku należy zebrać informacje o karcie bezprzewodowej, aby sprawdzić, czy sterowniki karty mogą mieć problemy, a następnie spróbować przetestować sieć za pomocą zestawu narzędzi diagnostycznych.

- Znajdź podstawowe informacje, otwierając terminal i wpisując jedną po drugiej:

inxi -n

lsusb | grep -i net

lspci | grep -i net

I jako korzeń:

iwconfig

Dane wyjściowe tych poleceń zawierają nazwę, model i wersję (jeśli istnieją) karty bezprzewodowej (przykład poniżej), a także powiązany z nią sterownik i adres mac karty bezprzewodowej. Wyjście czwartego polecenia poda nazwę punktu dostępowego (AP), z którym jesteś połączony, oraz inne informacje o połączeniu. Na przykład:

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

Czasami oprócz numeru mac karty bezprzewodowej potrzebny jest także numer mac chipsetu. Najprostszym sposobem jest kliknięcie menu **Start > System > MX Network Assistant**, zakładka Introduction. Na przykład:

Bezprzewodowa karta sieciowa Qualcomm Atheros AR9485 [168c:0032](rev 01)

Liczba w nawiasie identyfikuje typ chipsetu w Twojej karcie bezprzewodowej. Liczby przed dwukropkiem identyfikują producenta, te po nim - produkt.

Wykorzystaj zdobyte informacje w jeden z poniższych sposobów:

- Przeszukaj sieć używając tych informacji. Kilka przykładów z użyciem powyższych danych wyjściowych lspci.

```
linux Qualcomm Atheros AR9462  
linux 168c:0032  
stabilny debian 0x168c 0x0034
```

- Zajrzyj na strony Linux Wireless i Linux Wireless LAN Support poniżej, aby dowiedzieć się, którego sterownika potrzebuje twój chipset, jakie konflikty mogą istnieć i czy wymaga on osobnej instalacji firmware. Zamieśc swoje informacje na forum i poproś o pomoc.
- Wyłącz zaporę sieciową, jeśli istnieje, aż do uzyskania połączenia między komputerem a routerem.
- Spróbuj zrestartować router.
- Użyj sekcji diagnostycznej w MX Network Assistant do ping routera przy użyciu adresu mac, ping do dowolnej strony internetowej, takiej jak Google lub uruchom [traceroute](#). Jeśli można ping witryny przy użyciu jego IP (uzyskane z wyszukiwania w Internecie), ale nie można dotrzeć do niego z jego nazwy domeny, to problem może być w konfiguracji DNS. Jeśli nie wiesz, jak interpretować wyniki ping i traceroute, poszukaj ich w sieci lub opublikuj na forum.
- Czasami użycie aplikacji terminalowej **Ceni** (w repozytoriach) może ujawnić ukryte punkty dostępu i inne trudne czynniki. **UWAGA:** użycie Ceni do skonfigurowania interfejsu sieciowego w MX Linux będzie kolidowało i/lub uniemożliwi zarządzanie tym interfejsem przez domyślny Network Manager. Ceni przechowuje swoje informacje konfiguracyjne w /etc/network/interfaces. Każdy interfejs zdefiniowany w /etc/network/interfaces będzie ignorowany przez Network Managera, ponieważ Network Manager zakłada, że jeśli definicja istnieje, to jakaś inna aplikacja ma zarządzać tym urządzeniem.

Nie **znaleziono** żadnego **interfejsu bezprzewodowego**.

- Otwórz terminal i wpisz 4 komendy wymienione na początku poprzedniej sekcji. Zidentyfikuj kartę, chipset i sterownik, którego potrzebujesz, szukając w Internecie i sprawdzając zgłoszone strony, zgodnie z procedurą opisaną powyżej.
 - Poszukaj wpisu o sieci i zwróć uwagę na szczegółowe informacje o twoim sprzęcie, a następnie poszukaj więcej informacji na ten temat na stronie LinuxWireless wymienionej poniżej, lub zapytaj na Forum.
 - Jeśli posiadasz zewnętrzne urządzenie wifi i nie została znaleziona informacja o karcie sieciowej, odłącz urządzenie, odczekaj kilka sekund i podłącz je z powrotem. Otwórz terminal i wpisz:

`dmesg | tail`

Sprawdź wyjście w poszukiwaniu informacji o urządzeniu (takich jak adres mac), które można wykorzystać do rozwiązania problemu w sieci lub na forum.

- Prawdopodobnie najczęstszym przykładem takiej sytuacji są **chipsety bezprzewodowe Broadcom**; zobacz [MX/antiX Wiki](#).

Firmware

Dla niektórych kart konieczna jest instalacja firmware'u (na przykład **firmware-ti-connectivity** dla Texas Instruments WL1251). MX Linux posiada wiele firmware'u już dostępnego, zainstalowanego lub w repozytoriach, ale być może będziesz musiał wyśledzić swoje konkretne potrzeby, ponownie korzystając ze strony LinuxWireless, do której link znajduje się poniżej lub sprawdź Forum.

Ndiswrapper

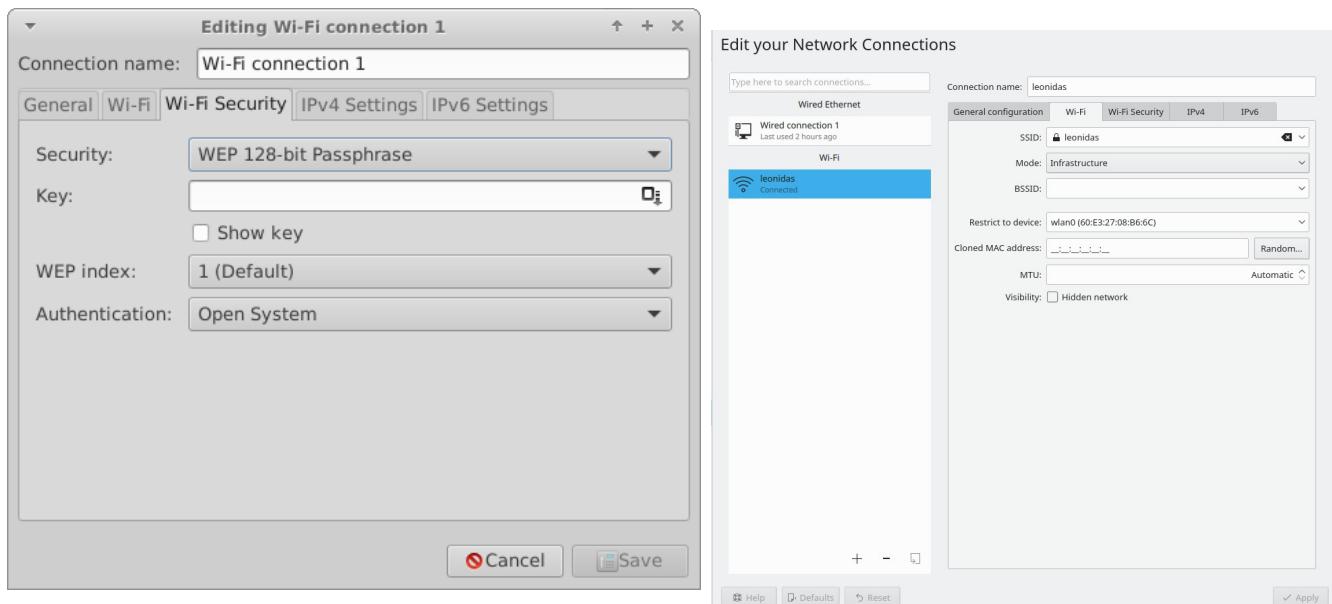
[Ndiswrapper](#) jest open-source'owym oprogramowaniem "wrapperem" sterowników, który umożliwia używanie sterowników Windows dla bezprzewodowych urządzeń sieciowych w Linuksie. Nie jest on preinstalowany w MX Linux, ale znajduje się w repozytoriach. **UWAGA:** Sterownik Windows, którego używasz musi być zgodny z architekturą systemu operacyjnego (np. 32-bitowy sterownik Windows dla 32-bitowej edycji MX Linux). Ogólnie rzecz biorąc, wymagane są sterowniki Windows XP.

Najprostszą metodą zarządzania Ndiswrapperem jest użycie **MX Network Assistant** (Sekcja 3.2). Zobacz także rozszerzoną dyskusję w [MX/antiX Wiki](#).

Bezpieczeństwo

Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej są obsługiwane przez program Network Manager. Oto podstawowe kroki, które należy wykonać:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Network Manager w obszarze powiadomień > Edit connections (Edytuj połączenia).
- Kliknij na zakładkę Wireless i zaznacz nazwę punktu dostępowego, z którym chcesz się połączyć (na przykład "linksys" lub "starbucks 2345").
- Kliknij przycisk Edit (Edycja), a następnie zakładkę Wireless Security (Zabezpieczenia bezprzewodowe).
- Użyj menu rozwijanego, aby wybrać żądane zabezpieczenie (na przykład: WPA i WPA2 Personal)
- Wprowadź hasło i kliknij przycisk Zapisz.



Rysunek 3-35: Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej w Menedżerze sieci (po lewej: Xfce, po prawej: KDE/plasma)

Równie możliwe jest użycie Ceni do obsługi bezpieczeństwa sieci bezprzewodowej, o ile następnie nie będziesz używał Network Managera, z którym koliduje.

Linki

- [Linux Wireless](#)
- [Obsługa bezprzewodowej sieci LAN w systemie Linux](#)
- [Debian Wiki: Wifi](#)
- [Arch Wiki: Wireless](#)

3.4.3 Mobilne łącza szerokopasmowe

Informacje o kompatybilności bezprzewodowego dostępu do Internetu za pomocą modemu 3G/4G można znaleźć na stronach Debian Wiki poświęconych 3G, podlinkowanych poniżej. Wiele modemów 3G/4G zostanie rozpoznanych w MX Linux przez Menedżera Sieci.

3.4.4 Tethering

Tethering odnosi się do korzystania z urządzenia takiego jak telefon komórkowy lub mobilny hotspot wifi w celu zapewnienia mobilnego dostępu do Internetu innym urządzeniom, takim jak laptop. "Hotspot" musi być utworzony na urządzeniu z dostępem dla innego urządzenia do użytku. Łatwo jest skonfigurować telefon z systemem Android jako hotspot, choć wskazówki różnią się w pewnym stopniu w zależności od wersji systemu Android. W systemie Android 9: Ustawienia > Połączenia > Mobilny hotspot i tethering > Mobilny hotspot. Aby laptop stał się hotspotem, zapoznaj się z [tym wideo](#).

Rozwiązywanie problemów

W niektórych systemach, połączenia modemowe nie udaje się z powodu aktualizacji pakietów **udev** i **libudev1**. Aby rozwiązać ten problem, otwórz Synaptic, zaznacz pakiety, a następnie kliknij Pakiet> Wymuś wersję.... Użyj menu rozwijanego, aby przejść do niższej wersji i kliknij ikonę Zastosuj.

W niektórych przypadkach to rozwiązanie nie działało konsekwentnie dla użytkowników, ale stwierdzili oni, że całkowite usunięcie **Network Managera** rozwiązało problemy.

WIĘCEJ: [Debian Wiki: Modem 3G](#)

3.4.5 Narzędzia wiersza poleceń

Narzędzia wiersza poleceń są przydatne do wyświetlania szczegółowych informacji, a także są powszechnie używane do rozwiązywania problemów. Szczegółowa dokumentacja jest dostępna na stronach man. Najpopularniejsze z nich poniżej muszą być uruchamiane jako root.

Tabela 4: Narzędzia bezprzewodowe

Polecenie	Komentarz
ifconfig	Główne narzędzie konfiguracyjne dla interfejsów sieciowych.
ifup <interfejs>	Powoduje wyświetlenie określonego interfejsu. Na przykład: ifup eth0 spowoduje wyświetlenie portu ethernetowego eth0
ifdown <interfejs>	Przeciwnieństwo ifup
iwconfig	Narzędzie do połączenia z siecią bezprzewodową. Używane samodzielnie, wyświetla status sieci bezprzewodowej. Może być zastosowane do konkretnego interfejsu, np. w celu wybrania konkretnego punktu dostępu.
rfkill	Wyłączenie blokady programowej dla bezprzewodowych interfejsów sieciowych (np. wlan).
depmod -a	Sonduje wszystkie moduły i jeśli uległy zmianie, umożliwia nową konfigurację.

3.4.5 Statyczny DNS

Czasami pożądana jest zmiana konfiguracji Internetu z domyślnej automatycznej konfiguracji **DNS** (Dynamic Name Service) na ręczną konfigurację statyczną. Powodem tego może być większa stabilność, lepsza szybkość, kontrola rodzicielska itp. Takiej zmiany można dokonać dla całego systemu lub dla poszczególnych urządzeń. W obu przypadkach, przed rozpoczęciem należy pobrać statyczne ustawienia DNS z OpenDNS, Google Public DNS, itp.

System

Możesz dokonać zmiany dla wszystkich osób korzystających z routera za pomocą przeglądarki. Potrzebne będą:

- adres URL routera (wpisz [tutaj](#), jeśli zapomniałeś)
- jego hasło, jeśli zostało ustalone

Znajdź i zmień panel konfiguracyjny routera, postępując zgodnie z instrukcjami dla konkretnego routera (lista przewodników [tutaj](#)).

Indywidualnie

Do zmiany pojedynczego użytkownika można użyć programu Network Manager.

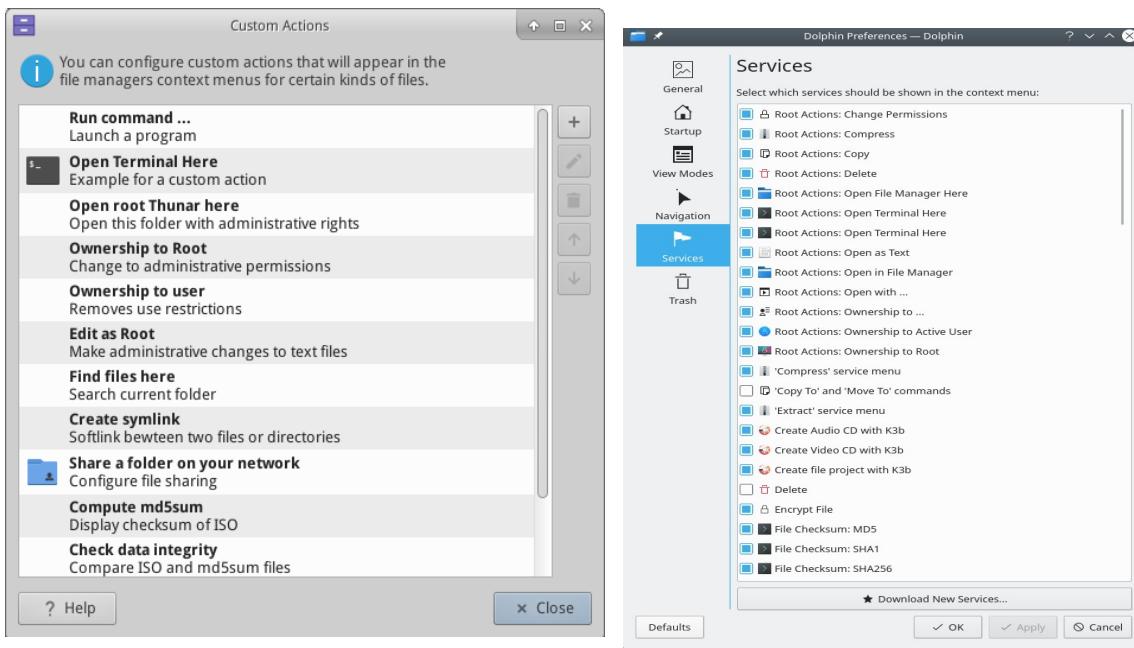
- Kliknąć prawym przyciskiem myszy ikonę połączenia w obszarze powiadomień > Edytuj połączenia....

- Podświetl swoje połoczenie i kliknij przycisk Edytuj.
- W zakładce IPv4, za pomocą menu rozwijanego zmień Method na "Automatic (DHCP) addresses only".
- W polu "Serwery DNS" wprowadź statyczne ustawienia DNS, których zamierzasz używać.
- Kliknij przycisk Zapisz, aby wyjść.

3.5 Zarządzanie plikami

Zarządzanie plikami w MX Linux odbywa się poprzez Thunar na Xfce i dolphin na KDE/plasma. Wiele z ich podstawowych zastosowań jest oczywistych, ale tutaj są dobre rzeczy, które warto wiedzieć:

- Ukryte pliki są domyślnie niewidoczne, ale mogą być widoczne poprzez menu (Widok > Pokaż ukryte pliki); lub przez naciśnięcie klawisza Ctrl-H.
- Side Pane może być ukryty, a skróty do katalogów (folderów) mogą być tam umieszczone poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy > Send To lub przeciągnij i upuść
- Menu kontekstowe zostało wypełnione wspólnymi procedurami ("Custom Actions" w Xfce oraz "Actions" i "Root Actions" w KDE/plasma), które różnią się w zależności od tego, co jest obecne lub na czym jest skupiona uwaga.
- Działanie roota jest dostępne przez menu kontekstowe, aby otworzyć terminal, edytować jako root lub otworzyćinstancję Menedżera plików z uprawnieniami roota.
- Menedżery plików z łatwością obsługują transfery FTP, patrz poniżej.
- [Akcje niestandardowe](#) znacznie zwiększają możliwości i użytkowniczość menedżera plików. W MX Linux wiele z nich jest preinstalowanych, ale są też inne, które można skopiować, a każdy może je stworzyć dla własnych potrzeb. Zobacz Tips and Tricks (sekcja 3.5.1), poniżej; oraz [MX/antiX Wiki](#).



Rysunek 3-36: Po lewej: Działania niestandardowe skonfigurowane w Thunar Po prawej: Usługi niestandardowe w Dolphin

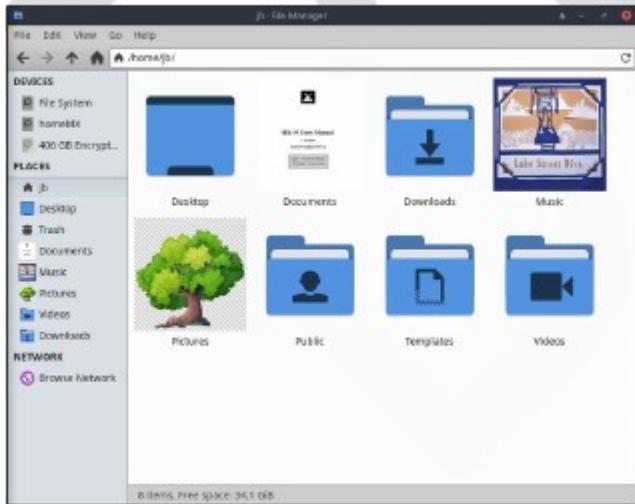
3.5.1 Wskazówki i triki

- Podczas pracy w katalogu, który wymaga uprawnień superużytkownika, możesz kliknąć prawym przyciskiem myszy > Otwórz root Thunar tutaj (lub Plik > Otwórz root Thunar tutaj) lub podobną "Root Action" w dolphinie.
- Przywileje superużytkownika można zmienić w zakładce MX Tweak > Other, używając hasła użytkownika (domyślnie) lub hasła administracyjnego, jeśli takie zostało ustawione.
- Zakładki można utworzyć za pomocą polecenia Plik > Nowa karta (lub Ctrl-T), a następnie przenosić elementy z jednej lokalizacji do drugiej, przeciągając je na zakładkę i zwalniając ją.
- Do akcji niestandardowej "Otwórz terminal tutaj" można przypisać klawisz skrótu klawiaturowego.

--Thunar/Xfce

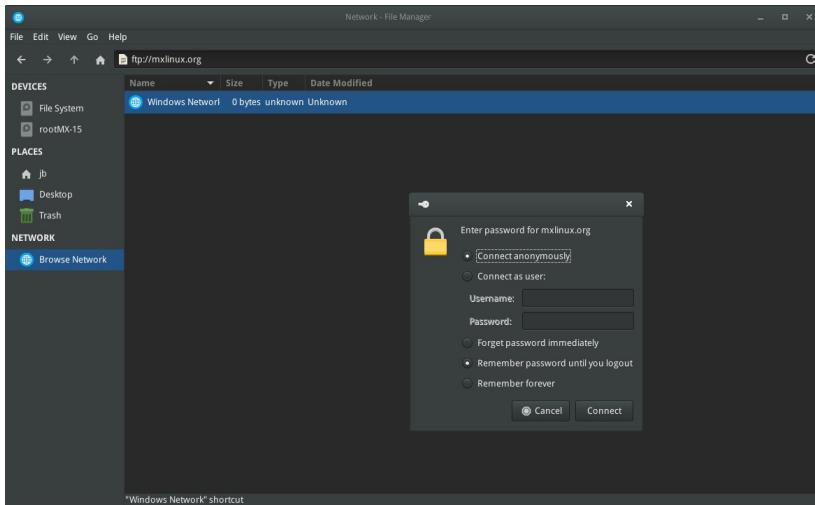
- Włącz edytowalne akceleratory we Wszystkich ustawieniach > Wygląd > Ustawienia.
- W Thunarze najedź myszką na pozycję menu Plik > Otwórz w terminalu i naciśnij kombinację klawiszy, której chcesz użyć do wykonania tej czynności.
- Następnie, podczas przeglądania stron w Thunarze, użyj kombinacji klawiszy, aby otworzyć okno terminala w swoim aktywnym katalogu.
- Dotyczy to również innych pozycji w menu Plik Thunara; na przykład, można przypisać Alt-S do tworzenia symlinku do podświetlonego pliku, itp.

- Akcje wymienione w menu kontekstowym można edytować/usuwać, a także dodawać nowe, klikając Edycja > Konfiguruj akcje niestandardowe....
- Dolphin/KDE-plasma: wybierz Ustawienia > Konfiguruj skróty klawiaturowe i znajdź pozycję Terminal.
- Różne opcje i ukryte polecenia są również widoczne, patrz Linki poniżej.
- Zarówno Java jak i Python są czasami używane do tworzenia aplikacji, noszących końcówkę *.jar i *.py, odpowiednio. Pliki te mogą być otwierane jednym kliknięciem, jak każdy inny plik; nie trzeba już otwierać terminala, dowiadywać się, jakie jest polecenie, itp. UWAGA: należy uważać na potencjalne problemy z bezpieczeństwem.
- Skompresowane pliki (zip, tar, gz, xz, itd...) mogą być zarządzane przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na pliku.
- Aby znaleźć pliki:
 - Thunar/Xfce: otwórz Thunar i kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny folder > Znajdź tutaj pliki. Pojawi się okno dialogowe z opcjami do wyboru. W tle działa catfish (menu Start > Akcesoria > Catfish).
 - dolphin/KDE-plasma: Użyj Edycja > Szukaj w pasku narzędzi dolphin.
- Linki/symlinki
 - Thunar/Xfce: Aby skonfigurować miękkie łącze (AKA symlink)- plik, który wskazuje na inny plik lub katalog - kliknij prawym przyciskiem myszy cel (plik lub folder, na który chcesz, aby łącze wskazywało) > Utwórz symlink. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy nowy symlink, wytnij go i wklej tam, gdzie chcesz.
 - dolphin/KDE-plasma: Kliknij prawym przyciskiem myszy na puste miejsce w oknie dolphin i użyj Create New > Basic link to file or directory
- Niestandardowe działania Thunara. Jest to potężne narzędzie do rozszerzania funkcji menedżera plików. Aby zobaczyć te, które zostały predefiniowane podczas tworzenia MX Linux, kliknij Edycja > Konfiguruj akcje niestandardowe. Wyskakujące okno dialogowe pokaże ci, co jest predefiniowane i da ci pojęcie o tym, co możesz zrobić sam. Aby stworzyć nową akcję niestandardową, kliknij na przycisk "+" po prawej stronie. Szczegóły w [MX/antiX wiki](#).
- Foldery mogą być wyświetlane z obrazkami poprzez umieszczenie obrazka zakońzonego *.jpg lub *.png w folderze i zmianę jego nazwy na "folder".



Rysunek 3-37: Używanie obrazów do oznaczania folderów

3.5.2 FTP



Rysunek 3-38: Użycie programu Thunar do uzyskania dostępu do witryny FTP

Protokół udostępniania plików (FTP) jest używany do przesyłania plików z jednego hosta do drugiego przez sieć.

Xfce

- Otwórz Menedżera plików i kliknij przycisk Przeglądaj sieć na dole lewego panelu. Następnie kliknij pasek adresu na górze przeglądarki (lub użyj Cntrl+L) i backspace, aby
- Backspace w polu adresu usuwa to, co tam jest (network://), a następnie wpisuje nazwę serwera z prefiksem **ftp://**. Na przykład, aby dostać się do dokumentacji MX (jeśli masz uprawnienia), wpiszesz ten adres: **ftp://mxlinux.org**
- Wyskakuje okno dialogowe autoryzacji. Wypełnij nazwę użytkownika i hasło, i pozwól zapisać hasło, jeśli Ci to odpowiada.

- To jest to. Po przejściu do folderu, który zawsze będzie używany, możesz kliknąć prawym przyciskiem myszy na folder i w Thunar > Wyślij do > Side Pane lub w dolphin > Dodaj do miejsc, aby stworzyć bardzo prosty sposób na połączenie.

KDE

- Skonsultuj się z [bazą użytkowników KDE](#).

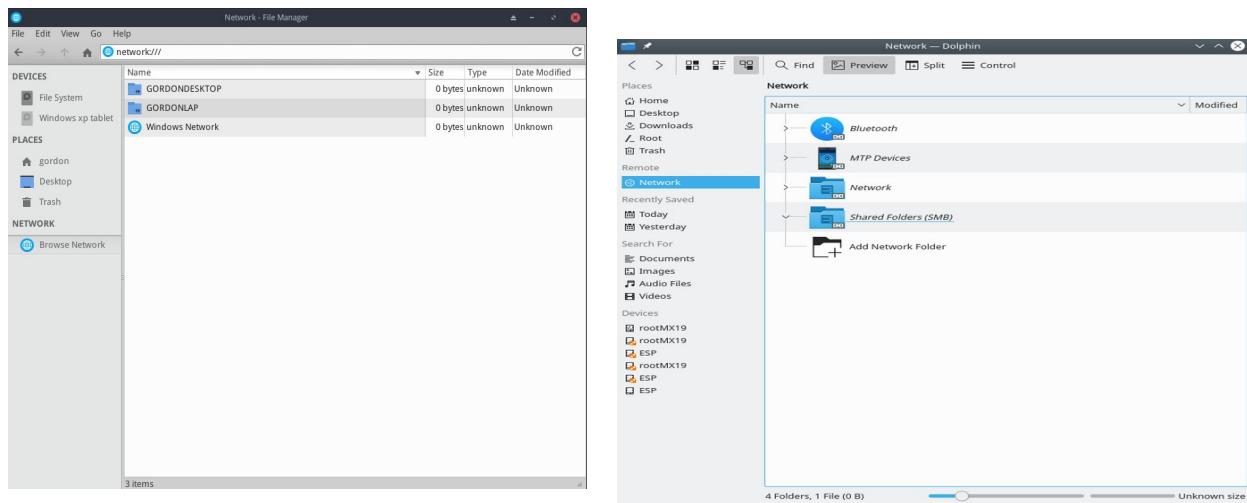
Można również używać dedykowanych aplikacji FTP, takich jak Filezilla. Aby dowiedzieć się jak działa FTP, zobacz [tę stronę](#).

3.5.3 Udostępnianie plików

Istnieją różne możliwości udostępniania plików między komputerami lub między komputerem a urządzeniem

- Samba. SAMBA jest najbardziej kompletnym rozwiązaniem umożliwiającym współdzielenie plików z maszynami Windows w sieci bez wprowadzania zmian w tych maszynach. SAMBA może być również używana przez wiele sieciowych odtwarzaczy multimedialnych i urządzeń NAS (Network-attached storage). SAMBA oferuje kilka innych usług dla interfejsów z sieciami Windows, takich jak uwierzytelnianie domeny, usługi komunikacyjne i rozwiązywanie nazw netbios. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się poniżej.
- NFS. Jest to standardowy protokół uniksowy do udostępniania plików. Wielu uważa, że jest on lepszy niż Samba do udostępniania plików, i może być używany na maszynach z Windows (2000 i XP) jeśli zainstalujesz na nich "Services for Unix" lub klienta NFS innej firmy. Szczegóły: zobacz [MX/antiX Wiki](#).
- Bluetooth: W celu wymiany plików należy zainstalować **blueman** z repo, zrestartować, sparować z urządzeniem, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy na ikonę bluetooth w obszarze powiadomień > Send Files to Device.

3.5.4 Udziały (Samba)



Rysunek 3-39: Przeglądanie udziałów sieciowych Po lewej: Thunar, po prawej: Dolphin

Menedżery plików mogą łączyć się z folderami współdzielonymi (AKA Samba Shares) na komputerach z systemami Windows, Mac, Linux i urządzeniach NAS (Network Attached Storage). Informacje na temat drukowania przy użyciu Samby znajdują się w sekcji 3.1.2.

- Kliknij przycisk Przeglądaj sieć w lewym panelu, aby wyświetlić różne sieci, w tym Sieć Windows
- Kliknij sieć, dla której chcesz zobaczyć dostępne grupy robocze (często domyślnie nazywane WORKGROUP). Teraz należy przewiercić się w dół, aby znaleźć to, czego szukamy.
- Wybierz grupę roboczą dla dostępnych serwerów Samba
- Wybierz serwer dla dostępnych udziałów Samby
- Wybierz udział Samby, aby zobaczyć wszystkie dostępne foldery
- Skrót do wybranego folderu udostępnionego zostanie utworzony w sekcji Network sidebar (Pasek boczny sieci).
- Czasami przeglądanie nie działa, zwłaszcza w mieszanych środowiskach (np. Linux- Windows). Można uzyskać bezpośredni dostęp do zdalnego udziału, korzystając z paska lokalizacji menedżera plików (Ctrl+L) i używając adresu smb://serverame/sharename. Miejsca te można zaznaczyć na zakładkach w panelach bocznych.

3.5.5 Tworzenie udziałów

W systemie MX, Samba może być również używana do tworzenia Udziałów, do których mogą mieć dostęp inne komputery (Windows, Mac, Linux). Tworzenie Publicznych Udziałów jest dość proste, ale należy pamiętać, że tworzenie Udziałów Samby jest skomplikowane z punktu widzenia konfiguracji. Na przykład, zadanie tworzenia udziałów, które są specyficzne dla poszczególnych użytkowników i są prawidłowo uwierzytelniane, wykracza poza zakres tego podręcznika. Obszerne przewodniki można znaleźć na stronach Using Samba (Używanie Samby) i Samba.org.

Metoda podstawowa

Użytkownicy Thunara i KDE/plasma Dolphin mogą również użyć zakładki "share" w oknie dialogowym Właściwości folderu, aby ustawić udział samby.

UWAGA: użytkownicy często stwierdzają, że narzędzie konfiguracyjne musi być uzupełnione o metodę ręczną, o której mowa poniżej.

Metoda ręczna



Ręczne tworzenie folderu udostępnionego

Jeśli z jakiegoś powodu musisz lub chcesz utworzyć udziały ręcznie, wykonaj poniższe kroki.

- W folderze domowym użyj istniejącego lub utwórz nowy folder i kliknij go prawym przyciskiem myszy, aby nadać mu uprawnienia do odczytu i zapisu dla właściciela, grupy: użytkownicy i inni. Innymi słowy, uczyń go otwartym dla świata. Rozpoczęcie od prostego folderu Public Share jest dobrym miejscem do nauki. **UWAGA:** Jeśli obawiasz się o bezpieczeństwo sieci, nie stosuj tego podejścia. Zamiast tego zapoznaj się z powyższymi referencjami, aby dowiedzieć się, jak tworzyć bezpieczne udziały.
- Aby utworzyć udział Samby, musisz edytować plik konfiguracyjny jako root. Można go znaleźć pod adresem: **/etc/samba/smb.conf** Edytuj linię: `workgroup = xxxxx`, aby pasowała do dowolnej nazwy grupy roboczej Windows, której używasz (domyślnie jest to WORKGROUP).
- Na samym końcu pliku dodaj następujące linie, aby ustanowić swój udział

```
[SHARENAME]
ściezka = /home/username/foldername
gość ok = tak
tylko do odczytu = nie
przeglądalny = tak
force create mode = 777
force directory mode = 777
```

- Zapisz plik. Po dodaniu udziału demon Samby powinien go odczytać i natychmiast wprowadzić zmiany. Jeśli dokonasz zmian w istniejącym udziale, będziesz musiał zrestartować Sambę, aby upewnić się, że zmiany wejdą w życie, przechodząc do terminala, stając się rootem i wpisując: `service samba restart`
- Możesz również sprawdzić błędy w smb.conf uruchamiając `testparm` z terminala
- Przejdź do innego komputera i sprawdź, czy widzisz udział Samby, przeglądając sieć i testując odczyt i zapis do udziału.

MORE: [Xfce Docs: Thunar](#)

3.6 Dźwięk



[Jak włączyć dźwięk HDMI w systemie Linux](#)

Dźwięk w systemie MX Linux zależy na poziomie jądra od Advanced Linux Sound Architecture (ALSA), a na poziomie użytkownika od [PulseAudio](#). W większości przypadków dźwięk będzie działał po wyłączeniu z pudełka, choć może wymagać drobnych poprawek. Kliknij na ikonę głośnika, aby wyciszyć cały dźwięk, a następnie ponownie, aby go przywrócić - jeśli tak są ustawione preferencje. Umieść kursor nad ikoną głośnika w obszarze powiadomień i użyj kółka przewijania, aby wyregulować głośność. Patrz również sekcje 3.6.4, 3.6.5 i 3.8.9.

3.6.1 Konfiguracja karty dźwiękowej

Jeśli masz więcej niż jedną kartę dźwiękową, wybierz tę, którą chcesz wyregulować, używając narzędzia MX Select Sound (Punkt 3.2). Kartę dźwiękową konfiguruje się i reguluje głośność wybranych ścieżek, klikając prawym przyciskiem myszy ikonę głośnika w

obszarze powiadomień > Open Mixer (Otwórz mikser). Jeśli po wylogowaniu i ponownym zalogowaniu się nadal występują problemy, zobacz sekcję Rozwiązywanie problemów poniżej.

3.6.2 Jednoczesne użycie karty

Może się zdarzyć, że będziesz chciał używać więcej niż jednej karty jednocześnie; na przykład, możesz chcieć słuchać muzyki zarówno przez słuchawki, jak i przez głośniki w innym miejscu. Nie jest to łatwe do zrobienia w Linuksie, ale sprawdź PulseAudio [FAQ](#). Również rozwiązania na [tej stronie MX/antiX Wiki](#) mogą zadziałać, jeśli będziesz uważał na dostosowanie referencji kart do swojej sytuacji.

Czasami konieczne jest przełączenie kart dźwiękowych, np. gdy jedna jest HDMI, a druga analogowa. Można to zrobić w PulseAudio, w zakładce Konfiguracja; pamiętaj, aby wybrać opcję Profil, która działa dla Twojego systemu. Aby przełączanie odbywało się automatycznie, zobacz skrypt na [tej stronie GitHub](#).

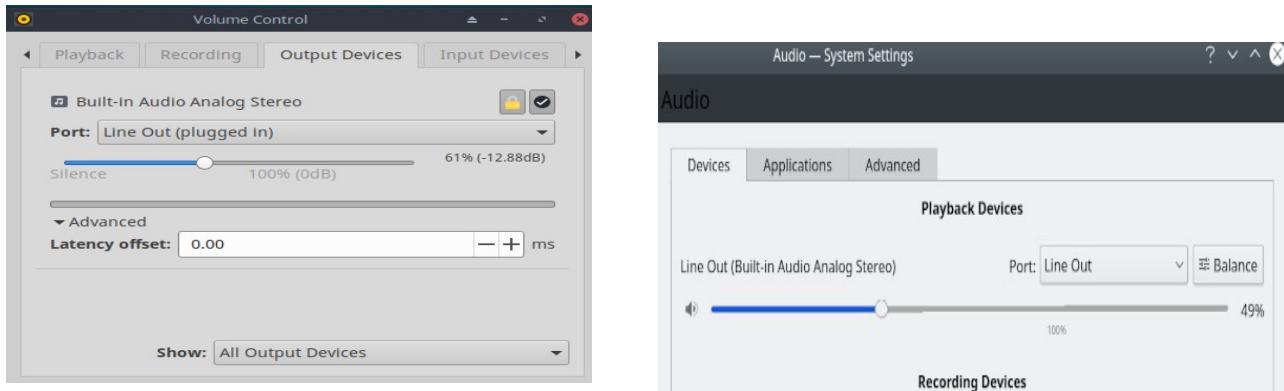
3.6.3 Usuwanie usterek

- [Nie działa dźwięk](#)
- Brak dźwięku, choć ikona głośnika jest w obszarze powiadomień.
 - Spróbuj podnieść wszystkie regulatory na wyższy poziom. W przypadku dźwięku systemowego, takiego jak logowanie, użyj zakładki Odtwarzanie w Pulseaudio.
 - Bezpośrednia edycja pliku konfiguracyjnego: patrz punkt 7.4.
- Nie ma dźwięku, a w obszarze powiadomień nie ma ikony głośnika. Może to być brak karty dźwiękowej lub nierozpoznany, ale najczęstszym problemem jest to, że wiele kart dźwiękowych, które zajmujemy się tutaj.
 - Rozwiązanie 1: kliknij **menu Start > Ustawienia > Karta dźwiękowa MX**, a następnie postępuj zgodnie z ekranem, aby wybrać i przetestować kartę, której chcesz użyć.
 - Rozwiązanie 2: użyj regulacji głośności w PulseAudio (pavucontrol), aby wybrać właściwą kartę dźwiękową
 - Rozwiązanie 3: wejdź do BIOS-u i wyłącz HDMI
 - Sprawdź matrycję karty dźwiękowej ALSA podaną poniżej.

3.6.4 Serwery dźwiękowe

Podczas gdy karta dźwiękowa jest elementem sprzętowym dostępnym dla użytkownika, serwer dźwięku jest oprogramowaniem, które działa w dużej mierze w tle. Pozwala ono na ogólne zarządzanie kartami dźwiękowymi, a także daje możliwość wykonywania zaawansowanych operacji na dźwięku. Najczęściej używanym przez użytkowników indywidualnych jest PulseAudio. Ten zaawansowany serwer dźwięku open-source może współpracować z wieloma systemami operacyjnymi i jest instalowany domyślnie. Posiada własny mikser, który pozwala

użytkownikowi kontrolować głośność i przeznaczenie sygnału dźwiękowego. Do zastosowań profesjonalnych, [Jack audio](#) jest prawdopodobnie najbardziej znany.



