

L'universo del *Domain Name System*

Il protocollo e ciò che gli gira intorno. Un corso su uno degli strumenti vitali al funzionamento di Internet condotto tenendo conto della storia, dei personaggi, dei regolamenti, delle (buone) pratiche e della scottante attualità. E dunque: nomi a dominio, gerarchie, registri, autorità, risolutori, sicurezza, privacy e censura. Grazie ai quattro laboratori previsti, gli allievi potranno sporcarsi le mani, effettuare esercitazioni, implementare un server autoritativo e un server ricorsivo che onori la censura di Stato (Agenzia dogane e monopoli, Autorità garante per le garanzie nelle comunicazioni, Centro nazionale per il contrasto alla pedopornografia on-line, Autorità giudiziarie ecc.).

Agenda (3 gg)

Cenni storici:

- Internet Governance
- IANA
- IETF
- Jon Postel
- ICANN stewardship transition

Nomi a dominio

- gerarchie (root server)
- registri (gTLD, ccTLD)

Il protocollo

- Domain name space e Resource Records
- Name servers
- Resolvers

La risoluzione diretta e la risoluzione inversa

- dig
- drill
- esempi

LAB 1: esercitazioni su query e investigazioni sui nomi a dominio

Uno o più name space?

- AlterNIC
- Realnames
- New.net
- Yeti DNS project e 6ORS

DNS tra sicurezza e privacy

- DNS over TLS
- DNS over HTTPS

DNSSEC

- LAB 2: setup di un name server autoritativo
- LAB 3: setup di un name server ricorsivo

La censura di Stato attraverso il DNS

- LAB 4: setup di blacklist in un name server ricorsivo

Obiettivi

Gli allievi saranno in grado di maneggiare correttamente i termini del protocollo DNS avendo anche una piena consapevolezza degli aspetti legati alla Governance di Internet. Inoltre saranno capaci di muoversi con disinvoltura nelle operazioni di tutti i giorni nel contesto dei registri, dei nomi a dominio e delle query con una ampia finestra sugli aspetti legati a privacy e sicurezza.

La preparazione sarà adeguata per poter implementare un server autoritativo e un server ricorsivo che applichi la censura di Stato obbligatoria per gli ISP operanti sul suolo italiano.

Destinatari

Sistemisti e tecnici di rete responsabili dell'esperienza di "navigazione" degli utenti di reti di accesso, come pure responsabili dei servizi di hosting o registrazione di nomi a dominio.

Prerequisiti

Soprattutto per i laboratori è richiesta una conoscenza di base dei sistemi operativi Unix/Linux: amministrazione generale del sistema, interazione con il file system, operazioni di base con software (compilazione, installazione ecc.), attività di troubleshooting.