

Twin

Wolni od XFree

Pisanie listów e-mail, czytanie newsów, nagrywanie CD, a nawet przetwarzanie obrazów – nie wymagają w Linuksie używania graficznego interfejsu użytkownika. Twin jest menedżerem okien dla trybu znakowego.

ANDREA MÜLLER

Srodowisko okienkowe oparte na linii poleceń? To brzmi dziwnie. Ale to właśnie oferuje nam pakiet *Twin*, *Textmode Windows Environment* [1] stworzony przez Massimiliano Ghilardi. Oparty na konsoli menedżer okien pozwala na korzystanie z okienek – dokładnie tak jak w **X Window**. Jeśli nie masz działającego serwera X Window, nie ma potrzeby przełączania między konsolami, a Twin będzie działał nawet uruchomiony z poziomu samego X Window.

Dopasowywanie okien

Nie oczekuj, że znajdziesz Twin na CD do swojej dystrybucji. Musisz ściągnąć kod źródłowy i skompilować go – kod jest dostępny pod adresem [1]. Do kompilacji Twin-a są potrzebne standardowe narzędzia programistyczne, biblioteki *ncurses* i *zlib* oraz towarzyszące im pakiety deweloperskie. Jeśli chcesz uruchomić sesję Twin w X Window, będziesz potrzebować również pakietów deweloperskich dla XFree86 (w SuSE nazywa się on *XFree86-devel*, w innych dystrybucjach *xlibs-dev*).

Możesz również zainstalować pakiety *gpm* i *gpm-dev*, jeśli chcesz, żeby była obsługiwana mysz. Ten krok nie jest wymagany dla SuSE, ponieważ w tej dystrybucji *gpm* jest instalowany domyślnie wraz z pakietem deweloperskim.

Twin zawiera odtwarzacz CD o nazwie *twcd* – znajduje się on w podkatalogu *contrib* dystrybucji kodu źródłowego. Do poprawnej

pracy programu potrzebna jest jeszcze biblioteka *libcdaudio* [2], dostępna pod adresem [3]. Oczywiście istnieje wiele kolorowych odtwarzaczy CD dla konsoli takich jak *cdp*, zatem nie musisz wcale korzystać z *twcd*.

Rozpakuj kod źródłowy Twin i przejdź do katalogu, jaki powstał po rozpakowaniu, *twin-0.5.1*. Teraz trzeba wykonać tradycyjną triadę poleceń: *./configure*; *make* i *make install*, polecenia te spowodują skompilowanie i instalację Twin-a. Jeśli chcesz dodatkowo skompilować program *twcd*, wykonaj polecenie *make -C contrib* po wykonaniu *make*. Ta procedura zadziałała w naszym laboratorium – ale dlatego, że zainstalowaliśmy wcześniej bibliotekę *libcdaudio* wraz ze stosownymi plikami nagłówkowymi w katalogach */usr/lib/* i */usr/include*.

Twin zostanie domyślnie zainstalowany w podkatalogach wglęnych do */usr/local*, dlatego do instalacji potrzebne są uprawnienia użytkownika *root*, konieczne do uruchomienia *make install*. Ostatnim krokiem jest włączenie katalogu z bibliotekami Twin do ogólnosystemowej bazy. Polega to na dopisaniu do pliku */etc/ld.so.conf* ścieżki */usr/local/lib*. Należy potem uruchomić polecenie *ldconfig* z poziomu konta *root*. W przypadku SuSE nie jest to konieczne, ale Red Hat i Mandrake nie zawierają takiego wpisu.

Zaczynamy

Nie ma większego znaczenia, czy uruchamiasz Twin z konsoli czy z X Window. Program automatycznie

przełączy się do odpowiedniego trybu. W przypadku uruchomienia w X Windows, Twin uruchomi swój własny pulpit w normalnym oknie. Po uruchomieniu z konsoli, Twin zajmie cały ekran i uruchomi prostego menedżera okien.