Rysunek 3-40: Korzystanie z PulseAudio Mixer Po lewej: Pavucontrol Po prawej: KDE Audio Volume

3.6.5 Powiązania

- [Wiki MX/antiX: Nie działa dźwięk](#)
- [ALSA: SoundCard Matrix](#)
- [ArchLinux Wiki: Informacje o PulseAudio](#)
- [Dokumentacja PulseAudio: Darmowy pulpit](#)

3.7 Lokalizacja

MX Linux jest obsługiwany przez międzynarodowy zespół Dev Team, który nieustannie pracuje nad ulepszaniem i rozszerzaniem opcji lokalizacyjnych. Istnieje wiele języków, na które nasze dokumenty nie zostały jeszcze przetłumaczone. Jeśli możesz pomóc w tym przedsięwzięciu, [zarejestruj się na Transifex](#) i/lub napisz na [Forum Tłumaczeń](#).

3.7.1 Instalacja

Główny akt lokalizacji ma miejsce podczas korzystania z LiveMedium.

- Kiedy po raz pierwszy pojawi się ekran startowy, upewnij się, że użyłeś klawiszy funkcyjnych, aby ustawić swoje preferencje.
 - F2. Wybierz język
 - F3. Wybierz strefę czasową, której chcesz używać.
 - Jeśli masz skomplikowaną lub alternatywną konfigurację, możesz użyć kodów oszukujących. Oto przykład ustawienia klawiatury tatarskiej dla języka rosyjskiego: `lang=ru kbvar=tt`. Pełna lista parametrów startowych (=kodów cheat) jest dostępna w [MX/antiX Wiki](#).

- Jeśli ustawiałeś wartości locale na ekranie startowym, to Screen 7 powinien je pokazać podczas instalacji. Jeśli nie, lub jeśli chcesz je zmienić, wybierz żądaną język i strefę czasową.

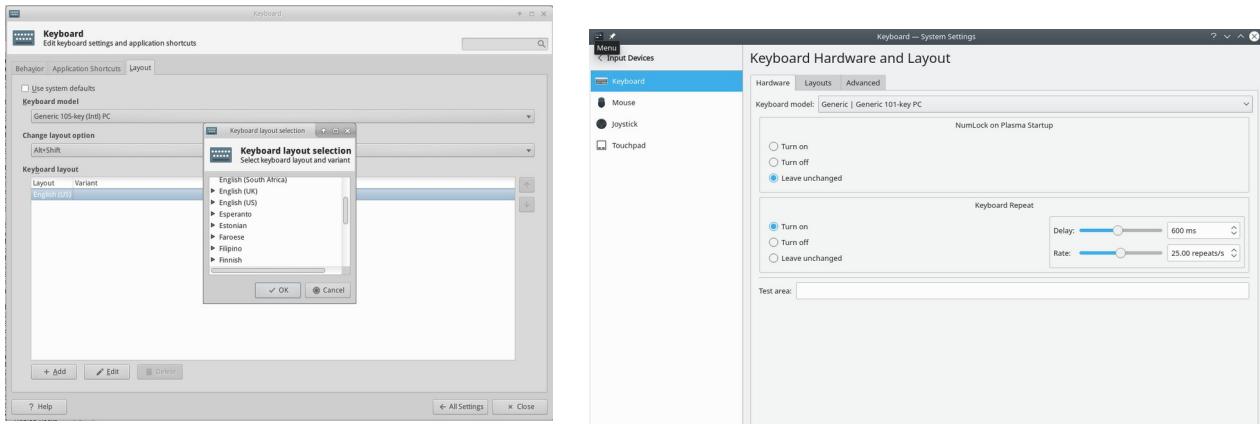
Po wyświetleniu ekranu startowego dostępne są dwie inne metody.

- Pierwszy ekran instalatora pozwala użytkownikowi na wybranie konkretnej klawiatury do użycia.
- Ekran logowania posiada rozwijane menu w prawym górnym rogu, gdzie można wybrać klawiaturę i locale.

3.7.2 Czynności poinstalacyjne

MX Tools zawiera dwa narzędzia do zmiany klawiatury i locale. Zobacz sekcje 3.2.15 i 3.2.16 powyżej.

Xfce4 i KDE/plasma również mają swoje własne metody:



Rysunek 3-41: Dodawanie innego układu klawiatury Po lewej: Xfce Po prawej: KDE

Oto kroki konfiguracyjne jakie możesz podjąć by zlokalizować MX Linux po instalacji.

- Zmień klawiaturę:

Xfce

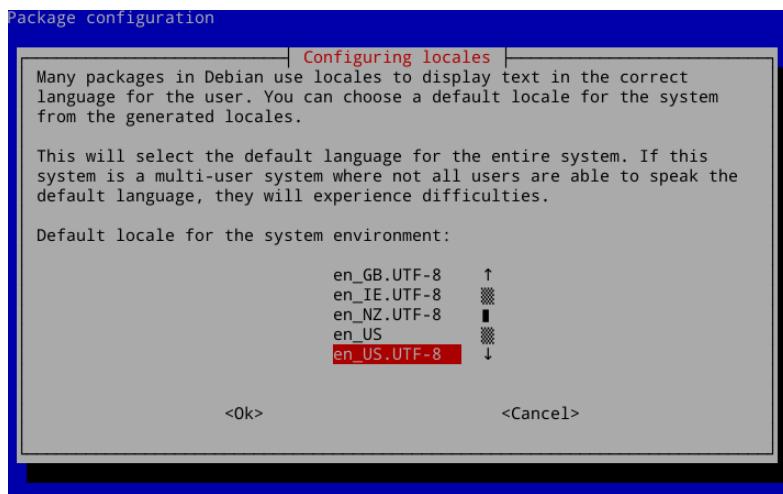
- Kliknij **Menu Start > Ustawienia > Klawiatura**, zakładka Układ.
- Usuń zaznaczenie opcji "Użyj domyślnych ustawień systemu", a następnie kliknij na przycisk **+Add** na dole i wybierz klawiaturę(y), które chcesz mieć dostępne.
- Wyjdź, a następnie kliknij przycisk Przełącznik klawiatury (flaga) w obszarze powiadomień, aby wybrać aktywną klawiaturę.

KDE/plasma

- Kliknij **Menu Start > Ustawienia > Urządzenia wejściowe > Zakładka Układ klawiatury**
- Zaznacz "Configure Layouts" na środku okna dialogowego, następnie kliknij na przycisk **+Add na** dole i wybierz klawiaturę(y), które chcesz mieć dostępne.

- Wyjdź, a następnie kliknij przycisk Przełącznik klawiatury (flaga) w obszarze powiadomień, aby wybrać aktywną klawiaturę.
- Pobierz pakiety językowe dla głównych aplikacji: kliknij **menu Start > System > MX Package Installer**, podaj hasło roota, a następnie kliknij Language, aby znaleźć i zainstalować pakiety językowe dla używanych aplikacji.
 - Konfiguracja chińskiego uproszczonego Pinyin jest nieco bardziej skomplikowana, zobacz [tutaj](#).
- Zmiana ustawień czasu: kliknij **Menu Start > System > MX Data i Czas** i wybierz swoje preferencje. Jeśli używasz zegara cyfrowego DateTime, kliknij prawym przyciskiem myszy > Właściwości, aby wybrać 12h/24h i inne ustawienia lokalne.
- Spraw, by sprawdzanie pisowni działało w Twoim języku: zainstaluj pakiet **aspell** lub **myspell** dla Twojego języka (np. **myspell-es**).
- Uzyskaj lokalne informacje pogodowe
 - Xfce: **kliknij prawym przyciskiem myszy na Panel > Panel > Dodaj nowe elementy > Aktualizacja pogody. Kliknij prawym przyciskiem myszy > Właściwości**, i ustaw locale, które chcesz zobaczyć (zostaną one odgadnięte na podstawie twojego adresu IP).
 - KDE: Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie lub panelu, w zależności od tego, gdzie pojawi się widget, a następnie Dodaj widget. Wyszukaj Pogoda i dodaj widżet
- Dla lokalizacji Firefox, zainstaluj odpowiedni pakiet **firefox-l10n-** dla interesującego cię języka; np. dla hiszpańskiego (Hiszpania), zainstaluj **firefox-l10n-es**.
- W przypadku Thunderbirda kliknij Edycja > Preferencje > Ogólne. Przewiń w dół do sekcji Język i wygląd i wybierz ten, którego chcesz używać
- Możesz potrzebować lub chcieć zmienić informacje o lokalizacji (domyślny język, itp.) dostępne dla systemu. Aby to zrobić, otwórz terminal, zostań rootem i wpisz: **dpkg-reconfigure locales**
 - Wyświetli się lista wszystkich lokalizacji, którą można przewijać za pomocą klawiszy strzałek w góre i w dół.
 - Włączaj i wyłączaj to, co chcesz (lub czego nie chcesz), używając klawisza spacji, aby gwiazdka przed locale pojawiła się (lub zniknęła).
 - Po zakończeniu kliknij przycisk OK, aby przejść do następnego ekranu.
 - Użyj strzałek, aby wybrać domyślny język, którego chcesz używać. Na przykład dla użytkowników z USA będzie to zazwyczaj **en_US.UTF-8**.
 - Kliknij przycisk OK, aby zapisać i wyjść.

WIĘCEJ: [Dokumentacja Ubuntu](#)



Rysunek 3-42: Ponowne ustawianie domyślnego języka dla zainstalowanego systemu

3.7.3 Dalsze uwagi

- Możesz tymczasowo zmienić język dla konkretnej aplikacji, wprowadzając ten kod w terminalu (w tym przykładzie, aby zmienić na hiszpański):
`LC_ALL=es_ES.UTF8 <polecenie do uruchomienia>`
Będzie to działać dla większości aplikacji, które są już zlokalizowane.
- Jeśli wybrałeś zły język podczas instalacji możesz go zmienić raz na zainstalowanym pulpicie, użyj MX Locales aby go poprawić. Możesz również otworzyć terminal i wpisać to polecenie:
`sudo update-locale LANG=en_GB.utf8`

Oczywiście musiałbyś zmienić język na ten, którego chcesz używać.

- Może się zdarzyć, że dana aplikacja nie ma tłumaczenia na Twój język; o ile nie jest to aplikacja MX, nie możemy nic z tym zrobić, więc powinieneś wysłać wiadomość do jej twórcy.
- W niektórych plikach pulpu, które są używane do tworzenia menu Start, może brakować komentarza w Twoim języku, mimo że sama aplikacja ma tłumaczenie na ten język; poinformuj nas o tym, pisząc post na Forum tłumaczeń, w którym podasz poprawne tłumaczenie.

3.8 Dostosowanie do potrzeb klienta

Nowoczesne pulpty Linuksa, takie jak Xfce i KDE/plasma, pozwalają na bardzo łatwą zmianę podstawowych funkcji i wyglądu konfiguracji użytkownika.

- Co najważniejsze, pamiętaj: Kliknięcie prawym przyciskiem myszy jest Twoim przyjacielem!
- Doskonała kontrola jest dostępna poprzez (Xfce) All Settings i (KDE/plasma) SystemSettings (ikony paneli).

- Zmiany dokonane przez użytkownika są przechowywane w plikach konfiguracyjnych w katalogu: `~/.config/`. Mogą one być wyszukiwane w terminalu, zobacz [MX/antiX Wiki](#).
- Większość systemowych plików konfiguracyjnych znajduje się w `/etc/skel/` lub `/etc/xdg/`.

WIĘCEJ: [Wskazówki i triki dotyczące Xfce](#) (PDF)

3.8.1 Domyślne kształtowanie

Domyślny układ tematyczny jest kontrolowany przez szereg niestandardowych elementów.

Xfce

- Ekran logowania (modyfikuj za pomocą Wszystkie ustawienia > Ustawienia LightDM GTK+ Greeter)
 - Temat: Adwaita-ciemność (MX-21)
 - Tło: w `/usr/share/backgrounds/MXLinux/lightdm/`
 - Pole logowania: zmodyfikowany motyw domyślny `/usr/sbin/lightdm-gtk-greeter`
- Pulpit:
 - Tapeta: Wszystkie ustawienia > Pulpit/. Przy wyborze z innej lokalizacji należy pamiętać, że po użyciu wpisu "Inne" należy przejść do żądanego folderu, a następnie kliknąć "Otwórz"; dopiero wtedy można wybrać konkretny plik w tej lokalizacji.
 - Wszystkie ustawienia > Wygląd. Ustawia motywy GTK i ikony. Połączone ustawienia w MX Tweak - Themes (Sekcja 3.2).
 - Wszystkie ustawienia > Menedżer okien. Ustawia motywy obramowania okien.

KDE/Plasma

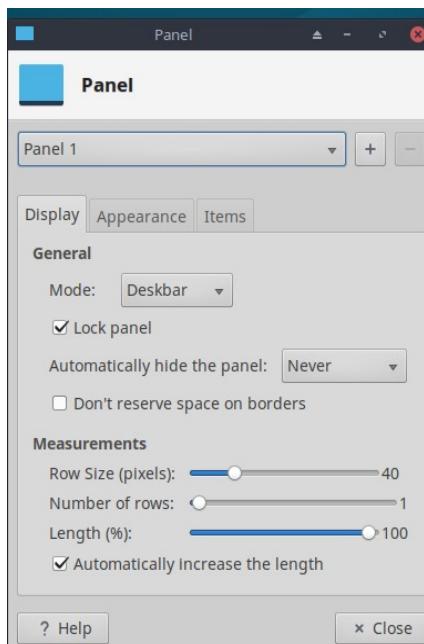
- Ekran logowania (modyfikuj za pomocą Ustawienia systemowe > Uruchamianie i zamykanie następnie wybierz Ekran logowania, konfiguracja SDDM)
 - Breeze
 - Pulpit:
 - Tapeta: Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpit i wybierz "Konfiguruj pulpit i tapetę".
- Wygląd
- Global Themes - zestaw kombinacji motywów Plasma Style - ustawianie motywów obiektów pulpitu plazmowego
 - Styl zastosowania
- Styl aplikacji - Konfiguracja elementów aplikacji

Dekoracje okien - style przycisków Minimalizuj, Maksymalizuj i Zamknij

- Kolory, czcionki, ikony i kursorzy mogą być również skonfigurowane.
 - Ustawienia menu aplikacji
 1. Kliknij prawym przyciskiem myszy na ikonie menu, aby uzyskać opcje konfiguracyjne. Domyślny panel znajduje się w standardowym panelu aplikacji

3.8.3 Panele

3.8.3.1 Panel Xfce

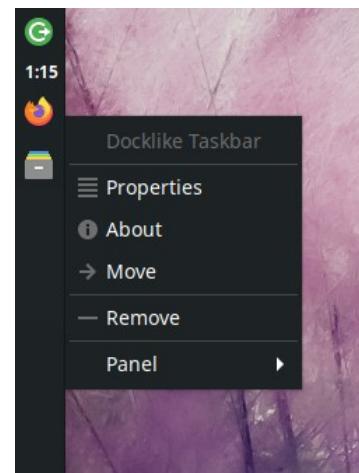


Rysunek 3-43: Ekran preferencji umożliwiający dostosowanie paneli

MX Linux jest teraz domyślnie wyposażony w [Docklike Taskbar](#) (xfce4-docklike-plugin), który zastępuje przyciski Xfce Window Buttons używane w poprzednich wydaniach MX. Ten lekki, nowoczesny i minimalistyczny pasek zadań dla Xfce zapewnia tę samą funkcjonalność, co Przyciski Okienne Xfce, dostarczając jednocześnie bardziej zaawansowanych funkcji "dokowania".

Aby wyświetlić właściwości paska zadań przypominające dokowanie: Ctrl + kliknięcie prawym przyciskiem myszy dowolnej ikony. Lub: MX Tweak > zakładka Panel, kliknij przycisk "Options" pod Docklike.

Przyciski okien można przywrócić, klikając prawym przyciskiem myszy puste miejsce > Panel > Dodaj nowe elementy.



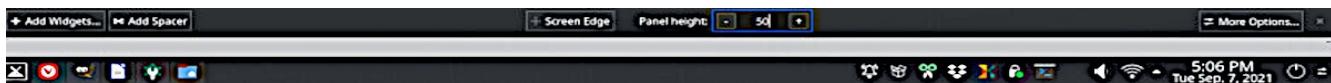
Rysunek 3-44: Pasek zadań w formie doku z ikonami i menu

Sztuczki dostosowywania panelu

- Aby przenieść panel, odblokuj go, klikając prawym przyciskiem myszy panel > Panel > Preferencje panelu.
- Użyj MX Tweak, aby zmienić położenie panelu: pionowe lub poziome, górne lub dolne.
- Aby zmienić tryb wyświetlania wewnętrz ustawienia Panel, wybierz z rozwijanego menu: Poziomy, Pionowy lub Deskbar.
- Aby automatycznie ukrywać panel, wybierz z rozwijanego menu: Nigdy, Zawsze lub Inteligentnie (ukrywa panel, gdy nachodzi na niego jakieś okno).
- Zainstaluj nowe elementy panelu klikając prawym przyciskiem myszy na puste miejsce w panelu > Panel > Dodaj nowe elementy. Masz wtedy do wyboru 3 opcje:
 - Wybierz jedną z pozycji na głównej liście, która się pojawi
 - Jeśli nie ma tam tego, czego chcesz, wybierz Launcher. Gdy już jest na swoim miejscu, kliknij prawym przyciskiem myszy > Właściwości, kliknij znak plusa i wybierz element z listy, która się pojawi.
 - Jeśli chcesz dodać element, którego nie ma na żadnej z list, wybierz ikonę pustego elementu poniżej znaku plusa i wypełnij okno dialogowe, które się pojawi.
- Nowe ikony pojawiają się na dole pionowego panelu; aby je przenieść, kliknij prawym przyciskiem myszy > Przenieś.
- Zmień wygląd, orientację itp. klikając prawym przyciskiem myszy na panelu > Panel > Preferencje panelu.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy na plugin zegara "DateTime", aby zmienić format układu, daty lub czasu. Dla niestandardowego formatu czasu musisz użyć "kodów strftime" (skonsultuj [tę stronę](#) lub otwórz terminal i wpisz `man strftime`).
- Utwórz podwójny rząd ikon w obszarze powiadomień, klikając go prawym przyciskiem myszy > Właściwości i zmniejszając maksymalny rozmiar ikony, aż się zmieni.
- Dodaj lub usuń panel w Preferencjach panelu, klikając na przycisk plus lub minus po prawej stronie górnego menu rozwijanego panelu.
- Instalacja panelu poziomego za pomocą jednego kliknięcia jest dostępna w programie MX Tweak (sekcja 3.2).

WIĘCEJ: [Xfce4 docs: Panel.](#)

3.8.3.2 Panel KDE/plasma



Rysunek 3-45: Ekran preferencji umożliwiający dostosowanie paneli

Sztuczki do dostosowania panelu:

- Aby przesunąć panel, kliknij prawym przyciskiem myszy na panel, a następnie Edytuj panel. Najedź na "Krawędź ekranu" i przenieś w wybrane miejsce.
- Użyj MX Tweak, aby zmienić położenie panelu: pionowe (po lewej stronie), górne lub dolne. Możesz też użyć poprzedniej metody, aby przeciągnąć panel do dowolnej krawędzi ekranu.
- Aby zmienić sposób wyświetlania wewnątrz panelu, po otwarciu okna dialogowego Edytuj panel, wybierz polecenie Więcej opcji Wyrównanie panelu > do lewej, do środka lub do prawej.
- Aby automatycznie ukryć panel, po otwarciu okna dialogowego Edytuj panel, kliknij "Więcej ustawień" i wybierz "Automatyczne ukrywanie".
- Zainstaluj nowe elementy panelu, klikając na panel >Add Widgets. W oknie dialogowym można wybrać żądany widget do dodania.
- Utwórz podwójny rzad ikon w obszarze powiadomień, używając okna dialogowego Configure Panel (Konfiguruj panel) i wybierając opcję Height (Wysokość), aby zmienić wysokość panelu. Następnie użyj opcji MX-Tweak > karta Plasma i ustaw rozmiar ikony tablicy systemowej na większy lub mniejszy, aby uzyskać efekt podwójnego rzędu. Możesz również sprawić, aby ikony paska systemowego skalowały się automatycznie wraz z wysokością panelu, klikając prawym przyciskiem myszy na strzałkę w góre paska, Konfiguruj pasek systemowy i włączając skalowanie wraz z wysokością panelu.
- Aby pokazać wszystkie otwarte aplikacje, kliknij MX Tweak, zakładkę Plasma i włącz opcję "Show windows from all workspaces in panel".

3.8.4 Pulpit



[Dostosowywanie pulpitu](#)



[Rzeczy do zrobienia po zainstalowaniu MX Linux](#)

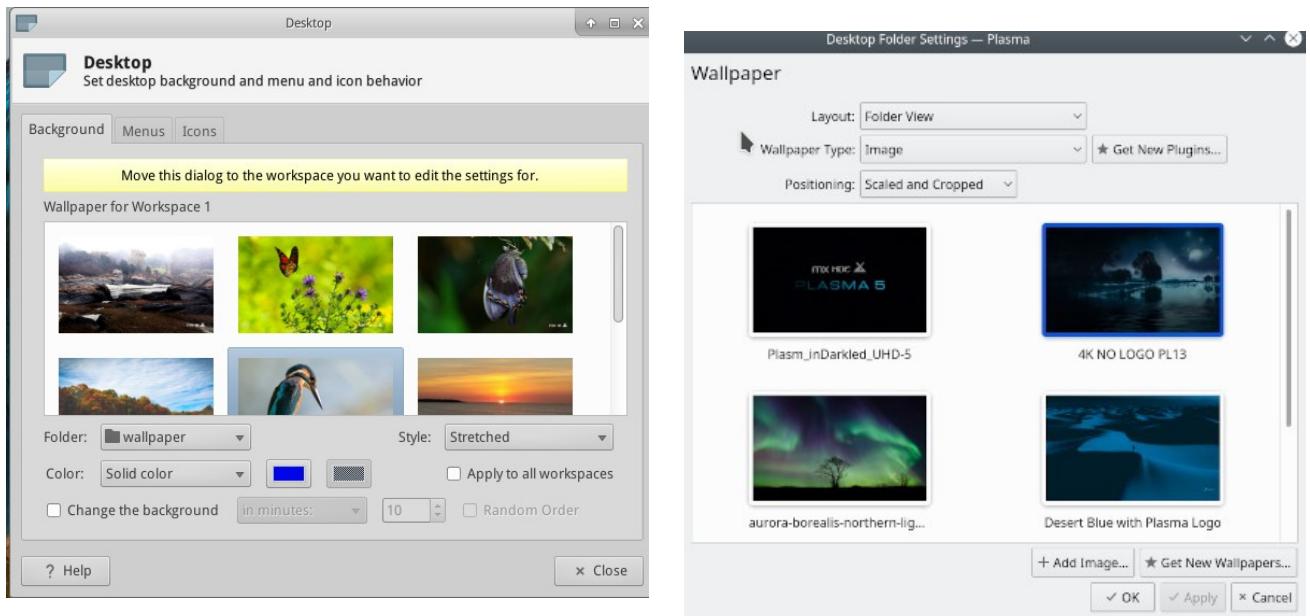
Domyślny pulpit (AKA tapeta, tło) może być zmieniony na różne sposoby.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny obraz > Ustaw jako tapetę
- Jeśli chcesz, aby tapety były dostępne dla wszystkich użytkowników, zostań rootem i umieść je w folderze /usr/share/backgrounds;
- Jeśli chcesz przywrócić domyślną tapetę, znajduje się ona w /usr/share/backgrounds/. Istnieją również symlinki do zestawów tapet MX w /usr/share/wallpapers dla łatwego użycia MX-KDE.

Dostępnych jest wiele innych opcji dostosowania.

- Zmiana motywu
 - Xfce - **Wygląd**. Domyślnym motywem jest MX mx-comfort (jasny i ciemny), który ma większe obramowania i określa wygląd menu Whisker. Pamiętaj, aby wybrać motyw ikony, który będzie dobrze widoczny, szczególnie na ciemnej wersji.
 - KDE/plasma - **Globalny motyw** - domyślny jest motyw MX. Możesz również ustawić indywidualne elementy motywów w stylu Plazmy, stylu aplikacji, kolorach, czcionkach, ikonach i kurSORach.
- Aby cienkie krawędzie były łatwiejsze do uchwycenia,
 - Xfce - użyj jednego z motywów **menedżera okien** z "grubą ramką" lub zapoznaj się z [Wiki MX/antiX](#).
 - KDE/plasma - W **Styl aplikacji > Dekoracje okien**, ustaw żądaną "Rozmiar obramowania" z rozwijanego menu.
- Xfce - Dodanie standardowych ikon, takich jak Kosz czy Dom, do pulpitu w zakładce Pulpit, ikony.
- Zachowanie okien, takie jak przełączanie, kafelkowanie i powiększanie można dostosować do własnych potrzeb
 - Xfce - Usprawnienia **menedżera okien**.
 - Przełączanie okien za pomocą Alt+Tab może być dostosowane do używania kompaktowej listy zamiast tradycyjnych ikon
 - Przełączanie okien za pomocą Alt+Tab może być również ustawione tak, aby pokazywało miniatury zamiast ikon lub listy, ale wymaga to włączenia [compositingu](#), który niektóre starsze komputery mogą mieć problemy z obsługą. Aby to włączyć, należy najpierw odznaczyć opcję Cykl na liście w zakładce "Cykl", a następnie kliknąć na zakładkę "Kompozytor" i zaznaczyć opcję "Pokazuj podgląd okien zamiast ikon" podczas cyklicznego przełączania.
 - Kafelkowanie okien można osiągnąć poprzez przeciągnięcie okna do rogu i zwolnienie go tam...
 - Jeśli kompozycja jest włączona, powiększanie okna jest dostępne za pomocą kombinacji klawiszy Alt + kółko myszy.
- KDE/plasma - **SystemSettings**
 - Kafelkowanie okien można osiągnąć poprzez przeciągnięcie okna do rogu i zwolnienie go tam.
 - W oknie dialogowym **Window Behavior (Zachowanie okna)** można dowolnie konfigurować różne **elementy** sterujące naciśnięciem klawiszy i myszą.

- Konfigurację Alt-tab, w tym motyw, można przeprowadzić w oknie dialogowym **Task Switcher**.
- Tapeta
 - Xfce - Użyj ustawień pulpitu, aby wybrać tapetę. Aby wybrać inną tapetę dla każdego obszaru roboczego, przejdź do zakładki **Tło i odznacz** opcję "Zastosuj do wszystkich obszarów roboczych". Następnie wybierz tapetę i powtórz proces dla każdego obszaru roboczego, przeciągając okno dialogowe do następnego obszaru roboczego i wybierając inną tapetę.
 - KDE/plasma - kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybierz "Konfiguruj pulpit i tapete".



Rysunek 3-46: Nieużaznaczone pole pozwala na różne tła dla każdego obszaru roboczego Po lewej: **Xfce**, Po prawej: **KDE**.

Conky

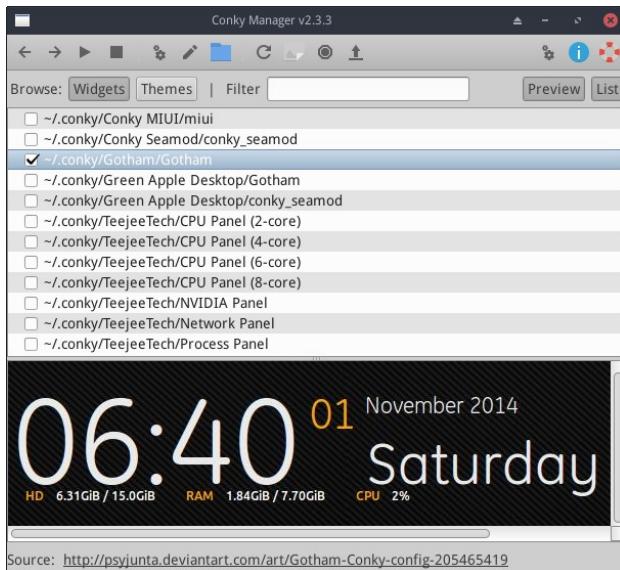
Możesz wyświetlić prawie każdy rodzaj informacji na pulpicie za pomocą Conky

- Zarówno Conky Manager jak i MX Conky są zainstalowane domyślnie.
- Po kliknięciu na MX Conky, pojawi się okno dialogowe, czy są dostępne aktualizacje.
- Kliknij **menu Start > Akcesoria**, aby znaleźć Conky Manager. MX Conky jest częścią MX Tools.
- Zestaw conkies, które będą działać w OOTB jest dołączony domyślnie. Możesz zaimportować inne zestawy używając ikony koła zębatego na prawym końcu paska menu w Conky Managerze.
- Podświetl każdy conky i naciśnij przycisk Podgląd, aby zobaczyć, jak wygląda. Pamiętaj, aby zamknąć każdy podgląd przed przejściem do kolejnego.

- Zaznacz pole, aby wybrać dowolny conky, którego chcesz użyć. Zostanie on automatycznie zainstalowany.
- Pliki konfiguracyjne są przechowywane w folderze `~/.conky/` w poszczególnych plikach tematycznych; mogą być edytowane przez zaznaczenie conky na liście i kliknięcie na ikonę edycji (ołówek).

HELP: [Wiki techniczna MX/antiX](#)

WIĘCEJ: [Strona główna Conky](#)



Rysunek 3-47: Ekran główny Conky Manager pokazujący jeden z dostępnych conkies

Zacisk pull-down



[Dostosowywanie terminala rozwijanego](#)

MX Linux posiada bardzo poręczny rozwijany terminal uruchamiany klawiszem F4. Jeśli chcesz go wyłączyć: Xfce - **Menu Start > Wszystkie ustawienia > Klawiatura**, zakładka Skróty aplikacji.

KDE/plasma - Ustawienia systemowe > Uruchamianie i zamykanie > Uruchamianie i zamykanie deleteYakuake.

Terminale rozwijane są bardzo konfigurowalne.

Xfce - kliknij prawym przyciskiem myszy na oknie terminala i wybierz Preferencje
KDE/plasma - wybierz menu "hamburger" w prawym dolnym rogu terminala

3.8.5 Touchpad

Xfce - Ogólne opcje dotyczące touchpada w laptopie można znaleźć, klikając Ustawienia > Mysz i touchpad. Systemy, które są bardziej wrażliwe na zakłóczenia touchpada, mają kilka opcji:

- Użyj MX-Tweak, zakładka Inne, aby zmienić sterownik touchpada
- Zainstaluj **touchpad-indicator**, aby zobaczyć precyzyjną kontrolę nad zachowaniem... Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę w obszarze powiadomień, aby ustawić ważne opcje, takie jak autostart.

KDE/Plasma - opcje touchpada znajdują się w Ustawieniach systemowych > Sprzęt > Urządzenia wejściowe. Istnieje również widżet touchpada, który można dodać do Panelu (prawy przycisk myszy na panelu > dodaj widżety)

Szczegółowe zmiany można wprowadzić ręcznie poprzez edycję pliku 20-synaptics.conf pod /etc/X11/xorg.conf.d (plik jest po prostu "synaptics.conf na MX-19).

3.8.6 Menu

3.8.6.1 Xfce ("Whisker")



[Dostosowywanie menu Whisker](#)



[Zabawa z menu Whisker](#)

MX Linux XFCE używa domyślnie Menu Whisker, choć klasyczne menu może być łatwo zainstalowane poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na panelu > Panel > Dodaj nowe elementy > Menu Aplikacji. Menu Whisker jest bardzo elastyczne.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę menu > Właściwości, aby ustawić preferencje, np,
 - Przesuń kolumnę kategorii tak, aby znajdowała się obok panelu.
 - Zmień położenie pola wyszukiwania z góry na dół.
 - Zdecyduj, które przyciski akcji chcesz pokazać.
- Ulubione można łatwo dodać: kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną pozycję menu > Dodaj do ulubionych.
- Po prostu przeciągnij i upuść Ulubione, aby ułożyć je tak, jak chcesz. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny wpis, aby go posortować lub usunąć.

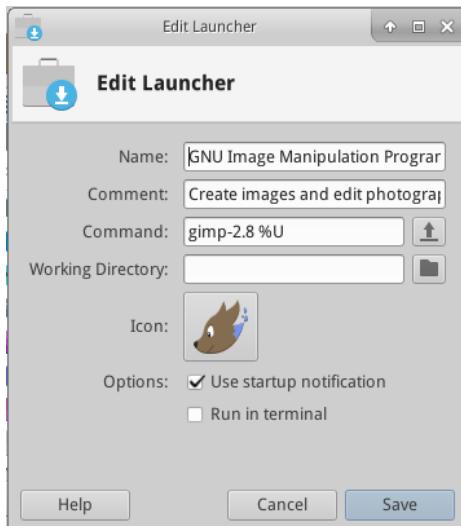
WIĘCEJ: [Funkcje menu Whisker](#)

Edytowanie

Wpisy menu można edytować za pomocą dwóch aplikacji (pliki "pulpitu" wpisów menu znajdują się w /usr/share/applications/ i można je również edytować bezpośrednio jako root).

- **Edytor menu MX** (Punkt 3.2).
- Klikając prawym przyciskiem myszy na wpis w menu Whisker, możesz edytować launcher według własnego uznania.

- Kliknij **menu Start > Akcesoria > Application Finder** (lub Alt-F3), a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny wpis. Menu kontekstowe zawiera opcje Edytuj i Ukryj (ta druga może być bardzo przydatna). Wybranie opcji Edytuj spowoduje wyświetlenie ekranu, na którym można zmienić nazwę, komentarz, polecenie i ikonę.



Rysunek 3-48: Ekran edycji pozycji menu

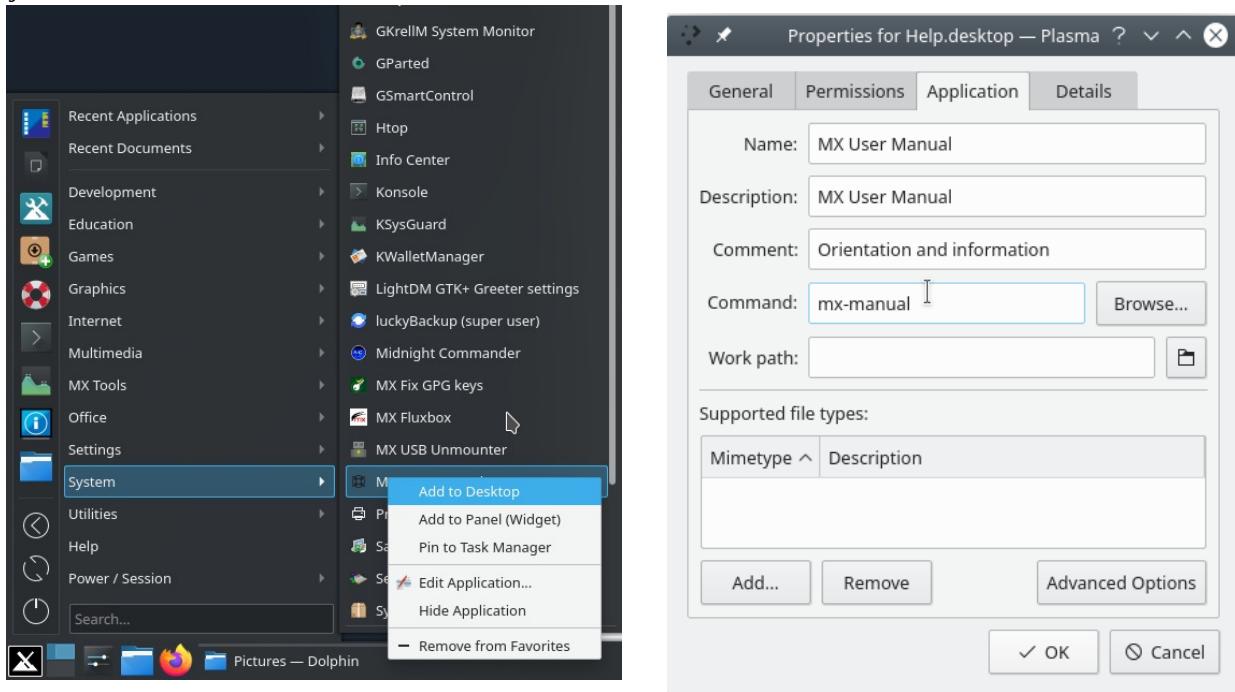
3.8.6.2 KDE/plasma ("kicker")

MX Linux KDE/plasma używa domyślnie menu Application Launcher, chociaż alternatywy są łatwo instalowalne poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na ikonie menu i wybranie opcji "Pokaż alternatywy". "Ulubione" aplikacje są wyświetlane jako ikony po lewej stronie menu.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę menu > Konfiguruj menu aplikacji, aby ustawić preferencje, np,
 - Pokaż aplikacje tylko jako nazwy lub kombinacje Nazwa/Opis
 - Zmiana lokalizacji wyników wyszukiwania
 - Pokaż ostatnio lub często używane elementy
 - Spłaszczenie podpoziomów menu.
- Ulubione można łatwo dodać: kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną pozycję menu > Pokaż w ulubionych.
- Po prostu przeciągnij i upuść Ulubione, aby ułożyć je tak, jak chcesz. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny wpis, aby go posortować. Aby usunąć z Ulubionych, kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę, a następnie Pokaż w Ulubionych i odznacz odpowiedni Pulpit lub Działanie.

Edytowanie

Wpisy w menu można edytować poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na wpis w menu, a także można edytować launcher w zależności od użytkownika. Pliki "pulpitu" pozycji menu znajdują się w `/usr/share/applications/` i mogą być edytowane również bezpośrednio jako root.

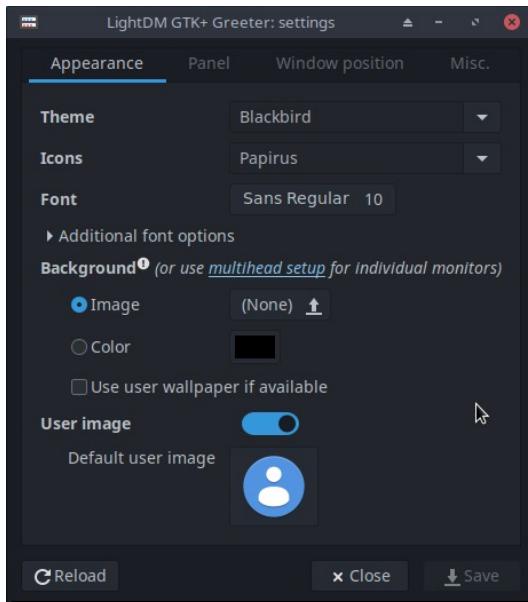


Rysunek 3-49: Ekran edycji pozycji menu

3.8.7 Witacze logowania

Użytkownik ma wiele narzędzi do dostosowania powitania logowania. Systemy operacyjne Xfce używają lightdm greeter, podczas gdy systemy operacyjne KDE/plasma używają SDDM.

