

Το FreeBSD Project
Το Λειτουργικό Σύστημα
Η Κοινότητα
Η Ελληνική Ομάδα

Μανώλης Κιαγιάς
Καθηγητής Πληροφορικής
FreeBSD Project Committer



Το Λειτουργικό Σύστημα

- Βασισμένο στο Berkeley Unix (4.4BSD)
- Yahoo, Netcraft, Sony, DNS Root servers, Cisco
- Πυρήνας, Βασικό σύστημα (Userland)
- 20000+ προγράμματα (Ports)
- Δυνατότητα επιλογής (ή μη) γραφικού περιβάλλοντος



Ιστορία του BSD

- Berkeley Software Distribution
- 1 BSD, 2 BSD,...,4.4 BSD
- William Jolitz - 386BSD
- Unofficial Patchkit
- Νομικά Προβλήματα
- 4.4BSD-Lite
- 1993: FreeBSD 1.0



Μερικές Διαφορές με μια Διανομή GNU/Linux

- Πυρήνας και Userland αναπτύσσονται και συντηρούνται από τους ίδιους ανθρώπους
- Βρίσκονται σε συγχρονισμό μεταξύ τους
- Υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ βασικού συστήματος και εφαρμογών
- BSD License (γνωστή πηγή flamewars!)
- Τεχνικές διαφορές / Τεκμηρίωση



Χαρακτηριστικά

- Μινιμαλιστικό σύστημα, χωρίς προεπιλεγμένο ρόλο
- Home server, Desktop, Internet Server και οτιδήποτε άλλο μικρό ή μεγάλο θέλετε
- Δεν υπάρχει προεπιλεγμένο γραφικό περιβάλλον
- Ελάχιστες απαιτήσεις σε υλικό
- 32bit / 64bit εκδόσεις και άλλες αρχιτεκτονικές



Βασικό Σύστημα

- Παρέχει τα απολύτως απαραίτητα
- TCP/IP, NFS, NIS, Sendmail, BIND...
- Περιβάλλον κονσόλας
- Πλήρης Τεκμηρίωση
- Περιλαμβάνει όλο τον πηγαίο κώδικα (source)
- Μπορεί να γίνει πλήρες build από το source άμεσα



Πυρήνας

- Μονολιθικός με δυνατότητα φόρτωσης αρθρωμάτων (modules)
- Μεταγλώττιση και προσαρμογή
- Υποστήριξη Συσκευών
- Σταθερότητα και αξιόπιστη λειτουργία σε μεγάλο φορτίο
- TCP/IP, firewalls...



May the SRC be with you!

- Δόμηση όλου του βασικού συστήματος από τον πηγαίο κώδικα:

```
# cd /usr/src
# make buildworld buildkernel installkernel
# shutdown -r now
# mergemaster -p
# make installworld
# mergemaster -iU
# reboot
```




Προσαρμογή Πυρήνα

- Ξεκινάμε αντιγράφοντας το αρχείο ρυθμίσεων **GENERIC** και προσαρμόζοντας το. Έπειτα:

```
# cd /usr/src  
# make kernel KERNCONF=MYKERNEL  
# shutdown -r now
```



Εγκατάσταση Εφαρμογών

- Συλλογή των Ports
- Μεταγλώττιση από τον πηγαίο κώδικα
- Config, fetch, checksum, ..., patch, build, install
- Πλεονεκτήματα: Προσαρμογή
- Μειονεκτήματα: “Άντε Θανάση, θα γεννήσω μέχρι να κάνεις build το KDE!”
- Έτοιμα Πακέτα



Παραδείγματα Εγκατάστασης

- Εγκατάσταση του bash:

```
# cd /usr/ports/shells/bash  
# make install clean
```

- Το ίδιο με έτοιμο πακέτο:

```
# pkg_add -r bash
```



Σύγκριση Ports / Πακέτων

- Τα ports μας δίνουν επιλογές
- Τα πακέτα εγκαθίστανται γρήγορα
- Μεγάλα ports χρειάζονται αρκετή ώρα για να γίνουν build
- Τα πακέτα μπορεί να είναι παλιότερες εκδόσεις από τα ports
- Μπορούμε να έχουμε πάντα τελευταίες εκδόσεις εφαρμογών, άσχετα με το base system



