

Struttura e sviluppo del CED dell'Osservatorio di Arcetri

Hardware e Sistemi Operativi nella LAN di Arcetri

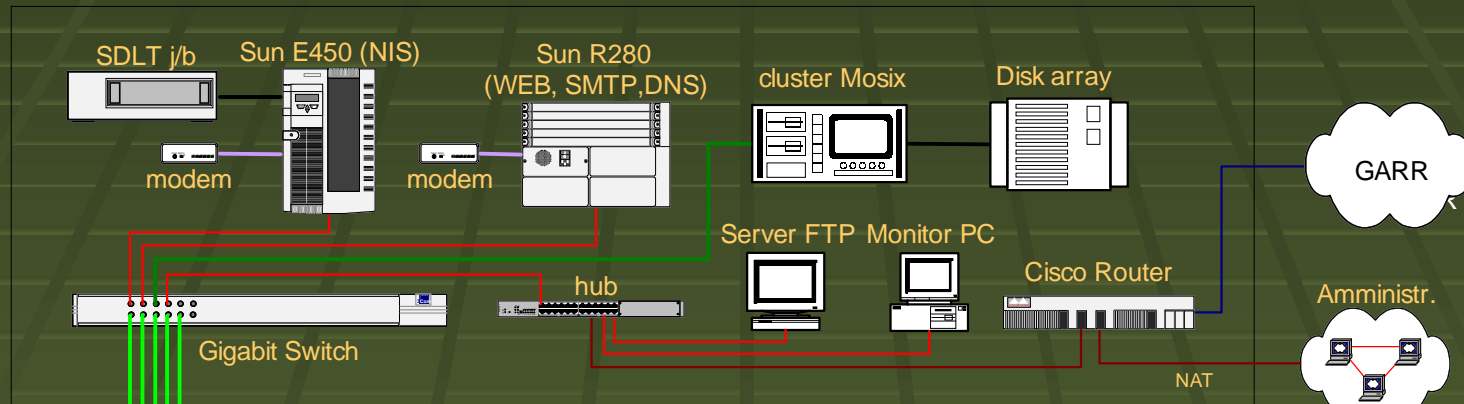
- 2 server SUN (E450, R280) per DNS, WEB, SMTP, POP, IMAP e spazio disco pubblico (Solaris 8)
- 1 cluster Mosix (4 nodi biprocessore)
- 1 cluster Beowulf (16 nodi biprocessore – LBT)
- 65 workstation SUN (Solaris 2.6 – 8)
- 63 PC con SO Linux
- 74 PC con SO MS Windows
- 6 Mac (MacOS)
- 20 XTerminal
- Un numero non precisato di laptop

Base dati e storage

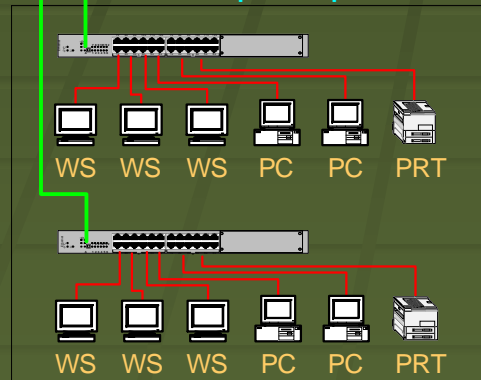
- 1 unità RAID da ~2TB in modalità 0+1 collegata al cluster Mosix attualmente occupata al 70%
- ~450GB di dati nei file system /home su ~900GB disponibili su ws SUN sotto backup
- Un numero imprecisato di HD su PC senza backup
- 2 unità jukebox per cassette DLT e SDLT