Lightdm



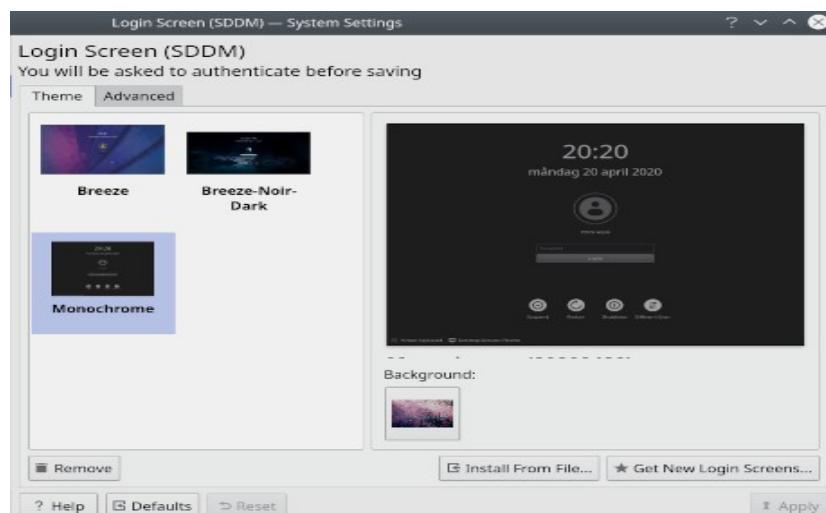
Rysunek 3-50: Aplikacja konfiguracyjna Lightdm

- Kliknij menu Start > Ustawienia > Wszystkie ustawienia > Ustawienia LightDM GTK+

Greeter, aby dostosować pozycję, tło, czcionkę itp.

- Autologin może być (nie)aktywowany z poziomu Menedżera Użytkowników MX, zakładka Opcje.
- Niektóre właściwości domyślnego pola logowania są ustawione w kodzie dla domyślnego motywu (greybird-thick-grip) i kilku powiązanych motywów. Zmień motyw, aby mieć większy wybór.
- Możesz sprawić, że okno powitalne logowania będzie pokazywało obraz w następujący sposób:
 - **Menu Start > Ustawienia > O mnie (Mugshot)**
 - Wypełnij szczegóły, które chcesz dodać.
 - Kliknij na ikonę, przejdź do obrazu, którego chcesz użyć. Zamknij.
 - **Podręcznik**
 - Utwórz lub wybierz obraz i użyj gThumb lub innego edytora zdjęć, aby zmienić jego rozmiar do około 96x96 pikseli.
 - Zapisz ten obraz w swoim folderze domowym jako **.face** (upewnij się, że zawiera kropkę i nie dodaje żadnego rozszerzenia, takiego jak jpg lub png).
 - Kliknij Wszystkie ustawienia > Ustawienia LightDM GTK+ Greeter, zakładka Wygląd: włącz przełącznik Obraz użytkownika.
 - Niezależnie od tego, który sposób wybierzesz, wyloguj się, a zobaczysz obrazek obok pola logowania; pojawi się on również w menu Whisker po ponownym zalogowaniu.

SDDM



Rysunek 3-51: Aplikacja konfiguracyjna SDDM

- Wszystkie ustawienia sddm znajdują się w Ustawieniach Systemowych pulitu Plasma. Skrót do ustawień systemowych można znaleźć w domyślnym panelu MX, można go też wyszukać w menu Aplikacje. W ustawieniach przejdź do Startup and Shutdown >> Login Screen (SDDM).
- Strona ustawień dla sddm pozwoli Ci na:

- wybierz pomiędzy różnymi motywami, jeśli masz zainstalowanych więcej niż jeden;
 - wybierz, aby dostosować tło dla wybranego motywu;
 - usunąć (tj. skasować) zainstalowany motyw; oraz
 - aby pobrać/zainstalować nowe motywy bezpośrednio z KDE Store online lub z pliku na dysku/mediach (patrz poniżej)
- wymagane hasło roota - ponieważ menedżer pulpitu jest programem systemowym, wszelkie zmiany w nim lub jego konfiguracji będą miały wpływ na pliki na partycji głównej, dlatego zostaniesz poproszony o podanie hasła roota.
 - wybór tła - możesz zmienić tło wybranego motywu sddm. Niektóre motywy mają swoje własne preinstalowane domyślne tło, które będzie wyświetlane jeśli nie dokonasz żadnych zmian. To również będzie wymagało hasła roota.
 - Nowe motywy sddm można znaleźć [w Sklepie KDE](#). Możesz również przeglądać motywy bezpośrednio z poziomu strony Ustawienia systemowe dla sddm.
 - W SystemSettings > Startup and Shutdown > Login Screen (SDDM), Get New Login Screens w dolnej części okna.
- Aby zainstalować motyw:
 - z pobranego pliku zip, kliknij na przycisk "Zainstaluj z pliku" na stronie ustawień systemowych dla sddm, a następnie wybierz docelowy plik zip z selektora plików, który się otworzy.
 - Podczas gdy w Ustawieniach Systemu wbudowana przeglądarka motywów sddm, po prostu kliknij na przycisk "Zainstaluj" wybranego motywu.

UWAGA: Niektóre motywy w KDE Store mogą być niekompatybilne. MX 21 używa Plasmy w wersji 5.20, która jest stabilną wersją dostępną dla Debiana, Bullseye, ale najnowsza wersja Plasmy jest już w wersji 5.22 (na początku stycznia 2021). Dlatego możesz zauważyć, że niektóre z najnowszych motywów sddm zbudowanych w celu wykorzystania najnowszych funkcji w Plasmie mogą nie działać z sddm Plasmy 5.20. Na szczęście sddm posiada awaryjny ekran logowania, więc jeśli motyw, który zastosowałeś nie działa, możesz zalogować się z powrotem do pulpitu i stamtąd zmienić motyw na inny sddm. Zrób kilka testów; niektóre bardzo nowe motywy działają, podczas gdy inne nie.

3.8.8 Bootloader

Program rozruchowy (GRUB) zainstalowanego systemu MX Linux może być zmodyfikowany za pomocą zwykłych opcji poprzez kliknięcie **menu Start > MX Tools > MX Boot Options** (patrz Sekcja 3.2.2). Dla innych funkcji, zainstaluj **Grub Customizer**. To narzędzie powinno być używane z ostrożnością, ale pozwala użytkownikom na konfigurację ustawień Grub'a, takich jak konfiguracja listy startowej, nazwy partycji, kolor wpisów w menu, itd. Szczegóły [tutaj](#).

3.8.9 System Xfce i dźwięki zdarzeń

Sygnały dźwiękowe komputera są domyślnie wyciszone w liniach "blacklist" w pliku `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. Skomentuj (# na początku) te linie jako root, jeśli chcesz je przywrócić.

Dźwięki zdarzeń można włączyć w całym systemie, klikając **menu Start > Settings > Appearance, karta Other**: zaznacz Enable event sounds i, jeśli chcesz, Enable input feedback sounds. Można nimi zarządzać za pomocą funkcji MX System Sounds (sekcja 3.2). Jeśli nie słyszysz małych dźwięków po zamknięciu okna lub wylogowaniu się, spróbuj wykonać następujące czynności:

- Wyloguj się i zaloguj ponownie.
- Kliknij menu Start > Multimedia > PulseAudio Regulacja głośności, zakładka Odtwarzanie, i wyreguluj poziom według potrzeb (zacznij od 100%).
- Kliknij menu start, wpisz "`!alsamixer`" (nie zapomnij o wykrzykniku). Pojawi się okno terminala z pojedynczym kontrolerem audio (Pulseaudio Master).
 - Użyj F6, aby wybrać swoją kartę dźwiękową, a następnie dostosuj kanały, które pojawiają się do wyższej głośności.
 - Poszukaj kanałów takich jak "Surround", "PCM" "Speakers", "Master_Surround", "Master_Mono" lub "Master". Dostępne kanały zależą od posiadanego sprzętu.

Domyślnie dostarczane są trzy pliki dźwiękowe: Borealis, Freedesktop oraz Fresh and Clean. Wszystkie znajdują się w `/usr/share/sounds`. Inne można znaleźć w repozytoriach lub wyszukać w sieci.

3.8.10 Aplikacje domyślne

Ogólne

Aplikacje domyślne, które mają być używane do ogólnych operacji, ustawia się, klikając kolejno **menu Aplikacje > Ustawienia > Aplikacje domyślne (Xfce) lub Ustawienia systemowe > Aplikacje > Aplikacje domyślne (KDE/plasma)**, gdzie można ustawić cztery preferencje (Xfce: osobne karty dla Internet i Narzędzia).

- Przeglądarka internetowa
- Czytnik poczty
- Menedżer plików
- Emulator terminala

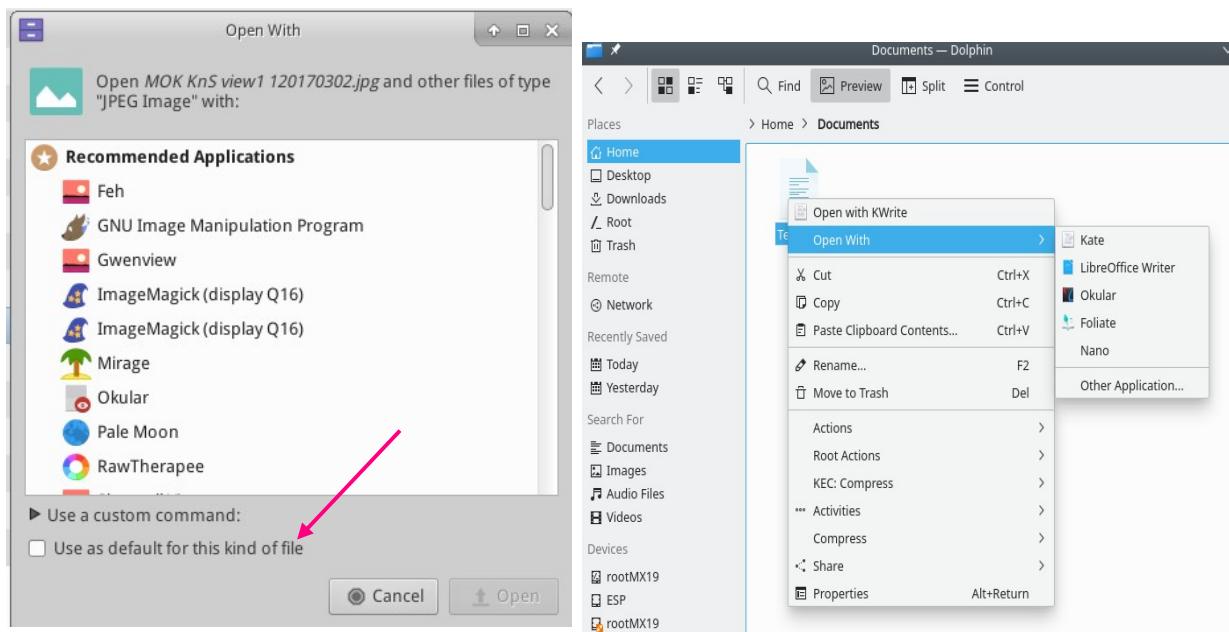
Szczególne

Wiele domyślnych ustawień dla określonych typów plików jest ustawianych podczas instalacji aplikacji. Często jednak dla danego typu pliku istnieje wiele opcji, a użytkownik chciałby określić, która aplikacja ma go uruchomić - np. odtwarzacz muzyczny, który ma otworzyć plik *.mp3.

Aplikacja Aplikacje Domyślne w Xfce ma trzecią zakładkę, "Inne", gdzie te typy MIME mogą być ustawione przy użyciu poręcznej tabeli wyszukiwania, aby znaleźć typ, a następnie dwukrotnie klikając przestrzeń Aplikacji Domyślnych, aby ustawić żądaną aplikację.

Metoda ogólna

- Kliknij prawym przyciskiem myszy na dowolny przykład interesującego Cię typu pliku
- Dokonaj jednego z następujących wyborów:
 - **Otwórz za pomocą <wymienionej aplikacji>**. Spowoduje to otwarcie pliku za pomocą wybranej aplikacji dla tej konkretnej instancji, ale nie będzie miało wpływu na aplikację domyślną.
 - **Otwórz za pomocą innej aplikacji**. Przewiń listę w dół, aby zaznaczyć tę, którą chcesz (w tym "Użyj niestandardowego polecenia"), a następnie zaznacz Otwórz. Pole na dole "Użyj jako domyślnej dla tego rodzaju pliku" jest domyślnie odznaczone, więc zaznacz je, jeśli chcesz, aby wybrany przez Ciebie program stał się nową, domyślną aplikacją uruchamianą po kliknięciu na jakikolwiek plik tego konkretnego typu. Pozostaw to pole niezaznaczone dla jednorazowego użytku.



Rysunek 3-52: Zmiana domyślnej aplikacji Po lewej: Thunar Po prawej: dolphin

3.8.11 Rachunki limitowane

Do pewnych celów pożądane może być zamknięcie aplikacji lub systemu w celu ochrony przed użytkownikami. Przykładem mogą być komputery w szkole lub miejscu publicznym do użytku ogólnego, gdzie system plików, pulpit i dostęp do Internetu muszą być zamknięte. Istnieje kilka dostępnych opcji.

- Niektóre komponenty Xfce obsługują tryb kiosku. Szczegóły w [Xfce Wiki](#).
- KDE posiada tryb administracyjny, skonsultuj się z [bazą użytkowników KDE](#).

- Sprawdź, czy przeglądarka, której używasz, ma tryb kiosku.
- Dedykowana dla kiosków dystrybucja [Porteus](#).

Więcej: [Przewodnik Alana D. Moore'a](#) (nieco przestarzały).

4 Zastosowanie podstawowe

4.1 Internet

4.1.1 Przeglądarka internetowa

- MX Linux posiada zainstalowaną popularną przeglądarkę **Firefox**, która posiada duży zestaw dodatków zwiększających komfort użytkowania.

[Strona główna Firefox](#)

[Dodatki do Firefoksa](#)

- Uaktualnienia Firefoksa pochodzą z repozytoriów MX Linux i są zwykle dostępne dla użytkowników w ciągu 24 godzin od wydania. Aby pobrać bezpośrednio, zobacz Sekcję 5.5.5.
- Pliki lokalizacyjne dla Firefoksa można łatwo zainstalować za pomocą Instalatora pakietów MX.
- Firefox posiada usługę synchronizacji, która ułatwia przenoszenie zakładek, ciasteczek itp. z istniejącej instalacji Firefoksa.
- Inne przeglądarki można łatwo pobrać i zainstalować za pomocą instalatora pakietów MX. Sprawdź [MX/antiX Wiki](#), aby uzyskać wskazówki i porady dotyczące konfiguracji.

4.1.2 Poczta elektroniczna

- **Thunderbird** jest domyślnie zainstalowany w MX Linux. Ten popularny klient poczty elektronicznej dobrze integruje się z Kalendarzem Google i Kontaktami Google. Najnowsze dostępne wersje można znaleźć w Instalatorze Pakietów MX > MX Test Repo.
- Pliki lokalizacyjne dla Thunderbirda można łatwo zainstalować za pomocą instalatora pakietów MX.
- Pomoc w przypadku, gdy linki nie otwierają się w przeglądarce, można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#).
- Inne lekkie klienty poczty e-mail są dostępne w instalatorze pakietu MX.

4.1.3 Czat

- HexChat. Ten program do czatowania IRC jest domyślnie zainstalowany w MX Linux i ułatwia użytkownikowi wymianę wiadomości tekstowych.

[Strona główna HexChat](#)

- Pidgin. Ten graficzny, modularny klient komunikatorów internetowych może korzystać z wielu sieci jednocześnie. Instalator pakietów MX.

[Strona główna Pidgin](#)

Wideoczat

- Zoom. Ten bardzo popularny program do wideorozmów jest wieloplatformowy i może być bez problemu zainstalowany na MX Linux za pomocą **Instalatora Pakietów MX** > **Wiadomości**. Integruje się on automatycznie z PulseAudio, który jest zainstalowany domyślnie.
- Gmail ma wbudowaną funkcję prowadzenia rozmów, która obecnie nosi nazwę **Duo**. Patrz punkt 4.10.6
- Skype. Popularny autorski program do obsługi komunikatorów internetowych, a także rozmów głosowych i wideo.

Strona główna Skype'a

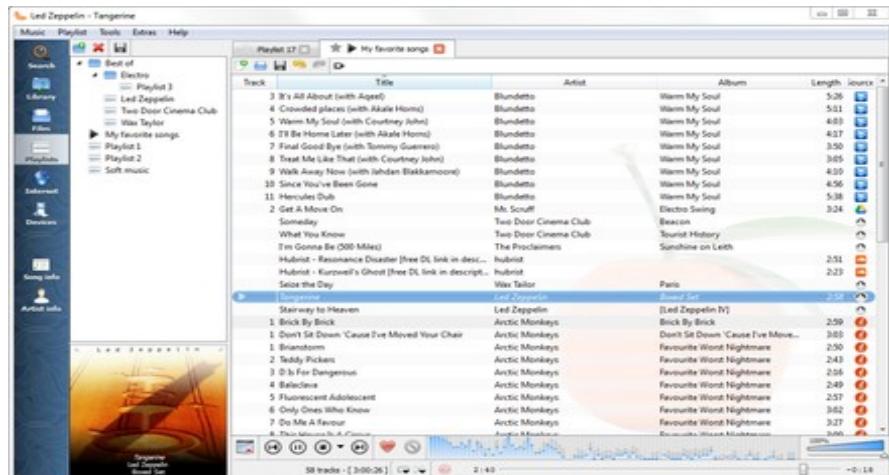
Rozwiązywanie problemów

- Jeśli Twój głos nie jest odbierany nawet po użyciu własnych narzędzi aplikacji, spróbuj tego:
 - Zaloguj się do swojej aplikacji do wideorozmów, kliknij Opcje i przejdź do karty Urządzenia dźwiękowe.
 - Kliknąć przycisk , aby rozpocząć połączenie testowe. W trakcie trwania połączenia otwórz PulseAudio Volume Control i przejdź do zakładki Recording.
 - W trakcie trwania rozmowy testowej zmień mikrofon Skype'a na mikrofon kamery internetowej.

4.2 Multimedia

Poniżej wymieniono niektóre z wielu aplikacji multimedialnych dostępnych w MX Linux. Zaawansowane aplikacje profesjonalne również istnieją i można je znaleźć poprzez ukierunkowane wyszukiwanie w Synaptic.

4.2.1 Muzyka



Rysunek 4-1: Odtwarzanie ścieżki CD za pomocą Clementine

- Gracze

- Clementine. Nowoczesny odtwarzacz muzyki i organizer biblioteki, który potrafi odtworzyć każde źródło od płyty CD do usługi w chmurze. Zainstalowany domyślnie.

[Strona główna Clementine](#)

- Audacious. W pełni funkcjonalny odtwarzacz i menedżer muzyki. Instalator pakietów MX.

[Strona główna Audacious](#)

- DeaDBeeF. Lekki odtwarzacz z niewielką ilością pamięci, solidnym zestawem podstawowych funkcji i naciśnięciem na odtwarzanie muzyki. Instalator pakietów MX.

[Strona główna DeaDBeeF](#)

- Zgrzewarki i edytory

- Asunder. Graficzny ripper i koder płyt Audio CD, który może być używany do zapisywania ścieżek z płyt Audio CD. Zainstalowany domyślnie.

[Strona główna Asunder](#)

- EasyTAG. Prosta aplikacja do przeglądania i edycji tagów w plikach audio.

[Strona główna EasyTAG](#)

4.2.2 Wideo



[AKTUALIZACJA: Netflix w 32-bitowym systemie Linux](#)

- Gracze

- VLC. Odtwarza szeroką gamę formatów wideo i audio, płyty DVD, VCD, podcasty i strumienie multimedialne z różnych źródeł sieciowych. Zainstalowany domyślnie.

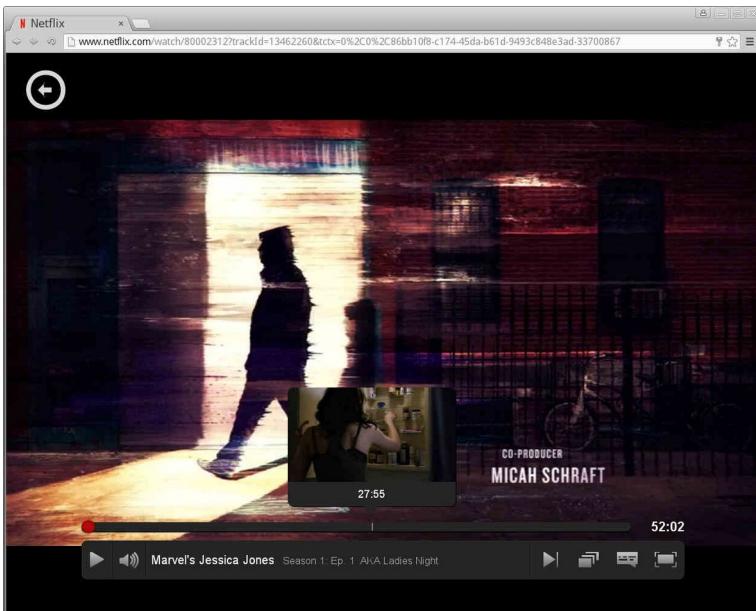
[Strona główna VLC](#)

- Przeglądarka YouTube dla SM Player jest instalowana domyślnie.

[Strona główna SMplayer](#)

- Netflix. Możliwość streamingu Netflixa z pulpitu jest dostępna dla Firefoxa i Google Chrome.

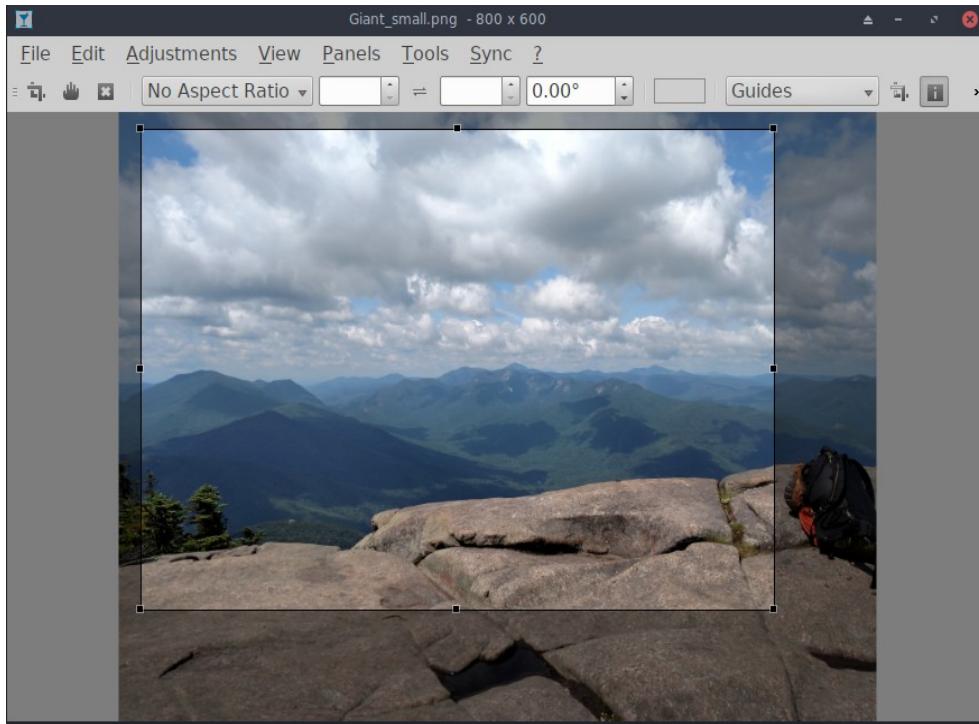
[Strona główna Netflix](#)



Rysunek 4-2: Uruchamianie desktopowego Netflix'a w przeglądarce Google Chrome

- Rozdrabniacze i edytory
 - HandBrake. Łatwy w użyciu, szybki i prosty ripper wideo. Instalator pakietów MX.
[Strona główna HandBrake](#)
 - DeVeDe. Narzędzie to automatycznie konwertuje materiał do formatów zgodnych ze standardami Audio CD i Video DVD.
[Strona główna DeVeDe](#)
 - DVDStyler. Kolejne dobre narzędzie do authoringu. Instalator pakietów MX.
[Strona główna DVDStyler](#)
 - OpenShot. Prosty w użyciu i bogaty w funkcje edytor wideo. Instalator pakietów MX.
[Strona główna OpenShot](#)

4.2.3 Zdjęcia



Rysunek 4-3: Używanie narzędzia kadrowania w programie Nomacs

- Nomacs. Szybka i wydajna przeglądarka obrazów instalowana domyślnie.

[Strona główna Nomacs](#)

- Mirage. Ta szybka aplikacja jest łatwa w użyciu i pozwala na przeglądanie i edycję zdjęć cyfrowych. Instalator pakietu MX.

[Strona projektu Mirage](#)

- Fotoxx. Ta szybka aplikacja pozwala na łatwą edycję zdjęć i zarządzanie kolekcją, służąc jednocześnie potrzebom poważnych fotografów. Instalator pakietów MX > MX Test Repo.

[Strona główna Fotoxx](#)

- GIMP. Podstawowy pakiet do obróbki zdjęć dla Linuksa. Pomoc (**gimp-help**) musi być zainstalowana oddziennie i jest dostępna w wielu językach. Pakiet podstawowy instalowany domyślnie, pełny dostępny z Instalatora Pakietów MX.

[Strona główna GIMP-a](#)

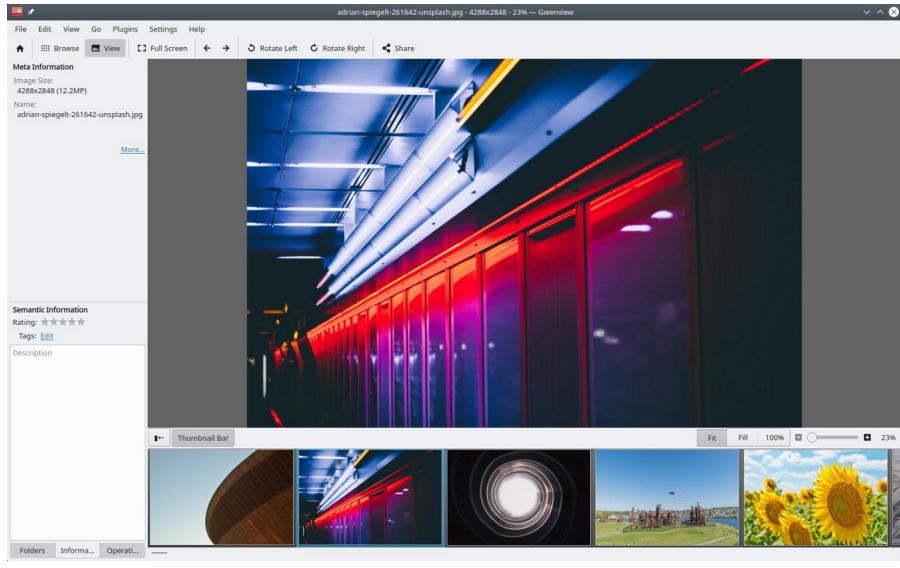
- gThumb. Przeglądarka obrazów od deweloperów GNOME, zawierająca także narzędzie do importowania zdjęć z aparatów fotograficznych. Domyślnie w MX-21.

[gThumb Wiki](#)

- LazPaint, wieloplatformowy, lekki edytor obrazów z warstwami rastrowymi i wektorowymi. Domyślnie w MX-21.

[Dokumentacja LazPaint](#)

- Gwenview, przeglądarka obrazów projektów KDE

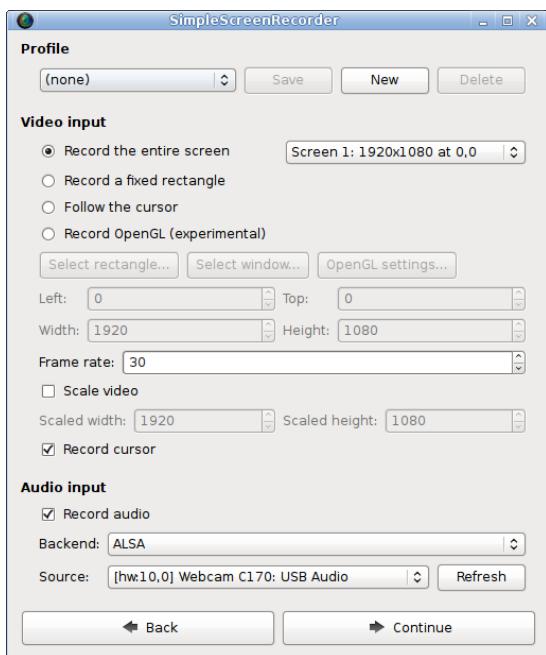


Rysunek 4-4:

Gwenview

4.2.4

Screencasting



Rysunek 4-5: Ekran główny programu SimpleScreenRecorder

- Simple ScreenRecorder. Prosty, ale potężny program do nagrywania programów i gier.
Instalator pakietów MX.

[Strona główna SimpleScreenRecorder](#)

- RecordMyDesktop. Przechwytuje dane audio-video z sesji pulpitu linuxowego.
Instalator pakietów MX.

[Strona główna RecordMyDesktop.](#)

4.2.5 Ilustracje

- mtPaint. Łatwa do opanowania aplikacja do tworzenia pixel artu i manipulowania zdjęciami cyfrowymi.

[mtPaint strona główna](#)

- LibreOffice Draw. Dzięki tej aplikacji można tworzyć i modyfikować diagramy, rysunki i zdjęcia.

[Strona główna LO Draw](#)

- Inkscape. Ten edytor ilustracji posiada wszystko, co jest potrzebne do tworzenia profesjonalnej jakości grafiki komputerowej. Instalator pakietu MX.

[Strona główna Inkscape](#)

4.3 Biuro

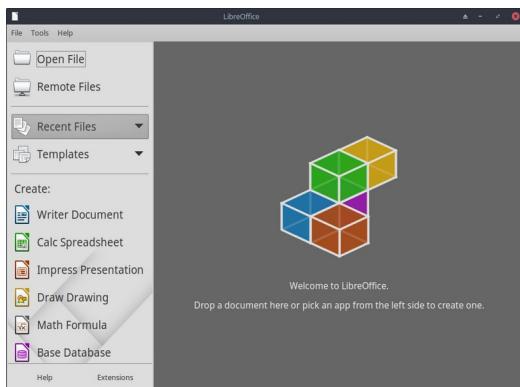
4.3.1 Pomieszczenia biurowe

4.3.1.1 Na pulpicie

[LibreOffice](#)

MX Linux jest wyposażony w świetny darmowy pakiet biurowy o nazwie LibreOffice, który jest odpowiednikiem dla Linuksa i prawie całkowitym zamiennikiem Microsoft Office®.

Pakiet jest dostępny w **Menu Aplikacji > Biuro > LibreOffice**. LibreOffice obsługuje formaty plików .docx, .xlsx i .pptx z pakietu Microsoft Office 2007 i nowszych.



Rysunek 4-6: Główny pulpit w LibreOffice 6

- Domyślnie instalowana jest najnowsza wersja dostępna w domyślnych repozytoriach.
 - Procesor tekstu: LibreOffice Writer. Zaawansowany edytor tekstu obsługujący pliki .doc i .docx.
 - Arkusz kalkulacyjny: LibreOffice Calc. Zaawansowany arkusz kalkulacyjny kompatybilny z plikami .xls i .xlsx.
 - Prezentacja: LibreOffice Impress. Prezentacje, kompatybilne z plikami .ppt i .pptx.
 - Rysuj: LibreOffice Draw. Służy do tworzenia grafiki i diagramów.
 - Matematyka: LibreOffice Math. Służy do tworzenia równań matematycznych.
 - Podstawa: LibreOffice Base. Służy do tworzenia i manipulowania bazami danych. Jeśli używasz tej aplikacji do tworzenia lub używania baz danych w

natywnym formacie LibreOffice, musisz również zainstalować **libreoffice-sdbc-hsqldb** i **libreoffice-base-drivers** dopasowane do wersji.

- Użytkownicy mogą uzyskać nowsze wersje na kilka różnych sposobów:
 - Pobierz bezpośrednio z LibreOffice. Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie [MX/antiX Wiki](#).
 - Pobierz z Instalatora pakietów MX, zakładka Backports.
 - Pobierz flatpak (MX Package Installer) lub [appimage](#).

LINKI

- [Strona główna pakietu LibreOffice](#).
- [Wiki MX/antiX](#).

Dostępne są również inne pakiety biurkowe.

- [Softmaker Free Office](#) -- Instalator pakietu MX: Popularne aplikacje
- [Calligra Suite](#) (część projektu KDE) -- Instalator pakietów MX: Test Repo

4.3.1.2 W chmurze

Google

Google's [Docs i Office Suite](#) (ten ostatni wymaga subskrypcji) oferują doskonałe aplikacje online, które zawierają trzy standardowe składniki biurowe: Docs, Sheets i Slides. Łatwo jest udostępniać pliki, a opcje eksportu są bardzo poręczne.

Microsoft

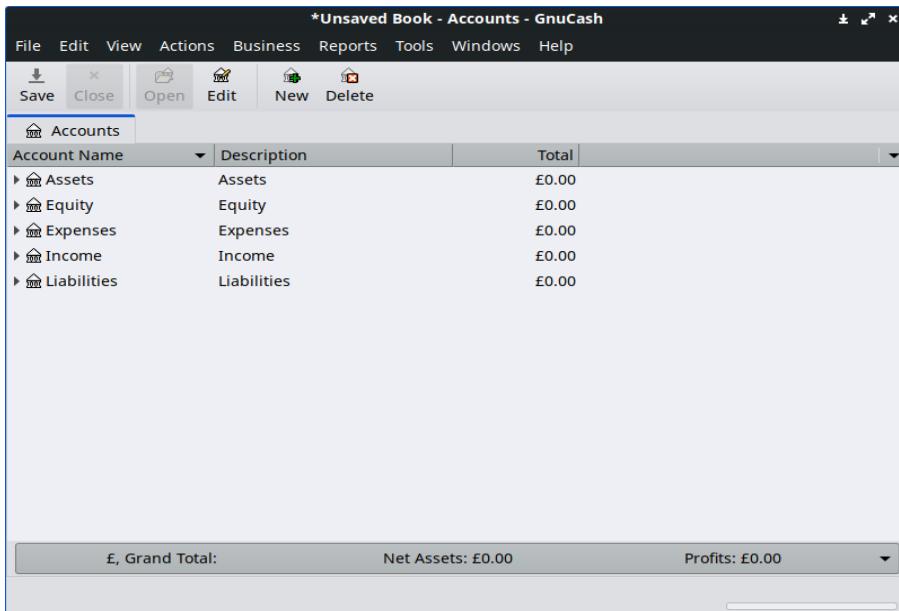
Produkty Microsoft nie są FOSS, ale wielu użytkowników potrzebuje lub chce mieć do nich dostęp, szczególnie dla biznesu, instytucji i innych tego typu kontekstów. Chociaż aplikacje pakietu biurowego Microsoft Office nie mogą być natywnie zainstalowane pod Linuksem, Microsoft [Office365](#) (usługa płatna) lub [On-line Office](#) (darmowa) są zwykłymi stronami internetowymi, które działają dobrze w każdej nowoczesnej przeglądarce na Linuksie MX. Szczegóły w [MX/antiX Wiki](#).

Inne opcje

- [OnlyOffice](#) (płatna usługa dla przedsiębiorstw)

4.3.2 Finanse biura

- GnuCash. Oprogramowanie finansowe do użytku biurowego. Jest łatwy do opanowania i pozwala na śledzenie kont bankowych, zapasów, przychodów i wydatków. Może importować dane w formatach QIF, QFX i innych, a także obsługuje księgowość podwójnego zapisu. Instalator pakietu MX. Pakiet pomocy (**gnucash-docs**) musi być zainstalowany oddziennie.
- [Strona główna GnuCash](#)



Rysunek 4-7: Nowe konto w GnuCash

4.3.3 PDF

- QPDFview. Szybka i lekka przeglądarka, która zawiera szereg podstawowych narzędzi. Zainstalowana domyślnie.

[Strona główna QpdfView](#)

- Okular, czytnik dokumentów i plików PDF projektu KDE

[Dokumentacja Okularu](#)

- Adobe Reader dla Linuksa oferuje większą funkcjonalność (np. komentowanie lub wypełnianie formularzy). Instalator pakietów MX (pod Office).

[Strona główna Adobe Reader](#)

- PDFShuffler upraszcza zmianę kolejności, usuwanie i dodawanie stron PDF. Zainstalowany domyślnie.

[Strona główna PDFShuffler](#)

- gscan2pdf jest poręcznym narzędziem do skanowania dokumentów do formatu PDF. Instalator pakietów MX ([MX/antix Wiki](#)).

[strona główna gscan2pdf](#)

- SimpleScan to minimalne oprogramowanie do skanowania, które bardzo dobrze sprawdza się w codziennych zadaniach. Zainstalowany domyślnie na MX-21.

[Strona główna SimpleScan](#)

- Inne funkcje (np. tworzenie formularza PDF) - patrz [MX/antiX Wiki](#).

4.3.4 Publikacja na pulpicie

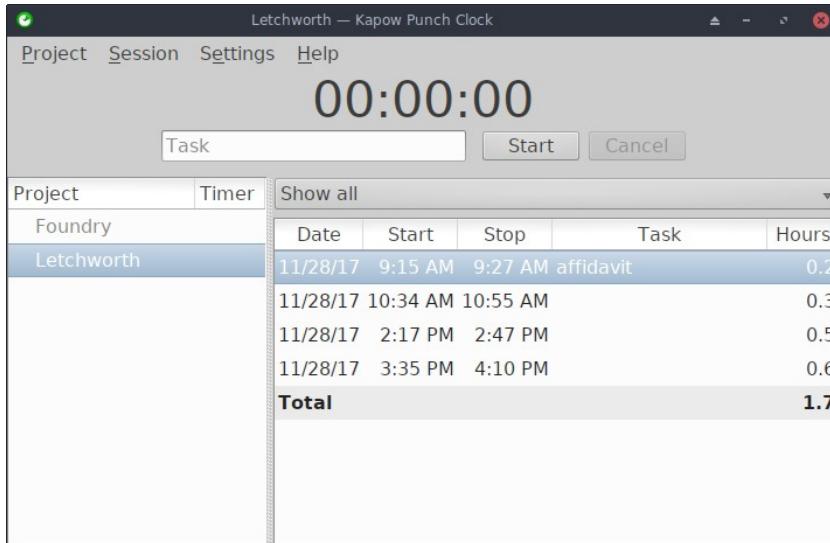
- Scribus. Profesjonalny układ strony, który tworzy wydruki gotowe do druku. Dostępny za pośrednictwem instalatora pakietu MX.

[Strona główna Scribus](#)

4.3.5 Śledzenie czasu trwania projektu

- Zegar dziurkowany Kapow. Prosta, ale bogata w funkcje aplikacja do rejestrowania czasu pracy nad projektem.

[Strona główna Kapow](#)



Rysunek 4.8 Kapow ustawiony do śledzenia pracy nad projektem

- [Inne opcje](#)

4.3.6 Spotkania video i pulpit zdalny

- [AnyDesk](#). Umożliwia łatwy dostęp zdalny. Instalator pakietów MX, wraz z innymi opcjami.
- TeamViewer. Wieloplatformowa aplikacja do zdalnego wsparcia i spotkań online. Bezpłatna do użytku prywatnego. Instalator pakietów MX.