Zanim uruchomisz Twin, pamiętaj o włączeniu usługi *gpm*, która zapewnia obsługę myszy w trybie znakowym. Mandrake i Red Hat Linux uruchamiają *gpm* domyślnie; użytkownicy SuSE muszą się przełączyć na konto *root* poleceniem *su* i wpisać */etc/init.d/gpm start*. Jeśli obsługa myszy powoduje problemy z X Windows, możesz wyłączyć *gpm*, wykonując polecenie */etc/init.d/gpm stop*.

Kiedy już menedżer okien zadziała, możesz rozpocząć testy Twin-a. Wciśnięcie klawisza [Break] lub prawego przycisku myszy wyświetli menu Twin-a na górze ekranu. Możesz wybrać opcję *File / New Term* lub użyć skrótu klawiszowego [Alt-Up Arrow], żeby uruchomić *twterm* – przygotowany dla Twin odpowiednik emulatora terminala *xterm* z X Window.

Twin dodaje pasek tytułu do każdego okna. Przyciski na pasku tytułowym dostarczają przydatnych funkcji. Lewy przycisk zamyka okno, drugi przycisk zwiija okno, pozostawiając na pulpicie tylko pasek tytułowy. Trzeci przycisk (po prawej stronie) przełącza fokus do następnego otwartego okna lub pulpitu. Jest to użyteczne, ponieważ Twin daje dostęp



Rysunek 1. Twin daje łatwy dostęp do twoich aplikacji – począwszy od monitora systemu aż po klienta pocztowego.

DeskTOPia

Tylko ty powinieneś decydować jak ma wyglądać twój desktop. Kolumna deskTOPia dokonuje regularnego przeglądu menedżerów okien i graficznych środowisk użytkownika, opisując najbardziej użyteczne i eleganckie rozwiązania.

jedynie do menu obiektu, który jest aktualnie aktywny – użytkownicy komputerów Macintosh dobrze znają tę cechę.

Alternatywnie możesz kliknąć lewym przyciskiem myszy na pustym pulpicie, Twin wyświetli główne menu, a kombinacja klawiszy [Alt-Tab] pozwoli na przełączenie się między oknami.

Podobnie jak w przypadku innych menedżerów okien, możesz nakazać Twin, żeby można było przenosić okno klikając na nim i trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy. Jeśli chcesz zmienić wielkość okna, kliknij na dolnym prawym narożniku okna i rozciągnij go do żądanej wielkości. Możesz również wybrać opcję *Window / Resize* i użyć strzałek kierunkowych do zmiany wielkości okna.

Oczywiście pojedyncze okno *twterm* nie jest w niczym lepsze od normalnej konsoli, zatem będzie trzeba uruchomić kilka okien terminala więcej i przypisać do nich programy.

Menu *File / Execute* uruchamia program bezpośrednio, bez udziału wiersza poleceń. Dla aplikacji interaktywnych, takich jak program pocztowy *mutt*, trzeba jednak zaznaczyć opcję *Run in Terminal*.



Rysunek 2. Twsysmon wykorzystuje wykres słupkowy, żeby zobrazować zużycie zasobów.



Rysunek 3. Konfiguracja Twin w menu Options.

podobnie jak system X Window. Niektóre aplikacje Twin używają socket-ów do porozumiewania się z pulpitem Twin.

Menu */ Clock* pokazuje zintegrowany zegar Twin. Polecenie *twsysmon* uruchamia graficzny monitor systemu, który dostarcza statystyk na temat zasobów systemowych i czasu pracy systemu – *uptime* (patrz Rysunek 2). Polecenie *twcat* jest alternatywą w stosunku do tradycyjnego *cat*, składnia jest identyczna – *twcat plik*, ale wersja dla Twin posiada wygodne paski przewijania zawartości pliku zwróconej na standardowe wyjście.