LAN di Arcetri

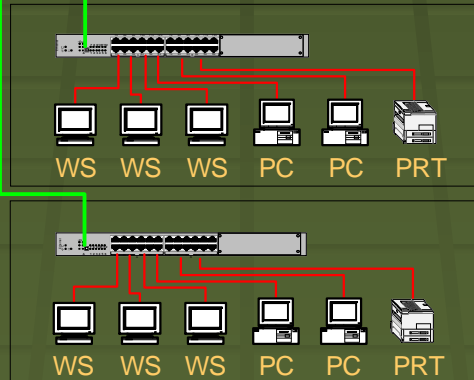
Sala server



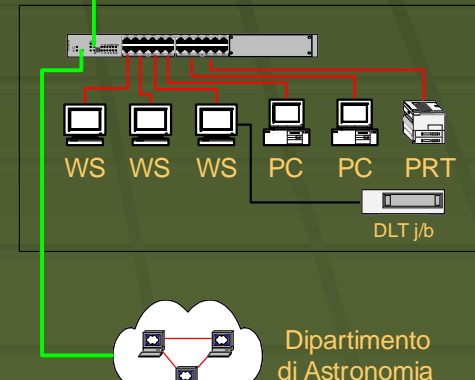
Edificio principale



Edificio Radio



Edificio LBT



Edificio Dottorandi

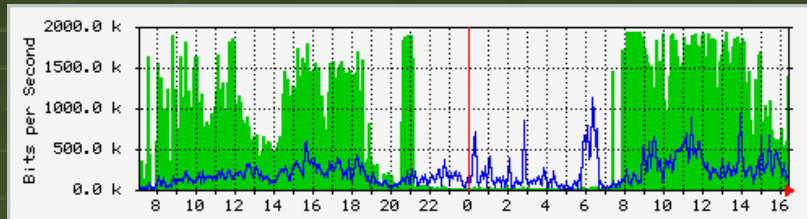


Connettività e rete

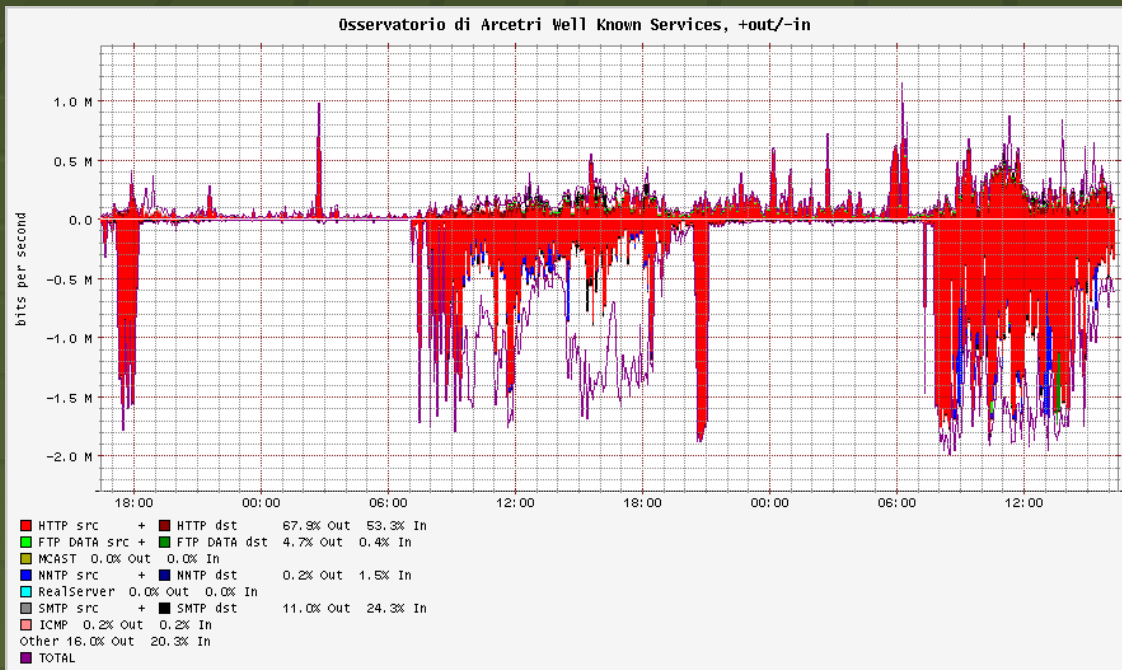
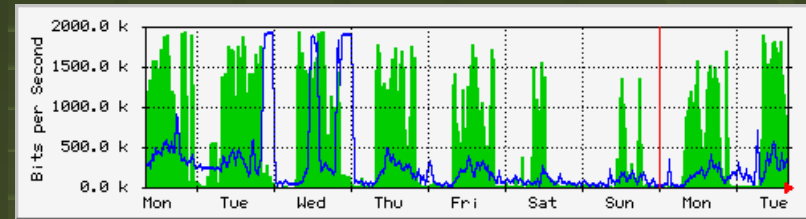
- Connessione a 2Mbit/s
- Occupazione media diurna ~80% ma con picchi di totale saturazione della banda
- Sufficiente per un utilizzo *general purpose* ma non abbastanza per un uso più evoluto (GRID, archivi, videoconferenza, ecc.)
- Notevoli problemi legati al numero estremamente elevato di spam
- Possibili problemi legati all'eventuale cambio di dominio DNS da astro.it a inaf.it nel caso che così venga deciso (posta elettronica, abbonamenti a riviste telematiche, macchine del Dipartimento, ...)