[Strona główna TeamViewer](#)

4.4 Dom

4.4.1 Finanse

- HomeBank. Łatwe zarządzanie osobistą księgowością, budżetem i finansami.

[Strona główna HomeBank](#)

- Grisbi jest bardzo przydatny dla domu. Może importować pliki QIF/QFX i ma intuicyjny interfejs. Być może lepiej nadaje się dla banków spoza USA.

[Strona główna Grisbi](#)

4.4.2 Media Center

- Plex Mediaserver. Umożliwia zebranie wszystkich multimediów i wyświetlanie ich w jednym miejscu. Instalator pakietów MX.

[Strona główna Plex](#)

- Kodi Entertainment Center (dawniej XBMC) pozwala użytkownikom na odtwarzanie i oglądanie filmów, muzyki, podcastów i plików multimedialnych z lokalnych i sieciowych nośników danych. Instalator pakietów MX.

[Strona główna Kodi](#)

4.4.3 Organizacja

- Notatki. Ten poręczny dodatek do Xfce (**xfce4-notes-plugin**) pozwala na tworzenie i organizowanie notatek samoprzylepnych na pulpicie.

[Strona główna notatek](#)

- KDE Pim Application, zestaw aplikacji do zarządzania informacjami osobistymi.

https://community.kde.org/KDE_PIM

- Osmo. Ładna, kompaktowa aplikacja, która zawiera kalendarz, zadania, kontakty i notatki.

[Strona główna Osmo](#)



Rysunek 4-9: Menedżer informacji osobistych Osmo

4.5 Bezpieczeństwo

4.5.1 Firewall

- Gufw. Osobiste narzędzie do konfiguracji firewalla, które ułatwia użytkownikowi konfigurację zapory. Zainstalowane domyślnie.

[Strona główna Gufw](#)

[Wikipedia: Osobisty firewall](#)

4.5.2 Antywirusy

- ClamAV. Przydatny, aby powstrzymać użytkowników Linuksa przed nieświadomym przekazywaniem zainfekowanych wirusami e-maili i innych dokumentów podatnym użytkownikom Windows.

[Strona główna ClamAV](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit. Aplikacja ta skanuje systemy w poszukiwaniu znanych i nieznanych rootkitów, backdoorów, snifferów i exploitów.

[chkrootkit strona główna](#)

4.5.4 Ochrona hasłem

- Hasła i Klucze. Menedżer haseł i kluczy zainstalowany domyślnie. Szczegóły na temat użycia w [MX/antiX Wiki](#).

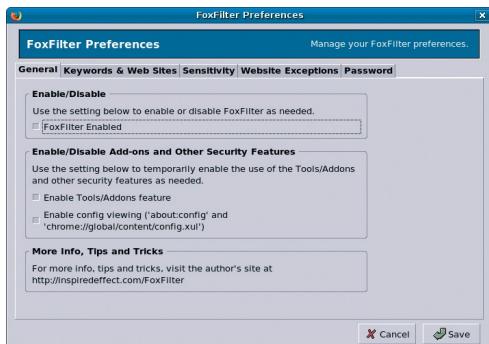
[Pomoc dotycząca haseł i kluczy](#)

- KeePassX. Menedżer haseł lub sejf, który pomaga zarządzać hasłami w bezpieczny sposób. Instalator pakietów MX.

[Strona główna KeePassX](#)

4.5.5 Dostęp do sieci Web

- Większość nowoczesnych przeglądarek posiada dodatki, które pozwalają na łatwe filtrowanie stron internetowych.
- FoxFilter jest dobrze znany przykładem, który instaluje się w Firefox, Chrome i Opera.



Rysunek 4-10: Zakładka preferencji dla FoxFilter

4.6 Dostępność

Istnieją różne narzędzia open-source dla niepełnosprawnych użytkowników systemu MX Linux.

- Klawiatura ekranowa. Onboard jest zainstalowany domyślnie, a Florence jest w repozytoriach.
- Xfce. Kliknij Menu aplikacji > Ustawienia > Dostępność i zaznacz Włącz technologie wspomagające. Zmień dostępne opcje, aby dostosować je do swoich upodobań.

Dokumentacja Xfce4: Dostępność

- KDE posiada dużą kolekcję narzędzi ułatwiających dostęp.

Aplikacje dostępności KDE

- Debiana. Wiele innych narzędzi jest dostępnych w samym Debianie.

[Debian Wiki](#)

4.7 System

4.7.1 Uprawnienia roota

Istnieją dwa popularne polecenia pozwalające uzyskać uprawnienia roota (AKA administratora, superużytkownika), które są potrzebne do wprowadzania zmian w systemie (np. instalowania oprogramowania) za pomocą terminala.

- su: wymaga podania hasła roota i nadaje uprawnienia dla całej sesji terminala
- sudo: wymaga hasła użytkownika i nadaje uprawnienia na krótki okres czasu

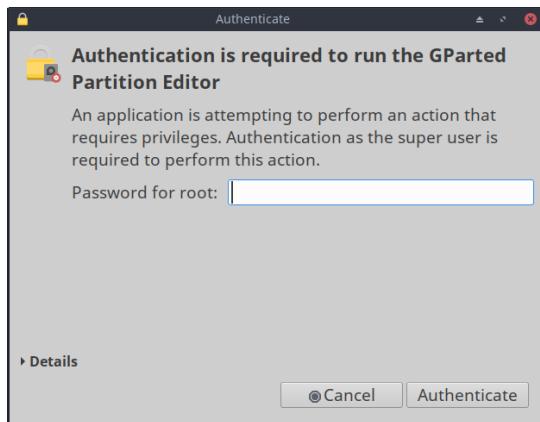
Innymi słowy, su pozwala na zmianę użytkownika tak, aby faktycznie był zalogowany jako root, podczas gdy sudo pozwala na wykonywanie poleceń na własnym koncie użytkownika z uprawnieniami roota. Ponadto, su używa środowiska (konfiguracji specyficznej dla użytkownika) użytkownika root, podczas gdy sudo pozwala na zmiany na poziomie roota, ale zachowuje środowisko użytkownika wydającego polecenie. Począwszy od MX-21, MX Linux używa domyślnie sudo, co członkowie Forum również zalecają.

Użytkownik może zdecydować, czy chce używać "Root" czy "User" w zakładce "Other" w MX Tweak.

WIECEJ: kliknij Menu Aplikacji > wpisz "#su" lub "#sudo" (bez cudzysłowów) w polu wyszukiwania i wróć, aby zobaczyć szczegółowe strony man.

Uruchamianie aplikacji głównej

Niektóre aplikacje, które można znaleźć w Menu Aplikacji wymagają, aby użytkownik posiadał uprawnienia roota: gparted, lightdm gtk+ greeter, itd. W zależności od tego, jak napisana jest komenda startowa, okno dialogowe, które się pojawi, może pokazywać, że dostęp roota będzie przechowywany (ustawienie domyślne) tak długo, jak długo trwa sesja (tj. do momentu wylogowania).



Rysunek 4-11: Okno dialogowe, gdy polecenie pkexec jest używane bez przechowywania hasła roota

4.7.2 Uzyskanie specyfikacji sprzętu

- Kliknij **Menu aplikacji > System > System Profiler i Benchmark**, aby uzyskać ładny graficzny wyświetlacz zawierający wyniki różnych testów.
- Kliknij **Menu Aplikacji > MX Tools > Quick System Info**. Dane wyjściowe są automatycznie kopiowane do schowka i mogą być również wklejone do postu na forum wraz z tagami kodu.

Zobacz Sekcję 6.5, aby dowiedzieć się o wielu innych funkcjach inxi.

4.7.3 Tworzenie dowiązań symbolicznych

Dowiązanie symboliczne (także dowiązanie miękkie lub symlink) jest specjalnym rodzajem pliku, który wskazuje na inny plik lub folder, podobnie jak skrót w Windows lub alias w Macintoshu. Łącze symboliczne nie zawiera żadnych rzeczywistych danych (tak jak twarde łącze), po prostu wskazuje na inną lokalizację gdzieś w systemie.

Istnieją dwa sposoby na utworzenie symlink'a: Menedżer plików lub wiersz poleceń.

- Thunar
 - Przejdz do pliku lub folderu (cel łącza), na który chcesz wskazać z innej lokalizacji lub pod inną nazwą
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy to, co chcesz połączyć > Utwórz symlink, a symlink zostanie utworzony w miejscu, w którym aktualnie się znajdujesz
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy na nowe łącze > Wytnij
 - Przejdz do miejsca, w którym chcesz, aby link był, kliknij prawym przyciskiem myszy na otwartym obszarze > Wklej. W razie potrzeby zmień nazwę łącza.
- dolphin/KDE-plasma
 - Użyj Create New > Basic Link to File or Directory.
- Wiersz poleceń: Otwórz terminal i wpisz:

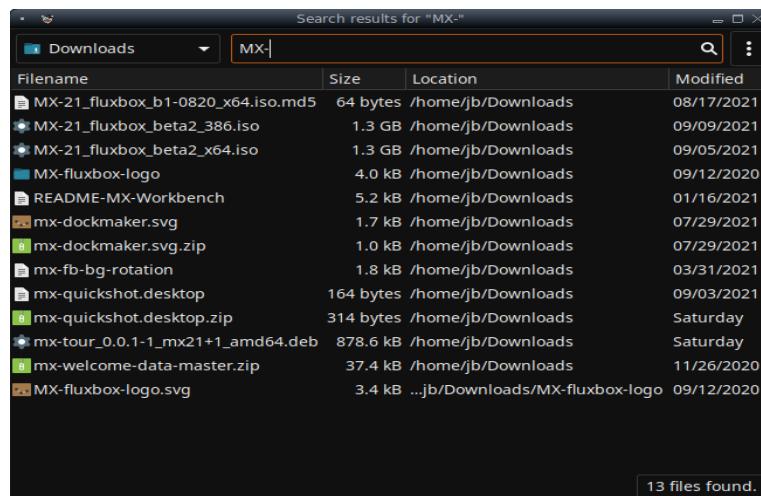
```
ln -s TargetFileOrFolder LinkName
```

- Na przykład, aby symlinkować plik o nazwie "foo" w folderze Downloads do folderu Documents, wpisz następujące polecenie:

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

4.7.4 Znajdowanie plików i folderów

GUI

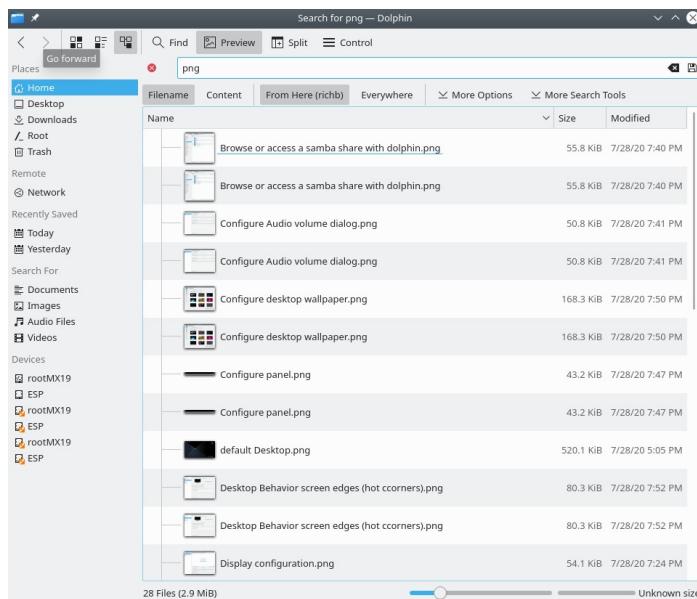


Rysunek 4-12: Ekran wyszukiwania programu Catfish w poszukiwaniu "MX-" w folderze Downloads

Catfish jest domyślnie zainstalowany w MX Linux Xfce, i może być uruchomiony z **Menu Aplikacji > Akcesoria**, lub po prostu przez wpisanie "szukaj" w górnym polu wyszukiwania. Jest on również zintegrowany z Thunarrem, dzięki czemu użytkownik może kliknąć prawym przyciskiem myszy na folder > Znajdź tutaj pliki.

Strona główna Sum

Użytkownicy KDE/plasma mogą korzystać z okna dialogowego find wbudowanego w pasek narzędzi menedżera plików Dolphin.



Rysunek 4-13: Wyniki wyszukiwania w programie Dolphin Find

Inne bardziej zaawansowane programy do wyszukiwania są dostępne w repozytoriach, takie jak [recoll](#).

CLI

Istnieje kilka bardzo przydatnych poleceń do użycia w terminalu.

- **locate.** Dla każdego podanego wzorca, locate przeszukuje jedną lub więcej baz danych nazw plików i wyświetla te, które zawierają dany wzorzec. Na przykład, wpisując:

```
z lokalizować firefox
```

zwróci bardzo długą listę z każdym pojedynczym plikiem, który ma słowo "firefox" w nazwie lub ścieżce dostępu. To polecenie jest podobne do [find](#) i jest najlepiej używane, gdy znana jest dokładna nazwa pliku.

[Znajdź przykłady](#)

- **whereis.** Kolejne narzędzie wiersza poleceń, domyślnie zainstalowane. Dla każdego podanego wzorca, whereis przeszukuje jedną lub więcej baz danych nazw plików i wyświetla nazwy plików, które zawierają ten wzorzec, ale ignoruje ścieżki, więc lista zwracana jest znacznie krótsza. Na przykład, wpisując:

```
gdzie jest firefox
```

zwróci znacznie krótszą listę, coś w tym stylu:

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

[Przykłady Whereis](#)

- **które:** Prawdopodobnie najwygodniejsze narzędzie ze wszystkich, to polecenie próbuje zidentyfikować plik wykonywalny. Na przykład, wpisując:

```
jaki firefox
```

zwraca pojedynczy element:

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

[Jakie przykłady](#)

4.7.5 Zabijanie programów ucieczek

- **Pulpit**

1. Naciśnij **Ctrl-Alt-Esc**, aby zmienić kursor w "x". Kliknij na dowolnym otwartym ekranie, aby go zamknąć, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby anulować. Uważaj, żeby nie kliknąć na pulpit, bo sesja zostanie nagle zakończona.
2. Xfce - Menedżer zadań: **Menu aplikacji > Ulubione**, lub kliknij **Menu aplikacji > System > Menedżer zadań**. Wybierz żądany proces i kliknij prawym przyciskiem myszy, aby go zatrzymać, zakończyć lub zabić.

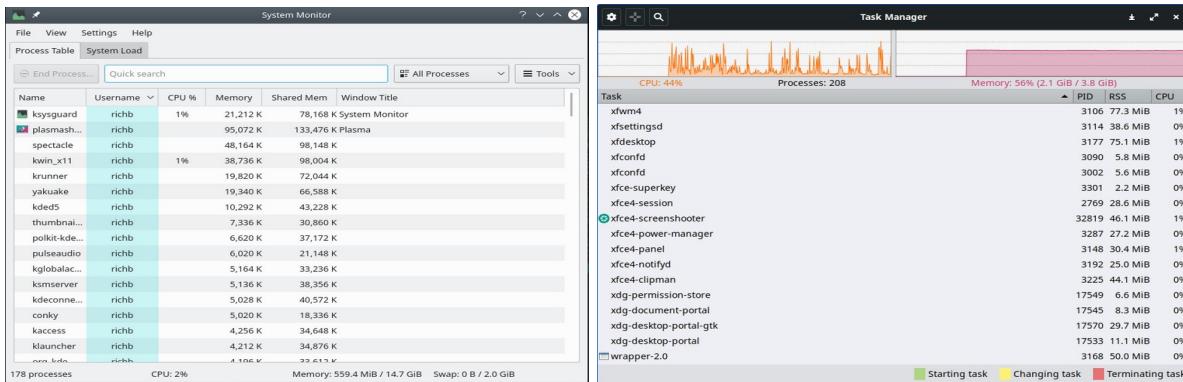
1. KDE/plasma - **Menu Aplikacji > Ulubione**, lub kliknij **Menu Aplikacji > System > Monitor Systemu**
 3. Dostępne jest również tradycyjne narzędzie: kliknij **Menu aplikacji > System > Htop**, co spowoduje wyświetlenie terminala pokazującego wszystkie uruchomione procesy. Zlokalizuj program, który chcesz zatrzymać, podświetl go, naciśnij F9, a następnie Return.
-
- Terminal: Naciśnij **Ctrl-C**, co zwykle zatrzymuje program/polecenie uruchomione w sesji terminala.
 - Jeśli powyższe rozwiązania nie zadziałają, wypróbuj te bardziej ekstremalne metody (wymienione w kolejności rosnącej dotkliwości).
 1. Zrestartuj X. Naciśnij **Ctrl-Alt-Bksp**, aby zabić wszystkie procesy sesji, pozostawiając Cię z powrotem na ekranie logowania. Wszelkie niezapisane prace zostaną utracone.
 2. Użyj magicznego klawisza SysRq (REISUB). Przytrzymaj klawisz **Alt** (czasami działa tylko lewy klawisz Alt) wraz z klawiszem **SysRq** (może być również oznaczony jako **Print Screen** lub **PrtScrn**) drugą ręką, a następnie powoli, nie zwalniając Alt-SysRq, naciśnij klawisze **R-E-I-S-U-B** jeden po drugim. Przytrzymaj każdy klawisz sekwencji REISUB przez około 1 lub 2 sekundy, zanim przejdziesz do następnego klawisza; twój system powinien zamknąć się poprawnie i zrestartować. Celem tego magicznego klucza jest przejście przez kilka etapów, które pielęgnują system bezpiecznie z awarii jakiegoś rodzaju, a często tylko pierwsze 2 litery są wystarczające. To jest to, co się dzieje, gdy idziesz przez litery:
 - **R - przełączca tryb klawiatury.** Mówiąc, że to "przełączca klawiaturę z trybu raw, trybu używanego przez programy takie jak X11 i svgalib, na tryb XLATE" (z [Wikipedii](#)), ale nie jest pewne, czy normalnie miałoby to jakiś znaczący efekt.
 - **E - z wdziękiem zakończy wszystkie działające programy.** To wysyła sygnał SIGTERM do wszystkich procesów z wyjątkiem `init` i prosi je o zgrabne zakończenie, dając im szansę na uporządkowanie i zwolnienie zasobów, zapisanie danych, itp.
 - **I - przymusowo zabija wszystkie działające programy.** Jest to podobne do E, ale wysyła sygnał SIGKILL do wszystkich procesów z wyjątkiem `init`, co powoduje ich natychmiastowe i przymusowe zabicie.
 - **S - synchronizacja wszystkich dysków i przepłukanie ich pamięci podręcznej.** Wszystkie dyski mają zazwyczaj pamięć podręczną, kawałek pamięci RAM, w której system buforuje dane, które chce zapisać na

urządzeniu, aby przyspieszyć dostęp. Synchronizacja mówi systemowi, aby przepłukać te pamięci podręczne teraz i wykonać wszystkie pozostałe zapisy. W ten sposób nie stracisz żadnych danych, które zostały już zbuforowane, ale nie zostały jeszcze zapisane i chroni to przed pozostawieniem systemu plików w niespójnym stanie.

- **U - odmontowuje wszystkie dyski i ponownie montuje je tylko do odczytu.** To znowu jest dość mało spektakularne, po prostu czyni wszystkie zamontowane dyski tylko do odczytu, aby zapobiec dalszym (częściowym) zapisom.
- **B - ponowne uruchomienie systemu.** To powoduje ponowne uruchomienie systemu. Nie wykonuje jednak czystego zamknięcia, lecz twardy reset.

[Wikipedia: REISUB](#)

3. Jeśli nic innego nie działa, przytrzymaj przycisk zasilania komputera przez około 10 sekund, aż się wyłączy.



Rysunek 4-14: Menedżer zadań, gotowy do zabicia procesu. U GÓRY: KDE/plasma PÓŁNOC: Xfce

4.7.6 Parametry toru

Ogólne

- GUI
 - Kliknij Menu Aplikacji > System > System Profiler i Benchmark, gdzie można nie tylko zobaczyć wiele specyfikacji, ale także uruchomić testy wydajności.
 - Wiele conkies pokazuje wydajność systemu; użyj Conky Managera, aby wyświetlić ich podgląd dla swoich potrzeb i preferencji. Zobacz Sekcję 3.8.3.
 - Wtyczki Xfce. Xfce 4.12 przynosi szereg wtyczek do monitorowania systemu, które można umieścić w panelu, w tym Battery Monitor, CPU Frequency Monitor, CPU Graph, Disk Performance Monitor, Free Space Checker, Network Monitor, Sensor plugin, System Load Monitor i Wavelan. Wszystkie one mogą być zainstalowane za pomocą metapakietu **xfce4-goodies**.
- KDE/plasma posiada podobny zestaw paneli i widżetów pulpitu.

[Strona główna Xfce4 Goodies](#)

- CLI

- lm-sensors. Ten pakiet do monitorowania stanu sprzętu jest domyślnie zainstalowany w MX Linux. Otwórz terminal, zostań rootem i wpisz:

czujniki-detekcja

Kliknij Return, aby odpowiedzieć twierdząco na wszystkie pytania. Po zakończeniu będziesz mógł uzyskać szczegółowe informacje na temat odczytów czujników dostępnych w systemie, otwierając terminal i wpisując: *sensors*.

[Strona główna Lm-sensors](#)

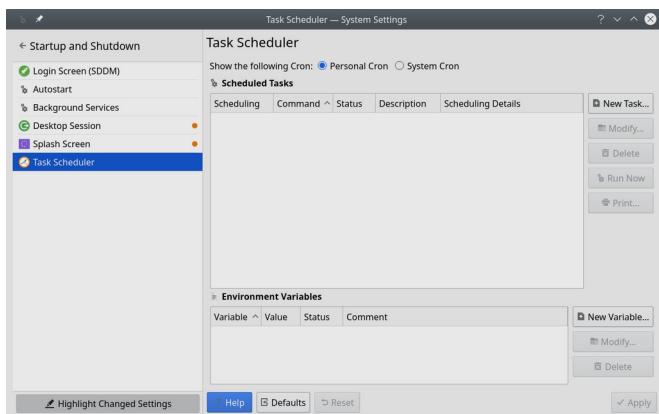
Bateria

Poziom naładowania baterii jest monitorowany przez wtyczkę Power Manager w panelu. Dedykowany plugin Panelu o nazwie *Battery Monitor* jest również dostępny poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na Panel > Panel > Dodaj nowe elementy ... KDE ma domyślnie zainstalowany widżet panelu Monitor baterii.

4.7.7 Planowanie zadań

- GUI

- MX Job Scheduler (Harmonogram zadań MX), patrz 3.2.11.
- Zaplanowane zadania (**gnome-schedule**). Bardzo wygodny sposób na zaplanowanie zadań systemowych bez konieczności bezpośredniej edycji plików systemowych. [Strona główna Gnome-schedule](#).
- KDE posiada Harmonogram zadań o podobnych możliwościach.



Rysunek 4-15: Ekran główny Harmonogramu zadań w KDE

- CLI

- Możesz edytować **crontab**, plik tekstowy z listą poleceń, które mają być uruchamiane w określonym czasie.

[Przegląd programu Crontab](#)

[Łatwy generator crontab](#)

4.7.8 Prawidłowy czas

Prawidłowe ustawienie czasu jest zazwyczaj wykonywane podczas uruchamiania systemu Live lub podczas instalacji. Jeśli czas zegara jest zawsze nieprawidłowy, istnieją 4 możliwe problemy:

- niewłaściwa strefa czasowa
- błędny wybór czasu UTC w stosunku do czasu lokalnego
- Nieprawidłowo ustawiony zegar BIOS-u
- dryf czasowy

Te problemy najłatwiej rozwiązać używając odpowiedniej aplikacji Date & Time; techniki z linii poleceń można znaleźć w [MX/antiX Wiki](#).

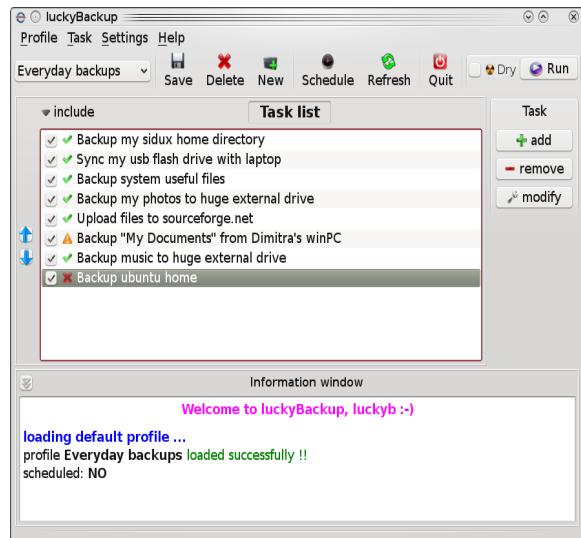
4.7.9 Pokaż blokadę przycisków

Na wielu laptopach nie ma wskaźnika aktywacji klawiszy CapsLock lub NumLock, co może być bardzo irytujące. Aby rozwiązać ten problem za pomocą powiadomienia na ekranie, zainstaluj **wskaźnik-keylock** z repozytorium.

4.8 Dobre praktyki

4.8.1 Kopia zapasowa

Najważniejszą praktyką jest regularne tworzenie kopii [zapasowych danych i plików konfiguracyjnych](#), proces ten jest łatwy w MX Linux. Bardzo zalecane jest tworzenie kopii zapasowej na innym dysku niż ten, na którym znajdują się twoje dane! Dla przeciętnego użytkownika wygodne będzie jedno z poniższych narzędzi graficznych.



Rysunek 4-16: Ekran główny Lucky Backup

- gRsync, graficzna nakładka na [rsync](#).

Przegląd gRsync

- LuckyBackup. Łatwy program do tworzenia kopii zapasowych i synchronizacji plików. Zainstalowany domyślnie.

Podręcznik LuckyBackup

- Déjà Dup. Proste, ale bardzo skuteczne narzędzie do tworzenia kopii zapasowych.

Strona główna Déjà Dup

- BackInTime. Dobrze przetestowana aplikacja dostępna w MX Package Installer > MX Test Repo (preinstalowana na MX KDE)

- Usługa w chmurze. Istnieje wiele usług w chmurze, które mogą być używane do tworzenia kopii zapasowych lub synchronizacji danych. DropBox i Google Drive są prawdopodobnie najbardziej znane, ale istnieje wiele innych.

- Klonowanie. Tworzenie kompletnego obrazu dysku twardego.

- Clonezilla. Pobierz Clonezilla Live ze [strony głównej Clonezilla](#), a następnie uruchom ją ponownie.
- Timeshift. Pełny backup/restore systemu; w repozytoriach. [Strona główna Timeshift](#) zawiera szczegółowy przegląd i how-to.
- Zapisać system w aktywnym ISO (Punkt 6.6.3).
- Narzędzia CLI. Zobacz dyskusję na [Arch Wiki: Klonowanie](#)

- Polecenia CLI do wykonywania kopii zapasowych (rsync, rdiff, cp, dd, tar, itp.).

Dane

Upewnij się, że wykonujesz kopię zapasową swoich danych, w tym dokumentów, grafiki, muzyki i poczty. Domyślnie większość z nich jest przechowywana w katalogu /home; zalecamy, jeśli to możliwe, posiadanie oddzielnej partycji danych, najlepiej w zewnętrznej lokalizacji.

Pliki konfiguracyjne

Poniżej znajduje się lista elementów, które należy rozważyć przy tworzeniu kopii zapasowej.

- /home. Przechowuje większość osobistych plików konfiguracyjnych.
- /root. Przechowuje zmiany dokonane przez użytkownika jako root.
- /etc/X11/xorg.conf. Plik konfiguracyjny X-ów, jeśli taki istnieje.
- Pliki GRUB2 /etc/grub.d/ i /etc/default/grub.

Lista zainstalowanych pakietów programów

Dobrym pomysłem jest również zapisanie w katalogu /home lub w chmurze (Dropbox, Google Drive, itp.) pliku zawierającego listę programów, które zostały zainstalowane za pomocą Synaptic, apt-get lub Gdebi. Jeśli w przyszłości zajdzie potrzeba ponownej instalacji, będziesz mógł odzyskać nazwy plików do ponownej instalacji.

Poręczne narzędzie do tworzenia listy pakietów zainstalowanych od czasu pierwszej instalacji systemu można znaleźć klikając prawym przyciskiem myszy na ikonę **MX Updater** w obszarze

powiadomień > Apt History. Pojawi się lista programów zainstalowanych przez system apt, którą można skopiować i wkleić do dokumentu w celu przechowywania i odniesienia.

Możesz stworzyć spis wszystkich pakietów zainstalowanych w systemie od momentu instalacji, kopiując to długie polecenie i uruchamiając je w terminalu:

```
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" installed"}' | kolumna -t > apps_installed.txt
```

Spowoduje to utworzenie pliku tekstowego w twoim katalogu domowym o nazwie "apps_installed.txt", który zawiera wszystkie nazwy pakietów.

Aby przeinstalować WSZYSTKIE te pakiety za jednym razem: upewnij się, że wszystkie potrzebne repozytoria są włączone, a następnie wydaj te polecenia jedno po drugim:

```
SU  
dpkg \specialChar nobreakdash \specialChar nobreakdashset-selections <  
apps_installed.txt  
apt-get update  
apt-get dselect-upgrade
```

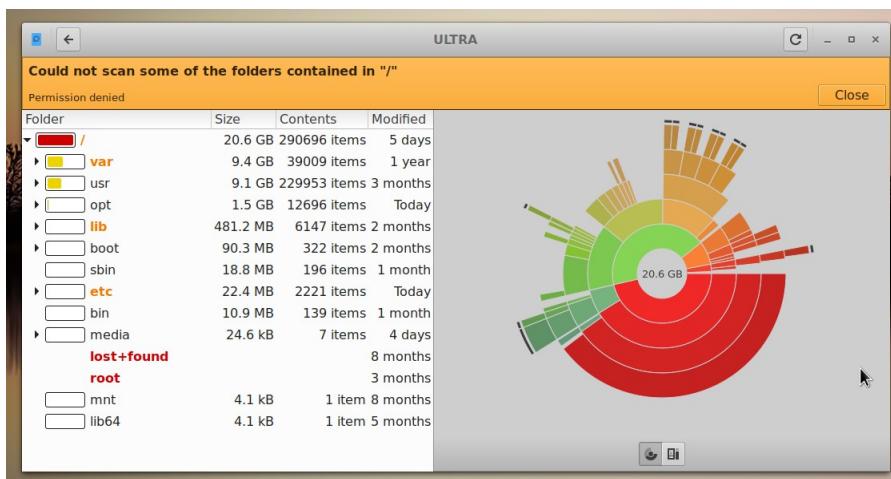
UWAGA: nie należy tego próbować robić pomiędzy wydaniami MX opartymi na różnych wersjach Debiana (np. z MX-14.4 na MX-15 lub MX-16).

W repozytoriach znajduje się narzędzie [aptik](#), które może pomóc jeśli jest używane z rozwagą. Zostało ono stworzone dla Ubuntu, ale zaoszczędzi wiele wysiłku także w MX Linux, zwłaszcza jeśli chodzi o pliki ustawień, które zwykle są pomijane.

4.8.2 Konserwacja dysków

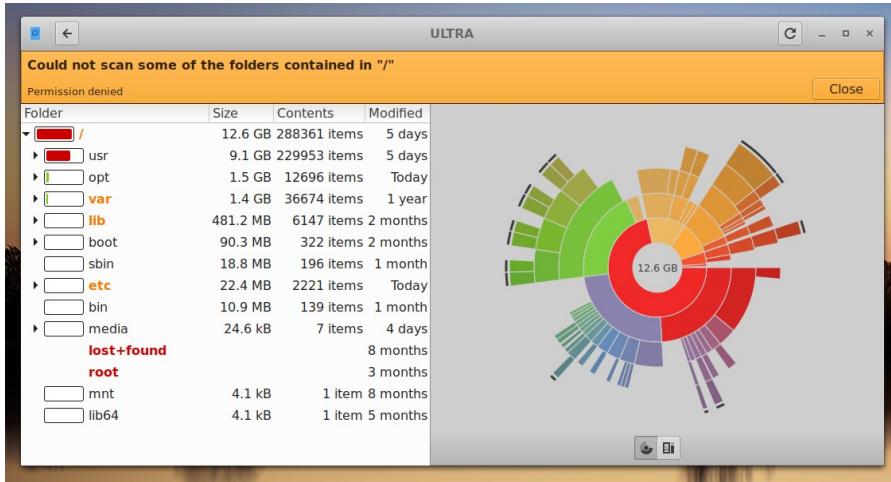
W miarę starzenia się systemu, często gromadzi on dane, które nie są już używane i stopniowo zapełnia dysk. Takie problemy można złagodzić poprzez okresowe używanie programu MX Cleanup.

Przyjrzyjmy się przykładowi. Kiedy jej komputer spowalał, jedna z użytkowniczek sprawdziła wolne miejsce na dysku za pomocą `inxi -D` i ze zdziwieniem zobaczyła, że dysk był zapełniony w 96%. Kliknięcie przycisku Run Disk Usage Analyzer w MX Cleanup pozwoliło uzyskać dobrą analizę graficzną, a kliknięcie na duże czerwone segmenty ujawniło, że pamięć podręczna jest rozdeta.



Rysunek 4-17. Disk Usage Analyzer wyświetlający prawie pełny katalog główny

Po wyczyszczeniu go za pomocą MX User Manager, odsetek ten spadł do około 63% i zniknęła ślamazarność.



Rysunek 4-18. Rezultaty wyczyszczenia pamięci podręcznej przedstawione przez Disk Usage Analyzer

Defragmentacja

Użytkownicy pochodzący z systemu Windows mogą się zastanawiać nad koniecznością okresowego defragmentowania dysku. Defragmentacja nie jest raczej potrzebna w domyślnym systemie plików ext4 MX, ale jeśli jest on prawie pełny i nie ma wystarczająco dużego sąsiadującego obszaru, aby przydzielić plik, skończy się to fragmentacją. W razie potrzeby możesz sprawdzić status za pomocą tego polecenia:

```
sudo e4defrag -c /
```

Po kilku sekundach zobaczysz wynik i proste stwierdzenie, czy wymaga on defragmentacji, czy nie.

4.8.3 Sprawdzanie błędów

Do odpowiedniego pliku w `/var/log/` zapisywanych jest wiele komunikatów o błędach dotyczących problemów z aplikacjami, zdarzeniami, usługami i systemem. Niektóre ważne z nich to:

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

Nie zawsze są one łatwe do odczytania, ale często warto je przejrzeć, jeśli podejrzewasz jakiś problem. Możesz je przejrzeć w terminalu, używając polecenia `cat`, po którym podajesz lokalizację logu, który chcesz zobaczyć.

4.9 Gry

Przeglądając obszerną listę gier dostępnych za pośrednictwem Synaptic (kliknij Sekcje > Gry na dole lewego panelu) lub korzystając z poniższych linków, znajdziesz wiele innych tytułów, z których będziesz mógł korzystać.

Poniższa lista zawiera kilka przykładów, które zaostrzą Twój apetyt.

4.9.1 Gry przygodowe i strzelanki

- Chromium B.S.U.: Szybka strzelanka kosmiczna w stylu arcade, z górnym przewijaniem. Zainstalowana domyślnie.

[Strona główna Chromium B.S.U.](#)

- Pod Stalowym Niebem: Thriller science-fiction osadzony w ponurej postapokaliptycznej przeszłości.

[Pod Stalowym Niebem strona główna](#)

- Kq: Gra fabularna w stylu konsolowym, podobna do Final Fantasy.

[Strona główna Kq](#)

- Mars. "Niedorzeczny strzelec". Chroń planetę przed zazdrosnymi sąsiadami!

[Strona główna Marsa](#)



Rysunek 4-19: Wrogie okręty wojenne atakują w Chromium B.S.U.

4.9.2 Gry zręcznościowe

- Defendguin: Klon gry Defender, w której Twoim zadaniem jest obrona małych pingwinów.

[Strona główna Defendguin](#)

- Frozen Bubble: Kolorowe bańki są zamrożone w górnej części ekranu gry. Jak Prasa lodu schodzi, musisz popaływać zamrożonych pęcherzyków przed Prasą osiągnie strzelca.

[Strona główna Frozen Bubble](#)

- Planet Penguin Racer: zabawna gra wyścigowa z Twoim ulubionym pingwinem.
- [Strona główna Tuxracer](#)
- Ri-li: Gra w pociąg z zabawkami.
[Strona główna Ri-li](#)
- Supertux: Klasyczna gra 2D jump'n'run side-scrolling w stylu podobnym do oryginalnych gier SuperMario.
[Strona główna Supertux](#)
- Supertuxkart: Znacznie ulepszona wersja tuxkart.
[Strona główna Supertuxcart](#)



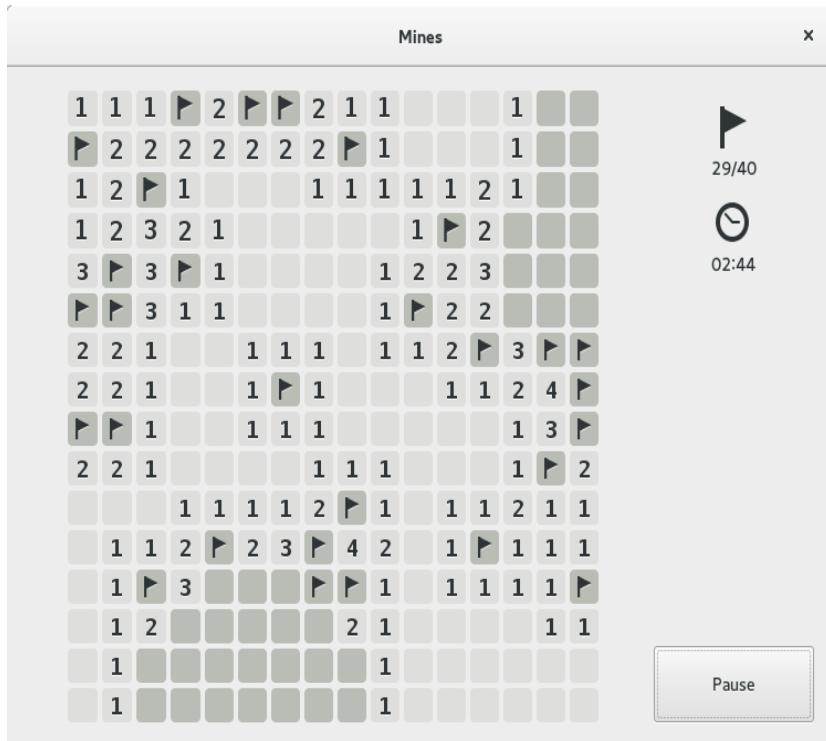
Rysunek 4-20: Pociąg Ri-li musi wkrótce skręcić

4.9.3 Gry planszowe

- Gry Gottcode: spośród dostępnych, domyślnie zainstalowana jest Peg-E (gra Peg solitaire).
[Strona główna Gottcode](#)
- Kopalnie (gnominy): Gra typu minesweeper dla 1 gracza.
[Strona główna kopalni](#)
- Do'SSi Zo'la: Celem podstawowej gry Isola jest zablokowanie przeciwnika poprzez zniszczenie kwadratów, które go otaczają.
[Strona główna Do'SSi Zo'la](#)

- Gnuchess: Gra w szachy.