Γραφικά Περιβάλλοντα

- X.org Window Server
- GNOME, KDE, XFCE
- Πάρα πολλά (σχεδόν όλα) τα μικρά WM:
 - Fluxbox
 - OpenBox
 - IceWM...
- Φυσικά, όλες οι ρυθμίσεις είναι χειροκίνητες!
 - Αλλά τα πάντα εξηγούνται στο Handbook



Διαχείριση Συστήματος

- Σύστημα εκκίνησης rc, δύο καταστάσεις λειτουργίας: single user, full multiuser
- Εικονικές κονσόλες (virtual terminals)
- Τρία firewalls για να διαλέξετε!
- Jails, MAC, Auditing, Kernel Securelevels
- ZFS filesystem
- RAID, mirroring...



FreeBSD Server

- Όλες οι γνωστές εφαρμογές στα Ports
- Apache, MySQL, PHP
- Sendmail (base system), πολλά MTA στα Ports
- NFS, NIS, BIND (base system)
- Samba
- Πολύ καλή υποστήριξη δικτυακού υλικού
- TCP/IP reference implementation



FreeBSD Desktop

- Τα περισσότερα προγράμματα για ένα Desktop διατίθενται στη Συλλογή των Ports
- Υποστηρίζονται πολύ καλά οι κάρτες γραφικών της Intel και όλες που υποστηρίζει το X.org
- Διαθέσιμος Nvidia driver για i386 / amd64
- Μειονεκτήματα: Χρειάζεται αρκετό χρόνο για να γίνει desktop λόγω των ρυθμίσεων



Η Ανάπτυξη του FreeBSD

- Εθελοντές προγραμματιστές
- Κατανεμημένο Μοντέλο Ανάπτυξης
- Επικοινωνία μόνο μέσω Internet
- Φραγμοί: Χρόνος, Απόσταση, Κουλτούρα
- Γενική κατεύθυνση Έργου



Τομείς Εργασίας

- Πηγαίος Κώδικας
- Τεκμηρίωση
- Διαφήμιση
- Υποστήριξη χρηστών και ομοίων, αλλά και των υποδομών του Έργου
- Εκπαίδευση και recruiting
- Εμπορική εφαρμογή / Εταιρίες



To FreeBSD Project

- Ένα από τα πλέον επιτυχημένα Open Source Projects
- Ίδρυση: 1993
- Έμφαση σε ασφάλεια, απόδοση, δικτυακές υπηρεσίες, εξυπηρετητές
- Μεγάλη κοινότητα από προγραμματιστές και contributors (500 committers)
- Ελεύθερη άδεια χρήσης



Τι παράγουμε

- Πλήρες Ελεύθερο Λειτουργικό Σύστημα, με όλο τον πηγαίο κώδικα άμεσα διαθέσιμο
- Επίσημες εκδόσεις (CD/DVD)
- Συλλογή των Ports
- Τεκμηρίωση, Web site, Λίστες ταχυδρομείου, υποδομή υποστήριξης κλπ.



Τι καταναλώνουμε

- Bandwidth (απεριόριστο...)
- Καφέ, μπύρα, πίτσες...
- Ευχαριστίες, ευγνωμοσύνη και οτιδήποτε τονώνει τη θέληση μας να συνεχίσουμε
- Χρήματα απο δωρεές
- Hardware για την ανάπτυξη



Οι άνθρωποι και η κοινότητα

- Η αντίληψη για το έργο εξαρτάται από ποιον θα ρωτήσετε
- Χρήστες
- Προγραμματιστές
- Μέλη διάφορων ομάδων του Έργου



Κοινότητα Ανάπτυξης

- Core Team
- Developers (Committers)
- Συντηρητές Ports
- Contributors – Αναφορές σφαλμάτων / patches
- Κοινότητα Χρηστών
 - Οι αναφορές και οι παρατηρήσεις τους διαμορφώνουν το Έργο



Developers - Committers

- Committer: Έχει απευθείας πρόσβαση στην κεντρική “αποθήκη” πηγαίου κώδικα
- 34 χώρες, 6 ήπειροι
- Ο μεγαλύτερος είναι 60 χρονών, ο μικρότερος 17
- Από κάθε επάγγελμα και κοινωνική τάξη (μαθητές, φοιτητές, επαγγελματίες της πληροφορικής, καθηγητές κλπ)

