

# Διαχείριση Δικτύου και Υπηρεσιών

η «ανοικτή» προσέγγιση

Φαίδων Λιαμπότης  
[faidon@noc.grnet.gr](mailto:faidon@noc.grnet.gr)



Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας  
Κέντρο Δικτύων

20 Ιουνίου 2009

# Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας

- ▶ «Διασυνδέοντας την έρευνα και την εκπαίδευση»
- ▶ ISP των ακαδημαϊκών και ερευνητικών ιδρυμάτων
- ▶ Μέρος του πανευρωπαϊκού δικτύου GÉANT
- ▶ Λειτουργεί τα AIX/GR-IX
- ▶ ΔΙΟΔΟΣ
- ▶ Συμμετέχει σε σειρά ερευνητικών ευρωπαϊκών έργων αλλά και έργων της ΚτΠ
- ▶ Στενή συνεργασία με τα ακαδημαϊκά ιδρύματα

# Υπηρεσίες

- ▶ Πληθώρα υπηρεσιών προς φορείς/πελάτες αλλά και τελικούς χρήστες
- ▶ Ενδεικτικά:
  - ▶ IPv4/IPv6 connectivity, multicast, QoS, MPLS VPNs, Hostmaster, AS112, ...
  - ▶ primary/backup DNS, backup MX, Web hosting, News, LDAP, PKI, eduRoam (RADIUS), AAI (SAML), VoIP, IPTV & VoD, Videoconferences, Πίθος, ...

# Κέντρο Δικτύων (NOC) ΕΔΕΤ

- ▶ Νεοσύστατο (2009), έπεται του Εικονικού Κέντρου Δικτύων (VNOG)
- ▶ 5 διαχειριστές δικτύου κορμού, 4 διαχειριστές συστημάτων και υπηρεσιών, 1 developer
- ▶ Day-to-day operations του δικτύου και των υπηρεσιών

# «Ανοικτή» φιλοσοφία λειτουργίας

- ▶ Δεν πιστεύουμε στο “security through obscurity”
- ▶ Δεν κρύβουμε τα προβλήματα μας:  
Τοπολογία & στατιστικά του δικτύου προσβάσιμα στον καθένα: <http://netmon.grnet.gr/>
- ▶ Συνεισφορά στην κοινότητα ΕΛ/ΛΑΚ

- ▶ Χρήση ΕΛ/ΛΑΚ στη συντριπτική πλειοψηφία
  - ▶ ευχαριστούμε!
- ▶ 100+ servers, 90+ λειτουργούν αποκλειστικά με ΕΛ/ΛΑΚ
- ▶ Το υπόλοιπο 10%;
  - ▶ Vendor appliances (π.χ. διαχείριση οπτικών)
  - ▶ Solaris (8/9/10), αντικατάσταση των σε εξέλιξη

# Λειτουργία και εποπτεία δικτύου

- ▶ NMS: Nagios
- ▶ Διαγράμματα: MRTG, Cacti
- ▶ Network weathermap
- ▶ RANCID
- ▶ IRRToolset
- ▶ RIPE WHOIS Server
- ▶ Looking glass
- ▶ dbeacon multicast beacon

# Λειτουργία και εποπτεία εξυπηρετητών (1/3)



**debian**  
(...και μειονότητες)



# Λειτουργία και εποπτεία εξυπηρετητών (2/3)

## Μαζική διαχείριση και εποπτεία:

- ▶ Puppet για μαζική διαχείριση configuration
- ▶ OpenLDAP για διαχείριση χρηστών και μηχανημάτων
- ▶ Nagios, Munin, MRTG για εποπτεία
- ▶ Bacula για backup

# Λειτουργία και εποπτεία εξυπηρετητών (3/3)

## Υποδομές υπηρεσιών:

- ▶ BIND, PowerDNS
- ▶ Sendmail, Postfix
- ▶ Apache, nginx, mongrel, Tomcat & JBoss, vsftpd
- ▶ MySQL, PostgreSQL
- ▶ FreeRADIUS, radsecproxy
- ▶ OpenVPN
- ▶ Asterisk, OpenSER, GNUgk
- ▶ Xen, KVM, OpenVZ

- ▶ Νέο (Ιούνιος 2009): <http://code.grnet.gr/>
- ▶ Συγκεντρώνει open-source έργα της ΕΔΕΤ και συνεργατών της
- ▶ Φιλοξενία Mercurial και Subversion repositories, bug/issue tracker
- ▶ Κώδικας γραμμένος σε C, PHP, Perl, Python, Java, ...
- ▶ Άδειες χρήσης: GNU GPL ή περισσότερο ανοικτές

**Ευχαριστώ!**