[Strona główna Gnuchess](#)



Rysunek 4-21: Moment wysokiego napięcia w kopalniach.

4.9.4 Gry karciane

Oto kilka zabawnych gier karcianych dostępnych w repozytorium.

- Pysolfc: Ponad 1000 gier solitaire z jednej aplikacji.

[Strona główna Pysolfc](#)

4.9.5 Zabawa na pulpicie

- Xpenguins. Pingwiny chodzą po ekranie. Może być dostosowany z innymi postaciami, takimi jak Lemmings i Miś Puchatek (należy zezwolić programom na uruchamianie w oknie głównym).

[Strona główna Xpenguins](#)

- Oneko. Kot (neko) podąża za Twoim kursorem (myszką) po ekranie. Może być dostosowany z psem lub innym zwierzęciem.

[Wikipedia: Neko](#)

- Algodoo. Ta darmowa gra prezentuje piaskownicę fizyki 2D, w której możesz bawić się fizyką jak nigdy dotąd. Zabawna synergia nauki i sztuki jest nowatorska i czyni ją równie edukacyjną, jak i rozrywkową.

[Strona główna Algodoo](#)

- Xteddy. Umieszcza słodkiego misia na pulpicie. Alternatywnie możesz dodać swój własny obraz.

Strona główna Xteddy

- Tuxpaint. Program do rysowania dla dzieci w każdym wieku.

Strona główna Tuxpaint



Rysunek 4-22: Początkujący geniusz przy pracy w programie Tuxpaint

4.9.6 Dzieci

- Trzy pakiety gier i aplikacji edukacyjnych są dostępne w Instalatorze Pakietów MX.
- Ponadto [Scratch](#) to darmowy język programowania i społeczność internetowa, w której można tworzyć własne interaktywne historie, gry i animacje. Instalator pakietów MX.



Rysunek 4-23: Ekran kodowania Dance Party w programie Scratch

4.9.7 Gry taktyczne i strategiczne

- FreeCiv: Klon Sid Meyer's Civilization© (wersja I), turowej gry strategicznej dla wielu graczy, w której każdy gracz staje się przywódcą cywilizacji z epoki kamienia łupanego, starając się uzyskać ascendencję w miarę postępu wieków.

Strona główna Freeciv

- Lbreakout2: LBreakout2 to gra zręcznościowa w stylu breakout, w której za pomocą łopatki celujesz piłką w cegły, aż wszystkie cegły zostaną zniszczone. Wiele poziomów i niespodzianek. Zainstalowana domyślnie.

Strona główna Lgames

- Lincity: Klon oryginalnego Simcity. Musisz zbudować i utrzymać miasto oraz zadowolić jego mieszkańców tak, aby Twoja populacja rosła.

Strona główna Lincity

- Battle for Wesnoth: Wysoko oceniana turowa gra strategiczna z motywem fantasy. Zbuduj swoją armię i walcz o odzyskanie tronu.

Strona główna Battle for Wesnoth



Rysunek 4-24: Próba przebicia się przez pierwszą ścianę w Lbreakout

4.9.8 Gry dla Windows

W wiele gier z Windows można grać w MX Linux za pomocą emulatora Windows, takiego jak Cedega lub DOSBox, a niektóre z nich mogą nawet działać pod Wine: patrz Sekcja 6.1.

4.9.9 Usługi związane z grami



Rysunek 4-25: Sins of a Solar Empire: Rebelia działa na Steamie z Protonem

Istnieją różne kolekcje i usługi dla użytkowników chcących grać w gry na MX Linux. Dwie z najbardziej znanych są łatwe do zainstalowania za pomocą Instalatora Pakietów MX.

- PlayOnLinux. Graficzna nakładka na Wine (sekcja 6.1), która umożliwia użytkownikom Linuksa łatwe instalowanie i używanie wielu gier i aplikacji przeznaczonych do pracy w systemie Microsoft® Windows®.
- [Strona główna PlayOnLinux](#)
- Steam. Własna platforma dystrybucji cyfrowej do kupowania i grania w gry wideo, zapewniająca instalację i automatyczną aktualizację gier. Zawiera Proton, zmodyfikowaną dystrybucję Wine.
- [Strona główna Steam](#)

4.10 Narzędzia Google

4.10.1 Gmail

Gmaila można łatwo skonfigurować w Thunderbirdzie, korzystając z podpowiedzi. Dostęp do niego można również uzyskać w dowolnej przeglądarce.

4.10.2 Kontakty Google

Kontakty Google można połączyć z Thunderbirdem za pomocą dodatku gContactSync.

[Strona główna gContactSync](#)

4.10.3 Gcal

Gcal można skonfigurować na karcie w Thunderbirdzie za pomocą dodatków Lightning i Google Calendar Tab.

[Strona główna kalendarza błyskawic](#)

4.10.4 Gtasks

Gtasks można włączyć do Thunderbirda, zaznaczając pozycję Tasks w kalendarzu.

4.10.5 Google Earth

Najprostszą metodą instalacji Google Earth jest użycie Instalatora Pakietów MX, gdzie znajduje się w sekcji "Misc".

Istnieje również metoda ręczna, która może być przydatna w niektórych instalacjach.

- Zainstaluj **googleearth.package** z repozytoriów lub bezpośrednio z [repo Google](#).
- Otwórz terminal i wpisz:
`make-googleearth-package`
- Gdy to się skończy, stań się rootem i wpisz:

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

- Na ekranie pojawi się komunikat o problemie z zależnością. Popraw to, wpisując ostatnią komendę (wciąż jako root):

```
apt-get -f install
```

Teraz w końcu Google Earth pojawi się w **Menu Aplikacji > Internet**.

4.10.6 Google Talk

Istnieje wtyczka do przeglądarki o nazwie **google-talkplugin** dostępna w [repozytoriach Google](#), która umożliwia nawiązywanie połączeń głosowych lub wideo z konta Gmail do innego użytkownika Gmaila. Został on zastąpiony przez [Google Duo](#), który może być uruchamiany bezpośrednio z Gmaila otwartego w przeglądarce.

4.10.7 Dysk Google

Istnieją wygodne narzędzia zapewniające lokalny dostęp do konta GDrive.

- Darmowa, prosta aplikacja o nazwie [Odrive](#) instaluje się i działa dobrze.
- Opatentowana wieloplatformowa aplikacja [Insync](#) umożliwia selektywną synchronizację i instalację na wielu komputerach.

4.11 Błędy, problemy i prośby

Błędy to błędy w programie komputerowym lub systemie, które powodują nieprawidłowe wyniki lub nienormalne zachowanie. "Prośby" lub "rozszerzenia" to dodatki wymagane przez użytkowników, w postaci nowych aplikacji lub nowych funkcji dla istniejących aplikacji. MX Linux radzi sobie z nimi w następujący sposób:

- Błędy są zarządzane za pomocą [MX i antiX Linux Bug Tracker](#).
- Prośby można zgłaszać na [forum błędów i prośb](#), uważając, aby podać informacje o sprzęcie, systemie i inne szczegóły.
- Devs jak i członkowie społeczności będą odpowiadać na te posty z pytaniami, sugestiami, itp.



Rysunek 4-26: Pulpit menedżera błędów

5 Zarządzanie oprogramowaniem

5.1 Wprowadzenie

5.1.1 Metody

MX Linux oferuje dwie uzupełniające się metody zarządzania oprogramowaniem:

- Instalator pakietów MX (MXPI) do instalacji/usuwania jednym kliknięciem popularnych aplikacji, jak również aplikacji w Debian Stable, MX Test Repo, Debian Backports i repo Flatpaks. Zobacz rozdział 3.2.11.
- Menedżer pakietów Synaptic, w pełni funkcjonalne narzędzie graficzne do wykonywania wielu czynności związanych z pakietami Debiana.

MXPI ma wiele zalet w stosunku do Synaptic:

- Jest o wiele szybszy!
- Zakładka Popularne aplikacje jest ograniczona do najczęściej używanych pakietów, więc wszystko jest łatwe do znalezienia.
- Poprawnie instaluje niektóre pakiety, które w innych przypadkach są skomplikowane do poprawnego wykonania (np. Wine).
- Zawiera inne źródła poza Debian Stable w jednej aplikacji:
 - Nasze własne MX Test Repo z nowszymi pakietami niż te, które domyślnie posiada Synaptic.
 - Backporty Debiana.
 - Flatpaks, nie jest w ogóle dostępny w Synapticu.

Synaptic ma swoje własne zalety:

- Posiada dużą liczbę zaawansowanych filtrów, takich jak Sekcje (kategorie), Status, itp.
- Oferuje szczegółowe informacje o poszczególnych pakietach.
- Dzięki temu bardzo łatwo jest dodawać nowe repozytoria oprogramowania.

Ta sekcja 5 koncentruje się na Synapticu, który jest zalecaną metodą dla początkujących do zarządzania pakietami oprogramowania wykraczającymi poza możliwości Instalatora pakietów MX. Omówione zostaną również inne metody, które są dostępne i mogą być wymagane w pewnych sytuacjach.

5.1.2 Opakowania

Operacje na oprogramowaniu w MX są wykonywane za kulisami za pomocą systemu [Advanced Package Tool \(APT\)](#). Oprogramowanie jest dostarczane w formie **pakietu**: dyskretnej, niewykonywalnej wiązki danych, która zawiera instrukcje dla menedżera **pakietów** dotyczące

instalacji. Pakiety są przechowywane na serwerach zwanych repozytoriami (repos) i mogą być przeglądane, pobierane i instalowane za pomocą specjalnego oprogramowania klienckiego, zwanego menedżerem pakietów.

Większość pakietów posiada jedną lub więcej **zależności**, co oznacza, że posiadają one jeden lub więcej pakietów, które muszą być zainstalowane, aby działały. System APT został zaprojektowany tak, aby automatycznie obsługiwać zależności za ciebie; innymi słowy, kiedy próbujesz zainstalować pakiet, którego zależności nie są jeszcze zainstalowane, menedżer pakietów APT automatycznie zaznaczy te zależności do instalacji. Może się zdarzyć, że te zależności nie będą mogły być spełnione, co uniemożliwi instalację pakietu; takie problemy należy zgłaszać na Forum.

5.2 Repozytoria

Repozytoria APT to znacznie więcej niż tylko strony internetowe z oprogramowaniem do pobrania. Pakiety w repozytoriach są specjalnie zorganizowane i zindeksowane, aby można było do nich dotrzeć poprzez menedżera pakietów, a nie przeglądać je bezpośrednio.

OSTRZEŻENIE: nie dodawaj innych repozytoriów na ślepo do MX Linux! Dotyczy to w szczególności Debiana Sid lub PPA, które z dużym prawdopodobieństwem zepsują twoją instalację nie do naprawienia.

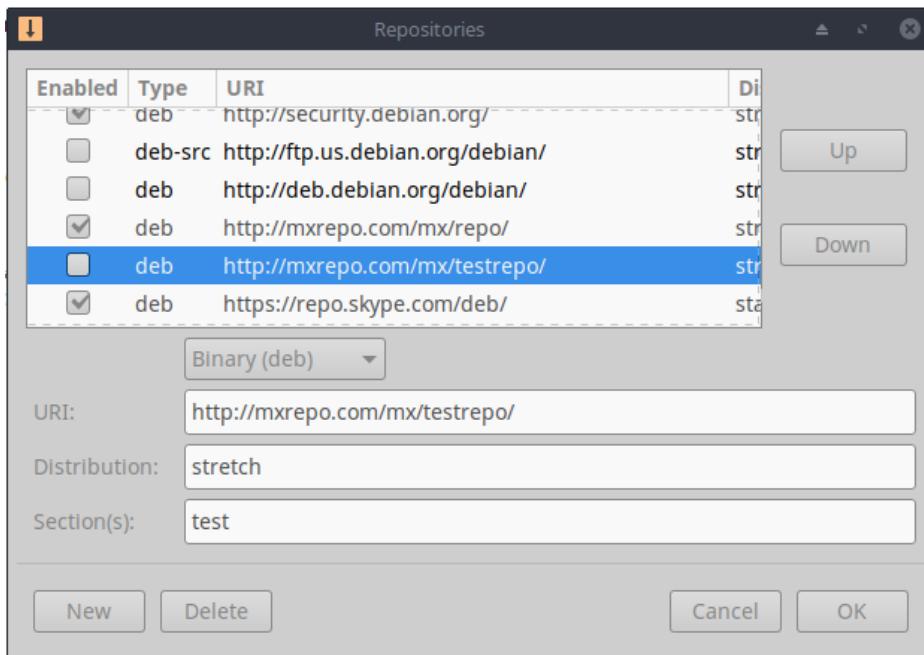
5.2.1 Standardowe repozytoria

MX Linux jest wyposażony w zestaw repozytoriów, które oferują ci zarówno bezpieczeństwo jak i wybór. Jeśli jesteś nowy w MX Linux (a zwłaszcza jeśli jesteś nowy w Linuksie), zaleca się abyś na początku trzymał się domyślnych repozytoriów. Ze względów bezpieczeństwa, repozytoria te są podpisane cyfrowo, co oznacza, że pakiety są uwierzytelniane kluczem szyfrowania, aby upewnić się, że są autentyczne. Jeśli zainstalujesz pakiety z repozytoriów innych niż debianowskie bez klucza, otrzymasz ostrzeżenie, że nie mogły one zostać uwierzytelnione. Aby pozbyć się tego ostrzeżenia i upewnić się, że twoje instalacje są bezpieczne, musisz zainstalować brakujące klucze używając **MX Fix GPG keys**.

Repozycje najłatwiej jest dodawać, włączać/wyłączać, usuwać i edytować za pomocą Synaptic, choć można je również zmieniać ręcznie, edytując pliki w **/etc/apt** w terminalu roota. W Synaptic kliknij **Ustawienia > repozytoria**, a następnie kliknij przycisk Nowe i dodaj informacje. Informacje o repo są często podawane jako pojedyncza linia, jak poniżej:

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

Zwróć uwagę na położenie spacji, które rozdzielają informacje na cztery części, które są następnie wprowadzane do oddzielnych wierszy w Synapticu.



Rysunek 5-1: Repozytoria, z zaznaczonym repo testowym MX

Niektóre repozytoria posiadają specjalne etykiety:

- **contrib**, które zależą od lub są dodatkiem do niewolnych pakietów.
- **niewolne**, które nie spełniają wytycznych Debiana dotyczących wolnego oprogramowania (DFSG).
- **bezpieczeństwa**, które zawierają wyłącznie aktualizacje związane z bezpieczeństwem.
- **backporty**, które zawierają pakiety z nowszych wersji Debiana, które zostały skompilowane wstecz dla Debiana Stable (wersja, z którą MX jest zbudowany), aby system był aktualny.
- **MX**, które zawierają specjalne pakiety, które sprawiają, że MX jest tym, czym jest.

Aktualna lista standardowych repozytoriów MX jest przechowywana w [MX/antiX Wiki](#).

5.2.2 Repozytoria Wspólnoty

MX Linux ma swoje własne Repozytorium Społeczności z pakietami, które budują i utrzymują nasi pakowacze. Pakiety te różnią się od oficjalnych pakietów MX pochodzących z Debian Stable i zawierają pakiety z innych źródeł:

- backporty Debiana, z testów lub nawet eksperymentalne
- Nasza siostrzana dystrybucja [antiX](#)
- Projekty niezależne
- Hosty open-source, takie jak [GitHub](#)

Repozytoria Społeczności są kluczowe dla MX Linux, ponieważ pozwalają systemowi operacyjnemu opartemu na Debian Stable być na bieżąco z ważnymi zmianami w oprogramowaniu.

Oprócz głównego repo MX, repo MX Test ma na celu zebranie opinii użytkowników zanim nowe pakiety zostaną przeniesione do Main. Najłatwiejszym sposobem instalacji z MX Test jest użycie Instalatora Pakietów MX (Sekcja 3.2), ponieważ wiele kroków jest wykonywanych automatycznie.

Aby dowiedzieć się więcej o tym, co jest dostępne, kim są pakowacze, a nawet jak się zaangażować, zobacz [MX Community Packaging Project](#).

5.2.3 Dedykowane repozytoria

Oprócz ogólnych repozytoriów, takich jak Debian, MX i Community, istnieje także pewna liczba dedykowanych repozytoriów związanych z pojedynczą aplikacją. Kiedy dodasz jedno z nich, bezpośrednio lub przez Synaptic, będziesz otrzymywać aktualizacje. Niektóre z nich są wstępnie załadowane, ale nie są włączone, inne dodasz sam.

Oto typowy przykład (VirtualBox):

```
deb https://download.virtualbox.org/virtualbox/debian/stable contrib
```

Nowi użytkownicy pochodzący z Ubuntu lub jednej z jego pochodnych często pytają o **repozytoria PPA**; Ubuntu odbiega od standardowego Debiana, więc takie repozytoria należy traktować z ostrożnością. Skonsultuj się z [MX/antiX Wiki](#).

5.2.4 Repozytoria deweloperskie

Ostatnia kategoria repozytoriów istnieje dla pozyskiwania najnowszych (a więc najmniej stabilnych) komplikacji aplikacji. Odbywa się to poprzez system kontroli wersji, taki jak Git, który może być konsultowany przez użytkownika końcowego, aby być na bieżąco z rozwojem aplikacji. Kopia kodu źródłowego aplikacji może zostać pobrana do katalogu na lokalnej maszynie. Repozytoria oprogramowania są wygodną metodą zarządzania projektami przy użyciu Git, a MX Linux utrzymuje większość swojego kodu w [swoim własnym repo na GitHubie](#).

Więcej: [Wikipedia: Repozytorium oprogramowania](#)

5.2.5 Lustra

Repozycje MX Linux zarówno dla pakietów jak i ISO są "mirrorowane" na serwerach w różnych miejscach na świecie; to samo dotyczy repozytoriów Debiana. Te mirrory zapewniają wiele źródeł tych samych informacji, a ich zadaniem jest skrócenie czasu pobierania, poprawienie niezawodności i zapewnienie pewnej odporności w przypadku awarii serwera. Podczas instalacji, najbardziej prawdopodobny serwer lustrzany zostanie wybrany automatycznie na podstawie lokalizacji i języka. Jednak użytkownik może mieć powody, aby wybrać inny serwer:

- Automatyczne przyporządkowanie podczas instalacji może być w niektórych przypadkach błędne
- Użytkownik może zmienić miejsce zamieszkania
- Może się okazać, że dostępne jest nowe lustro, które jest znacznie bliższe, szybsze lub bardziej niezawodne
- Istniejący serwer lustrzany może zmienić swój adres URL

- Używane lustro może stać się niewiarygodne lub przestać działać

MX Repo Manager (Sekcja 3.2) ułatwia przełączanie serwerów lustrzanych, umożliwiając wybór tego, który działa najlepiej dla ciebie. Zwróć uwagę na przycisk, który wybiera najszybszy serwer lustrzany dla twojej lokalizacji.

5.3 Synaptyczny

Poniższy rozdział ma na celu dostarczenie aktualnego przeglądu użytkowania Synaptic. Zwróć uwagę, że wymagane jest hasło roota i, naturalnie, będziesz musiał być podłączony do Internetu.

5.3.1 Instalowanie i usuwanie pakietów

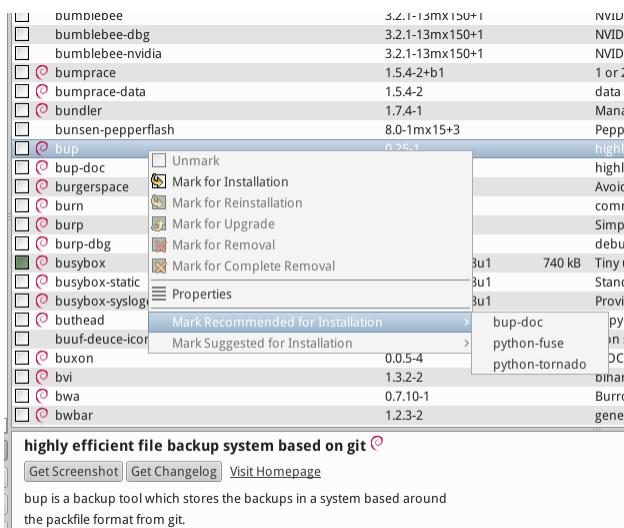
Instalacja

Oto podstawowe kroki instalacji oprogramowania w Synaptic:

- Kliknij **menu Start > System > Menedżer pakietów Synaptic**, podając hasło roota, jeśli zostaniesz o to poproszony.
- Wcisnij przycisk Przeładuj. Ten przycisk spowoduje, że Synaptic skontaktuje się z serwerami repozytoriów online i pobierze nowy plik indeksu z informacjami o tym, jakie pakiety są dostępne, w jakiej są wersji i jakie inne pakiety są wymagane do ich zainstalowania. Jeśli otrzymasz komunikat, że nie udało się skontaktować z którymś z repozytoriów, odczekaj chwilę i spróbuj ponownie.
- Jeśli znasz już nazwę pakietu, którego szukasz, po prostu kliknij w okienku po prawej stronie i zacznij wpisywać; Synaptic będzie wyszukiwał przyrostowo w miarę wpisywania.
- Jeśli nie znasz nazwy pakietu, użyj pola wyszukiwania w prawym górnym rogu, aby znaleźć oprogramowanie na podstawie nazwy lub słów kluczowych. Jest to jedna z największych zalet Synaptica w porównaniu z innymi metodami.
- Alternatywnie można użyć jednego z przycisków filtrów w lewym dolnym rogu:
 - **Sekcje zawierają** podział takie jak Editors, Games and Amusement, Utilities, itp. W dolnym panelu zobaczysz opis każdego pakietu i możesz użyć zakładek, aby odkryć więcej informacji na jego temat.
 - **Status** grupuje pakiety według ich sytuacji instalacyjnej.
 - **Origin** pokazuje pakiety z określonego repozytorium.
 - **Filtryle niestandardowe** zapewniają różne opcje filtrowania
 - **Wyniki wyszukiwania** wyświetla listę poprzednich wyszukiwań dla sesji Synaptic, w której się znajdujesz.
- Kliknij puste pole po lewej stronie pakietu, który chcesz i wybierz opcję **Zaznacz do instalacji** na wyskakującym ekranie. Jeśli pakiet posiada zależności, zostaniesz o tym poinformowany i zostaną one automatycznie zaznaczone do instalacji. Możesz

również kliknąć dwukrotnie na dany pakiet, jeśli jest on jedynym, który chcesz zainstalować.

- Niektóre pakiety posiadają również "Zalecane" i "Sugerowane" pakiety, które mogą być wyświetlane poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na nazwę pakietu. Są to dodatkowe pakiety, które dodają funkcjonalność do wybranego pakietu, i dobrym pomysłem jest przejrzenie ich.
- Kliknij przycisk Apply, aby rozpocząć instalację. Możesz bezpiecznie zignorować wszelkie komunikaty ostrzegawcze: "Zamierzasz zainstalować oprogramowanie, które nie może być uwierzytelnione!".
- Mogą wystąpić dodatkowe kroki: po prostu postępuj zgodnie z otrzymywanymi monitami aż do zakończenia instalacji.



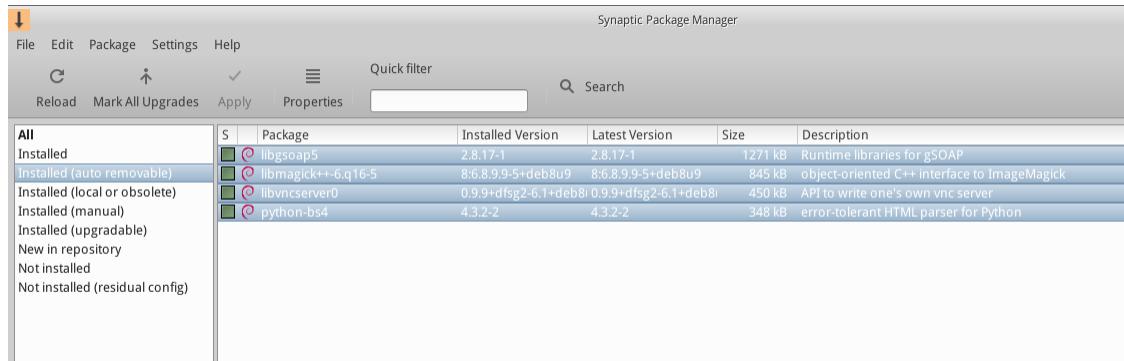
Rysunek 5-2: Sprawdzanie zalecanych pakietów podczas instalacji pakietu.

Usuwanie

Usuwanie oprogramowania z systemu za pomocą Synaptic wydaje się równie proste jak instalacja, ale jest w tym coś więcej niż się wydaje:

- Aby usunąć pakiet, wystarczy kliknąć to samo pole, co w przypadku instalacji i wybrać opcję Mark for Removal (Zaznacz do usunięcia) lub Mark for Complete Removal (Zaznacz do całkowitego usunięcia).
 - Usunięcie programu powoduje jego odinstalowanie, ale pozostawia pliki konfiguracyjne systemu na wypadek, gdybyś chciał zachować swoje ustawienia.
 - Całkowite usunięcie usuwa oprogramowanie oraz systemowe pliki konfiguracyjne (oczyszczanie). Twoje osobiste pliki konfiguracyjne związane z pakietem nie zostaną usunięte. Sprawdź również, czy nie ma innych pozostałości po plikach konfiguracyjnych w kategorii Synaptic's **Not installed (residual config)**.

- Jeśli masz inne programy, które zależą od usuwanego pakietu, te pakiety również będą musiały zostać usunięte. Dzieje się tak zazwyczaj, gdy usuwamy biblioteki oprogramowania, usługi lub aplikacje wiersza poleceń, które służą jako zaplecze dla innych aplikacji. Upewnij się, że przeczytałeś uważnie podsumowanie Synaptica, zanim klikniesz OK.
- Usuwanie dużych aplikacji, które składają się z wielu pakietów może przynieść komplikacje. Wiele razy pakiety te są instalowane przy użyciu meta-pakietu, który jest pustym pakietem, który po prostu zależy od wszystkich pakietów potrzebnych do działania aplikacji. Najlepszym sposobem na usunięcie tak skomplikowanego pakietu jest sprawdzenie listy zależności meta-pakietu i usunięcie wymienionych tam pakietów. Uważaj jednak, aby nie odinstalować zależności innej aplikacji, którą chcesz zachować!
- Możesz zauważyć, że kategoria statusu Autoremoveable zaczyna gromadzić pakiety. Zostały one zainstalowane przez inne pakiety i nie są już potrzebne, więc możesz kliknąć na tę kategorię statusu, podświetlić wszystkie pakiety w prawym okienku, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby je usunąć. Pamiętaj, aby uważnie przejrzeć listę, gdy pojawi się okno weryfikacji, ponieważ czasami może się okazać, że zależności wymienione do usunięcia zawierają pakiety, które chcesz zachować. Użyj **apt -s autoremove**, aby wykonać symulację (= przełącznik -s) na sucho, jeśli nie jesteś pewien.



Rysunek 5-3: Przygotowywanie się do usunięcia pakietów autoremovable.

5.3.2 Aktualizowanie i obniżanie wersji oprogramowania

Synaptic umożliwia szybkie i wygodne utrzymywanie systemu w stanie aktualnym.

Modernizacja

O ile nie używasz ręcznej metody w Synaptic lub terminalu, aktualizacja jest zazwyczaj wyzwalana przez zmianę ikony MX Updater w obszarze powiadomień (domyślnie: puste pole zmienia kolor na zielony). Istnieją dwa sposoby postępowania, gdy pojawi się ta strzałka.

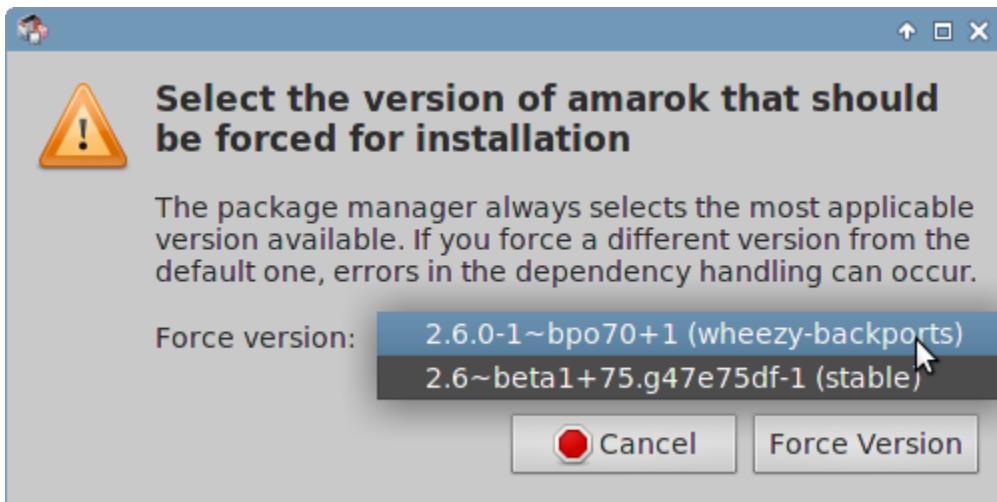
- Kliknij lewym przyciskiem myszy ikonę. Jest to szybsza metoda, ponieważ nie trzeba czekać na załadowanie się oprogramowania, uruchomienie, itp. Pojawi się okno terminala z pakietami do aktualnienia; sprawdź je dokładnie, a następnie kliknij OK, aby zakończyć proces.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy na ikonę, aby zamiast niej użyć Synaptic.
- Kliknij ikonę Zaznacz wszystkie uaktualnienia poniżej paska menu, aby wybrać wszystkie dostępne pakiety do uaktualnienia, lub kliknij na link Zainstalowane (możliwe do uaktualnienia) w lewym panelu, aby przejrzeć pakiety lub wybrać uaktualnienia indywidualnie.
- Kliknij przycisk Zastosuj, aby rozpocząć aktualizację, ignorując komunikat ostrzegawczy. Gdy proces instalacji się rozpocznie, masz możliwość obserwowania szczegółów w terminalu Synaptic.
- W przypadku niektórych aktualizacji pakietów możesz zostać poproszony o potwierdzenie okna dialogowego, wprowadzenie informacji konfiguracyjnych lub podjęcie decyzji, czy nadpisać zmieniony plik konfiguracyjny. Zwróć na to uwagę i postępuj zgodnie z monitami aż do zakończenia aktualizacji.

Obniżenie oceny

Czasami możesz chcieć zaktualizować aplikację do starszej wersji, na przykład z powodu problemów, które pojawiły się z nową wersją. W Synapticu można to łatwo zrobić:

1. Otwórz Synaptic, podaj hasło roota i kliknij Reload.
2. Kliknij na Zainstalowane w panelu po lewej stronie, a następnie znajdź i zaznacz pakiet, który chcesz zdegradować w panelu po prawej stronie.
3. Na pasku menu kliknij Pakiet > Wymuś wersję....
4. Wybierz z dostępnych wersji na liście rozwijanej. Może nie być dostępnych opcji.
5. Kliknij przycisk Force Version, a następnie zainstaluj w zwykły sposób.
6. Aby nie dopuścić do natychmiastowego ponownego uaktualnienia tej niższej wersji, musisz ją przypiąć.



Rysunek 5-4: Użycie Force version do obniżenia wersji pakietu

Kołkowanie

Czasami możesz chcieć przypiąć aplikację do konkretnej wersji, aby nie dopuścić do jej aktualizacji w celu uniknięcia problemów z nowszymi wersjami. Jest to łatwe do zrobienia:

1. Otwórz Synaptic, podaj hasło roota i kliknij Reload.
2. Kliknij na Zainstalowane w panelu po lewej stronie, a następnie znajdź i zaznacz pakiet, który chcesz przypiąć w panelu po prawej stronie.
3. Na pasku menu kliknij kolejno Pakiet > Zablokuj wersję....
4. Synaptic podświetli pakiet na czerwono i doda ikonę kłódkę do pierwszej kolumny.
5. Aby odblokować, zaznacz ponownie pakiet i kliknij Pakiet > Zablokuj wersję (pojawi się znak wyboru).
6. Zauważ, że przypinanie przez Synaptic nie zapobiega aktualizowaniu pakietu przy użyciu linii poleceń.

5.4 Usuwanie usterek

Synaptic jest bardzo niezawodny, ale czasami możesz otrzymać komunikat o błędzie. Pełne omówienie takich komunikatów można znaleźć w [Wiki MX/antiX](#), więc tutaj wspomnimy tylko o kilku najczęstszych.

- Otrzymujesz komunikat, że niektóre repozytoria nie zdążyły pobrać informacji o repozytorium. Jest to zwykle przejściowe zdarzenie i musisz po prostu poczekać i przeładować; możesz też użyć MX Repo Manger, aby przełączyć repozytoria...
- Jeśli podczas instalacji pakietu okaże się, że oprogramowanie, które chcesz zachować, zostanie usunięte, kliknij przycisk Anuluj, aby wycofać się z operacji.
- Może się zdarzyć, że przy nowym repozytorium zobaczysz komunikat o błędzie po przeładowaniu, który mówi coś w stylu: W: Błąd GPG: [jakis URL repozytorium] Release: The following signatures could not be verified . Ten komunikat pojawia się, ponieważ apt zawiera uwierzytelnianie pakietów w celu poprawy bezpieczeństwa, a klucz nie jest obecny. Aby to naprawić, kliknij **menu Start > System > MX Napraw klucze GPG** i postępuj zgodnie z podpowiedziami. Jeśli klucz nie zostanie znaleziony, zapytaj na forum.
- Czasami pakiety nie zainstalują się, ponieważ ich skrypty instalacyjne nie wykonają jednej lub więcej kontroli bezpieczeństwa; na przykład, pakiet może próbować nadpisać plik, który jest częścią innego pakietu, lub wymagać aktualizacji innego pakietu ze względu na zależności. Jeśli masz instalację lub aktualizację, która utknęła na jednym z tych błędów, nazywamy to "uszkodzonym" pakietem. Aby to naprawić, kliknij na pozycję Uszkodzone pakiety w lewym panelu. Podświetl pakiet i spróbuj najpierw naprawić problem, klikając Edycja > Napraw uszkodzone pakiety. Jeśli to się nie powiedzie, kliknij prawym przyciskiem myszy pakiet, aby go odznaczyć lub odinstalować.

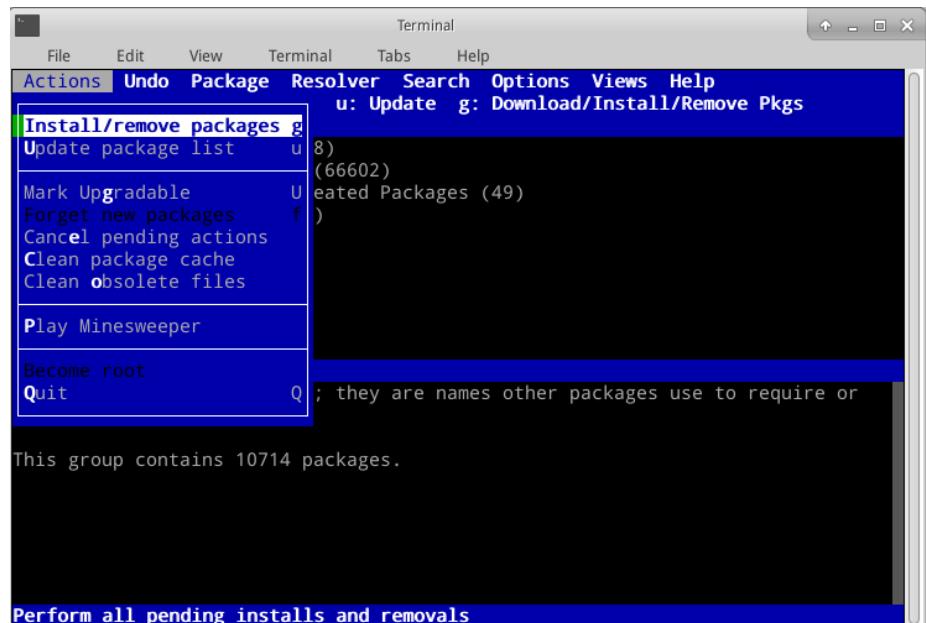
- Podczas instalacji lub dezinstalacji czasami pojawiają się ważne komunikaty dotyczące procesu:

- Odinstalować? Czasami, konflikty w zależnościach pakietów mogą spowodować, że system APT odinstaluje dużą liczbę ważnych pakietów, aby zainstalować inny pakiet. Jest to rzadkie przy domyślnej konfiguracji, ale staje się coraz bardziej prawdopodobne w miarę dodawania nieobsługiwanych repozytoriów. **BĄDŹ BARDZO OSTROŻNY** za każdym razem, gdy instalacja pakietu wymaga usunięcia innych! Jeśli duża liczba pakietów ma zostać usunięta, możesz chcieć rozważyć inną metodę instalacji tej aplikacji.
- Zachować? Podczas aktualizacji możesz czasem zostać poinformowany, że dla danego pakietu dostępny jest nowy plik konfiguracyjny i zapytany, czy chcesz zainstalować nową wersję, czy zachować obecną.
 - Jeśli pakiet pochodzi z repozytorium MX, zalecane jest "zainstalowanie wersji opiekuna".
 - W przeciwnym razie należy odpowiedzieć "zachowaj aktualną wersję" (N), co jest również wyborem domyślnym.

5.5 Inne metody

5.5.1 Zdolności

Aptitude jest menedżerem pakietów, który może być używany zamiast apt lub Synaptic. Jest dostępny z repozytoriów i jest szczególnie pomocny, gdy pojawiają się problemy z zależnościami. Może być uruchamiany jako proste CLI lub prymitywne GUI.

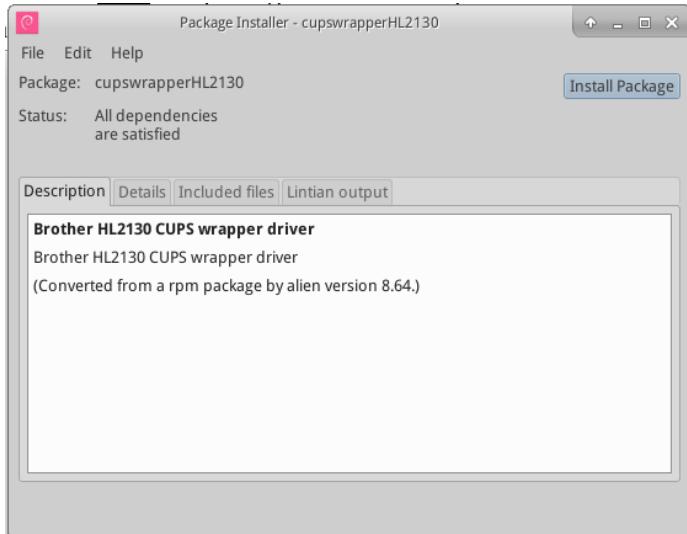


Rysunek 5-5: Ekran główny (GUI) programu Aptitude, pokazujący resolver zależności.

