

Η δημιουργία μιας νέας διανομής Linux

***σχεδιασμένη για μαθητές και
καθηγητές των Ελληνικών Σχολείων***

4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής

***Τριανταφύλλου Χρήστος
Τριανταφύλλου Γιώργος***

Περιεχόμενα

- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ Remastersys
- ✓ AptOnCd
- ✓ Unetbootin
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ Συμπεράσματα

Περιεχόμενα

- ✓ **Εισαγωγή στο Linux**
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ Remastersys
- ✓ AptOnCd
- ✓ Unetbootin
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ Συμπεράσματα

Το Linux

- Το Linux ως Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα προσφέρεται δωρεάν και μπορεί ο κάθε χρήστης να φτιάξει τη δική του διανομή, όπως επιθυμεί.
- Τα προγράμματα ανοιχτού λογισμικού Reconstructor και Remastersys ειδικεύονται στο να δημιουργούν διανομές Linux από άλλες διανομές.

Περιεχόμενα

- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ Remastersys
- ✓ AptOnCd
- ✓ Unetbootin
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ Συμπεράσματα

Η πρόταση που καταθέτουμε

Η δημιουργία, προσαρμοσμένες διανομές Λειτουργικού
Συστήματος τις επιλογής μας,

ή

ακόμη πιο ελπιδοφόρα να εισακουστούμε στο να
δημιουργηθεί μία τέτοια διανομή ειδική για τις Ελληνικές
Σχολικές Μονάδες, με τα προγράμματα που απαιτούνται
για την καλύτερη διδασκαλία της Πληροφορικής, αλλά
και των λοιπών μαθημάτων.

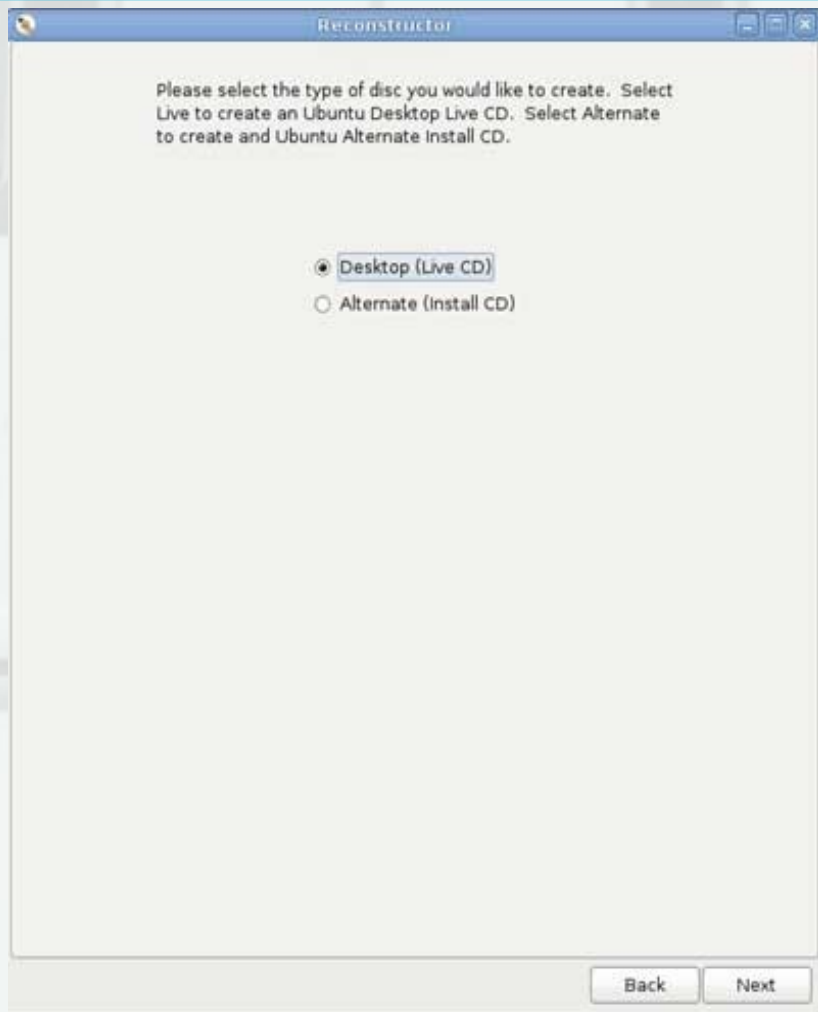
Δημιουργία διανομής της επιλογής του χρήστη

Με το Linux, μπορούμε να φτιάξουμε τη δική μας διανομή όπως την επιθυμούμε, χρησιμοποιώντας προγράμματα ανοιχτού λογισμικού όπως το **Reconstructor** και το **Remastersys**.

