Małe marzenie

Tomasz Łuczak

Streszczenie

Artykuł przedstawia opis realizacji marzenia jednego z GUSTowiczów: dystrybucji Linuksa uruchamianiej z płyty CD dedykowanej dla piszących w (La)TEXu.

Krótka historia

Pod koniec września pojawił się e-mail p. Daniela zatytułowany „Małe marzenie”, w którym napisał: „Chciałbym podzielić się z wami swoim małym marzeniem do którego realizacji nieco brak mi umiejętności. Marzy mi się mianowicie płytka w stylu Knoppixa z LATEXem na pokładzie gotowym do odpalenia. Do tego jakieś Kile na okrasę i wszelakie inne użyteczne linuxowe edytory”.

Zaproponowałem podjęcia się wykonania takiej płyty w oparciu o dystrybucję SlaX, ponieważ miałem już doświadczenia z jej dopasowywaniem. Po wymianie kilku kolejnych listów miałem już koncepcję jak umieścić w niej TeXLive.

Już następnego dnia wypaliłem płytę z działającą wersją SlaX-a. Po ogłoszeniu wyniku doświadczenia następne kilka dni poświęciłem na poszukiwanie publicznego serwera, a głównie na wrzucenie nań obrazu płyty (ze względu na marne łącze).

W ostatnich dniach września na listę został wysłany list opatrzony tytułem „Re: Małe marzenie – chyba się ziściło” zawierający fragment: „Samobootująca się płyta oparta na dystrybucji SLAX przygotowana pod kątem użytkowników TEXa jest dostępna na gościnnym serwerze (adresy poniżej)”.

Potem zaczęły ukazywać się poprawione lub z nowymi usterkami kolejne wersje dystrybucji, która została nazwana SlaX-TL.

Realizacja

Wykorzystana przeze mnie dystrybucja SlaX (`http://slax.linux-live.org/`), to spreparowany Slackware działający z CD, a zajmujący większość miejsca na miniCD. Ciekawą możliwością SlaX-a jest łatwość w dodawaniu własnych pakietów aplikacji i tworzenie spersonalizowanych dystrybucji.

Wraz ze SlaX-em dostarczane są skrypty do tworzenia własnych dystrybucji oraz do przekształcania pakietów Slackware czy katalogów do formatu modułów SlaX-a.

Dzięki takiemu podejściu autora SlaX-a tworzenie własnych dystrybucji polega praktycznie na składaniu z klocków i nagrywaniu na płytę.

Dodawanie modułów polega na utworzeniu obrazu dysku składającego się z właściwej dystrybucji SlaX oraz pakietów. Pakiety przed utworzeniem obrazu należy, pisząc w dużym uproszczeniu, przekształcić do obrazu kolejnej sesji. Obrazy są skompresowane.

Na stronie domowej SlaX-a dostępnych jest wiele pakietów z użytecznymi aplikacjami, ale przeznaczonymi do ogólnych zastosowań, czyli brakuje narzędzi texowych takich jak edytory wspomagające pisanie w TEXu oraz samego TEXa.

Podsumowując powyższe, moje zadanie sprowadziło się do zapaczkowania brakujących edytorów oraz samego TeXLive i takiego połączenia modułów ze SlaX-em aby zmieścić się w limicie pojemności płyty CD-ROM, tj. 700 MB.

Dla ułatwienia sobie pracy przy tworzeniu modułów i obrazu napisałem proste skrypty automatyzujące te żmudne czynności. Przy okazji łatwiej jest zapanować nad całością, gdyż wszystkie polecenia są zapisane w skryptach.

Niestety samo połączenie klocków w całość nie daje jeszcze poprawnie działającej dystrybucji. Należało tu i ówdzie podszlifować samego SlaXa. Właśnie z nim jest najwięcej zachodu: a to by klawiatura była obsługiwana poprawnie, pliterki itp. drobiazgi, których brak uzłośliwia życie.

Zawartość SlaX-TL

Ze względu na założenia i ograniczenia techniczne należało pogodzić liczbę narzędzi i objętość TeXLive z pojemnością płyty CD.

SlaX

Do wersji 0.4 wykorzystywana był SlaX w wersji 4.1.4, a od wersji 0.5 SlaX-TL bazuje na wersji 4.2.0.

Sam SlaX zajmuje około 190MB i bazuje na Slackware 10 z uaktualnieniami z wersji *current*, z końca października. Aktualna wersja 4.2.0 zawiera: X.org 6.8.1, nieco okrojone KDE 3.3.1, KOffice 1.3.3, MPlayer 1.0pre5 z KPlayer, do pogaduszek kopete ICQ/AIM/Y!/IRC, midnight commander, rdesktop (rscp w KDE), narzędzia do nagrywania cdrtools i k3b, klienta poczty mutt, pobieracza wget, posiada obsługę hotplug i jeszcze kilka drobiazgów. Jądro Linuksa jest w wersji 2.4.28-pre4.

TeXLive

Do wersji 0.5 SlaX-TL wykorzystywany był TeXLive 2003, najpierw okrojony, a później w całości. Od wersji 0.6 SlaX-TL korzysta z TeXLive 2004.