Szczegóły na temat tej opcji można znaleźć w [MX/antiX Wiki](#).

5.5.2 Pakiety Deb

Pakiety oprogramowania instalowane przez Synaptic (i stojący za nim APT) są w formacie zwanym deb (skrót od Debiana, dystrybucji Linuksa, która stworzyła APT). Pobrane pakiety deb można zainstalować ręcznie za pomocą graficznego narzędzia Gdebi lub narzędzia dpkg działającego w wierszu poleceń. Są to proste narzędzia do instalowania lokalnych pakietów deb. UWAGA: jeśli zależności nie mogą zostać spełnione, otrzymasz powiadomienie, a program zostanie zatrzymany.



Rysunek 5-6: **Gdebi** gotowy do instalacji.

Instalowanie plików *.deb za pomocą Gdebi

1. Przejdź do pakietu deb, który chcesz zainstalować (zazwyczaj w folderze Downloads) i kliknij na niego. Gdebi otworzy okno dialogowe instalacji.
2. Kliknij przycisk Install (Zainstaluj).
3. Po wyświetleniu monitu wprowadź hasło roota.
4. Gdebi będzie próbował zainstalować pakiet i poda wyniki.

Instalowanie plików *.deb za pomocą dpkg

1. Przejdź do folderu zawierającego pakiet deb, który chcesz zainstalować.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy na puste miejsce, aby otworzyć terminal i stać się rootem. Alternatywnie, kliknij strzałkę, aby przejść o jeden poziom wyżej i kliknij prawym przyciskiem myszy folder z pakietem deb > Open Thunar here.
3. Zainstaluj pakiet za pomocą polecenia (zastępując prawdziwą nazwę pakietu, oczywiście):
`dpkg -i packagename.deb`
4. Jeśli instalujesz wiele pakietów w tym samym katalogu w tym samym czasie (na przykład, jeśli ręcznie instalujesz Libreoffice), możesz zrobić to wszystko na raz używając:
`dpkg -i *.deb`

UWAGA: W poleceniu powłoki, gwiazdka jest dziką kartą w argumencie. W tym przypadku spowoduje ona, że program zastosuje polecenie do każdego pliku, którego nazwa kończy się na .deb.

5. Jeśli wymagane zależności nie są już zainstalowane w systemie, otrzymasz błędy niespełnionych zależności, ponieważ dpkg nie zajmuje się nimi automatycznie. Aby poprawić te błędy i zakończyć instalację, uruchom ten kod, aby wymusić instalację:
`apt -f install`
6. apt spróbuje naprawić sytuację instalując potrzebne zależności (jeśli są one dostępne w repozytoriach) lub usuwając pliki .deb (jeśli zależności nie mogą być zainstalowane).

UWAGA: polecenie użyte w kroku 5 powyżej odzwierciedla zmianę z dotychczasowej nazwy **apt-get**.

5.5.3 Opakowania niezależne



Launchery i obrazy aplikacji

[Appimages](#), [flatpaks](#) i [snaps](#) są samodzielnymi pakietami, które nie muszą być instalowane w zwykłym sensie. **Należy pamiętać, że pakiety te nie są testowane przez Debiana ani MX Linux, więc mogą nie działać zgodnie z oczekiwaniemi.**

- Appimages: po prostu pobierz, przenieś do /opt (zalecane) i uczyń wykonywalnym przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy > Permissions.
- Flatpaks: użyj MXPI aby pobrać aplikacje z [flathuba](#).
- Snaps. Niepewny na MX Linux, chyba że użytkownik uruchomił systemd. Obejście i szczegóły w odnośniku Wiki poniżej.

Jedną z największych zalet samodzielnego pakietów jest to, że każde dodatkowe oprogramowanie, którego potrzebują jest dołączone, a więc nie będzie miało negatywnego wpływu na już zainstalowane oprogramowanie. To również czyni je znacznie większymi niż tradycyjne pakiety instalowane.

HELP: [Wiki MX/antiX](#)

5.5.4 Metody CLI

Równie możliwe jest używanie wiersza poleceń do instalowania, usuwania, aktualizowania, przełączania repozytoriów i ogólnie do zarządzania pakietami. Zamiast uruchamiać Synaptic do wykonywania typowych zadań.

Tabela 5: Wspólne polecenia do zarządzania pakietami

Polecenie	Działanie
apt install packagename	Zainstaluj określony pakiet
apt remove packagename	Usuń określony pakiet

apt purge packagename	Całkowite usunięcie pakietu (ale nie konfiguracji/danych w /home)
apt autoremove	Uprzątnięcie resztek opakowań po przeprowadzce
aktualizacja apt	Odśwież listę pakietów z repozytoriów
apt aktualizacja	Zainstaluj wszystkie dostępne aktualizacje
apt dist-upgrade	Inteligentna obsługa zmieniających się zależności z nowymi wersjami pakietów

5.5.5 Więcej metod instalacji

Przedżej czy później niektóre programy, które chcesz zainstalować, nie będą dostępne w repozytoriach i być może będziesz musiał użyć innych metod instalacji. Metody te obejmują:

- Bloby. Czasami to, czego potrzebujesz, nie jest właściwie instalowanym pakietem, ale "blobem" lub prekompliowaną, nie ".deb" kolekcją danych binarnych przechowywanych jako pojedyncza całość, zwłaszcza z zamkniętym źródłem. Takie plamy są zwykle zlokalizowane w katalogu /opt. Typowe przykłady to Firefox, Thunderbird i LibreOffice. Na przykład, aby zainstalować najnowszą wersję LibreOffice:
 - Web search "libreoffice download latest version." Kliknij : <https://www.libreoffice.org/download/download/>
 - Wybierz żądaną wersję, system operacyjny (np. Linux x64) i format pakietu (deb).
 - Kliknij na przycisk pobierania; ponieważ używam tego cały czas, zawsze wpłacam niewielką darowiznę
 - Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu Downloads, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy archiwum LibreOffice_xxx > Extract Here.
 - Kliknij na folder, który został rozpakowany, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy na folder DEBS > Open Terminal here
 - Wpisz ten kod

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

 - Teraz jest on zainstalowany i dostępny w kategorii Office w menu
 - Prawdopodobnie będziesz chciał usunąć starszą wersję, co możesz zrobić używając Synaptic, aby wybrać i usunąć **libreoffice-core**, który zabierze resztę wraz z nim. Upewnij się, że nie usuniesz nowej wersji!
 - Utwórz launcher, otwierając Menu Start i klikając prawym przyciskiem myszy zwykłą pozycję LibreOffice > Dodaj do panelu (lub: Dodaj do pulpitu).
- Pakiety RPM: Niektóre dystrybucje Linuksa używają systemu pakowania RPM. Pakiety RPM są podobne do pakietów deb na wiele sposobów, a w MX Linux dostępny jest program wiersza poleceń do konwersji pakietów RPM na deby o nazwie **alien**. Nie jest on instalowany z MX Linux, ale jest dostępny w domyślnych repozytoriach. Po zainstalowaniu go w systemie, można go użyć do zainstalowania pakietu rpm za

pomocą tej komendy (jako root): **alien -i packagename.rpm**. Spowoduje to umieszczenie pliku deb o tej samej nazwie w lokalizacji pliku rpm, który można następnie zainstalować w sposób opisany powyżej. Więcej szczegółowych informacji na temat programu alien można znaleźć w internetowej wersji jego strony podręcznika man w sekcji Odnośniki na dole tej strony.

- Kod źródłowy: Każdy program open-source może być skompilowany z oryginalnego kodu źródłowego programisty, jeśli nie ma innej możliwości. W idealnych warunkach jest to całkiem prosta operacja, ale czasami można natknąć się na błędy, których usunięcie wymaga więcej umiejętności. Źródło jest zazwyczaj dystrybuowane jako tarball (plik tar.gz lub tar.bz2). Najlepszą opcją jest zazwyczaj złożenie prośby o pakiet na forum, ale zobacz odnośniki do poradnika na temat komplikacji programów.
- Różne: Wielu twórców oprogramowania pakuje oprogramowanie na własne sposoby, zazwyczaj w postaci plików tarball lub zip. Mogą one zawierać skrypty instalacyjne, gotowe do uruchomienia pliki binarne lub binarne programy instalacyjne podobne do windowsowych programów setup.exe. W Linuksie instalator często kończy się na **.bin**. Na przykład program Google Earth jest często dystrybuowany w ten sposób. W razie wątpliwości należy zapoznać się z instrukcjami instalacji dołączonymi do oprogramowania.

5.5.6 Powiązania

- [Wiki MX/antiX: Błędy Synaptic](#)
- [Wiki MX/antiX: Instalacja oprogramowania](#)
- [Wiki MX/antiX: Kompilacja](#)
- [Gdebi](#)
- [Narzędzia do zarządzania pakietami Debiana](#)
- [Narzędzia do zarządzania pakietami Debiana](#)
- [Przewodnik APT Debiana](#)
- [Przewodnik APT Debiana](#)
- [Wikipedia: Obcy](#)

6 Zaawansowane użytkowanie

6.1 Programy dla Windows pod MX Linux

Istnieje pewna liczba aplikacji, zarówno open-source jak i komercyjnych, które pozwalają na uruchamianie aplikacji Windows pod MX Linux. (Kiedy zaangażowana jest tylko konkretna aplikacja, nazywana jest **wrapperem - na** przykład, [NDISwrapper](#)). Są one określane jako emulatory, co oznacza, że replikują funkcje Windows na platformie Linux. Wiele aplikacji MS Office, gier i innych programów może być uruchamianych przy użyciu emulatora z różnym powodzeniem, od prawie naturalnej szybkości i funkcjonalności do tylko podstawowej wydajności.

6.1.1 Otwarte źródła

Wine jest podstawowym emulatorem Windows o otwartym kodzie źródłowym dla systemu MX Linux. Jest to rodzaj warstwy kompatybilności do uruchamiania programów Windows, ale nie wymaga Microsoft Windows do uruchamiania aplikacji. Najlepiej zainstalować go poprzez Instalator Pakietów MX (w sekcji Misc); jeśli instalujesz za pomocą Synaptic, wybierz "winehq-staging" aby uzyskać wszystkie pakiety [wine-staging](#). Wersje Wine są szybko pakowane przez członków Community Repository i udostępniane użytkownikom, z najnowszą wersją pochodzącą z testowego repo.

UWAGA: Aby móc uruchomić Wine podczas pracy w trybie Live, należy użyć funkcji home persistence (sekcja 6.6.3).

- [Strona główna o winie](#)
- [Wiki MX/antiX: Wine](#)

DOSBox tworzy środowisko DOS-opodobne przeznaczone do uruchamiania programów opartych na MS-DOS, zwłaszcza gier komputerowych.

- [Strona główna DOSBox](#)
- [Wiki DOSBox](#)

DOSEMU jest oprogramowaniem dostępnym w repozytoriach, które pozwala na uruchomienie DOS-a w maszynie wirtualnej, dzięki czemu możliwe jest uruchomienie Windows 3.1, Word Perfect for DOS, DOOM, itp.

- [Strona główna DOSEMU](#)
- [Wiki MX/antiX: DOSEMU](#)



Rysunek 6-1: Photoshop 5.5 działający pod Wine

6.1.2 Handlowe

CrossOver Office pozwala na instalację wielu popularnych aplikacji, wtyczek i gier Windows w systemie Linux, bez konieczności posiadania licencji Microsoft Operating System. Szczególnie dobrze obsługuje Microsoft Word, Excel i PowerPoint (do wersji 2003).

- [Strona główna CrossOver Linux](#)
- [Wikipedia: Crossover](#)
- [Kompatybilność aplikacji](#)

Linki

- [Wikipedia: Emulator](#)
- [Emulatory DOS-u](#)

6.2 Maszyny wirtualne

Aplikacje maszyn wirtualnych to klasa programów, które symulują wirtualny komputer w pamięci, pozwalając na uruchomienie na nim dowolnego systemu operacyjnego. Jest to przydatne do testowania, uruchamiania nierodzimych aplikacji i zapewnienia użytkownikom poczucia posiadania własnej maszyny. Wielu użytkowników systemu MX Linux wykorzystuje oprogramowanie maszyny wirtualnej do uruchamiania systemu Microsoft Windows "w oknie", aby bezproblemowo udostępnić na pulpicie oprogramowanie napisane dla Windows. Jest ono również używane do testowania w celu uniknięcia instalacji.

6.2.1 Ustawienie

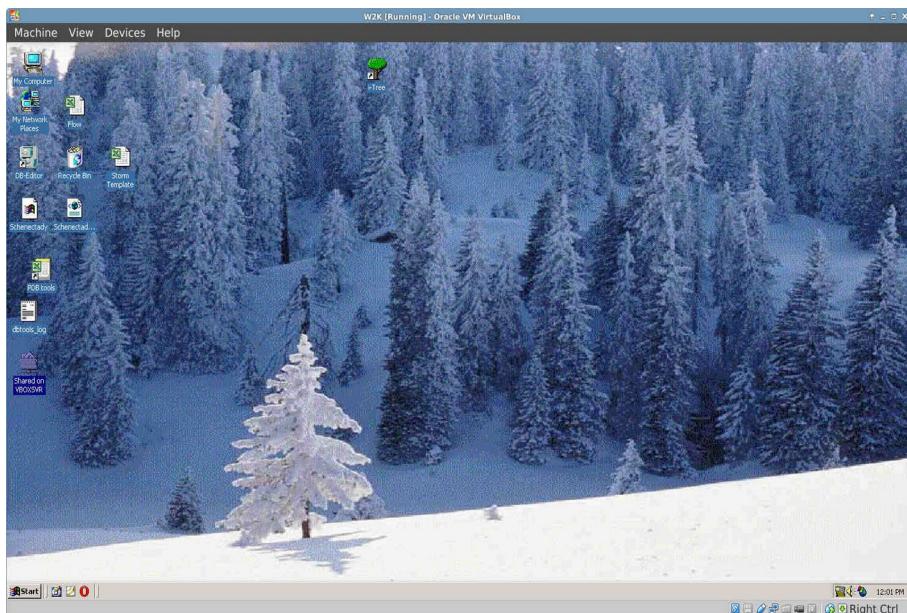


[Virtual Box: skonfiguruj folder współdzielony \(14.4\)](#)

Istnieje wiele aplikacji maszyn wirtualnych dla Linuksa, zarówno open-source jak i własnościowych. MX sprawia, że szczególnie łatwo jest używać **VirtualBox (VB)**, więc skupimy się na nim tutaj. Szczegółowe informacje i najnowsze osiągnięcia można znaleźć w

sekcji Linki poniżej. Poniżej znajduje się przegląd podstawowych kroków do skonfigurowania i uruchomienia VirtualBox:

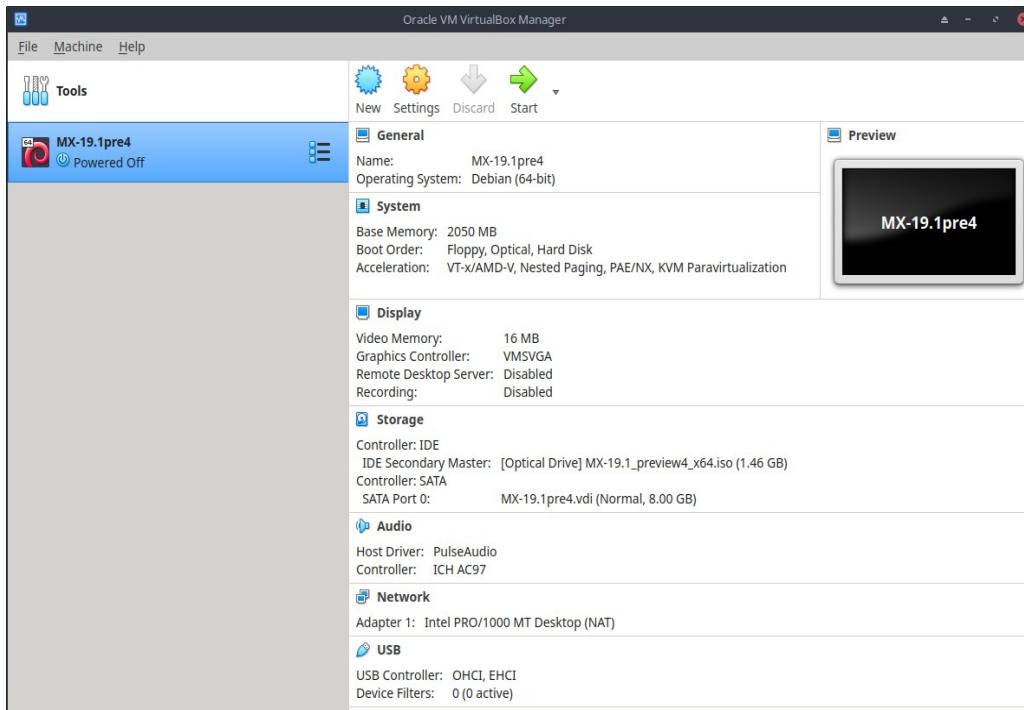
- **Instalacja.** Najlepiej jest to zrobić za pomocą Instalatora Pakietów MX, gdzie VB pojawia się w sekcji Misc. Spowoduje to włączenie repozytorium VB, pobranie i zainstalowanie najnowszej wersji VB. Repozytorium zostanie pozostawione włączone, co pozwoli na automatyczne aktualizacje poprzez MX Updater.
- **64bit.** VB wymaga sprzętowego wsparcia dla wirtualizacji, aby uruchomić 64bitowego gościa, którego ustawienia (jeśli istnieją) znajdują się w BIOSie. Szczegóły w [podręczniku VB](#).
- **Ponowne uruchomienie.** Dobrym pomysłem jest umożliwienie VB całkowitego skonfigurowania się poprzez ponowne uruchomienie komputera po instalacji.
- **Po-instalacja.** Sprawdź czy twój użytkownik należy do grupy vboxusers. Otwórz MX User Manager > zakładkę Group Membership. Wybierz swoją nazwę użytkownika i upewnij się, że 'vboxusers' na liście Groups jest zaznaczone. Potwierdź i wyjdź.
- **Pakiet rozszerzeń.** Jeśli instalujesz VB z poziomu instalatora pakietu MX, Extension Pack zostanie dołączony automatycznie. W przeciwnym razie należy go pobrać i zainstalować ze strony internetowej firmy Oracle (patrz Linki). Po pobraniu pliku należy przejść do niego za pomocą programu Thunar i kliknąć ikonę pliku. Extension Pack otworzy VB i zainstaluje się automatycznie.
- **Lokalizacja.** Pliki maszyn wirtualnych są domyślnie przechowywane w folderze /home. Mogą one być dość duże i jeśli masz oddzielną partycję danych, możesz rozważyć umieszczenie tam domyślnego folderu. Przejdz do Plik > Preferencje > zakładka Ogólne i edytuj lokalizację folderu.



Rysunek 6-2: Windows 2000 uruchomiony w VirtualBox

6.2.2 Zastosowanie

- **Utwórz maszynę wirtualną.** Aby utworzyć maszynę wirtualną uruchom VB, kliknij ikonę Nowy na pasku narzędzi. Potrzebna będzie płyta CD z systemem Windows lub ISO z systemem Linux (tylko 32bit). Podążaj za kreatorem, akceptując wszystkie sugerowane ustawienia, chyba że wiesz lepiej - zawsze możesz je później zmienić. Jeśli twoje ISO ma PAE, kliknij na zakładkę System > Opcje i włącz je. Może być konieczne zwiększenie ilości pamięci przydzielonej dla gościa powyżej minimalnej wartości domyślnej, pozostawiając wystarczającą ilość pamięci dla systemu hosta. W przypadku gości z systemem Windows należy rozważyć utworzenie większego wirtualnego dysku twardego niż domyślne 10 GB - chociaż możliwe jest późniejsze zwiększenie rozmiaru, nie jest to prosty proces. Wybierz dysk hosta lub plik wirtualnego dysku CD/DVD
- **Wybierz punkt montowania.** Kiedy maszyna jest już skonfigurowana, możesz wybrać punkt montowania jako dysk hosta lub wirtualny dysk CD/DVD (ISO). Kliknij **Ustawienia > Pamięć masowa**, i pojawi się okno dialogowe, w którym zobaczysz na środku drzewo pamięci masowej z kontrolerem IDE i kontrolerem SATA pod nim. Klikając na ikonę napędu CD/DVD w drzewie pamięci masowej, zobaczysz, że ikona napędu CD/DVD pojawi się w sekcji atrybutów w prawej części okna. Kliknąć na ikonę napędu CD/DVD w sekcji Atrybuty, aby otworzyć menu rozwijane, w którym można przypisać napęd hosta lub plik wirtualnego dysku CD/DVD (ISO), który ma być zamontowany na napędzie CD/DVD. (Można wybrać inny plik ISO, klikając na Choose a Virtual CD/DVD disk file (Wybierz plik wirtualnego dysku CD/DVD) i nawigując do pliku). Uruchom urządzenie. Wybrane urządzenie (ISO lub CD/DVD) zostanie zamontowane po uruchomieniu maszyny wirtualnej, a system operacyjny będzie mógł zostać zainstalowany.
- **GuestAdditions.** Po zainstalowaniu systemu Guest OS należy zainstalować VB GuestAdditions, uruchamiając system Guest OS, a następnie klikając Devices > Insert GuestAdditions i wskazując ISO, które zostanie automatycznie zlokalizowane. Umożliwi to udostępnianie plików pomiędzy Gościem i Gospodarzem oraz dostosowanie wyświetlanego na różne sposoby, tak aby pasowało do Twojego środowiska i przyzwyczajeń. Jeśli aplikacja nie jest w stanie go zlokalizować, być może trzeba będzie zainstalować pakiet **virtualbox-guest-additions** (robi to automatycznie, jeśli użyłeś Package Installer)
- **Przenoszenie.** Najbezpieczniejszym sposobem na przeniesienie lub zmianę ustawień istniejącej maszyny wirtualnej jest jej sklonowanie: kliknij prawym przyciskiem myszy na nazwę istniejącej maszyny > Klonuj, a następnie wypełnij informacje. Aby użyć nowego klonu, utwórz nową maszynę wirtualną i w kreatorze, gdy wybierzesz Hard Disk, wybierz "Use existing hard disk" i wybierz plik *.vdi nowego klonu.
- **Dokumentacja.** Szczegółowa dokumentacja dla VB jest dostępna poprzez Pomoc na pasku menu lub jako PDF na stronie internetowej.

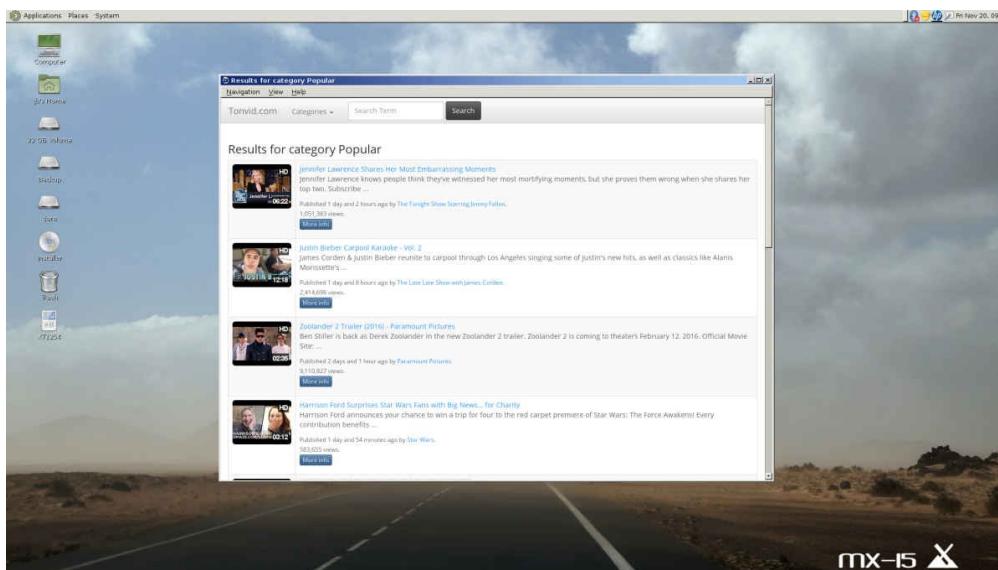


Rysunek 6-3: Ekran ustawień dla MX-19.1 w VirtualBox

Linki

- [Wikipedia: Maszyna wirtualna](#)
- [Wikipedia: Porównanie oprogramowania maszyn wirtualnych](#)
- [Strona główna VirtualBox](#)
- [VirtualBox Extension Pack](#)

6.3 Alternatywne menedżery okien



Rysunek 6-4: MATE uruchomiony na MX-15 Linux, z otwartą przeglądarką YouTube

Menedżer okien (w oryginale WIMP: Window, Icon, Menu, and Pointing device) w Linuksie jest zasadniczo komponentem, który kontroluje wygląd [graficznych interfejsów użytkownika](#) i zapewnia środki, za pomocą których użytkownik może z nimi współpracować.

Trzy wersje MX Linux z definicji używają Xfce, KDE lub Fluxbox. Ale istnieją też inne możliwości dla użytkowników. MX Linux umożliwia łatwą instalację wielu popularnych alternatyw poprzez Instalator Pakietów MX, jak opisano poniżej.

- Budgie Desktop, prosty i elegancki pulpit wykorzystujący GTK+.
 - [Budgie Pulpit](#)
- Compiz, OpenGL WM z funkcją compositingu.
 - [Menedżer okien Compix](#)
- Gnome Base, oparty na GTK+ menedżer wyświetlania i pulpit, który zapewnia ultralekkie środowisko graficzne.
 - [Gnome Ultra \(GOULD\), ultralekkie środowisko graficzne](#)
- KDE5 Standard, bardzo duże i potężne środowisko przystosowane do środowiska MX Linux. Zobacz [Wiki MX/antiX](#).
 - [Strona główna KDE](#)
- LXDE to szybkie i lekkie środowisko graficzne, którego komponenty mogą być instalowane oddzielnie.
 - [Strona główna LXDE](#)
- MATE jest kontynuacją GNOME 2, dostarczając intuicyjne i atrakcyjne środowisko graficzne.
 - [Strona główna MATE](#)
- IceWM jest bardzo lekkim środowiskiem graficznym typu all-in-one i menedżerem okien.
 - [IceWM strona główna](#)

Po zainstalowaniu możesz wybrać menedżera okien, którego chcesz, za pomocą przycisku sesji w prawym górnym rogu górnego paska na domyślnym ekranie logowania; zaloguj się tak, jak zwykle. Jeśli zastąpisz menedżera logowania innym z repozytoriów, upewnij się, że zawsze masz co najmniej jeden dostępny po ponownym uruchomieniu.

WIĘCEJ: [Wikipedia: X Window Managers](#)

6.4 Wiersz poleceń

Chociaż MX oferuje kompletny zestaw narzędzi graficznych do instalacji, konfiguracji i używania systemu, wiersz poleceń (zwany także konsolą, terminalem, BASH lub powłoką) jest nadal użytkowniczym, a czasem niezbędnym narzędziem. Oto kilka typowych zastosowań:

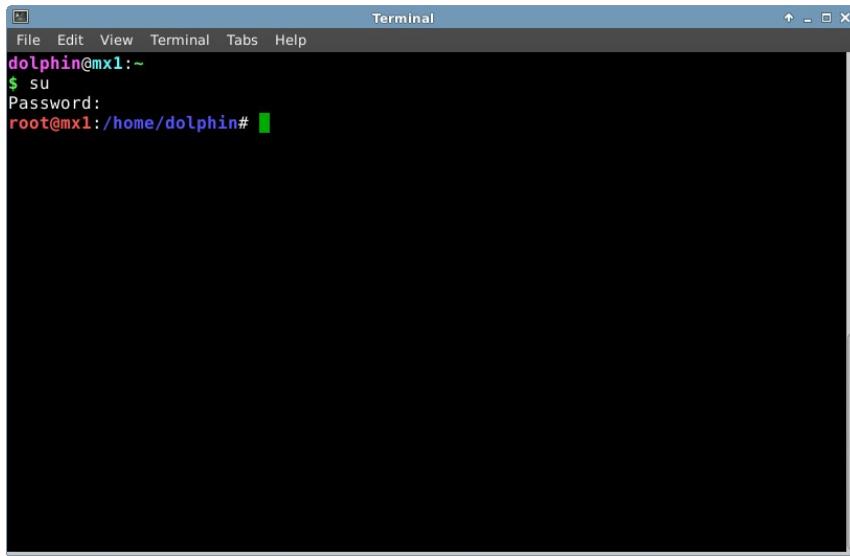
- Uruchom aplikację GUI, aby zobaczyć jej wyjście błędów.

- Przyspieszenie zadań związanych z administrowaniem systemem.
- Konfiguracja lub instalacja zaawansowanych aplikacji oprogramowania.
- Wykonuj wiele zadań szybko i łatwo.
- Rozwiązywanie problemów z urządzeniami sprzętowymi.

Domyślnym programem do uruchamiania terminala w oknie pulpitu MX jest **Xfce Terminal**, który można znaleźć w **Menu Start > System > Xfce Terminal (emulator terminala)**. Niektóre komendy są rozpoznawane tylko dla super użytkownika (root), podczas gdy inne mogą zmieniać wyjście w zależności od użytkownika.

Aby uzyskać tymczasowe uprawnienia roota, należy użyć jednej z metod opisanych w sekcji 4.7.1. Kiedy Xfce Terminal pracuje z uprawnieniami roota, można to rozpoznać po linii zachęty tuż przed spacją, w której wpisujemy tekst. Zamiast \$ pojawi się #; dodatkowo nazwa użytkownika zmieni się na **root i będzie** pisana na czerwono.

UWAGA: Jeśli spróbujesz uruchomić jako zwykły użytkownik polecenie, które wymaga uprawnień roota, takie jak **iwconfig**, możesz otrzymać komunikat o błędzie, że polecenie nie zostało znalezione, zobaczyć okno komunikatu, że program musi być uruchomiony jako root, lub po prostu znaleźć się ponownie przy znaku zachęty bez żadnego komunikatu.



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Terminal", "Tabs", and "Help". The title bar also says "Terminal". The terminal window displays the following text:

```
dolphin@mx1:~$ su
Password:
root@mx1:/home/dolphin#
```

The text is color-coded: "dolphin" and "mx1" are purple, the "\$" prompt is green, "su" is blue, "Password:" is cyan, and "root" is red. The "# prompt" is green.

Rysunek 6-5: Użytkownik ma teraz uprawnienia administracyjne (root)

6.4.1 Pierwsze kroki

- Więcej informacji na temat uruchamiania Xfce Terminal w celu rozwiązywania problemów systemowych można znaleźć w temacie **Rozwiązywanie problemów na końcu tej sekcji**. Zaleca się również tworzenie kopii zapasowych plików, nad którymi pracujesz jako użytkownik root, za pomocą poleceń **cp** i **mv** (patrz poniżej).
- Choć polecenia terminala mogą być dość skomplikowane, zrozumienie linii poleceń jest tylko kwestią połączenia prostych rzeczy. Aby zobaczyć, jakie to proste, otwórz Terminal Xfce i wypróbuj kilka podstawowych poleceń. To wszystko będzie miało więcej sensu, jeśli zrobisz to jako ćwiczenie w samouczku, a nie tylko przeczytasz. Zaczniemy od

prostej komendy: **ls**, która wylicza zawartość katalogu. Podstawowa komenda wyświetla zawartość katalogu, w którym aktualnie się znajdujesz:

```
ls
```

- Jest to użyteczne polecenie, ale to tylko kilka krótkich kolumn nazw wypisanych na ekranie. Założmy, że chcemy uzyskać więcej informacji o plikach w tym katalogu. Możemy dodać **przełącznik** do polecenia, aby wydrukować więcej informacji.

Przełącznik jest modyfikatorem, który dodajemy do polecenia, aby zmienić jego zachowanie. W tym przypadku, przełącznik, który chcemy to:

```
ls -l
```

- Jak można zobaczyć na własnym ekranie, jeśli śledzisz, ten przełącznik zapewnia bardziej szczegółowe informacje (zwłaszcza o uprawnieniach) na temat plików w dowolnym katalogu.
- Oczywiście, możemy chcieć zobaczyć zawartość innego katalogu (bez wchodzenia tam). Aby to zrobić, dodajemy **argument** do polecenia, określający, który plik chcemy obejrzeć. **Argument** to wartość lub referencja, którą dodajemy do polecenia, aby ukierunkować jego działanie. Podając argument **/usr/bin/**, możemy wyświetlić zawartość tego katalogu, a nie tego, w którym aktualnie się znajdujemy.

```
ls -l /usr/bin
```

- W **/usr/bin/** jest mnóstwo plików! Byłoby miło, gdybyśmy mogli przefiltrować to wyjście tak, aby na liście znalazły się tylko te wpisy, które zawierają, powiedzmy, słowo "**fire**". Możemy to zrobić przez **przekierowanie** wyjścia polecenia **/ls/** do innego polecenia, **grep**. **Potok**, czyli znak **|**, służy do przesyłania wyjścia jednego polecenia na wejście drugiego. Polecenie **grep** wyszukuje podany przez Ciebie wzorzec i zwraca wszystkie dopasowania, więc przesłanie do niego wyjścia poprzedniego polecenia filzuje wyjście.

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- Na koniec, założmy, że chcemy zapisać te wyniki w pliku tekstowym do wykorzystania w późniejszym czasie. Kiedy wydajemy polecenia, wyjście jest zwykle kierowane na wyświetlacz konsoli; możemy jednak przekierować to wyjście gdzie indziej, np. do pliku, używając symbolu **>** (redirect), aby poinstruować komputer, by zrobił szczególną listę wszystkich plików zawierających słowo "**fire**" w określonym katalogu (domyślnie katalogu Home) i utworzył plik tekstowy zawierający tę listę, w tym przypadku o nazwie "**FilesOfFire**"

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOfFire.txt
```

- Jak widać, wiersz poleceń może być używany do wykonywania złożonych zadań bardzo łatwo poprzezłączenie prostych poleceń na różne sposoby.

6.4.2 Wspólne polecenia

Nawigacja w systemie plików

Tabela 6: Polecenia nawigacyjne systemu plików

Polecenie	Komentarz
cd /usr/share	Zmienia bieżący katalog na podaną ścieżkę: "/usr/share". Bez argumentu, cd przenosi cię do twojego katalogu domowego.
pwd	Wypisuje ścieżkę do bieżącego katalogu roboczego
ls	Wyświetla zawartość bieżącego katalogu. Użyj przełącznika -a , aby pokazać także pliki ukryte, oraz przełącznika -l , aby pokazać szczegóły wszystkich plików. Często łączony z innymi terminami. lsusb wylicza wszystkie urządzenia usb, lsmod wszystkie moduły, itd.

Zarządzanie plikami

Tabela 7: Polecenia zarządzania plikami

Polecenie	Komentarz
cp sourcefile destinationfile	Kopiuje plik do innej nazwy lub lokalizacji. Użyj przełącznika -R ("rekursywny") , aby kopować całe katalogi.
mv plik źródłowy plik docelowy	Przenosi plik lub katalog z jednej lokalizacji do innej. Używane również do zmiany nazw plików lub katalogów oraz do tworzenia kopii zapasowych: na przykład przed zmianą krytycznego pliku takiego jak xorg.conf możesz użyć tego polecenia, aby przenieść go do czegoś takiego jak xorg.conf_bak .
rm nazwa pliku	Usuń plik. Użyj przełącznika -R do usunięcia katalogu, oraz przełącznika -f ("force") jeśli nie chcesz być pytany o potwierdzenie każdego usunięcia.
cat plik.txt	Wypisuje zawartość pliku na ekran. Używaj tylko na plikach tekstowych.
grep	Znajduje podany ciąg znaków w podanym fragmencie tekstu i wypisuje całą linię, w której się on znajdował. Zazwyczaj używany z potokiem, np. cat somefile.txt grep /somestring/ wyświetli linię z somefile.txt, która zawiera ciąg znaków. Na przykład, aby znaleźć kartę sieciową usb, możesz wpisać: lsusb grep -i Network . Polecenie grep domyślnie rozróżnia wielkość liter, więc użycie przełącznika -i powoduje, że wielkość liter nie jest rozróżniana.
dd	Kopiuje wszystko bit po bicie, więc może być używany do katalogów, partycji i całych dysków. Podstawowa składnia to dd if=<jakiś plik> of=<jakiś inny plik> .

Symbole

Tabela 8: Symbole

Polecenie	Komentarz
	Symbol pipe używany do przesyłania wyjścia jednego polecenia na wejście innego. Niektóre klawiatury wyświetlają zamiast niego dwa krótkie pionowe paski
	Symbol przekierowania, używany do wysyłania wyjścia polecenia do pliku lub urządzenia. Podwojenie symbolu przekierowania spowoduje, że wyjście polecenia zostanie dodane do istniejącego pliku, a nie zastąpi go.
	Dodanie znaku ampersand na końcu polecenia (ze spacją przed nim) powoduje, że będzie ono wykonywane w tle, tak że nie trzeba czekać na jego zakończenie by wydać następne polecenie. Podwójny ampersand wskazuje, że druga komenda powinna być uruchomiona tylko jeśli pierwsza zakończyła się sukcesem.

Rozwiązywanie problemów

Dla większości nowych użytkowników Linuksa, wiersz poleceń jest głównie używany jako narzędzie do rozwiązywania problemów. Polecenia terminala dostarczają szybkich, szczegółowych informacji, które mogą być łatwo wklejone do postu na forum, wyszukiwarki lub e-maila podczas szukania pomocy w sieci. Zdecydowanie zaleca się, abyś trzymał te informacje pod ręką, gdy prosisz o pomoc. Możliwość odniesienia się do konkretnej konfiguracji sprzętowej nie tylko przyspieszy proces uzyskiwania pomocy, ale także pozwoli innym zaoferować bardziej dokładne rozwiązania. Poniżej podano kilka typowych poleceń rozwiązywania problemów (patrz także Sekcja 3.4.4). Niektóre z nich mogą nie wyświetlać informacji lub nie wyświetlać ich w takim stopniu, chyba że jesteś zalogowany jako root.

Tabela 9: Polecenia dotyczące rozwiązywania problemów

Polecenie	Komentarz
lspci	Pokazuje szybkie podsumowanie wykrytych wewnętrznych urządzeń sprzętowych. Jeśli urządzenie wyświetla się jako /unknown/, zwykle masz problem ze sterownikiem. Przełącznik -v powoduje, że wyświetlane są bardziej szczegółowe informacje.
lsusb	Wyświetla listę podłączonych urządzeń usb.
dmesg	Pokazuje dziennik systemowy dla bieżącej sesji (tj. od ostatniego uruchomienia komputera). Wyjście jest dość długie i zwykle jest przesyłane przez grep , less (podobnie jak większość) lub tail (aby zobaczyć, co wydarzyło się ostatnio). Na przykład, aby znaleźć potencjalne błędy związane ze sprzętem sieciowym, spróbuj dmesg grep -i net .
gora	Udostępnia w czasie rzeczywistym listę uruchomionych procesów i różne statystyki na ich temat. Dostępny również z menu Start jako Htop wraz z ładną graficzną wersją Menedżera zadań .

Uzyskiwanie dostępu do dokumentacji polecień

- Wiele polecień wypisze prosty komunikat "informacje o użyciu" gdy użyjesz przełącznika **--help** lub **-h**. Może to być pomocne do szybkiego przypomnienia sobie składni polecenia. Na przykład: **cp --help**
- Dla bardziej szczegółowych informacji o tym, jak używać polecenia, skonsultuj stronę man tego polecenia. Domyslnie, strony man wyświetlane są w **less** pager terminala, co oznacza, że na raz wyświetlany jest tylko jeden ekran pliku. Pamiętaj o tych sztuczках, by poruszać się po wynikowym ekranie:
 - Klawisz spacji (lub PageDown) przesuwa ekran do przodu.
 - Litera **b** (lub klawisz PageUp) powoduje przesunięcie ekranu do tyłu.
 - Litera **q** powoduje wyjście z dokumentu pomocy.

Alias

Możesz stworzyć **alias** (osobistą nazwę komendy) dla dowolnej komendy, krótkiej lub długiej, którą chcesz; najłatwiej zrobić to za pomocą narzędzia MX Bash Config. Szczegóły w [MX/antiX Wiki](#).

6.4.3 Powiązania

- [Przewodnik dla początkujących BASH](#)
- [Podstawy wiersza poleceń](#)

6.5 Skrypty

Skrypt jest prostym plikiem tekstowym, który może być napisany bezpośrednio z klawiatury, i składa się z logicznie uporządkowanej serii poleceń systemu operacyjnego. Polecenia te są obsługiwane pojedynczo przez interpreter poleceń, który z kolei żąda usług od systemu operacyjnego. Domyślnym interpreterem poleceń w MX Linux jest **Bash**. Polecenia muszą być zrozumiałe dla Basha, a listy poleceń zostały stworzone do użytku programistycznego. Skrypt powłoki jest linuksowym odpowiednikiem programów wsadowych w świecie Windows.

Skrypty są używane w całym systemie operacyjnym Linux i aplikacjach, które na nim działają jako ekonomiczna metoda wykonywania wielu poleceń w łatwy do tworzenia i modyfikowania sposób. Podczas uruchamiania systemu, na przykład, wiele skryptów jest wywoływanych w celu uruchomienia określonych procesów, takich jak drukowanie, sieci, itp. Skrypty są również używane do automatyzacji procesów, administracji systemem, rozszerzania aplikacji, kontroli użytkowników itp. Wreszcie, wszelkiego rodzaju użytkownicy mogą wykorzystywać skrypty do własnych celów.

6.5.1 Prosty skrypt

Zróbmy bardzo prosty (i znany) skrypt, aby uzyskać podstawową ideę.

1. Otwórz edytor tekstu (**Menu Start > Akcesoria**), a następnie wpisz:

```
#!/bin/bash  
clear  
echo Dzień dobry, świecie!
```

2. Zapisz ten plik w swoim katalogu domowym pod nazwą **SimpleScript.sh**.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę pliku, wybierz Właściwości i zaznacz opcję "Zezwalaj na uruchamianie tego pliku jako programu" w zakładce Uprawnienia.
4. Otwórz terminal i wpisz:

```
sh /home/<username>/SimpleScript.sh
```
5. Na Twoim ekranie pojawi się linia "Dzień dobry, świecie!". Ten prosty skrypt nie robi zbyt wiele, ale ustanawia zasadę, że prosty plik tekstowy może być użyty do wysyłania poleceń kontrolujących zachowanie systemu.

UWAGA: Wszystkie skrypty otwierają się **shebangiem**, jak na początku pierwszego wiersza: jest to kombinacja znaku hash (#), wykrzyknika i ścieżki do interpretera poleceń. W tym przypadku interpreterem jest Bash i znajduje się on w standardowej lokalizacji dla aplikacji użytkownika.

6.5.2 Przydatny skrypt

Przyjrzyjmy się użytkциальнemu skryptowi dla zwykłego użytkownika, który redukuje wszystkie ruchy związane z tworzeniem kopii zapasowych wielu zestawów plików do jednego naciśnięcia klawisza. Poniższy skrypt opiera się na systemowym skrypcie o nazwie rdiff-backup, który musiałby być zainstalowany z repozytoriów, aby skrypt zadziałał. Kopiuje on jeden katalog do drugiego, zachowując zapis różnic w specjalnym podkatalogu, dzięki czemu można jeszcze odzyskać pliki utracone jakiś czas temu. (Nawiasem mówiąc, rdiff-backup opiera się z kolei na skrypcie o nazwie **diff**).

W tym przykładzie, użytkownik o nazwie "newbie" chce skonfigurować skrypt do tworzenia kopii zapasowych dokumentów, muzyki, poczty i zdjęć z katalogu /home na dysku zewnętrznym.