Περιεχόμενα

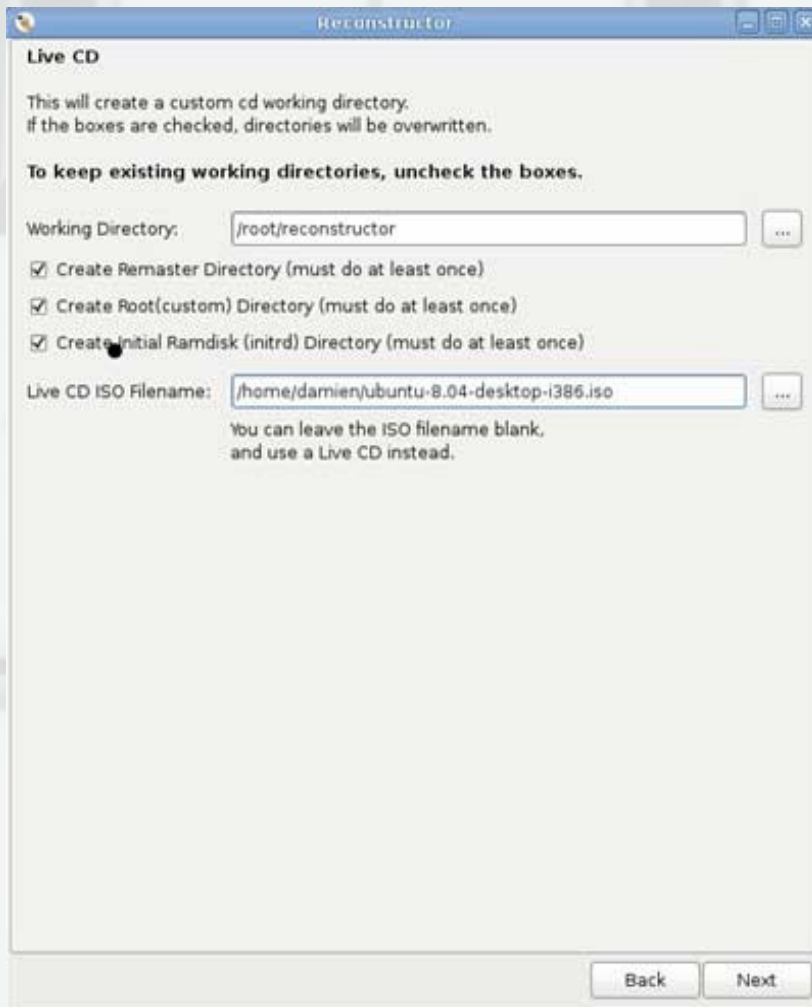
- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ **Reconstructor**
- ✓ Remastersys
- ✓ AptOnCd
- ✓ Unetbootin
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ Συμπεράσματα

Reconstructor



Στην αρχή επιλέγουμε αν θέλουμε να φτιάξουμε live cd ή alternative

Reconstructor



The screenshot shows the 'Reconstructor' application window with the 'Live CD' configuration screen. The window title is 'Reconstructor'. The main text reads: 'Live CD. This will create a custom cd working directory. If the boxes are checked, directories will be overwritten. To keep existing working directories, uncheck the boxes.' Below this, there are three checked checkboxes: 'Create Remaster Directory (must do at least once)', 'Create Root(custom) Directory (must do at least once)', and 'Create Initial Ramdisk (initrd) Directory (must do at least once)'. There are two text input fields: 'Working Directory:' with the value '/root/reconstructor' and 'Live CD ISO Filename:' with the value '/home/damien/ubuntu-8.04-desktop-i386.iso'. A note below the ISO filename field says: 'You can leave the ISO filename blank, and use a Live CD instead.' At the bottom of the window are 'Back' and 'Next' buttons.