Παγκόσμια Κατανομή





Επιλογή Committers

- Προτείνονται συνήθως από άτομα που είναι ήδη στην ομάδα ανάπτυξης
- Τα κριτήρια:
 - Τεχνική κατάρτιση
 - Συνεισφορά στην κοινότητα
 - Commitment ;)
 - Δυνατότητα συνεργασίας με άλλα μέλη
- Mentoring



Mentoring

- Κάθε νέος committer περνάει από μια διαδικασία εκπαίδευσης
- Ο μέντοράς του ελέγχει και καθοδηγεί κάθε βήμα του
- Ο μέντορας είναι υπεύθυνος για κάθε commit που κάνει ο εκπαιδευόμενος
- Πλεονεκτήματα
- Κοινωνικές Ικανότητες



Κεντρική Ομάδα (Core Team)

- 9 μέλη που εκλέγονται από τους committers
- Διαχειριστικές ιδιότητες
- Γενική κατεύθυνση του έργου
- Επίλυση διαφορών
- Κοινωνικές Ικανότητες



ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- 40 λίστες ταχυδρομείου, οργανωμένες θεματικά
- Δημόσιες με ελάχιστες εξαιρέσεις
- Η βασική είναι η freebsd-questions
- Forums (Επίσημα & Άλλα)
- Βασικό site: <http://www.freebsd.org>
- IRC, Instant Messengers
- Τοπικές / Διεθνείς συναντήσεις