```
1#!/bin/bash
2#
3# Ten skrypt Rdiff-Backup tworzy kopię zapasową na drugim dysku twardym
4# Musi być uruchomiony jako root, aby zamontować drugi dysk twardy
5
6# Aby przywrócić pliki, wydaj polecenie: cp -a /mnt/sda1/username /home
7# Aby przywrócić, ale nie nadpisać:
8# cp -a -i \"reply=no /mnt/sda1/username /home
9
10# Zamontować urządzenia zewnętrzne
11
12montowanie /dev/sdb1
13montowanie /dev/sdb2
14montowanie /dev/sdb3
15
16# Wykonaj kopię zapasową
17
18rdiff-backup /home/newbie/Documents /mnt/sdb2/Documents
19rdiff-backup /home/newbie/Music /mnt/sdb1/Music
20rdiff-backup /home/newbie/Mail /mnt/sdb2/Mail
21rdiff-backup /home/newbie/Pictures /mnt/sdb3/Pictures
22
23# Odmontuj urządzenia zewnętrzne
24
25umount /dev/sdb1
26umount /dev/sdb2
27umount /dev/sdb3
```

Przyjrzyjmy się teraz komponentom tego skryptu:

- Linie 2-8: przed tymi liniami umieszczone znak skrótu lub liczby (nazywamy to "komentowaniem ich"), aby wskazać Bashowi, że nie są one częścią sekwencji poleceń do wykonania. Ich celem jest dostarczenie każdemu, kto spojrze na ten skrypt, informacji o jego pochodzeniu, twórcy, przeznaczeniu i licencji (metadane).
- Linia 10: dobre skrypty rozdzielają polecenia na wyraźnie oznaczone sekcje proceduralne, również w liniach 16 i 22.
- Linie 12-14: trzy urządzenia, które mają być użyte do wykonania kopii zapasowej, muszą być najpierw zamontowane, aby były dostępne dla systemu.

- Linie 18-21: tutaj bashowi powiedziano, by użył skryptu systemowego rdiff-backup do porównania oryginalnych katalogów (źródeł) z katalogami kopii zapasowych (celów), skopiował znalezione różnice i zachował zapis zmian.
- Linie 25-27: po wykonaniu kopii zapasowej dyski zewnętrzne są odmontowywane z systemu.

Każdy, kto chciałby skorzystać z takiego skryptu, musiałby wykonać kilka kroków wykonawczych:

1. Skopiuj cały skrypt.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybierz **Utwórz nowy > Plik tekstowy....**
3. Nadaj plikowi nazwę, która ma sens (bez spacji) i dodaj rozszerzenie "sh", abyś mógł rozpoznać, że jest to skrypt. Dla tego przykładu, możesz wybrać **Backup_DocsMusicMailPictures.sh**
4. Otwórz nowy plik tekstowy i wklej do niego skrypt.
5. Zmień wszystkie nazwy, lokalizacje itp. na takie, jakie są w Twoim systemie. W powyższym przykładzie możesz mieć różne nazwy i/lub lokalizacje dla katalogów, których kopie zapasowe mają być tworzone, oraz różne urządzenia, do których mają one trafić.
6. Zapisz ten skrypt w miejscu, w którym będziesz mógł go łatwo znaleźć, gdy będziesz go potrzebował, powiedzmy, że utworzysz dla niego nowy katalog **/home/scripts**.
7. Kliknij skrypt prawym przyciskiem myszy, wybierz Właściwości, kliknij kartę Uprawnienia i zaznacz pole wyboru **Jest wykonywalny**, a następnie kliknij przycisk OK.
8. Kiedy będziesz gotowy do wykonania kopii zapasowej, otwórz terminal i wpisz:
`sh /home/scripts/Backup_DocsMusicMailPictures.sh`

Wskazówka: użyj klawisza tabulacji, aby automatycznie uzupełnić nazwę pliku po wpisaniu kilku pierwszych liter.

Linki

- [Przewodnik dla początkujących Bash](#)
- [Samouczek skryptów powłoki Linuksa](#)
- [Katalog komend linuksowych](#)

6.5.3 Specjalne typy skryptów

Niektóre skrypty wymagają specjalnego oprogramowania ([języka skryptowego](#)), aby je uruchomić, zamiast po prostu uruchamiać je w Bashu. Najbardziej powszechnie dla zwykłych użytkowników są skrypty Pythona, które przyjmują postać *.py.

Aby je uruchomić, musisz wywołać pythona, aby wykonał zadanie, podając właściwą ścieżkę. Jeśli na przykład ściągnąłeś na swój Pulpit skrypt pythona o nazwie "tryme.py", możesz zrobić jedną z trzech rzeczy:

- Po prostu kliknij na niego. MX Linux posiada mały program o nazwie Py-Loader, który uruchomi go używając Pythona.
- Otwórz terminal i wpisz:
`python ~/Desktop/tryme.py`
- Alternatywnie, możesz otworzyć terminal w samym folderze, w którym wpiszesz:
`python ./tryme.py`

Języki skryptowe są bardzo zaawansowane i wykraczają poza zakres tego podręcznika.

6.5.4 Wstępnie zainstalowane skrypty użytkownika

Poniższe skrypty umożliwiają użytkownikom utrzymanie instalacji MX Linux w stanie aktualnym i uruchomionym jako wydanie kroczące.

smxi

Po uruchomieniu, smxi pozwala użytkownikom zainstalować nowy kernel, zainstalować sterowniki graficzne ATI i Nvidia, bezpiecznie uruchomić apt-get upgrade lub apt-get dist-upgrade i wiele więcej! Napisany przez programistę znanego jako "[h2](#)", skrypt nie wymaga wyjaśnień, ale aby uzyskać informacje o opcjach użycia, wykonaj *smxi -h*.

smxi musi być uruchamiany poza systemem okien X (tzn. nie z pulpitu) dla większości funkcji.

- Z pulpitu:
 - Naciśnij *Ctrl-Alt-F1*, aby przejść do monitu terminala.
 - Zaloguj się jako root ("root" i hasło)
 - Uruchom komendę:
`smxi`
- Na starcie:
 - Wpisz e w menu GRUB, aby móc go edytować.
 - Dodaj "3" na końcu linii jądra w wpisie menu GRUB-a dla MX Linux, zaraz po słowie "quiet".
 - System uruchomi się bezpośrednio na konsoli.
 - Zaloguj się jako "root" (bez cudzysłowów) i podaj odpowiednie hasło
 - Uruchom komendę:
`smxi`

smxi zada serię pytań przy pierwszym uruchomieniu, w tym jakie opcje systemowe chcesz uruchomić. Zalecane są następujące opcje:

- continue-nochanges
- apt-get
- apt-get dist-upgrade

Po zakończeniu operacji smxi zapyta, czy chcesz zrestartować pulpit. **UWAGA:** Uruchomienie smxi -G w terminalu roota, podczas gdy wewnątrz uruchomionej sesji X pozwala na uruchomienie pewnych funkcji smxi, takich jak usuwanie niechcianych jąder itp.

[strona główna smxi](#)

[dokumentacja smxi](#)

sgfxi

Ten skrypt h-2 działa wewnątrz smxi lub osobno, i zajmuje się instalacją sterowników graficznych. Sgfxi obecnie obsługuje sterowniki ATI, fglrx i Nvidia. Obsługuje również konwersję z lub do xorg wolnych sterowników jak ati, intel, czy nv. Postępuj zgodnie z powyższą procedurą, aby uruchomić skrypt, zastępując smxi przez sgfxi.

Sgfxi wymaga działającego połączenia internetowego! Niektóre bezprzewodowe połączenia internetowe mogą zostać przerwane podczas pracy poza X. Jeśli dotyczy to Twojego połączenia internetowego, przed kontynuacją przełącz się tymczasowo na przewodowe połączenie internetowe lub skorzystaj z instrukcji "Częściowa instalacja w X, zakończenie poza metodą X" w następnej sekcji poniżej.

Skrypt sgfxi automatycznie pobiera i instaluje nagłówki kernela i wszystko inne, czego potrzebuje. Następnie pobiera binarne instalatory sterowników graficznych od Nvidii lub ATI, przygotowuje system, instaluje, a następnie ustawia **xorg.conf**, wszystko w dość czysty, w miarę intuicyjny sposób. Dodatkowo sam się aktualizuje, więc każde nowo wydane sterowniki zostaną zainstalowane. Wreszcie, sgfxi pozwala ci łatwo przełączać się pomiędzy własnościowymi, nie-wolnymi sterownikami jak fglrx ATI i nvidia's nvidia driver a wolnymi sterownikami xorg.

UWAGA: uruchomienie sgfxi na systemie z chipsetem nvidia spowoduje usunięcie **ddm-mx**, pakietu oprogramowania używanego przez instalatory MX Tools, więc musisz zainstalować go ponownie, jeśli chcesz go używać.

[instrukcja sgfxi](#)

inxi

Trzecim skryptem z h-2 dołączonym do MX Linux jest inxi, wygodny skrypt informacji systemowej z linii poleceń. Wpisz *inxi -h* w terminalu aby zobaczyć wszystkie dostępne opcje, które obejmują cały zakres od danych wyjściowych z czujników do pogody. To jest polecenie działające za MX Quick System Info.

MORE: [Wiki MX/antiX](#)

6.5.5Porady i wskazówki

- Podwójne kliknięcie skryptu powłoki domyślnie otwiera go w edytorze Featherpada, zamiast uruchamiać skrypt. Jest to środek bezpieczeństwa, aby zapobiec przypadkowemu

uruchomieniu skryptów, gdy nie było to zamierzzone. Aby zmienić to zachowanie, kliknij Settings > Mime Type Editor. Odszukaj *x-application/x-shellscrip* i zmień domyślną aplikację na bash.

- Bardziej zaawansowanym edytorem do programowania skryptów jest [geany](#), instalowany domyślnie. Jest to przyzwoite, GUI, lekkie, wieloplatformowe, elastyczne i potężne [IDE/edytor](#).

6.6 Zaawansowane narzędzia MX

Poza konfiguracyjnymi aplikacjami MX Apps omówionymi w sekcji 3.2, MX Linux zawiera narzędzia dla zaawansowanych użytkowników dostępne w MX Tools.

6.6.1 Skanowanie ratunkowe systemu Chroot (CLI)

Zestaw poleceń, które pozwalają dostać się do systemu nawet jeśli jego initrd.img jest uszkodzony. Pozwala także na dostanie się do wielu systemów bez restartu. Szczegóły i obrazy w pliku HELP.

POMOC: [tutaj](#).

6.6. 2Uaktualniacz jądra Live-usb (CLI)



[Zmiana jądra na antiX lub MX live-USB](#)

OSTRZEŻENIE: tylko do użytku w sesji Live!

Ta aplikacja z wiersza poleceń może zaktualizować jądro na MX LiveUSB dowolnym jądrem, które zostało zainstalowane. Ta aplikacja będzie widoczna w MX Tools tylko podczas uruchomionej sesji 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
```

Rysunek 6-6: Narzędzie live-usb kernel updater gotowe do przełączenia na nowe jądro

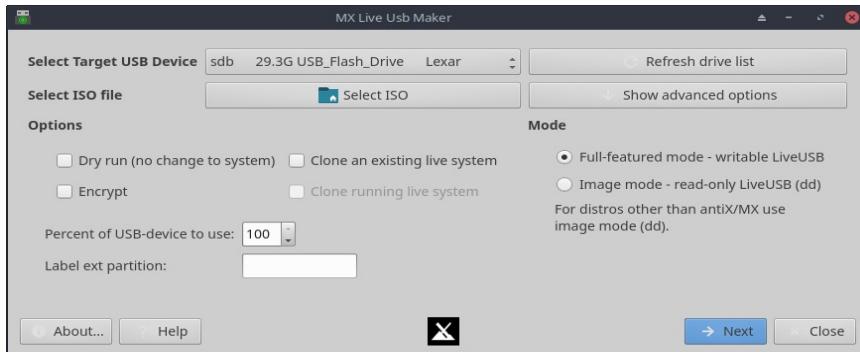
POMOC: [tutaj](#).

6.6.3 MX Live Usb maker

Służy do tworzenia live-usb z pliku iso, płyty live -cd/dvd lub istniejącego live-usb, a nawet działającego systemu live. Chociaż UNetbootin jest również dostępny domyślnie (zobacz Sekcja 2.2.3), live-usb maker ma wiele zalet:

- Jest szybszy.
- Zapisuje pliki stanu po ponownym uruchomieniu komputera
- LiveUSB-Storage do zapisywania plików bezpośrednio na live-usb
- Wytrwałość
- Remastering
- Teraz oferuje opcję dd
- Aktualizowanie jądra na żywo

UWAGA: formularz CLI (**live-usb-maker**, uruchamiany jako root) oferuje wiele zaawansowanych opcji.



Rysunek 6-7: Narzędzie live-usb maker gotowe do wyboru ISO do użycia

POMOC: [tutaj.](#)

6.6.4 Remastering/persistence na żywo (RemasterCC)



[Tworzenie zrzutu zainstalowanego systemu](#)



[MX-17: zrób live-USB z wytrwałością](#)



[MX-17: instaluj aplikacje na live-USB z trwałością](#)

UWAGA: ta aplikacja będzie widoczna w Narzędziach MX tylko podczas sesji Live.

Remaster

OSTRZEŻENIE: tylko do użytku w sesji Live!

Głównym celem remasteringu na żywo jest umożliwienie użytkownikom tworzenia własnych wersji systemu MX Linux, które mogą być rozpowszechniane na innych komputerach.

Idea jest taka, że używasz LiveUSB (lub LiveHD, "oszczędna instalacja"; zobacz [MX/antiX Wiki](#)) na partycji dysku twardego jako środowiska rozwojowego i testowego. Dodawaj lub

odejmuj pakiety, a następnie, gdy jesteś gotowy do remasteringu, użyj prostego skryptu remasteringu lub GUI do wykonania remasteringu, a następnie restartu. Jeśli coś pójdzie strasznie źle, po prostu zrestartuj ponownie z opcją rollback i uruchomisz się w poprzednim środowisku.

Członkowie społeczności MX używają remasteringu Live do tworzenia nieoficjalnych wersji, takich jak zestaw narzędzi znany jako Workbench.



[MX 16 - Remastering Twojego Live-USB](#)



[MX Spins: Workbench!](#)



[MX Spins: Stevo's KDE!](#)

Wytrwałość

OSTRZEŻENIE: tylko do użytku w sesji Live!

OSTRZEŻENIE: może zawieść przy dużych aktualizacjach, które mogą przeciążyć pamięć RAM. Dostępne są procedury alternatywne.

- Przeprowadzaj aktualizację etapami, używając za każdym razem niewielkich (np. 200MB) ilości.
- Poczekaj na następny comiesięczny snapshot i zainstaluj ponownie. Upewnij się, że wcześniej skopiowałeś wszystkie niesystemowe foldery z dysku.

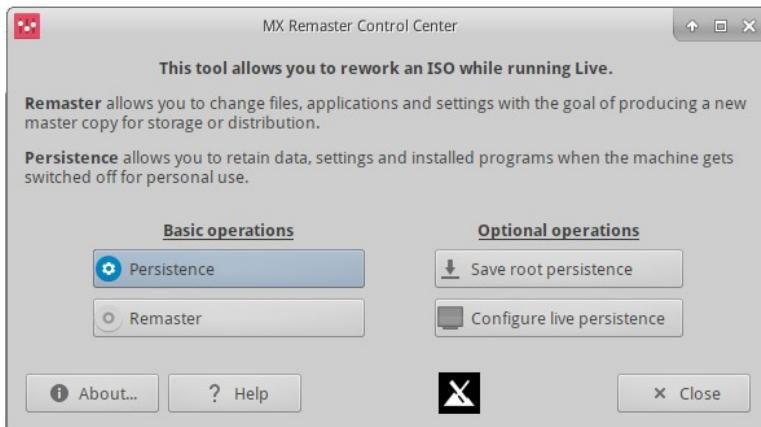


[Live USB z trwałością \(tryb legacy\)](#)



[Live USB z trwałością \(tryb UEFI\)](#)

Trwałość jest hybrydą pomiędzy LiveMedium a pełną instalacją; pozwala zachować wszystkie pliki, które zostały zainstalowane lub dodane podczas sesji na żywo. Programy zainstalowane lub usunięte z plików użytkownika "demo" podczas trwania sesji na żywo zostaną przeniesione do zainstalowanego systemu.



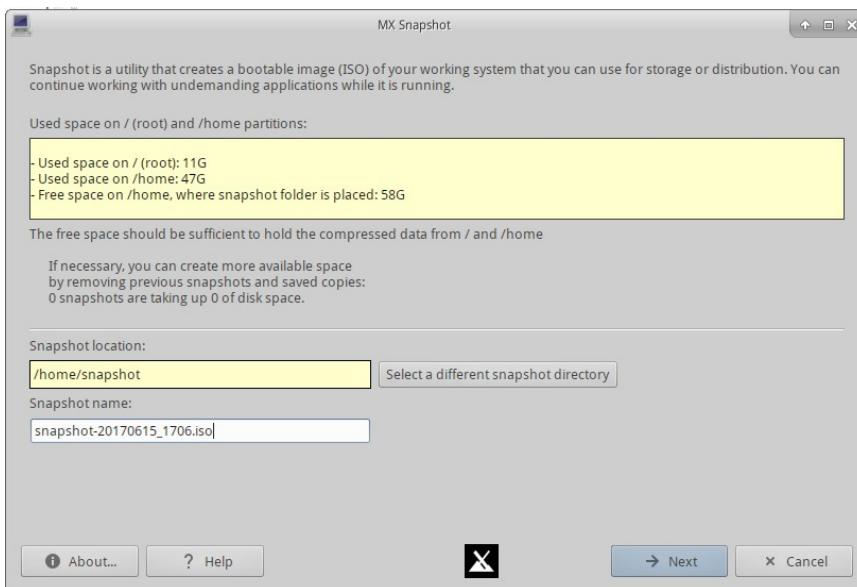
Rysunek 6-8: Narzędzie do remasteringu i trwałości

POMOC: [tutaj.](#)

6.6.5 Migawka

Narzędzie to wykonuje kopię działającego systemu i tworzy z niej ISO.

ISO może być umieszczone na LiveMedium w zwykły sposób (zobacz Sekcja 2.2). Aby zainstalować z LiveMedium, otwórz terminal root i wpisz polecenie: *minstall*.



Rysunek 6-9: Ekran otwierania migawki

POMOC: [tutaj.](#)

6.7 SSH

SSH (Secure Shell) jest protokołem używanym do bezpiecznego logowania się do zdalnych systemów. Jest to najpowszechniejszy sposób dostępu do zdalnych komputerów z systemem Linux i Unix-like. MX Linux posiada główne pakiety niezbędne do uruchomienia SSH w trybie aktywnym, z których głównym jest OpenSSH, darmowa implementacja Secure Shell, składająca się z całego zestawu aplikacji.

- Uruchom lub zrestartuj demona ssh jako root za pomocą polecenia:

```
/etc/init.d/ssh start
```

- Aby automatycznie uruchamiać demona ssh przy starcie komputera, kliknij kolejno polecenia **Wszystkie ustawienia > Sesja i uruchamianie > Autostart aplikacji**. Kliknij przycisk Dodaj, a następnie w oknie dialogowym wpisz nazwę, taką jak StartSSH, krótki opis, jeśli chcesz, oraz polecenie

```
/etc/init.d/ssh start
```

Naciśnij OK i gotowe. Przy następnym restarcie demon SSH będzie aktywny.

- Użytkownicy KDE na MX Linux mogą zrobić to samo używając **Preferencje > Ustawienia > Start & Stop > Automatyczny start**.

6.7.1 Usuwanie usterek

Sporadycznie zdarza się, że SSH nie działa w trybie pasywnym, wysyłając komunikat o odmowie połączenia. Wtedy możesz spróbować następującego rozwiązania:

- Edytuj jako root plik '/etc/ssh/sshd-config'. Około linii 16 znajdziesz parametr 'UsePrivilegeSeparation yes'. Zmień go na
`UsePrivilegeSeparation nie`
- Dodaj siebie (lub planowanych użytkowników) do grupy 'ssh' używając MX User Manager lub edytując jako root plik /etc/group.
- Czasami certyfikaty mogą być brakujące lub nieaktualne; łatwym sposobem na ich odbudowanie jest uruchomienie (jako root) polecenia
`ssh-keygen -A`
- Sprawdź czy sshd jest uruchomiony wpisując
`/etc/init.d/ssh status`
System powinien odpowiedzieć "[ok] sshd jest uruchomiony."
- Jeśli używasz zapory sieciowej, sprawdź czy port 22 nie jest zablokowany. Musi on zezwalać na ruch IN i OUT.

WIĘCEJ: [Podręcznik Openssh](#)

6.8 Synchronizacja

Synchronizacja [plików](#) (lub synchronizacja) umożliwia zachowanie identyczności plików znajdujących się w różnych lokalizacjach. Przybiera ona jedną z dwóch form:

- jednokierunkowy ("mirroring"), gdzie jeden komputer źródłowy jest kopiowany do innych, ale nie odwrotnie
- dwukierunkowe, gdzie wiele komputerów jest utrzymywanych w identycznym stanie

Na przykład, użytkownicy MX Linux uważają, że jest to przydatne przy zarządzaniu wieloma instalacjami dla nich samych, członków rodziny lub innych grup, eliminując w ten sposób konieczność wielokrotnej aktualizacji. Istnieje wiele dostępnych programów do [synchronizacji](#), ale poniższe dwa zostały przetestowane i okazały się przydatne dla użytkowników MX Linux:

- [unison-gtk](#) (w repozytoriach)
- [FreeFileSync](#)

7 Pod maską

7.1 Wprowadzenie

MX Linux ostatecznie odziedziczył swój podstawowy projekt z Uniksa, systemu operacyjnego, który istniał w różnych formach od 1970 roku, dużo wcześniej niż MS Windows. Na jego bazie powstał Linux, z którego Debian stworzył swoją dystrybucję. Podstawowy system operacyjny jest tematem tego rozdziału. Użytkownicy, którzy przeszli z MS Windows, zazwyczaj napotykają wiele nieznanych im koncepcji i frustrują się, próbując robić rzeczy w sposób, do którego są przyzwyczajeni.

Ta sekcja pozwoli ci na zapoznanie się z podstawowymi aspektami MX Linux i różnicami między nim a innymi systemami, co ułatwi ci przejście na nowy system.

Linki

- [Wikipedia: Unix](#)
- [Strona główna Linux](#)
- [Wikipedia Debian](#)

7.2 Struktura systemu plików

Istnieją dwa podstawowe zastosowania terminu "system plików".

- Pierwszym z nich jest system plików systemu operacyjnego. Odnosi się to do plików i ich organizacji, które system operacyjny wykorzystuje do śledzenia wszystkich zasobów sprzętowych i programowych, które ma do dyspozycji podczas pracy.
- Inne zastosowanie terminu system plików odnosi się do Dyskowego Systemu Plików, przeznaczonego do przechowywania i pobierania plików na urządzeniu przechowującym dane, najczęściej na dysku. Dyskowy system plików jest ustawiany podczas pierwszego formatowania partycji dyskowej, przed zapisaniem na niej jakichkolwiek danych.

System plików systemu operacyjnego

Jeśli otworzysz program Thunar i klikniesz na System plików w lewym panelu, zauważysz wiele katalogów o nazwach opartych na [standardzie hierarchii systemu plików 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	

Rysunek 7-1: System plików MX widziany w Thunarze

Poniżej znajduje się prosty opis głównych katalogów w MX Linux wraz z przykładem kiedy użytkownicy często pracują z plikami w tych katalogach:

- /bin
 - Katalog ten zawiera binarne pliki programów, które są używane przez system podczas uruchamiania, ale mogą być również wymagane przez działania użytkownika, gdy system jest już w pełni gotowy do pracy.
 - Przykład: Wiele podstawowych programów wiersza poleceń, takich jak powłoka Bash, oraz narzędzia takie jak /dd/, /grep/, /ls/ i /mount/ znajdują się tutaj, oprócz programów używanych tylko przez system operacyjny.
- /boot
 - Jak możesz się domyślić, pliki, których Linux potrzebuje do uruchomienia systemu, znajdują się tutaj. Jądro Linux, rdzeń systemu operacyjnego Linux, jest przechowywane tutaj, podobnie jak programy rozruchowe, takie jak GRUB.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników.
- /dev
 - W tym katalogu znajdują się specjalne pliki, które łączą się z różnymi urządzeniami wejścia/wyjścia w systemie.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny bezpośrednio dla użytkowników, z wyjątkiem poleceń montowania CLI.
- /etc
 - Katalog ten zawiera pliki konfiguracyjne systemu oraz pliki konfiguracyjne aplikacji.

- Przykład: Plik /etc/fstab określa punkty montowania dla dodatkowych systemów plików na urządzeniach, partycjach, itp. które można skonfigurować do optymalnego użytku.
- Przykład: problemy z wyświetlaniem czasami wymagają edycji pliku /etc/X11/xorg.conf.
- /home
 - Tutaj znajdują się osobiste katalogi użytkownika (dane i ustawienia). Jeśli jest więcej niż jeden użytkownik, dla każdego z nich tworzony jest osobny podkatalog. Żaden użytkownik (z wyjątkiem root'a) nie może czytać katalogu domowego innego użytkownika. Katalog użytkownika zawiera zarówno pliki ukryte (gdzie nazwa pliku poprzedzona jest kropką) jak i widoczne; pliki ukryte można ujawnić klikając Widok >Pokaż ukryte pliki (lub Ctrl-H) w Thunarze.
 - Przykład: użytkownicy zazwyczaj organizują swoje pliki używając domyślnych katalogów, takich jak Dokumenty, Muzyka, itp.
 - Przykład: profil Firefoxa znajduje się w ukrytym katalogu .mozilla/firefox/
- /lib
 - Katalog ten zawiera biblioteki obiektów współdzielonych (analogiczne do Windows DLL), które są wymagane podczas uruchamiania systemu. W szczególności, moduły jądra znajdują się tutaj, w /lib/modules.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników.
- /media
 - Pliki dla nośników wymiennych, takich jak CDromy, stacje dyskietek i pamięci USB są instalowane w tym miejscu, gdy nośniki są automatycznie montowane.
 - Przykład: Po dynamicznym zamontowaniu urządzenia peryferyjnego, takiego jak dysk flash, można uzyskać do niego dostęp tutaj.
- /mnt
 - Fizyczne urządzenia pamięci masowej muszą być zamontowane w tym miejscu, zanim będzie można uzyskać do nich dostęp. Po tym jak dyski lub partycje zostaną zdefiniowane w pliku /etc/fstab, ich system plików jest montowany tutaj.
 - Przykład: Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do dysków i partycji zamontowanych w tym miejscu.
- /opt
 - Jest to zamierzona lokalizacja głównych podsystemów aplikacji stron trzecich zainstalowanych przez użytkownika.

- Przykład: jeśli zainstalujesz Google Earth, to właśnie tam zostanie on zainstalowany. Niektóre dystrybucje umieszczają również programy instalowane przez użytkownika w podkatalogach /opt.
- /proc
 - Miejsce, w którym znajdują się informacje o procesach i systemie
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników
- /root
 - Jest to katalog domowy dla użytkownika root (administratora). Zauważ, że nie jest to to samo co "/" - root systemu plików.
 - Przykład: żaden plik tutaj nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników, ale pliki zapisane podczas logowania jako użytkownik root mogą być tutaj zapisane.
- /sbin
 - Programy są tu instalowane, jeśli są wymagane przez skrypty startowe systemu, ale nie będą normalnie uruchamiane przez użytkowników innych niż root - innymi słowy, są to narzędzia do administrowania systemem.
 - Przykład: żaden plik tutaj nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników, ale to właśnie tutaj znajdują się pliki takie jak modprobe i ifconfig.
- /tmp
 - Jest to lokalizacja plików tymczasowych tworzonych przez programy - takie jak kompilatory - podczas ich działania. Ogólnie rzecz biorąc, są to krótkoterminowe pliki tymczasowe, używane przez program tylko podczas jego działania.
 - Przykład: żaden plik w tym miejscu nie jest powszechnie dostępny dla użytkowników.
- /usr
 - Katalog ten zawiera wiele plików dla aplikacji użytkownika i jest pod pewnymi względami analogiczny do katalogu "Program Files" w systemie Windows.
 - Przykład: wiele programów wykonywalnych znajduje się w (/usr/bin)
 - Przykład: dokumentacja (/usr/docs) i pliki konfiguracyjne, grafiki i ikony znajdują się w (/usr/share).
- /var
 - Katalog ten zawiera pliki, które ciągle się zmieniają podczas pracy Linuksa, np. logi, pocztę systemową i procesy oczekujące w kolejce.
 - Przykład: możesz zatrzymać się do /var/log/ gdy próbujesz określić co się stało podczas procesu takiego jak instalacja pakietu.

Dyskowy system plików

System plików dyskowych jest czymś, czym przeciętny użytkownik nie musi się zbytnio przejmować. Domyślny system plików dyskowych używany w MX Linux nazywa się ext4, jest to wersja systemu plików ext2, która jest zapisywana w dzienniku (journaled) - tzn. zapisuje zmiany w dzienniku przed ich wprowadzeniem, co czyni ją bardziej odporną. System plików ext4 jest ustawiany podczas instalacji, kiedy twój dysk twardy jest formatowany.

Ogólnie rzecz biorąc, ext4 ma więcej lat na koncie niż którykolwiek z jego rywali, i łączy w sobie stabilność i szybkość; z tych powodów, nie zalecamy instalowania MX Linux na innym systemie plików dyskowych, chyba że jesteś dobrze wyedukowany w zakresie różnic. Jednakże, MX Linux może czytać i zapisywać na wielu innych systemach plików i może być nawet zainstalowany na niektórych z nich, jeśli z jakiegoś powodu jeden z nich jest preferowany zamiast ext4.

Linki

- [System plików Wikipedii](#)
- [Wikipedia. Porównanie systemów plików](#)
- [Wikipedia Ext4](#)

7.3 Uprawnienia

MX Linux jest systemem operacyjnym opartym na kontach użytkowników. Oznacza to, że żaden program nie może być uruchomiony bez konta użytkownika, a każdy uruchomiony program jest ograniczony przez uprawnienia przyznane użytkownikowi, który go uruchomił.

UWAGA: Duża część bezpieczeństwa i stabilności, z których słynie Linux, zależy od prawidłowego korzystania z ograniczonych kont użytkowników i ochrony zapewnianej przez domyślne uprawnienia do plików i katalogów. Z tego powodu, powinieneś pracować jako root tylko w procedurach, które tego wymagają. Nigdy nie loguj się do MX Linux jako root aby uruchomić komputer do normalnych czynności - uruchomienie przeglądarki internetowej jako użytkownik root, na przykład, jest jednym z niewielu sposobów na złapanie wirusa w systemie Linux!

Informacje podstawowe

Domyślna struktura uprawnień do plików w Linuksie jest dość prosta, ale bardziej niż wystarczająca dla większości sytuacji. Dla każdego pliku lub folderu istnieją trzy uprawnienia, które mogą być przyznane, oraz trzy podmioty (właściciel/twórca, grupa, inni/świat), którym są one przyznawane. Uprawnienia te to:

- Uprawnienie odczytu oznacza, że dane mogą być odczytywane z pliku; oznacza to również, że plik może być kopowany. Jeśli nie masz uprawnień do odczytu dla katalogu, nie możesz nawet zobaczyć nazw plików w nim wymienionych.

- Uprawnienie zapisu oznacza, że plik lub folder może być zmieniany, dodawany lub usuwany. Dla katalogów, określa czy użytkownik może pisać do plików w katalogu.
- Uprawnienie Execute oznacza, czy użytkownik może uruchomić plik jako skrypt lub program. Dla katalogów określa, czy użytkownik może wejść i uczynić go bieżącym katalogiem roboczym. Każdy plik i folder zyskuje jednego użytkownika wyznaczonego jako jego właściciel, kiedy jest tworzony w systemie. (Zauważ, że jeśli przeniesiesz plik z innej partycji, gdzie ma on innego właściciela, zachowa on oryginalnego właściciela; ale jeśli go skopujesz i wkleisz, zostanie on przypisany do Ciebie). Posiada również pojedynczą grupę oznaczoną jako jego grupa, domyślnie jest to grupa, do której należy właściciel. Uprawnienia, które nadajesz innym, mają wpływ na każdego, kto nie jest właścicielem lub nie należy do grupy właściciela.

UWAGA: Dla zaawansowanych użytkowników istnieją dodatkowe atrybuty specjalne, poza read/write/execute, które mogą być ustawione: sticky bit, SUID i SGID. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz sekcję Linki poniżej.

Wyświetlanie, ustawianie i zmiana uprawnień

Istnieje wiele narzędzi dostępnych w MX Linux do przeglądania i zarządzania uprawnieniami.

- GUI
 - Thunar. Aby wyświetlić lub zmienić uprawnienia pliku, kliknij plik prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję Właściwości. Kliknij kartę Uprawnienia. W tym miejscu można ustawić uprawnienia przyznane владельcy, grupie i innym osobom za pomocą menu rozwijanych. W przypadku niektórych plików (np. skryptów) należy zaznaczyć pole wyboru, aby były one wykonywalne, a w przypadku folderów można zaznaczyć pole wyboru, aby ograniczyć usuwanie znajdujących się w nich plików do ich właścicieli.
 - UWAGA: musisz działać jako root, aby zmienić uprawnienia pliku lub katalogu, którego właścicielem jest root. W przypadku większych folderów MUSISZ odświeżyć okno Thunara, w przeciwnym razie uprawnienia będą wyświetlane niepoprawnie, mimo że faktycznie uległy zmianie. Po prostu naciśnij F5, aby odświeżyć okno, w przeciwnym razie zobaczysz oryginalne uprawnienia.
 - MX User Manager to łatwy sposób na zmianę uprawnień poprzez powiązanie użytkownika z określonymi grupami.
- CLI
 - Wewnętrzne partycje. Domyślnie, hasło root/superużytkownika jest wymagane do montowania wewnętrznych partycji. Aby zmienić to zachowanie, kliknij na MX Tweak, zakładka Other.
 - Nowe partycje zewnętrzne. Formatowanie nowej partycji z ext4 wymaga uprawnień roota, co może prowadzić do nieoczekiwanej lub niepożądanej rezultatu, w którym zwykły użytkownik nie będzie mógł zapisywać żadnych plików na partycji. Aby zmienić to zachowanie, skonsultuj się z [MX/antiX Wiki](#).