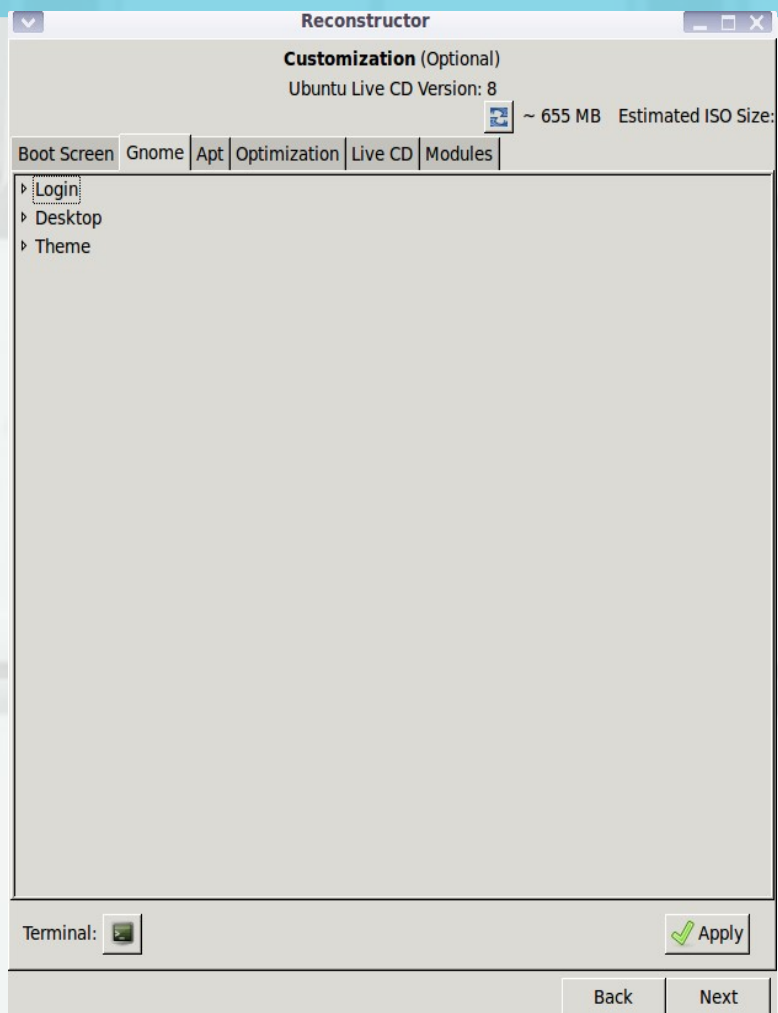
Εκκινώντας το πρόγραμμα πρέπει να τσεκάρουμε τις επιλογές «Create Remaster, Create Root & Create Initial Ramdisk για να δημιουργηθούν οι αντίστοιχοι κατάλογοι.

Reconstructor



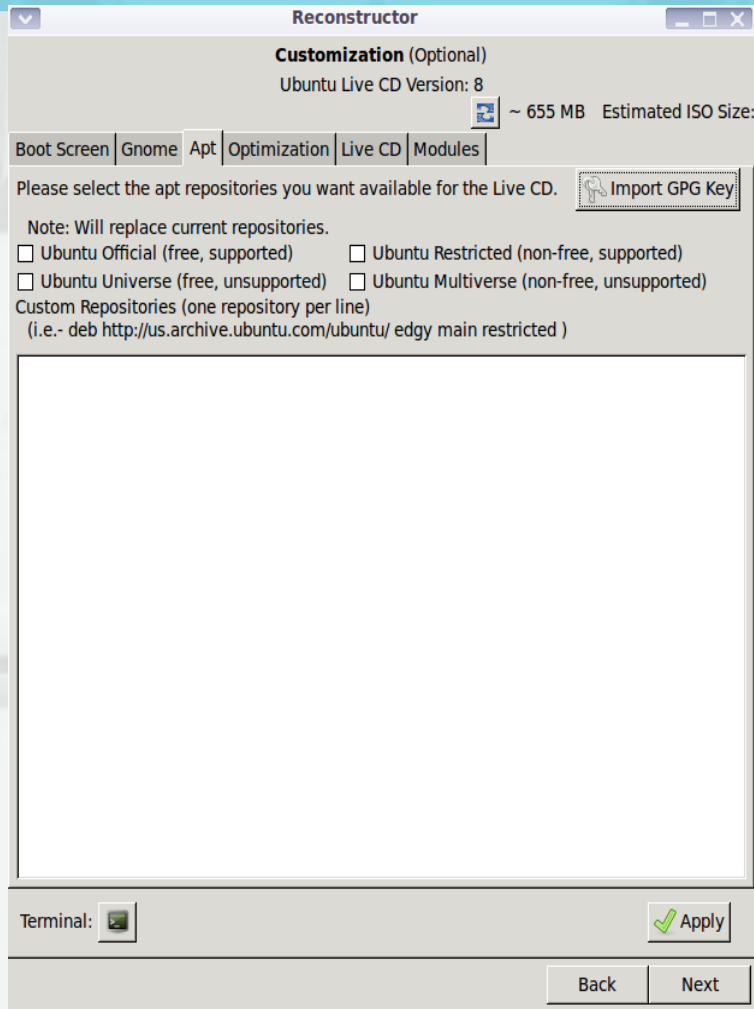
Η 1η καρτέλλα που βλέπετε είναι η παραμετροποίηση της οθόνης εκκίνησης.
Εδώ προσθέτετε την οθόνη splash κατά την διαδικασία εκκίνησης.