Opcje i możliwości

Pierwszym miejscem, od którego należy rozpocząć dostosowywanie Twin do swoich potrzeb, jest menu */ Options*, otwierające menu *Options* (patrz Rysunek 3).

Jeśli predefiniowane ustawienie cieniowania okien przeszkadza w pracy, możesz wyregulować cieniowanie wybierając opcję *Shadows*, można nawet całkowicie usunąć cień. Wybranie opcji *Hidden Menu* spowoduje ukrycie menu. Żeby ponownie wyświetlić

menu, kliknij prawym przyciskiem.

Jeśli masz zamiar otwierać wiele okien na pojedynczym pulpicie Twin, musisz włączyć opcję *Enable Screen Scrolling*. Dzięki temu zostanie usunięte ograniczenie przesuwania okien jedynie na widocznym obszarze pulpitu. Będzie można – trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy – przenosić krawędzie okien poza widoczny na ekranie pulpit.

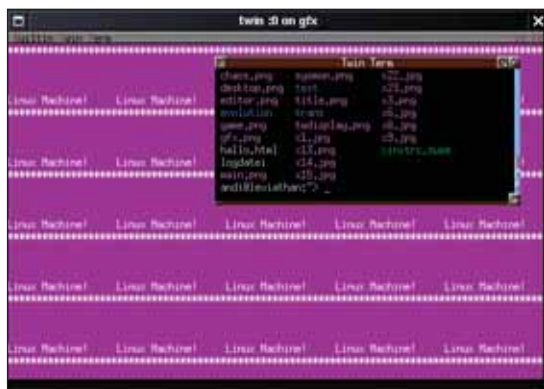
Znacznie bardziej wyrafinowane efekty można uzyskać edytując w edytorze tekstowym pliki konfiguracyjne Twin. W tym celu skopiuj plik */usr/local/lib/twin* do pliku *~/twinrc* i otwórz go w edytorze tekstowym. Plik jest dobrze opisany komentarzami dotyczącymi ustawiania kolorystyki i skrótów klawiszowych.

Listing 1 pokazuje, jak możesz zmienić schemat kolorów Twin, oraz jak dodać przyciski uruchamiające programy *mutt* oraz *top*. Wpis *\xb1* w sekcji *Background* jest szesnastkową reprezentacją gwiazdki [*], która jest wykorzystywana przez Twin jako standardowa „tapeta” dla desktopu. Możesz również używać zapisu ósemkowego dla poszczególnych znaków, tak jak np. *\100* dla znaku @. Jeśli te sposoby są dla Ciebie zbyt skomplikowane, możesz użyć normalnego tekstu do opisu tapety. Oto przykładowy wpis, który generuje tło pokazane na Rysunku 4:

```
Background 1 High White on $$
Magenta (
  „Linux Machine! ’
  ’#####’
  ’ ’
  ’ ’
  ’ ’
  ’ ’
)
```

Jeśli nie lubisz jaskrawego białego koloru, pomiń parametr *High*.

Słowo kluczowe *ExecTy* wpisane na liście poleceń szybkiego uruchamiania nakazuje, żeby Twin uruchomił program w terminalu. Upewnij się, że wszystkie skróty klawiaturowe, za wyjątkiem *Ctrl*, *Alt* i *Shift*, są wpisane w 'ciapkach' (").



Rysunek 4. Indywidualne ustawienia tapety w środowisku Twin.

SŁOWNICZEK

X: Podsystem graficzny dla systemów Unix, określane również jako X11 albo X Window. Wersja dostępna dla Linuksa jest nazywana XFree86.

Fokus: Przeniesienie fokusu na okno umożliwia przyjmowanie przez to okno danych wprowadzanych z klawiatury albo

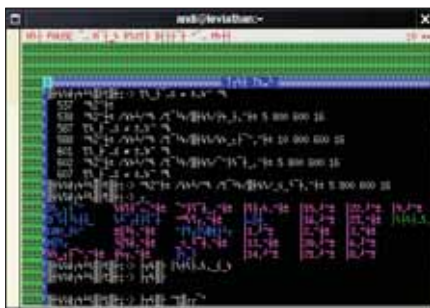
myszy.