- Operacje ręczne. Chociaż MX User Manager obsługuje większość codziennych sytuacji, czasami lepiej jest korzystać z wiersza poleceń. Podstawowe uprawnienia są reprezentowane przez r (read), w (write) i x (execute); myślnik oznacza brak uprawnień. Aby wyświetlić uprawnienia do pliku z wiersza poleceń, wpisz: `ls -l NameOfFile`. Konieczne może być użycie pełnej lokalizacji pliku (np. /usr/bin/gimp). Przełącznik -l spowoduje, że plik zostanie wyświetlony w długim formacie, wyświetlając między innymi jego uprawnienia.

```
Terminal
jb@UTRA: ~
$ ls -l .asoundrc
-rw-r--r--  newbie users 277 Jan  7 14:42 .asoundrc
```

Rysunek 7-2: Wyświetlanie uprawnień do plików

Znaki zaraz po myślniku otwierającym (wskazującym, że jest to zwykły plik) zawierają trzy uprawnienia (odczyt/zapis/wykonanie) dla właściciela, grupy i innych: W sumie 9 znaków. Tutaj widać, że właściciel ma uprawnienia do odczytu i zapisu, ale nie do wykonywania (rw-), ale grupa i inni mogą tylko czytać. Właściciel w tym przypadku jest określony jako "newbie", który należy do grupy "users".

Gdyby z jakiegoś powodu konieczna była zmiana właściciela tego pliku na root'a za pomocą wiersza poleceń, użyłbyś polecenia chown jak w tym przykładzie:

`chown root /home/newbie/.asoundrc`

Szczegóły na temat używania chown, jak również bardziej szczegółowego chmod, zobacz sekcję Linki.

Linki

- [Wiki MX/antiX: Uprawnienia](#)
- [Uprawnienia do plików](#)

7.4 Pliki konfiguracyjne

7.4.1 Pliki konfiguracyjne użytkownika

Pliki, które przechowują indywidualne ustawienia użytkownika (takie jak wysokie wyniki w grach lub układ pulpitu) są przechowywane w katalogu domowym użytkownika, zazwyczaj jako ukryty plik lub katalog i mogą być edytowane tylko przez tego użytkownika lub przez root. Te osobiste pliki konfiguracyjne są w rzeczywistości rzadziej edytowane bezpośrednio niż pliki systemowe, ponieważ większość konfiguracji użytkownika jest wykonywana graficznie przez same aplikacje. Na przykład, kiedy otwierasz aplikację i klikasz Edycja > Preferencje, twoje wybory są zapisywane do (zwykle ukrytego) pliku konfiguracyjnego w twoim katalogu użytkownika. Podobnie w Firefoksie, gdy wpiszemy about:config w pasku adresu, edytujemy ukryte pliki konfiguracyjne. Pliki konfiguracyjne Xfce są przechowywane w `~/.config/`.

7.4.2 Pliki konfiguracyjne systemu

Pliki, które przechowują ogólnosystemowe konfiguracje lub ustawienia domyślne (takie jak plik określający, które usługi są automatycznie uruchamiane podczas startu systemu) są w większości przechowywane w katalogu /etc/ i są edytowalne tylko przez roota. Większość z tych plików nie jest nigdy dotykana bezpośrednio przez zwykłych użytkowników, jak na przykład te:

- */etc/rc.d/rc5.d* - Zawiera pliki kontrolujące runlevel 5, do którego MX Linux uruchamia się po zalogowaniu.
- */etc/sysconfig/keyboard* - Służy do konfigurowania klawiatury.
- */etc/network/interfaces* - definiuje interfejsy internetowe w systemie.

Niektóre pliki konfiguracyjne mogą zawierać tylko kilka linii, lub nawet być puste, podczas gdy inne mogą być całkiem długie. Ważne jest to, że jeśli szukasz pliku konfiguracyjnego dla aplikacji lub procesu, udaj się do katalogu /etc i rozejrzyj się. Uwaga: ponieważ te pliki mają wpływ na cały system, 1) zrób kopię zapasową każdego pliku, który zamierzasz edytować (najłatwiej w Thunarze: skopiuj i wklej z powrotem, dodając BAK na końcu nazwy pliku), i 2) bądź bardzo ostrożny!

7.4.3 Przykład

Problemy z dźwiękiem mogą być rozwiązywane za pomocą wielu narzędzi graficznych i wiersza poleceń, ale raz na jakiś czas użytkownik musi bezpośrednio edytować plik konfiguracyjny całego systemu. Dla wielu systemów będzie to plik */etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf*. Jest to prosty plik, którego górnego akapitu wygląda tak:

```
# niektóre układy wymagają ręcznego ustawienia modelu
# na przykład seria asus g71 może wymagać model=g71v
options snd-hda-intel model=auto
```

Aby spróbować uzyskać dźwięk, możesz zdecydować się na zastąpienie słowa "auto" dokładną informacją o modelu dźwięku. Aby dowiedzieć się jaki masz model dźwięku, możesz otworzyć terminal i wpisać:

```
lspci | grep Audio
```

Wynik będzie zależał od systemu, ale przyjmie następującą postać:

```
00:05.0 Urządzenie audio: nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio (rev a2)
```

Teraz możesz podłączyć te informacje z powrotem do pliku konfiguracyjnego:

```
# niektóre układy wymagają ręcznego ustawienia modelu
# na przykład seria asus g71 może wymagać
opcjimodel=g71vsnd-hda-intel model=nvidia
```

Zapiszesz plik, zrestartujesz maszynę i mniejmy nadzieję, że dźwięk powinien działać. Mógłbyś również spróbować większej precyzji używając *model=nvidia mcp61* zamiast, jeśli pierwsze rozwiązanie nie zadziałało.

Linki

- [Rozumienie plików konfiguracyjnych systemu Linux](#)
- [Uprawnienia do plików](#)

7.5 Runlevels

MX Linux uruchamia się domyślnie przy użyciu sysVinit. (Inna metoda, systemd, jest również dostępna jako opcja; nie używa ona poziomów startowych w ten sam sposób). Po zakończeniu procesu rozruchu, init wykonuje wszystkie skrypty startowe w katalogu określonym przez domyślny runlevel (ten runlevel jest podany przez wpis id w /etc/inittab). Jak większość innych wersji Linuksa, MX Linux posiada 7 poziomów startowych:

Tabela 10: Poziomy uruchomieniowe w MX Linux

Runlevel	Komentarz
0	Zatrzymanie systemu
1	Tryb pojedynczego użytkownika: udostępnia konsolę root bez konieczności logowania. Przydatne w przypadku utraty hasła roota
2	Wieloużytkownik bez sieci
3	Logowanie konsolowe, bez X (tj. bez GUI)
4	Nieużywane/niestandardowe
5	Domyślne logowanie GUI
6	Ponowne uruchomienie systemu

MX Linux domyślnie ustawia się na runlevel 5, dlatego wszelkie skrypty init ustawione w pliku konfiguracyjnym na poziomie 5 będą uruchamiane przy starcie systemu.

Użyj

Zrozumienie poziomów uruchomieniowych może być przydatne. Na przykład, gdy użytkownik ma problem z X Window Managerem, nie może go rozwiązać na domyślnym poziomie 5, ponieważ X działa na tym poziomie. Ale mogą dostać się do runlevel 3, aby popracować nad problemem na jeden z dwóch sposobów.

- Z pulpu: wciśnij Ctrl-Alt-F1, aby wyjść z X. Aby faktycznie zejść do runlevel 3, zostań rootem i wpisz *telinit 3*; to zatrzyma wszystkie inne usługi wciąż działające na runlevel 5.
- Z menu GRUB: wciśnij **e** (dla edycji) kiedy zobaczysz ekran GRUB. Na następnym ekranie, dodaj spację i cyfrę 3 na końcu linii (domyślnie tam, gdzie jest słowo "quiet"), która zaczyna się od "linux", znajdującego się jeden nad najniższą linią (właściwa komenda bootowania). Wciśnij F-10, aby uruchomić komputer.

Gdy kurSOR znajdzie się na ekranie, zaloguj się używając swojej normalnej nazwy użytkownika i hasła. W razie potrzeby można również zalogować się jako "root" i podać hasło administracyjne. Użyteczne polecenia, gdy patrzysz na znak zachęty na poziomie runlevel 3, obejmują:

Tabela 11: Wspólne polecenia runlevel 3

Polecenie	Komentarz
runlevel	Zwraca numer runlevel, na którym się znajdujesz.
powstrzymać	Uruchom jako root. Wyłącza maszynę. Jeśli to nie zadziała na twoim systemie, spróbuj wyłączyć zasilanie.
ponowne uruchomienie	Uruchom jako root. Ponownie uruchamia komputer.
<aplikacja>	Uruchamia aplikację, pod warunkiem, że nie jest ona graficzna. Na przykład, możesz użyć polecenia nano do edycji plików tekstowych, ale nie leafpada.
Ctrl-Alt-F7	Jeśli użyłeś Ctrl-Alt-F1, aby wyjść z uruchomionego pulpitu, ale nie kontynuowałeś w dół do runlevel 3, to polecenie to przywraca Cię do pulpitu.
telinit 5	Uruchom jako root. Jeśli jesteś na runlevel 3, wprowadź to polecenie, aby dostać się do menedżera logowania lightdm.

UWAGA: te komendy mogą ulec zmianie w przyszłości, jeśli MX Linux przejdzie na nowego menedżera systemu.

Linki

- [Wikipedia: Runlevel](#)
- [Projekt Linux Information: Definicja poziomu działania](#)

7.6 Jądro

7.6.1 Wprowadzenie

Ta sekcja opisuje typowe interakcje użytkownika z jądrem. Sprawdź odnośniki do innych, bardziej technicznych aspektów

7.6.2 Modernizacja/Zmniejszanie wersji oprogramowania

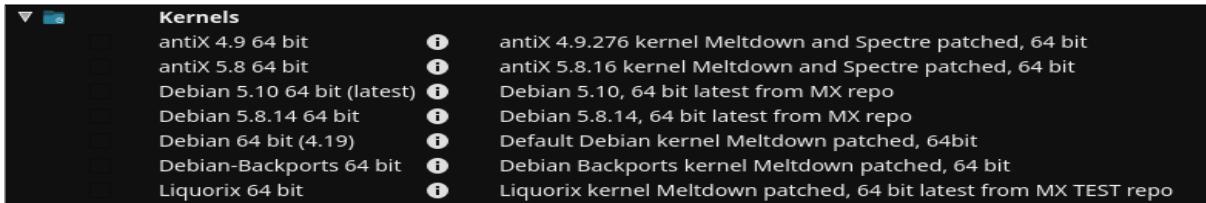
Podstawowy

W przeciwieństwie do innego oprogramowania w twoim systemie, jądro nie jest aktualizowane automatycznie, z wyjątkiem poziomu niższej rewizji (wskazywanego przez trzecią liczbę w nazwie jądra). Zanim zmienisz swoje obecne jądro, dobrze by było zadać sobie kilka pytań:

- Dlaczego chcę uaktualnić jądro? Czy jest jakiś sterownik, którego potrzebuję dla nowego sprzętu, na przykład?
- Czy powiniem obniżyć wersję jądra? Na przykład, procesory Core2 Duo mają tendencję do dziwnych problemów z domyślnym jądrem MX-Linux, które są rozwiązywane przez zmianę na domyślne jądro Debian 4.9 (używając Instalatora Pakietów MX).
- Czy mam świadomość, że niepotrzebne zmiany mogą przynieść problemy tego czy innego rodzaju?

MX Linux zapewnia łatwą metodę aktualizacji/downgradingu domyślnego jądra: otwórz Instalator Pakietów MX i kliknij na kategorię "Kernel". Zobaczysz tam kilka kerneli dostępnych dla użytkownika. Wybierz to, którego chcesz użyć (zapytaj na forum jeśli nie jesteś pewien) i zainstaluj je.

Po sprawdzeniu i zainstalowaniu nowego jądra, uruchom ponownie komputer i upewnij się, że nowe jądro jest podświetlone; jeśli nie, kliknij na linii opcji i wybierz to, co chcesz.



Rysunek 7-3: Opcje jądra w instalatorze pakietów MX dla architektury 64-bitowej

Zaawansowane

Oto podstawowe podejście do ręcznego uaktualniania jądra Linuksa w twoim systemie.

- Po pierwsze, dowiedz się, co aktualnie masz zainstalowane. Otwórz terminal i wpisz `inxi -S`. Na przykład, użytkownik MX-19 w wersji 64-bitowej może zobaczyć coś takiego:
`Kernel: 5.8.0-2-amd64 x86_64 bits`
Pamiętaj, aby zapisać nazwę jądra z wyjścia tego polecenia.
- Po drugie, wybierz i zainstaluj nowy kernel. Otwórz Synaptic, wyszukaj `linux-image` i poszukaj wyższego numeru kernela, który pasuje do architektury (np. 686) i procesora (np. PAE), który już masz, chyba że masz dobry powód do zmiany. Zainstaluj ten, który chcesz lub potrzebujesz w zwykły sposób.
- Po trzecie, zainstaluj pakiet `linux-headers`, który pasuje do nowego jądra, które wybrałeś. Istnieją dwie metody, aby to zrobić.
 - Przyjrzyj się uważnie wpisom Synaptic zaczynającym się od `linux-headers` i dopasuj je do jądra.
 - Alternatywnie, możesz zainstalować nagłówki łatwiej po ponownym uruchomieniu nowego jądra, wpisując następujący kod w terminalu root:
`apt-get install linux-headers-$(uname -r)`
Nagłówki zostaną również zainstalowane, jeśli użyjesz polecenia takiego jak `m-a prepare`.
- Po restarcie powinieneś automatycznie wystartować z najwyższym dostępnym jądrem. Jeśli to nie zadziała, masz możliwość powrotu do tego, czego używałeś: zrestartuj komputer, a kiedy zobaczyś ekran GRUB-a, podświetl Opcje Zaawansowane dla partycji, z której chcesz wystartować, następnie wybierz jądro i naciśnij Enter.

7.6.3 Aktualizacja jądra i sterowników

[Dynamic Kernel Module Support \(DKMS\)](#) automatycznie rekompiluje wszystkie moduły sterowników DKMS, gdy instalowana jest nowa wersja jądra. Dzięki temu sterowniki i

urządzenia spoza głównego jądra mogą nadal działać po uaktualnieniu jądra Linuksa. Wyjątek stanowią właściwościowe sterowniki graficzne (sekcja 3.3.2).

- Sterowniki NVidia
 - Jeśli zostały zainstalowane z sgfxi, muszą zostać przebudowane za pomocą sgfxi, patrz Sekcja 6.5.3
 - Jeśli został zainstalowany za pomocą instalatora sterowników MX Nvidia lub poprzez synaptic/apt-get, moduły jądra mogą wymagać przebudowy. Ponowne uruchomienie instalatora sterownika MX Nvidia z menu powinno zaoferować ponowną instalację i odbudowę modułów. Jeśli twój restart utknie na znaku zachęty konsoli, zostań rootem i wpisz "`ddm-mx -i nvidia`", aby przeinstalować i odbudować moduły sterownika.
- Sterowniki Intel
 - Może być konieczne uaktualnienie sterownika, w zależności od jądra wybranego jako cel uaktualnienia.

7.6.4 Więcej opcji

W odniesieniu do jąder istnieją inne wzgłydy i możliwości wyboru:

- Istnieją inne prerolowane jądra takie jak Liquorix, który jest wersją jądra Zen i ma zapewnić lepsze wrażenia z użytkowania pulpitu pod względem szybkości reakcji, nawet przy dużym obciążeniu jak w grach, plus niskie opóźnienia (ważne przy pracy z dźwiękiem). MX Linux często aktualizuje jądra Liquorix, więc najłatwiej jest je zainstalować poprzez Instalator Pakietów MX, w sekcji Kernel.
- Dystrybucje (np. siostrzana dystrybucja MX'a - AntiX) często tworzą własne.
- Osoby posiadające odpowiednią wiedzę mogą skompilować specyficzne jądro dla konkretnego sprzętu.

7.6.5 Powiązania

- [Wikipedia: Jądro Linux](#)
- [Anatomia jądra systemu Linux](#)
- [Archiwa jądra systemu Linux](#)
- [Interaktywna mapa jądra Linux](#)

7.6.6 Panika jądra i odzyskiwanie danych

Panika jądra jest stosunkowo rzadkim działaniem podejmowanym przez system MX Linux gdy wykryje on wewnętrzny błąd, z którego nie może bezpiecznie wyjść. Może być spowodowana przez wiele różnych czynników, od problemów sprzętowych po błędy w samym systemie. Kiedy pojawi się panika jądra, spróbuj zrestartować system za pomocą MX Linux LiveMedium, co tymczasowo zlikwiduje wszelkie problemy z oprogramowaniem i pozwoli ci zobaczyć i wyładować twoje dane. Jeśli to nie zadziała, odłącz cały niepotrzebny sprzęt i spróbuj ponownie.

Twoim pierwszym zmartwieniem jest dostęp do swoich danych i ich zabezpieczenie. Miejmy nadzieję, że masz gdzieś ich kopię zapasową. Jeśli nie, możesz użyć jednego z programów do odzyskiwania danych, takiego jak **ddrescue**, który jest dostarczany z MX Linux. Ostatnią deską ratunku jest zabranie dysku twardego do profesjonalnej firmy zajmującej się odzyskiwaniem danych.

Istnieje kilka kroków, które należy wykonać, aby odzyskać sprawny system MX Linux po zabezpieczeniu danych, choć ostatecznie może być konieczna reinstalacja przy użyciu LiveMedium. W zależności od rodzaju awarii, można wykonać następujące kroki:

1. Usuń pakiety, które uszkodziły system.
2. Zainstaluj ponownie sterownik graficzny.
3. Ponownie zainstaluj GRUB-a używając MX Boot Repair.
4. Zresetuj hasło roota.
5. Ponownie zainstaluj system MX Linux, zaznaczając pole wyboru na Ekranie 2, aby zachować /home, dzięki czemu osobiste konfiguracje nie zostaną utracone.

Jeśli masz jakieś pytania dotyczące tych procedur, pytaj na forum.

Linki

- [Strona domowa biblioteki GNU C](#)
- [Ddrescue](#)

7.7 Nasze stanowiska

7.7.1 Systemd

MX Linux posiada dwa systemy startowe: SysVinit (domyślny) i [systemd](#). Ponieważ użycie "systemd" jako menedżera systemu i usług było kontrowersyjne, chcemy jasno określić jego funkcję w MX Linux: **systemd jest dołączony, ale nie jest włączony**. Możesz przeskanować swój system MX i odkryć pliki noszące nazwy *systemd**, ale te po prostu zapewniają kompatybilność / punkt wejścia, gdy jest to potrzebne.

MX Linux używa *systemd-shim*, który emuluje funkcje systemd, które są wymagane do uruchomienia pomocników bez faktycznego korzystania z usługi. Oznacza to, że SysVinit pozostaje domyślnym initem, ale MX Linux może korzystać z pakietów Debiana, które mają zależności od systemd, takich jak CUPS i Network Manager. Takie podejście pozwala również użytkownikowi zachować możliwość wyboru preferowanego init podczas startu systemu poprzez wybranie wpisu systemd.

7.7.2 Oprogramowanie niewolne

MX Linux jest zasadniczo zorientowany na użytkownika, więc zawiera pewną ilość [niewolnego oprogramowania](#), aby zapewnić, że system działa powyjęciu z pudełka tak bardzo, jak to możliwe. Użytkownik może zobaczyć listę otwierając [konsolę lub terminal](#) i wpisując:

vrms

Przykłady:

- Sterownik "wl" (broadcom-sta) i nie wolny firmware z zastrzeżonymi komponentami.
- Dedykowane narzędzie do instalacji sterowników graficznych Nvidia.
- Adobe Flash Player (rozpowszechniany za zgódą).

Nasze uzasadnienie: zaawansowanym użytkownikom o wiele łatwiej jest usunąć te sterowniki niż zwykłym użytkownikom je zainstalować. A szczególnie trudno jest zainstalować sterownik do karty sieciowej bez dostępu do Internetu!

8Słownik

Terminy związane z Linuksem mogą być na początku mylące i drażniące, dlatego ten słownik zawiera listę terminów używanych w tym podręczniku, aby ułatwić Ci rozpoczęcie pracy.

- **aplet:** Program przeznaczony do wykonywania z wnętrza innej aplikacji. W przeciwieństwie do aplikacji, aplety nie mogą być wykonywane bezpośrednio z systemu operacyjnego.
- **backend:** Także /back-end./ Backend obejmuje różne komponenty programu, które przetwarzają dane wejściowe użytkownika wprowadzone przez frontend. Zobacz także frontend.
- **backport:** Backporty to nowe pakiety, które zostały przekompilowane do działania w wydanej dystrybucji, aby utrzymać ją w aktualności.
- **BASH:** Domyślna powłoka (interpreter wiersza poleceń) w większości systemów linuksowych, jak również w Mac OS X, BASH jest akronimem od Bourne-again shell.
- **BitTorrent:** Również/bit torrent/ lub /torrent./ Metoda wymyślona przez Bramą Cohena do dystrybucji dużych plików bez konieczności zapewnienia przez pojedynczą osobę wymaganych zasobów sprzętowych, hostingowych i przepustowości.
- **boot block:** Obszar dysku poza MBR zawierający informacje do załadowania systemu operacyjnego, który jest potrzebny do uruchomienia komputera.
- **bootloader:** Program, który wstępnie wybiera system operacyjny do załadowania po tym, jak BIOS zakończy inicjalizację sprzętu. Niezwykle mały rozmiar. Jednym zadaniem bootloadera jest przekazanie kontroli nad komputerem jądro systemu operacyjnego. Zaawansowane bootloadery oferują menu pozwalające na wybór pomiędzy kilkoma zainstalowanymi systemami operacyjnymi.
- **chainloading:** Także /chain loading./ Zamiast bezpośredniego ładowania systemu operacyjnego, menedżer startu taki jak GRUB może użyć chain loading do przekazania kontroli od siebie do sektora startowego na partycji dysku twardego. Docelowy sektor startowy jest ładowany z dysku (zastępując sektor startowy, z którego został załadowany sam menedżer startowy) i wykonywany jest nowy program startowy. Oprócz tego, że jest to konieczne, jak w przypadku uruchamiania Windows z GRUB-a, zaletą łańcuchowego ładowania jest to, że każdy system operacyjny na dysku twardym - a może ich być dziesiątki - może być odpowiedzialny za posiadanie właściwych danych w swoim sektorze startowym. Tak więc GRUB rezydujący w MBR nie musi być przepisywany za każdym razem, gdy zachodzą jakieś zmiany. GRUB może po prostu pobrać odpowiednie informacje z sektora rozruchowego danej partycji, niezależnie od tego, czy zmienił się on, czy pozostał taki sam od ostatniego startu systemu.
- **cheat code:** Kody mogą być wprowadzone podczas uruchamiania LiveMedium by zmienić zachowanie podczas uruchamiania. Są one używane do przekazywania opcji do systemu operacyjnego MX Linux w celu ustawienia parametrów dla poszczególnych środowisk.
- **interfejs wiersza poleceń (CLI):** Znany również jako konsola, terminal, wiersz poleceń, powłoka lub bash. Jest to interfejs tekstowy w stylu UNIX, do którego MS-DOS również

został zaprojektowany, aby go przypominać. Konsola roota to taka, w której uprawnienia administracyjne zostały nabycie po wprowadzeniu hasła roota.

- **Środowisko graficzne:** Oprogramowanie, które dostarcza użytkownikowi systemu operacyjnego graficzny pulpit (okna, ikony, pulpit, pasek zadań, itp.).
- **obraz dysku:** Plik zawierający pełną zawartość i strukturę nośnika lub urządzenia do przechowywania danych, takiego jak dysk twardy lub płyta DVD. Patrz również ISO.
- **Dystrybucja:** Dystrybucja Linuksa, lub **distro**, jest szczególnym opakowaniem jądra Linuksa z różnymi pakietami oprogramowania GNU i różnymi pulpitami lub menedżerami okien. Ponieważ - w przeciwieństwie do własnościowego kodu używanego w systemach operacyjnych Microsoftu i Apple'a - GNU/Linux jest wolnym oprogramowaniem o otwartym kodzie źródłowym, dosłownie każdy na świecie, kto ma możliwość, może swobodnie budować na tym, co już zostało zrobione i tworzyć nową wizję systemu operacyjnego GNU/Linux. MX Linux jest dystrybucją opartą na rodzinie Debian Linux.
- **system plików:** Również system plików. Odnosi się do sposobu, w jaki pliki i foldery są logicznie ułożone na urządzeniach pamięci masowej komputera, aby mogły być znalezione przez system operacyjny. Może również odnosić się do rodzaju formatowania na urządzeniu pamięci masowej, jak np. popularne formaty Windows NTFS i FAT32 lub formaty Linux ext3, ext4 lub ReiserFS, i w tym sensie odnosi się do metody faktycznie używanej do kodowania danych binarnych na dysku twardym, dyskietce, pamięci flash itp.
- **firmware.** Małe programy i struktury danych, które wewnętrznie sterują komponentami elektronicznymi
- **free-as-in-speech:** Angielskie słowo "free" ma dwa możliwe znaczenia: 1) bez kosztów, oraz 2) bez ograniczeń. W części społeczności oprogramowania open-source, analogią używaną do wyjaśnienia tej różnicy jest 1) "free" jak w piwie vs. 2) "free" jak w mowie. Słowo /freeware/ jest powszechnie używane w odniesieniu do oprogramowania, które jest po prostu bez kosztów, podczas gdy wyrażenie /free software/ luźno odnosi się do oprogramowania, które jest bardziej poprawnie nazywane oprogramowaniem o otwartym kodzie źródłowym, licencjonowanym na podstawie pewnego rodzaju licencji open source.
- **frontend:** Także front-end. Frontend jest częścią systemu oprogramowania, która wchodzi w bezpośrednią interakcję z użytkownikiem. Zobacz także backend.
- **GPL:** The GNU General Public License. Jest to licencja, na podstawie której wydawanych jest wiele aplikacji o otwartym kodzie źródłowym. Określa ona, że możesz przeglądać, modyfikować i redystrybuować kod źródłowy aplikacji wydanych na tej licencji, w ramach pewnych ograniczeń, ale nie możesz rozpowszechniać kodu wykonywalnego, chyba że jednocześnie rozprowadzisz kod źródłowy każdemu, kto o niego poprosi.
- **GPT:** Schemat partycyjowania używany przez natywne UEFI
- **Graficzny interfejs użytkownika (GUI):** Odnosi się do interfejsu programu lub systemu operacyjnego, który wykorzystuje obrazy (ikony, okna, itp.), w przeciwieństwie do interfejsów tekstowych (wiersz poleceń).

- **katalog domowy:** Jeden z 17 katalogów najwyższego poziomu odchodzących od katalogu głównego w MX Linux, /home zawiera podkatalogi dla każdego zarejestrowanego użytkownika systemu. Każdy użytkownik ma pełne prawa do odczytu i zapisu w swoim katalogu domowym. Co więcej, większość plików konfiguracyjnych specyficznych dla użytkownika dla różnych zainstalowanych programów jest przechowywana w ukrytych podkatalogach w katalogu /home/username/ - tak jak pobierana poczta. Inne pobrane pliki zazwyczaj trafiają domyślnie do podkatalogów home/username/Documents lub /home/username/Desktop.
- **IMAP:** Internet Message Access Protocol to protokół, który umożliwia klientowi poczty elektronicznej dostęp do zdalnego serwera pocztowego. Obsługuje on zarówno tryb online, jak i off-line.
- **interfejs:** Punkt interakcji między komponentami komputera, często odnoszący się do połączenia między komputerem a siecią. Przykłady nazw interfejsów w MX Linux to **WLAN** (bezprzewodowy) i **eth0** (podstawowy przewodowy).
- **IRC:** Internet Relay Chat, starszy protokół ułatwiający wymianę wiadomości tekstowych.
- **ISO:** Obraz dysku zgodny z międzynarodowym standardem, który zawiera pliki danych i metadane systemu plików, w tym kod startowy, struktury i atrybuty. Jest to normalna metoda dostarczania przez Internet wersji systemu Linux, takich jak MX Linux. Zobacz także **obraz dysku**.
- **jądro:** Warstwa oprogramowania w systemie operacyjnym, która wchodzi w bezpośrednią interakcję ze sprzętem.
- **LiveCD/DVD:** Rozruchowy dysk kompaktowy, z którego można uruchomić system operacyjny, zwykle z kompletnym środowiskiem graficznym, aplikacjami i podstawowymi funkcjami sprzętu.
- **LiveMedium:** termin ogólny, który obejmuje zarówno LiveCD/DVD jak i LiveUSB.
- **LiveUSB:** Napęd flash USB, na którym system operacyjny został załadowany w taki sposób, że można go uruchomić. Patrz LiveDVD.
- **Adres mac:** adres sprzętowy, który jednoznacznie identyfikuje każdy węzeł (punkt połączenia) w sieci. Składa się on z ciągu zazwyczaj sześciu zestawów dwucyfrowych lub znaków, oddzielonych dwukropkami.
- **man page:** Skrót od **manual**, strony man zazwyczaj zawierają szczegółowe informacje o przełącznikach, argumentach, a czasem o wewnętrznym działaniu polecenia. Nawet programy GUI często mają strony man, wyszczególniające dostępne opcje wiersza poleceń. Dostępne w menu Start poprzez wpisanie znaku # przed nazwą strony man, którą chcesz znaleźć w polu wyszukiwania, na przykład: `#pulseaudio`.
- **MBR:** Master Boot Record (Główny rekord rozruchowy): pierwszy 512-bajtowy sektor rozruchowego dysku twardego. Specjalne dane zapisane w MBR umożliwiają BIOS-owi komputera przekazanie procesu rozruchu do partycji z zainstalowanym systemem operacyjnym.
- **md5sum:** Program, który oblicza i weryfikuje integralność danych pliku. Skrót MD5 (lub suma kontrolna) działa jak kompaktowy cyfrowy odcisk palca pliku. Jest bardzo mało prawdopodobne, że dwa nieidentyczne pliki będą miały taki sam skrót MD5. Ponieważ prawie każda zmiana w pliku spowoduje, że jego skrót MD5 również się zmieni, skrót MD5 jest powszechnie używany do sprawdzania integralności plików.

- **lustró:** Także strona lustrzana. Dokładna kopia innej strony internetowej, powszechnie stosowana w celu zapewnienia wielu źródeł tej samej informacji, aby zapewnić niezawodny dostęp do dużych plików do pobrania.
- **moduł:** Moduły to fragmenty kodu, które mogą być ładowane i rozładowywane do jądra na żądanie. Rozszerzają one funkcjonalność jądra bez potrzeby restartowania systemu.
- **mountpoint:** Miejsce w głównym systemie plików, w którym urządzenie stałe lub wymienne jest dołączone (zamontowane) i dostępne jako podkatalog. Cały sprzęt komputerowy musi posiadać punkt montowania w systemie plików, aby można było z niego korzystać. Większość standardowych urządzeń, takich jak klawiatura, monitor i podstawowy dysk twardy są montowane automatycznie podczas uruchamiania systemu.
- **mtp:** MTP to skrót od Media Transfer Protocol i działa na poziomie plików, dzięki czemu urządzenie nie naraża całego swojego urządzenia pamięci masowej. Starsze urządzenia z systemem Android używały pamięci masowej USB do przesyłania plików tam i z powrotem z komputerem.
- **NTFS®:** System plików nowej technologii Microsoftu zadebiutował w 1993 roku w systemie operacyjnym Windows NT, przeznaczonym dla sieci biznesowych, a po wprowadzeniu poprawek wszedł do głównego nurtu użytkowników komputerów stacjonarnych z systemem Windows w późniejszych wersjach Windows 2000. Jest to standardowy system plików od czasu wprowadzenia Windows XP pod koniec 2001 roku. Ludzie zorientowani na Unix/Linux mówią, że to skrót od "Nice Try File System"!
- **open-source:** Oprogramowanie, którego kod źródłowy został udostępniony publicznie na licencji, która pozwala osobom fizycznym na modyfikowanie i redystrybucję kodu źródłowego. W niektórych przypadkach, licencje open-source ograniczają dystrybucję binarnego kodu wykonywalnego.
- **pakiet:** Pakiet jest dyskretną, niewykonywalną paczką danych, która zawiera instrukcje dla menedżera pakietów dotyczące instalacji. Pakiet nie zawsze zawiera pojedynczą aplikację; może zawierać tylko część dużej aplikacji, kilka małych programów narzędziowych, dane czcionek, grafikę lub pliki pomocy.
- **menedżer pakietów:** Menedżer pakietów taki jak (Synaptic lub Gdebi) jest zbiorem narzędzi do automatyzacji procesu instalacji, aktualizacji, konfiguracji i usuwania pakietów oprogramowania.
- **Panel:** Wysoko konfigurowalny panel w Xfce4 pojawia się domyślnie po lewej stronie ekranu i zawiera ikony nawigacyjne, otwarte programy i powiadomienia systemowe.
- Tablica **partycji:** Tablica partycji jest architekturą dysku twardego, która rozszerza starszy schemat partycjonowania Master Boot Record (MBR), używając globalnie unikalnych identyfikatorów (GUID), aby umożliwić istnienie więcej niż czterech partycji.
- **Trwałość:** zdolność podczas uruchamiania LiveUSB do zachowania zmian dokonanych podczas sesji na żywo.
- **port:** Wirtualne połączenie danych, które może być używane przez programy do bezpośredniej wymiany danych, zamiast przechodzenia przez plik lub inne tymczasowe miejsce przechowywania danych. Porty mają numery przypisane do konkretnych protokołów i aplikacji, np. 80 dla HTTP, 5190 dla AIM itp.

- **purge**: Polecenie, które usuwa nie tylko nazwany pakiet, ale także wszelkie pliki konfiguracyjne i pliki danych z nim związane (choć nie te w katalogu domowym użytkownika).
- **repo**: Skrócona forma słowa repozytorium.
- **repozytorium**: Repozytorium oprogramowania jest internetowym miejscem przechowywania, z którego pakiety oprogramowania mogą być pobierane i instalowane za pomocą menedżera pakietów.
- **root**: Root ma dwa wspólne znaczenia w systemie operacyjnym UNIX/Linux; są one ścisłe powiązane, ale rozróżnienie jest ważne do zrozumienia.
 - **System plików root** jest podstawową strukturą logiczną wszystkich plików, do których system operacyjny ma dostęp, zarówno programów, procesów, potoków jak i danych. Powinien on być zgodny ze standardem hierarchii systemu plików Unix, który określa, gdzie w hierarchii należy umieszczać wszystkie typy plików.
 - **Użytkownik root**, który jest właścicielem systemu plików root - i dlatego ma wszystkie uprawnienia niezbędne do robienia czegokolwiek z jakimkolwiek plikiem. Chociaż czasami konieczne jest tymczasowe przejęcie uprawnień **użytkownika /root/** w celu zainstalowania lub skonfigurowania programów, jest niebezpieczne i narusza podstawową strukturę bezpieczeństwa systemu Unix/Linux, aby zalogować się i pracować jako /root/, chyba że jest to absolutnie konieczne. W interfejsie wiersza poleceń zwykły użytkownik może tymczasowo stać się rootem przez wydanie polecenia **su**, **a** następnie podanie hasła roota.
- **runlevel**: Runlevel jest wstępnie ustawionym stanem operacyjnym w systemie operacyjnym Unix-like. System może być uruchomiony w dowolnym z kilku poziomów, z których każdy jest reprezentowany przez jednocyfrową liczbę całkowitą. Każdy runlevel oznacza inną konfigurację systemu i umożliwia dostęp do innej kombinacji procesów (tj. instancji wykonujących się programów). Patrz punkt 7.5.
- **skrypt**: Wykonywalny plik tekstowy, zawierający polecenia w języku interpretowanym. Zazwyczaj odnosi się do skryptów BASH, które są szeroko stosowane "pod maską" systemu operacyjnego Linux, ale inne języki mogą być również używane.
- **sesja**: Sesja logowania to okres aktywności pomiędzy zalogowaniem się i wylogowaniem użytkownika z systemu. W MX Linux, typowo oznacza to czas życia konkretnego "procesu" użytkownika (kod programu i jego bieżącą aktywność), który jest wywoływany przez Xfce.
- **SSD**: Dysk półprzewodnikowy (SSD) to nieulotne urządzenie pamięci masowej, które przechowuje trwałe dane na półprzewodnikowej pamięci flash.
- **kod źródłowy**: Kod czytelny dla człowieka, w którym oprogramowanie jest zapisane przed złożeniem lub komplikacją do kodu w języku maszynowym.
- **przełącznik**: Przełącznik (także `/flag/`, `/option/` lub `/parameter/`) jest modyfikatorem dołączanym do polecenia, by zmienić jego zachowanie. Powszechnym przykładem jest **-R (recursive)**, który mówi komputerowi, by wykonał polecenie przez wszystkie podkatalogi.

- **symlink:** Także dowiązanie symboliczne i dowiązanie miękkie. Specjalny typ pliku, który wskazuje na inny plik lub katalog, a nie na dane. Pozwala on na to, aby ten sam plik miał różne nazwy i/lub lokalizacje.
- **tarball:** Format archiwizacji, podobnie jak zip, popularny na platformie Linux. W przeciwieństwie do plików zip, tarball może używać jednego z wielu różnych formatów kompresji, takich jak gzip lub bzip2. Zazwyczaj kończą się rozszerzeniami plików takimi jak .tgz, .tar.gz lub .tar.bz2.
Wiele formatów archiwów jest obsługiwanych w programie MX za pomocą graficznej aplikacji o nazwie Archive Manager. Zazwyczaj archiwum można rozpakować klikając je prawym przyciskiem myszy w programie Thunar.
- **(U)EFI:** Unified Extensible Firmware Interface to rodzaj systemowego firmware'u używanego w najnowszych maszynach. Definiuje on interfejs programowy pomiędzy systemem operacyjnym a firmware platformy i jest następcą starego BIOS-u.
- **Unix:** Także UNIX. System operacyjny, na którym wzorowany jest Linux, opracowany w późnych latach 60-tych w Bell Labs i używany głównie w serwerach i komputerach typu mainframe. Podobnie jak Linux, Unix ma wiele odmian.
- **UUID (Universally Unique IDentifier).** Uniwersalny unikalny identyfikator (UUID) to 128-bitowy numer, który identyfikuje unikalne obiekty lub dane internetowe.
- **menedżer okien:** Składnik środowiska graficznego, który zapewnia podstawowe funkcje maksymalizacji/minimalizacji/zamykania/przenoszenia okien w środowisku GUI. Czasami może być używany jako alternatywa dla pełnego środowiska graficznego. W MX Linux, domyślnym menedżerem okien jest Xfce4.
- **X:** Także X11, xorg. X Window System jest protokołem sieciowym i wyświetlającym, który zapewnia okienkowanie na wyświetlaczkach bitmapowych. Zapewnia standardowy zestaw narzędzi i protokół do budowania graficznych interfejsów użytkownika (GUI) w systemach operacyjnych Unix-like i OpenVMS, i jest obsługiwany przez prawie wszystkie inne nowoczesne systemy operacyjne.