Reconstructor



Στην επόμενη καρτέλλα **Gnome** μπορείτε να παραμετροποιήσετε και την επιφάνεια εργασίας.

Reconstructor

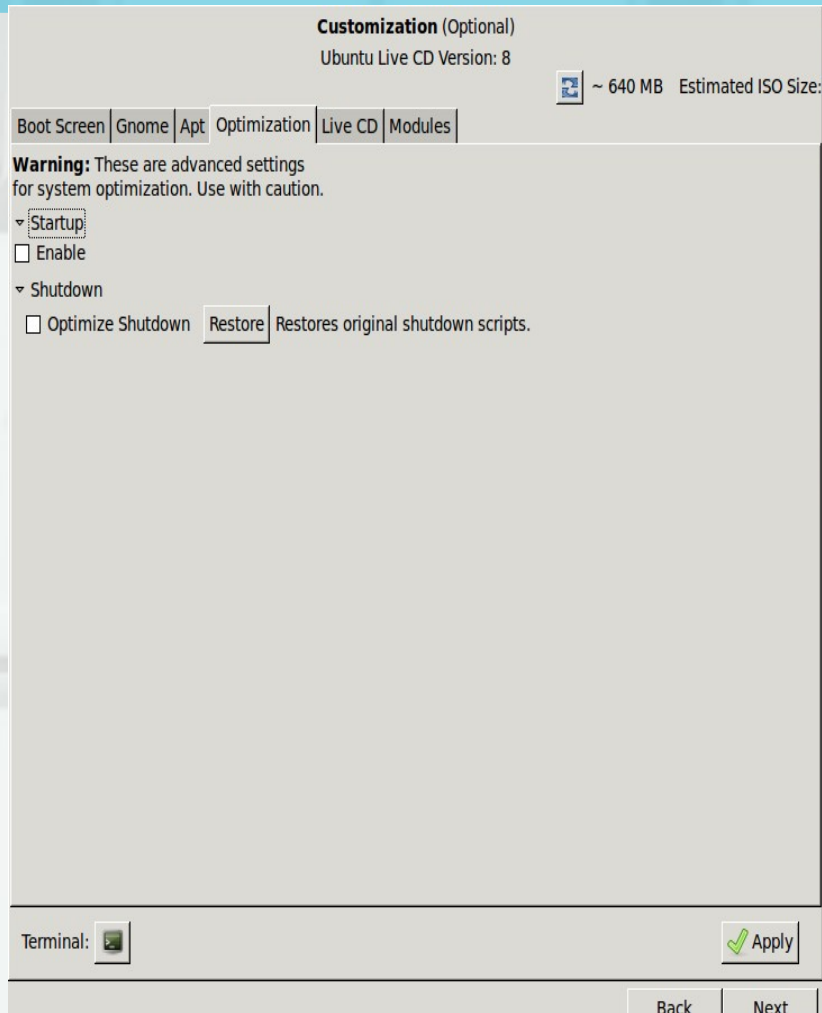


Στην καρτέλλα **Apt** μπορείτε να επιλέξετε τις πηγές λογισμικού για την δικιά σας διανομή.

Είναι ασφαλές να τσεκάρετε τις 4 προεπιλεγμένες πηγές λογισμικού του.

Επίσης μπορείτε να προσθέσετε τις δικιές σας πηγές λογισμικού.

Reconstructor



Στην καρτέλα **Optimization** έχετε την δυνατότητα για προχωρημένες παραμετροποιήσεις για την εκκίνηση και την απενεργοποίηση.

Reconstructor

Reconstructor

Customization (Optional)
Ubuntu Live CD Version: 8
~ 655 MB Estimated ISO Size:

Boot Screen | Gnome | Apt | Optimization | Live CD | Modules

Use the following to set user information and the live cd hostname. (useful for ssh, etc.)