Socket: czyli Unix domain sockets - często tłumaczone na język polski jako "gniazda", są czymś w rodzaju adresu kontaktowego programu. Kiedy program jest uruchomiony w X Window, wykorzystuje plik gniazda przechowywany w katalogu */tmp/*, jest on

używany do celów komunikacji z X serwerem.

Notacja szesnastkowa i ósemkowa:

Aby komputer zrozumiał znak, musi on być przetłumaczony do postaci zrozumiałej przez komputer. Istnieją powszechnie używane systemy notacji; naturalny dla ludzi system dzie-



Rysunek 5. Polecenie `twattach` nie odtworzy sesji Twin, którą uruchomiłeś z linii poleceń w sesji X Window.

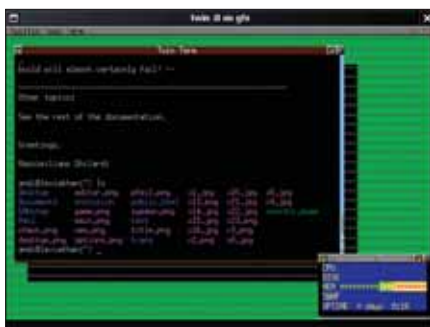
Mobilny Twin

Po krótkim okresie pracy z Twin na pewno zdarzy się sytuacja, że będziesz chciał przyłączyć się do swojej sesji Twin w czasie pracy z innym systemem operacyjnym lub z innej sieci. Na szczęście twórcy Twin pomyśleli o tym. Twin może być dostępny z dowolnego miejsca – nawet, jeśli użytkownik wylogował się w międzyczasie.

Magiczne słowo brzmi `detach`. Twin potrafi odłączyć się od konsoli, na której został uruchomiony i przechodzi w tryb pracy w tle. Najpierw uruchom serwer gniazd (socket server) i wybierz `File / Detach`. Bez serwera gniazd Twin przejdzie do pracy w tle, ale nie będzie można się z nim komunikować.

Możesz się teraz wylogować, uruchomić GUI lub inną aplikację. Jeśli potrzebujesz przywrócić na ekranie sesję Twin, wykonaj polecenie `twattach` lub `twdisplay`. Polecenie `twattach` zużywa mniej zasobów systemowych, jego wadą jest to, że daje dostęp jedynie w trybie 'do odczytu' do bieżącej sesji Twin. Pamiętaj jednak, że próba odtworzenia konsolowej sesji Twin w wersji działającej w GUI przy użyciu `twattach` doprowadzi do niepoprawnego wyświetlania całego środowiska (patrz Rysunek 5).

Polecenie `twattach` od czasu do czasu generowało błędy, kiedy odtwarzaliśmy oryginalny tryb wyświetlania w czasie testów w naszym la-



Rysunek 6. Sterownik `gfx` sprawia, że Twin może być wyświetlany w X Window.

boratorium, dlatego lepiej używać `twdisplay`, jeśli posiadasz silniejszy komputer. Oto polecenie, które odtwarza sesję Twin w X Window:

```
twdisplay --twin@:0 --hw=X
```

Opcja `--twin@:0` definiuje wyświetlacz Twin, pierwsza uruchamiana sesja ma zawsze numer:0. Jeśli nie jesteś pewien, jaki jest numer twojej sesji, użyj narzędzia `twfind-twin` – zwróci ono numer sesji.