TeXLive 2004 rozrósł znacznie się w stosunku do 2003. Wynikiem czego po prostu nie zmieścił się w całości w SlaX-TL. Wyjściem pozostało usunięcie najrzadziej (w mojej opinii) wykorzystywanych pakietów: MusiXTeX i języki orientalne. Ponadto dodałem klasy do tworzenia prac magisterskich w MiMUW oraz WMS AGH.

Narzędzia

Za użyteczne i potrzebne narzędzia uznałem i dodałem: Emacs 21.3.2 z AUCTeX 11.53, TeXmacs 1.04rc3, Kile 1.7beta2, LyX 1.3.5, gVim 6.3.007 z LaTeXSuite 1.5, Acrobat Reader 5.0.8, espGhostScript 7.0.7, GhostView 3.6.0, gnuplot 4.0 i ispell 3.2 wraz z polskim słownikiem.

Korzystanie z dystrybucji

Standardowo SlaX-TL uruchamia się w trybie tekstowym, w którym możemy korzystać z Emacsa i vima. Za pomocą polecenia gui lub guifast możemy uruchomić KDE lub fluxboxa (w przypadku słabszych maszyn czy niechęci do KDE).

Niedogodnością każdej dystrybucji uruchamianej z płyty CD jest jej sztywna konfiguracja oraz kłopot z zapisem swojej pracy. SlaX-TL podobnie jak większość dystrybucji umożliwia zapisanie konfiguracji swojego profilu na dyskietce czy dysku. Dzięki czemu przy ponownym uruchomieniu możemy przywrócić ulubioną konfigurację. Można również zainstalować SlaX-TL na dysku.

Ponadto podczas rozruchu można podać wiele parametrów startowych, np. wsparcie dla myszki z kółkiem, czy wyłączenie kontrolera SCSI jeśli sprawia kłopoty itd. Pełny wykaz parametrów znajduje się na płycie w pliku `cheatcodes.txt`.

Swoją pracę można zapisać na dyskietce, na dysku komputera z którego korzystamy czy coraz bardziej popularnych pendrive'ach. Możemy skorzystać także z nagrywarki gościnnego komputera.

Przy odpowiednio dużej pamięci RAM (co najmniej 800MB) można podczas rozruchu podać parametr `copy2ram` aby wczytać całą płytę ze SLAX-TL do pamięci operacyjnej. Wówczas wolny napęd CD-RW można wykorzystać do nagrania wyników pracy.

Standardowo możliwy jest dostęp w trybie zapisu do partycji linuksowych i dosowych (FAT). Zapis na partycjach NTFS nie jest jeszcze bezpieczny. Szansą na łatwy i pewny zapis na partycji NTFS stanowi projekt captive, korzystający z oryginalnych sterowników windowsowych. Ale to już jest zadanie do rozwiązania w następnej edycji SlaX-a.

Dalszy rozwój

Celem jest takie utrzymywanie SlaX-TL, aby zawierał aktualne środowisko linuksowe, aktualne wersje narzędzi, aktualny i możliwie obszerny TeXLive.

SlaX, TeXLive oraz aplikacje mają swoich opiekunów, należy tylko uaktualniać pakiety i szlifować całość. Ponadto dla ułatwienia prac nad szlifowaniem SlaX-TL potrzebny jest jakiś system śledzenia błędów i stałe miejsce na serwerze. Dzięki przychylności Zarządu GUST-u miejsce jest zapewnione.

Pojawiło się także zainteresowanie dystrybucją SlaX-TL ze strony naukowców, muzyków i chyba nawet orientalistów. Jedynym możliwym rozwiązaniem, aby spełnić także i ich życzenia, jest przygotowanie dystrybucji pochodnych z inaczej przykrojoną wersją TeXLive oraz z dodatkowymi narzędziami.

Ze względu na łatwość przygotowania dystrybucji profilowanych (naukowej, muzycznej czy orientalnej), cały ciężar prac jest po stronie ich przyszłych użytkowników. To oni muszą określić jakie narzędzia potrzebują, które pakiety z TeXLive są im zbędne, a które należy dołożyć i jak je dodać.

Ze względu na ograniczoną pojemność płyty SlaX-TL zawiera tłumaczenia tylko dla języka polskiego, ale dałoby się jeszcze zmieścić ze dwie wersje językowe gdyby była taka potrzeba.

Zakończenie

Myślę, że spełniło się przy okazji także i moje marzenie. Mam nadzieję, że SlaX-TL będzie użytkowany przez wielu TEXników. Zapraszam do pobierania (`http://www.parlament.uw.edu.pl/pliki`) i korzystania ze SlaX-TL, a także nasyłania uwag.

Podziękowania

Dziękuję p. Danielowi Delimacie za marzenia i sugestie, Staszkowi Wawrykiewiczowi za zawsze trafne uwagi, wsparcie, testowanie i nazwę, Andrzejowi Orłowskiemu za pomoc w udostępnieniu serwera, na którym aktualnie gości SlaX-TL, Zarządowi GUSTu za wsparcie techniczne oraz wszystkim tym, dzięki którym SlaX-TL rozwija się stając się coraz bardziej użytecznym narzędziem.

◇ Tomasz Łuczak
tlu@technodat.com.pl