Username:

User Full Name:

Password:

Hostname:

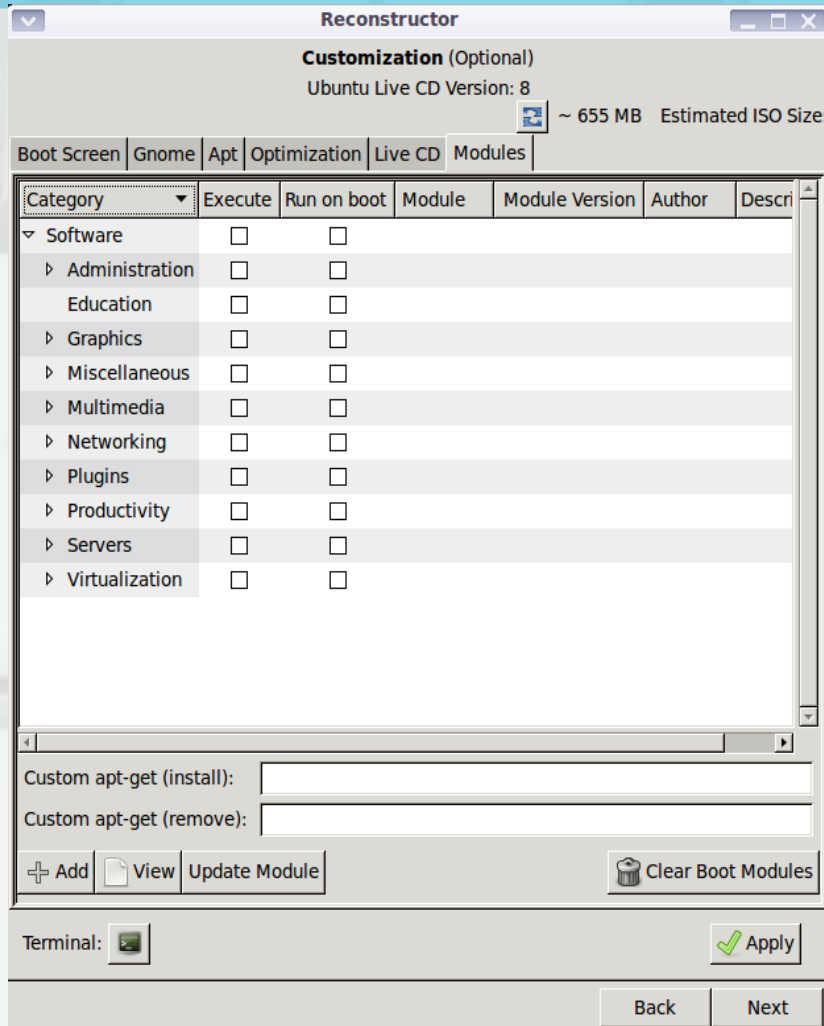
Terminal:

Apply

Back Next

Η καρτέλλα **LiveCD** είναι για να παραμετροποιήσετε το περιβάλλον live.

Reconstructor



Η καρτέλα **Modules** είναι το πιο σημαντικό σημείο της όλης διαδικασίας.

Εδώ αποφασίζετε ποιες εφαρμογές/modules θέλετε στην διανομή σας.

Apply και έχετε ετοιμάσατε το ISO

Περιεχόμενα

- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ **Remastersys**
- ✓ AptOnCd
- ✓ Unetbootin
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ Συμπεράσματα

Remastersys

Μόλις εγκατασταθεί, μετακινηθείτε στο
ΣΥΣΤΗΜΑ>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ>ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ>Remastersys

Backup

Και επιλέξτε την ενέργεια που θέλετε να κάνετε.