Jeśli nie określisz nazwy hosta, `twdisplay` przyjmie, że sesja jest uruchamiana na lokalnej maszynie. Jeśli chcesz przejąć kontrolę nad sesją uruchomioną na innym komputerze w sieci, użyj polecenia podobnego do poniższego (użyliśmy przykładowego adresu 192.168.0.1):

```
twdisplay -twin@Z
192.168.0.1:0 --hw=X
```

Wartość zmiennej `--hw=` określa typ wyświetlania wykorzystywany przez Twin. Jeśli pracujesz na konsoli, prawidłową wartością jest `tty`. Użyj `X` lub `gfx` dla X, ta druga opcja sprawi, że okna Twin będą wyglądać nieco ciekawiej (patrz Rysunek 6).

Jeśli twoje połączenie sieciowe ma słabą przepustowość – a to może być właśnie przyczyną, dla której chcesz uruchamiać Twin przez Internet, pomocne może być użycie kompresji `zlib`. Możesz również określić dodatkowe opcje dla połączenia w postaci listy parametrów oddzielonych przecinkami, wpisanej po opcji `--hw=X` np.:

Listing 1. Różne kolory i nowe skróty dla Twin-a

```
#ten wpis w 23 wierszu pliku ~/.twinnrc
#definiuje zielone tło dla Twin.
Background 1 High Black On Green (
    '\xb1'
)

#skrót klawiszowy dla mutt-a [Shift-
-Tab]
Key Shift 'Tab' ExecTty 'mutt'

#szybkie uruchamianie polecenia top
klawiszem [F1]
Key 'F1' ExecTty 'top'
```

```
twdisplay -twin@Z
192.168.0.1:0 --hw=X,gz
```

powyższe polecenie sprawia, że menedżer okien kompresuje dane, zwiększając możliwości pracy w wolniejszych sieciach. Dodatkowe obciążenie spowodowane kompresją nie powinno być zauważalne, nawet na starszych maszynach.

Narzędzia

Pakiet `twutils`, który znajduje się na stronie domowej

Twin, został zaprojektowany do tego, żeby zawierał wszystkie narzędzia pakietu. Obecnie jedynym narzędziem jest kalkulator. Po rozpakowaniu przejdź do katalogu `twutils-0.2` i wykonaj polecenie `./configure` oraz `make`, w celu uruchomienia kompilacji. Wykonaj teraz polecenie `su`, żeby przejść do konta `root` i wpisz `make install`, aby zainstalować `twkalc` w istniejącej sesji Twin (patrz Rysunek 7).

Zaufany towarzysz

Podobnie jak inne środowiska graficzne, Twin zawiera menedżera okien o nazwie `twdm`. Jego ekran logowania posiada pseudo-graficzny ekran logowania, w którym można się autoryzować przed uruchomieniem sesji. Użytkownik `root` może uruchomić Twin wpisując polecenie `/usr/local/sbin/twdm`.

Tutorial do Twin-a, który możecie znaleźć w podkatalogu `doc` po rozpakowaniu pakietu z kodem źródłowym, zawiera dokument HOW-TO, opisujący sposób uruchamiania `twdm` wraz z systemem. Najpierw jednak lepiej przetestować tę możliwość na maszynie testowej. Po uruchomieniu `twdm` nie ma możliwości korzystania z klawiatury, co uniemożliwia zalogowanie w systemie. ■

INFO

- [1] Twin: <http://linuz.sns.it/~max/twin/>
- [2] libcdaudio: <http://cdcd.undergrid.net/libcdaudio>
- [3] libcdaudio rpm: <ftp://194.199.20.114/linux/contrib/libc6/i386/libcdaudio-0.99.9-1.9.0.i386.rpm>

Prenumerata Linux Magazine

Nie przegap takiej okazji



**Zamawiając prenumeratę oszczędzasz!
Płacisz jak za 9 numerów, a otrzymujesz 12!
Z każdym numerem DVD lub płyta CD-ROM.**

Najszybszy sposób zamówienia prenumeraty:

<http://www.linux-magazine.pl>

Infolinia: 0801 800 105