

Temat: Konfiguracja trybu graficznego w Linux.

X Window System – graficzny system komputerowy (system okien) stworzony w latach 80. w laboratoriach Massachusetts Institute of Technology (MIT), obecnie prace nadzoruje X.Org Foundation.

Często oprócz X Window System stosuje się też nazwę **X, X11, X11R6** (dla implementacji X.Org w wersjach 6) lub X11R7. Nazwa ~~X-Windows~~ (poprzez analogię do Microsoft Windows), chociaż rozpowszechniona, jest niepoprawna. Implementacjami X Window System są X.Org oraz XFree86.

W systemie X Window **menedżer wyświetlania X** jest graficznym menedżerem logowania, który uruchamia sesję na serwerze X z tego samego lub innego komputera. Menedżer wyświetlania wyświetla użytkownikowi ekran logowania. Sesja rozpoczyna się, gdy użytkownik pomyślnie wprowadzi poprawną kombinację nazwy użytkownika i hasła.

GNOME (ang. GNU Network Object Model Environment) – graficzne środowisko użytkownika oparte na systemie X Window System oraz widżetach GTK+ i GDK. Działa na większości systemów typu Unix.

Widżet – podstawowy element graficznego interfejsu użytkownika (np. okno, pole edycji, suwak, przycisk), użytkownicy systemów MS Windows używają w tym kontekście terminu kontrolka lub element kontrolny.

GDM (GNOME Display Manager) jest menedżerem wyświetlania GNOME, graficznym programem logowania, który wykorzystuje system X Window. Został zaprojektowany jako prostsza w konfiguracji alternatywa dla domyślnego w X11 menedżera XDM

Domyślnie program uruchamiający jest uruchamiany jako użytkownik nieuprzywilejowany, a logowanie jako root jest zabronione.

Kontrolowanie demona GDM

Aby tymczasowo zatrzymać usługę gdm, możesz uruchomić następujące polecenie jako root:

```
# invoke-rc.d gdm3 stop
```

Inne dostępne opcje obejmują: uruchamianie, restartowanie, ponowne ładowanie i wymuszanie ponownego ładowania. Np. `service gdm status`

systemd -wprowadzony w dystrybucji Debian 7 jest domyślnym systemem init (pierwszy program uruchamiany). Udostępnia możliwości monitorowania, tworzenia logów i zarządzania usługami.

Użycie poleceń systemd do sterowania gdm.

Tymczasowo zatrzymaj gdm. # systemctl stop gdm

Zobacz status gdm # systemctl status gdm

Zacznij gdm # systemctl start gdm

Wyłącz gdm Zapobiegnie to ładowaniu gdm podczas startu, a logowanie odbywa się za pośrednictwem konsoli. # systemctl set-default multi-user.target

Za pomocą tej metody gdm można nadal uruchomić ręcznie za pomocą systemctl start gdm

Sprawdź domyślny systemd za pomocą # systemctl get-default

Zwykle będzie to graphical.target i można go przywrócić za pomocą zestawu

systemctl set-default graphical.target

KDE – środowisko graficzne zrealizowane jako wolne oprogramowanie dla systemów operacyjnych Unix i GNU/Linux. Zawiera bogaty system bibliotek do tworzenia aplikacji w środowisku graficznym.

Obok GNOME jest jednym z dwóch najpopularniejszych uniksowych środowisk graficznych.

KDE korzysta z biblioteki graficznej Qt, a także z systemu obiektowego KParts. System ten pozwala na współdzielenie elementów danego programu pomiędzy różnymi aplikacjami KDE, np. emulator terminala Konsola może zostać osadzony w Konquerorze.

W KDE menedżerem okien jest KWin, jednak aplikacje można uruchamiać także pod innymi menedżerami.

Xfce – środowisko graficzne dla systemów uniksowych, początkowo wzorowane na CDE. Pierwotnie Xfce bazowało na XForms (Xfce to akronim XForms Common Environment), jednakże po przepisaniu kodu źródłowego środowisko przestało bazować na tej bibliotece. Obecnie bazuje na bibliotece GTK+.

Wszystkie pliki konfiguracyjne są napisane w XML-u,. Z założenia ma być ono proste w obsłudze, ładne i szybkie. Xfce jest złożone z wielu modułów, między innymi z menedżera okien Xfwm i menedżera

plików Thunar, które w połączeniu oferują w pełni funkcjonalne środowisko. Xfce może też korzystać z modułów innych środowisk graficznych zamiast swoich własnych.

Fluxbox – menedżer okien dla X Window System. Kod Fluxboka bazuje na kodzie Blackboka 0.61.1, dzięki czemu zachowuje z nim pełną zgodność stylów/tematów i ze specyfikacją Extended Window Manager Hints.

Priorytetem Fluxboka jest lekkość oraz wysoka konfigurowalność. Zapewnia on tylko minimum interfejsu graficznego w postaci paska narzędzi i uruchamianego prawym przyciskiem myszy menu. Na pasek narzędzi składa się wyświetlenie nazwy obecnie używanego obszaru roboczego, lista otwartych okien, aktualny czas oraz taca systemowa, w której dokowane są aplikacje, np. Kadu. Za pomocą specjalnego menu Fluxbox umożliwia tworzenie nowych i likwidację starych obszarów roboczych.

Window Maker to menedżer okien (ang. window manager) działający w środowisku X Window.

Jest częścią projektu GNUstep, którego Trybem jest stworzenie otwartej implementacji specyfikacji OpenStep emulującej środowisko graficzne systemu operacyjnego NeXTStep.