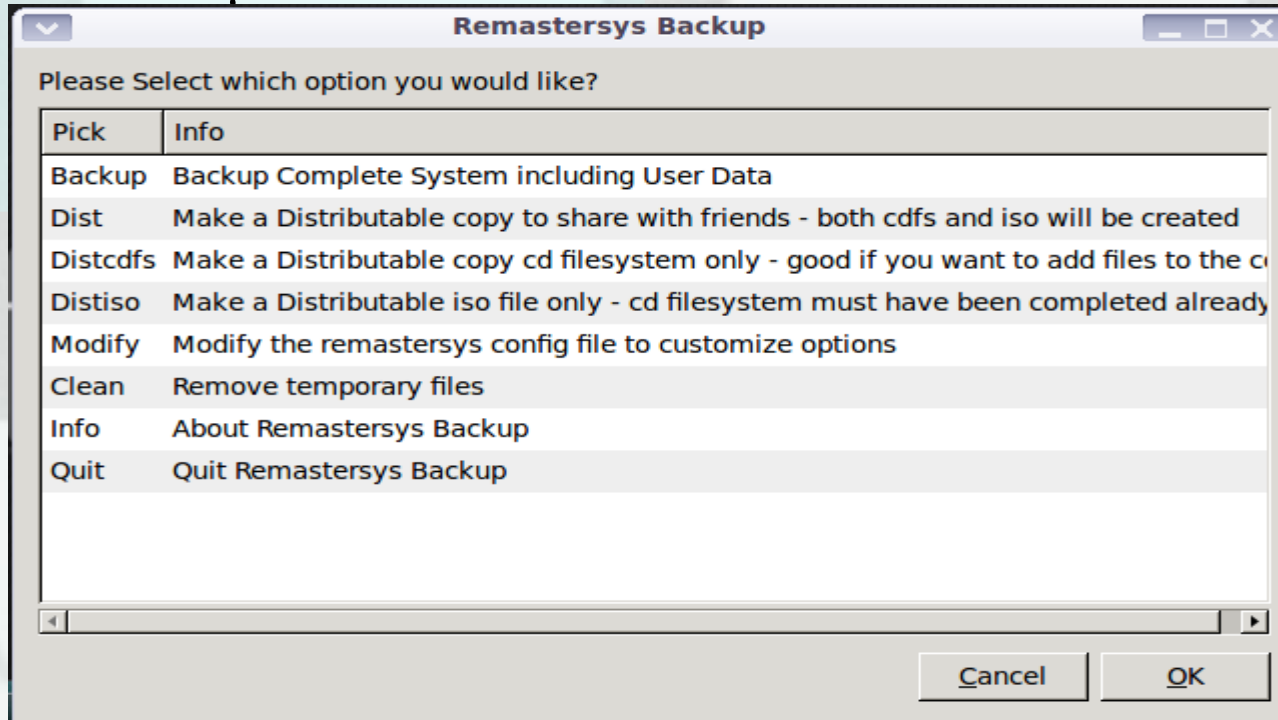
Remastersys

1η επιλογή

Δημιουργία αντιγράφου του συστήματος μαζί με τα προσωπικά δεδομένα.

2η επιλογή

Δημιουργία αντίγραφου-διανομής του συστήματος.



Remastersys

Τέλος, η διαδικασία θα επιστρέψει ένα μήνυμα ότι τελείωσε.

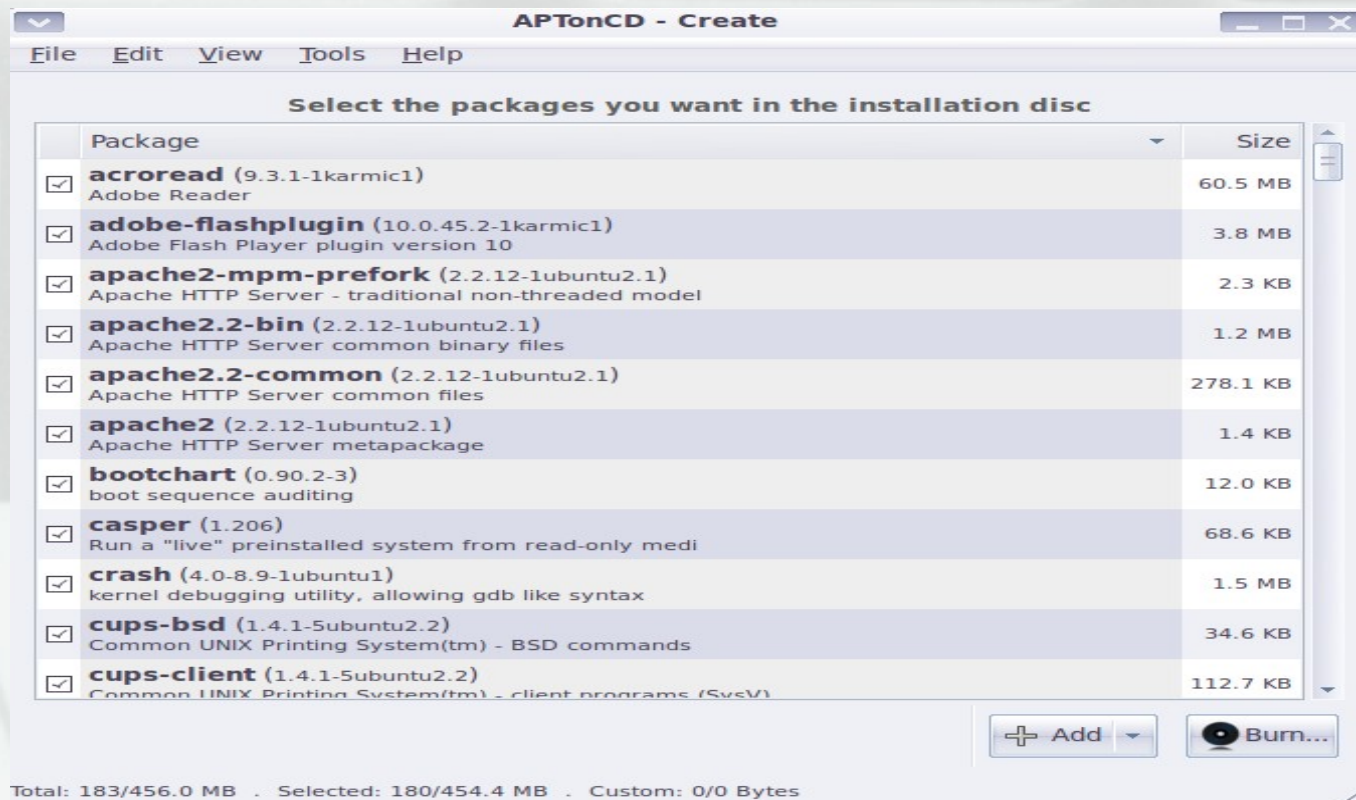
Και θα βρείτε ένα αντίγραφο iso στον κατάλογο */home/remastersys/remastersys*.