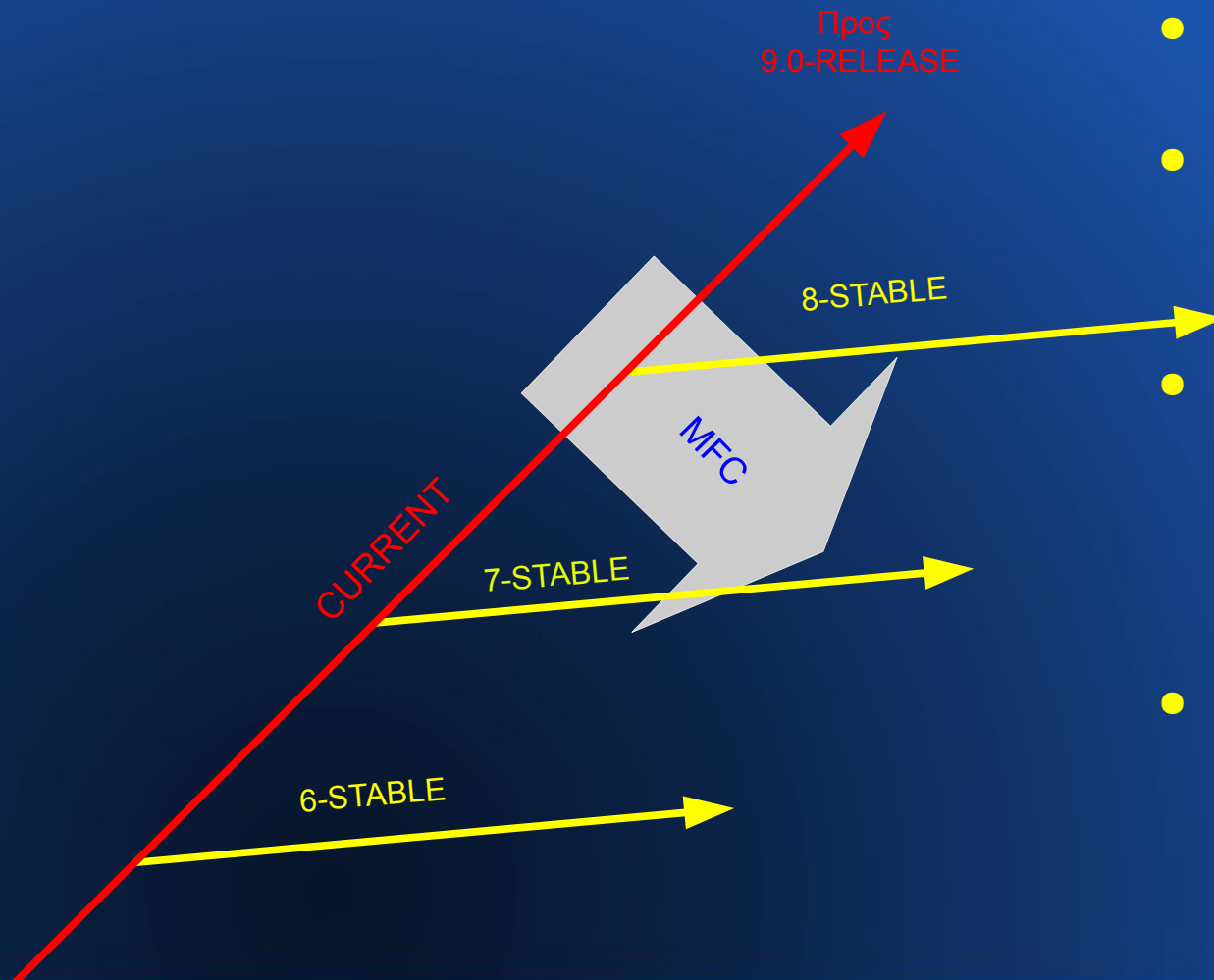


Παραγωγή

- Οι επίσημες εκδόσεις ονομάζονται RELEASE
- Μικρές εκδόσεις κάθε έξι μήνες περίπου
- Μεγάλες εκδόσεις κάθε 18 μήνες περίπου
- Διαδικασίες έκδοσης
- “Πάγωμα” κώδικα
- Συντήρηση τεκμηρίωσης και site



Εκδόσεις



- Branches
- Βρισκόμαστε στο 8.0-RELEASE
- Το κόκκινο βέλος δείχνει τη συνεχή ανάπτυξη
- CURRENT, STABLE, RELEASE



Τεκμηρίωση

- Εξίσου σημαντικό κομμάτι του Έργου
- Σχετικά εύκολο να συνεισφέρει κάποιος χρήστης
- Διορθώσεις και συνεχόμενη συγγραφή και ανανέωση (DOC committers)
- Ομάδες Μεταφράσεων (και Ελληνική)
- Βασικό Έργο: FreeBSD Handbook (Εγχειρίδιο – πάνω από 1000 σελίδες)
- Άρθρα, Δικτυακός Τόπος



Ελληνική Ομάδα

- Τρεις Committers, Εννέα Contributors
- Βασικό έργο: Μετάφραση Τεκμηρίωσης
- Έχουν μεταφραστεί 33 από τα 38 βασικά αρχεία του Εγχειριδίου
- Έχουν μεταφραστεί αρκετά άρθρα
- <http://www.FreeBSDgr.org>
- Είναι εύκολο να συμμετέχετε και εσείς (ναι, χρειαζόμαστε περισσότερη βοήθεια)

Σύνδεσμοι

- <http://www.FreeBSD.org> - Κεντρική Τοποθεσία του FreeBSD
- <http://www.FreeBSDgr.org> - Ελληνική Ομάδα Τεκμηρίωσης
- <http://www.FreeBSD.org/doc/el/books/handbook> – Ελληνικό Εγχειρίδιο
- <http://www.FreeBSD.org/doc/el/articles> - Άρθρα στα Ελληνικά
- <http://www.FreeBSDgr.org/handbook> – Ελληνικό Εγχειρίδιο (Πειραματική έκδοση)
- <http://www.FreeBSDgr.org/faq> – Ελληνικό FAQ (Πειραματική Έκδοση)
- <http://www.FreeBSD.org/doc/en/books/handbook> – Αγγλικό Εγχειρίδιο
- <http://www.FreeBSD.org/doc/en/books/faq> – Αγγλικό FAQ
- <http://www.FreeBSD.org/doc/en/articles> – Αγγλικά Άρθρα
- <http://forums.FreeBSD.org> – Επίσημα Αγγλικά Forums
- <http://www.FreeBSDWorld.gr> – Το Site της Ελληνικής Κοινότητας FreeBSD

Ευχαριστώ για την Υπομονή σας!

- Ερωτήσεις;