OpenStep jest obiektowo zorientowaną strukturą do budowania zaawansowanych graficznie i dostępnych na różne platformy aplikacji.

Zalety: niewielkie zapotrzebowanie na pamięć operacyjną, prostota obsługi, estetyczny wygląd, możliwość przyporządkowywania aplikacjom parametrów okien, prosta konfiguracja.

Wada: niestandardowy sposób obsługi

Poziomy pracy

Dla SysVinit:

Poziom pracy 0 - /etc/rc.d/rc0 - przejście na ten poziom pracy powoduje:

- zatrzymanie wszystkich procesów
- wyłączenie pamięci wirtualnej
- odmontowanie partycji wymiany i systemów plików
- zatrzymanie pracy systemu

Poziom pracy 1 - /etc/rc.d/rc1.d - jest to tak zwany tryb jednoużytkownikowy i jest on wykorzystywany do prac konserwacyjnych.

- W trybie tym nikt poza użytkownikiem root nie może być zalogowany.
- Sieć jest niedostępna i tylko najważniejsze systemy plików są zamontowane.

Poziom pracy 2 - /etc/rc.d/rc2.d - tryb wieloużytkownikowy z wyłączoną usługą NFS.

Poziom pracy 3 - /etc/rc.d/rc3.d - tryb wieloużytkownikowy z włączoną usługą NFS.

Poziom pracy 4 - /etc/rc.d/rc4.d - ten poziom pracy jest pusty co pozwala na zdefiniowanie własnego poziomu pracy.

Poziom pracy 5 - /etc/rc.d/rc5.d - na poziomie tym zostaje uruchomiony graficzny interfejs X11 i większość usług sieciowych.

Poziom pracy 6 - /etc/rc.d/rc6.d - poziom ten odpowiada za restart systemu.

W większości systemów użytkownik może sprawdzić poziom pracy poprzez polecenia:

```
$ runlevel
```

```
$ who -r
```

Aktualny poziom pracy może być zmieniany przez superużytkownika poleceniem telinit lub init.

Domyślny poziom pracy zapisany jest w pliku /etc/inittab przy: initdefault:.

Systemd wprowadził pojęcie trybu (targets) które zastąpiły klasyczne poziomy pracy systemu.

Target, czyli pewna funkcjonalność zdefiniowana przez grupę usług i innych targetów.

Podczas uruchamiania systemu celem jest "osiągnięcie" domyślnego targetu.

Nie mylić targetu z "runlewelem".

To, co było znane jako runlevel 0 w SysV, który reprezentuje stan halt maszyny, jest odpowiednikiem Trybu systemd poweroff.

Podobnie, single user mode runlevel 1 lub single user mode znajduje swój odpowiednik systemd w trybie ratunkowym (rescue).

Poziomy pracy 5 i 6, stosowane odpowiednio do trybu graficznego i do ponownego uruchomienia systemu, zostały teraz zastąpione przez graficzny (graphical) i (restart) reboot.

Tryby ratunkowy i awaryjny, są bardzo przydatne, aby naprawić pewne krytyczne sytuacje.

Tryb awaryjny to najbardziej minimalne środowisko, w którym można uruchomić system.

Po osiągnięciu tego Trybu, awaryjna powłoka jest uruchamiana na głównej konsoli.

Poza tym, tylko systemd jest dostępny dla użytkownika: tylko główny system plików jest systemd (w trybie tylko do odczytu) i żadne usługi nie są uruchamiane (to również oznacza, że nie będzie dostępu do sieci). Jest to tryb, do którego zostaniemy wpuszczeni, gdy nie można pomyślnie ukończyć procesu rozruchu (na przykład, gdy sprawdzanie systemu plików się nie powiedzie).

Aby zmienić domyślny poziom uruchamiania systemu:

tryb graficzny:

```
ln -sf /lib/systemd/system/graphical.target /etc/systemd/system/default.target
```

tryb tekstowy:

```
ln -sf /lib/systemd/system/multi-user.target /etc/systemd/system/default.target
```

Przejdźcie na poszczególne poziomy (można nadal posługiwać się poleceniem init):

tryb graficzny:

```
systemctl isolate graphical.target
```

tryb tekstowy:

```
systemctl isolate multi-user.target
```

systemd - analiza czasu startu systemu

Najprostsze sprawdzenie czasu ostatniego uruchomienia komputera:

```
systemd-analyze time
```

Dodatkowo można podejrzeć posegregowaną wg czasu uruchamiania listę procesów, przydatną przy optymalizacji czasu startu systemu:

```
systemd-analyze blame
```

a także wygenerować przejrzysty wykres:

```
systemd-analyze plot > wykres.svg
```

```
Ubuntu 18.04.1 LTS bolek-VirtualBox tty5
bolek-VirtualBox login: root
Password:
Last login: Sat Dec 15 19:25:23 CET 2018 on tty5
Welcome to Ubuntu 18.04.1 LTS (GNU/Linux 4.15.0-42-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

 * Canonical Livepatch is available for installation.
   - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
     https://ubuntu.com/livepatch

252 pakiety mogą zostać zaktualizowane.
0 aktualizacji jest aktualizacjami zabezpieczeń.

root@bolek-VirtualBox:~# who -r
      run-level 5  2018-12-16 16:09
root@bolek-VirtualBox:~# runlevel
N 5
root@bolek-VirtualBox:~# _
```

Ubuntu 18.04 LTS - See What's New

<https://www.youtube.com/watch?v=2OTwHSa1KVc>