Περιεχόμενα

- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ Remastersys
- ✓ **AptOnCd**
- ✓ Unetbootin
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ Συμπεράσματα

AptOnCd

Με το AptOnCd δημιουργούμε ένα cd με τις εφαρμογές που θέλουμε να περάσουμε σε μια μόλις-εγκατεστημένη διανομή.



Περιεχόμενα

- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ Remastersys
- ✓ AptOnCd
- ✓ **Unetbootin**
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ Συμπεράσματα

Unetbootin

Το Unetbootin είναι ένα εργαλείο δημιουργίας Live USB που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία ενός Live Linux USB flash drive από ένα αρχείο ISO.

Unetbootin

Διαλέγουμε την διανομή που θέλουμε να κατεβάσουμε η διαλέγουμε το αρχείο .iso.

- Πατάμε ok και δημιουργείται το boot flash της διανομής.

Distribution == Select Distribution == == Select Version ==

Welcome to [UNetbootin](#), the Universal Netboot Installer. Usage:

1. Select a distribution and version to download from the list above, or manually specify files to load below.
2. Select an installation type, and press OK to begin installing.

Diskimage ISO ...

Custom Kernel: ... Initrd: ...

Options: ...

Show All Drives (Use with Care)

Type: USB Drive Drive:

Περιεχόμενα

- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ Remastersys
- ✓ AptOnCd
- ✓ Unetbootin
- ✓ **Δημιουργία script**
- ✓ Συμπεράσματα

Δημιουργία script για προσαρμογή διανομής σύμφωνα με τις επιλογές μας

Σε αυτόν τον οδηγό θα περιγράψουμε μια εύκολη διαδικασία δημιουργίας ενός script, με το οποίο θα μπορούμε να προσαρμόζουμε μια διανομή linux στα μετρά μας.

Δημιουργία *script*

Αρχικά βάζουμε και τις εντολές:

- ✓ **sudo apt-get update**
- ✓ **sudo apt-get upgrade**

για να κάνουμε οποιοσδήποτε αναβαθμίσεις έχουν γίνει.

Προσθέτουμε τις εντολές που θα εγκαταστήσουν τα προγράμματα που θέλουμε:

- ✓ **sudo apt-get -y install <ονομα_εφαρμογης>**

ή σε περίπτωση που θέλουμε να καταργήσουμε μια:

- ✓ **sudo apt-get -y remove <ονομα_εφαρμογης>**

Το script μας είναι έτοιμο για να εκτελεστεί σε μία νεοεγκατεστημένη διανομή

Περιεχόμενα

- ✓ Εισαγωγή στο Linux
- ✓ Πρόταση ανοιχτού λογισμικού στην εκπαίδευση
- ✓ Reconstructor
- ✓ Remastersys
- ✓ AptOnCd
- ✓ Unetbootin
- ✓ Δημιουργία script
- ✓ **Συμπεράσματα**

Συμπεράσματα

Σήμερα η πολιτεία αγνοεί αν χρησιμοποιούνται στα σχολεία της κλεμμένα λογισμικά.