Statistiche sull'uso della rete

traffico giornaliero



traffico settimanale



distribuzione del traffico per servizi

Software

- Software scientifico
 - MIDAS
 - IRAF
 - AIPS++
 - GAG
 - Mathematica
 - SkyCat
 - IDL (licenza nazionale INAF)
 - LabView (licenza campus)
 - libreria NAG
- Software uff. Amministrazione
 - Ascot (contabilità)
 - CSA (stipendi)
 - DB3 (inventario)
- Software per la Biblioteca
 - ISIS
 - CUBAI
- Server HTML
 - Apache

Utenti, Addetti, Budget

- ~380 accounts di cui una parte non attiva continuativamente
- ~160 utenti stabili tra Osservatorio, Dipartimento, (ex)CNR, *visitors* e studenti, ma non tutti utenti intensivi
- 4 sistemisti a tempo pieno (di cui 1 dipendente del Dipartimento), 1 addetto agli ordini e ai rapporti con i fornitori: 1 sistemista ogni ~40 utenti

Soluzioni:

- Posta elettronica come principale interfaccia con l'utenza
- Massima uniformità delle installazioni, garantita attraverso l'esclusività dei privilegi di sistema
- budget 2003: 50000€ di cui 27000€ per hw e infrastrutture di rete; il resto per materiale di consumo, manutenzioni e licenze sw

Problematiche

Problematiche locali

- Possibile incremento del numero di utenti e del supporto richiesto con l'entrata nella fase operativa di grandi progetti nazionali
- Incremento del supporto informatico agli Uffici Amministrativi e alla Biblioteca
- Fondi necessari a mantenere un elevato livello tecnologico

Problematiche a livello INAF

- Eterogeneità delle soluzioni hw e sw adottate nei diversi Osservatori e Istituti e possibili problemi di interoperabilità
- Scarso coordinamento e limitato utilizzo delle professionalità disponibili
- Incertezza normativa circa le responsabilità legali dell'amministratore di sistema e/o responsabile CED in caso di eventuali illeciti informatici
- Mancanza di una regolamentazione uniforme circa l'accesso degli utenti alle risorse informatiche
- Mancanza di una politica coordinata di sicurezza informatica
- Diffusione in un prossimo futuro della firma elettronica e della documentazione elettronica
- Problemi legati alla nuova organizzazione del GARR in Consorzio relativamente alla connessione dell' "ultimo miglio"

Sviluppi e proposte

Sviluppi CED di Arcetri a breve termine

- Incremento dello spazio disco pubblico su sistemi NAS “sicuri” (RAID)
- Sviluppo del cluster Mosix general purpose con l’installazione di nuovi nodi in funzione del reale utilizzo
- Graduale migrazione verso sistemi operativi e sw *open source*, come Linux e OpenOffice
- upgrade della connessione al GARR (?)

Proposte

- Maggiore collaborazione del personale dei CED allo sviluppo di software scientifico e di gestione di strumenti a livello locale e/o nazionale
- Più estesa partecipazione a progetti informatici coordinati di ampio respiro (GRID computing, Telescopio Virtuale, archivi distribuiti, ...)
- Coordinamento delle politiche di sviluppo, anche attraverso un “board” con rappresentanti dei CED e dei ricercatori
- Economie di scala e convenzioni per acquisto di sw e di hw