Συγκεκριμένα δεν θέλει να γνωρίζει με ποια λογισμικά οι μαθητές κάνουν επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου, δημιουργούν ιστοσελίδες, γράφουν σε CD τις εργασίες τους κ.ά.

Συμπεράσματα

Χαρακτηριστικά σε ημερίδα που οργανώθηκε σε Γυμνάσιο ο καλεσμένος ομιλητής προϊστάμενος της Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος, απευθυνόμενος στους μαθητές τους επέστησε την προσοχή να μην χρησιμοποιούν «σπασμένο» λογισμικό.

Ευτυχώς δεν υπήρξε ερώτηση-απορία από μαθητή για το μη νόμιμο λογισμικό που είναι γεμάτο το σχολείο του.

Συμπεράσματα

Όλα αυτά μας οδήγησαν στο να προτείνουμε τη δημιουργία μιας προσαρμοσμένης διανομής Λ. Σ. στα Ελληνικά σχολεία

Συμπεράσματα

Έτσι, ο καθηγητής Πληροφορικής θα έχει στα χέρια του ένα ευέλικτο Λ.Σ. με προγράμματα ανοιχτού κώδικα, το οποίο μπορεί εύκολα να το επαναφέρει, αλλά και να το χρησιμοποιεί, δουλεύοντας σε ένα περιβάλλον που έχει διαμορφώσει αυτός κατ' επιλογήν του, αναζητώντας ταυτόχρονα νέους τρόπους διδασκαλίας, μέσα από πληθώρα ελεύθερου λογισμικού, που ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες του μαθήματος.

Συμπεράσματα

- Το κλειδωμένο εμπορικό λογισμικό πολλές φορές κοστίζει περισσότερο από το υλικό, και η οικονομική επιβάρυνση για την εκπαιδευτική κοινότητα είναι μεγάλη.

Εκτός των γνωστών πλεονεκτημάτων του Linux (ταχύτητα, σταθερότητα, ασφάλεια, χωρίς ιούς...)

Μελλοντικά σχέδια

Στα μελλοντικά μας σχέδια είναι η δημιουργία μιας ομάδας εθελοντών εκπαιδευτικών, ίσως σε συνεργασία και με την καθοδήγηση του Π.Ι., με σκοπό την ανάπτυξη διανομής Linux που θα καλύπτει με εφαρμογές τις ανάγκες του καθηγητή και των μαθητών στο Ελληνικό σχολείο.

Αξίζει να αναφερθεί πως η ελληνική κοινότητα του ubuntu linux έχει ήδη προσφερθεί να βοηθήσει αφιλοκερδώς στην ομαλή μετάβαση στο ανοιχτό λογισμικό.

Βιβλιογραφία/Πηγές

Προσαρμογή μιας διανομής (Knoppix) στην ελληνική γλώσσα, Retrieved 10 Dec 2009, from <http://www.ellak.gr/>

Customize distribution on-line, Retrieved 3 Febr 2010, from <https://build.reconstructor.org/>

Δημιουργία script για προσαρμογή διανομής στα μέτρα μας, Retrieved 4 Febr 2010, from <http://forum.ubuntu-gr.org/viewtopic.php?f=9&t=7553>

Το πρώτο ελληνικό Live-cd, Retrieved 6 Febr 2010, from

http://ellak.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=6020&Itemid=5

Εφαρμογή APTonCD, from <http://en.wikipedia.org/wiki/APTonCD>

APT removable repository creator and package backup tool for Debian based systems, from <http://packages.debian.org/sid/aptoncd>

Σπινέλλης, Δ. (2008). Ποιότητα κώδικα : η προοπτική του ανοικτού λογαριασμού, Αθήνα: Κλειδάριθμος

Feller, J. (2005). Perspectives on free and open source software, Cambridge, Mass.: MIT Press

Dunlap, I. H. (2006). Open source database driven Web development, Oxford: Chandos

Cole, J. (2005). Using Moodle : teaching with the popular open source course management system, Sebastopol, CA: O'Reilly Community Press

Danesh, A. (2000). Πλήρες εγχειρίδιο του Linux Αθήνα: Μ. Γκιούρδας

Beck, M. (1998). Linux kernel internals Harlow, England Reading, Mass.: Addison-Wesley

Depover, Ch., Karsenti, T., & Komis, V. (2007). Enseigner avec les Technologies: Favoriser les apprentissages, développer des compétences. Montréal: Presses de l'Université du Québec.

Ευχαριστώ

Ερωτήσεις ?