La Farm di Alice a Torino

Workshop sulle problematiche di calcolo e reti

Isola d'Elba 6-9 maggio 2002

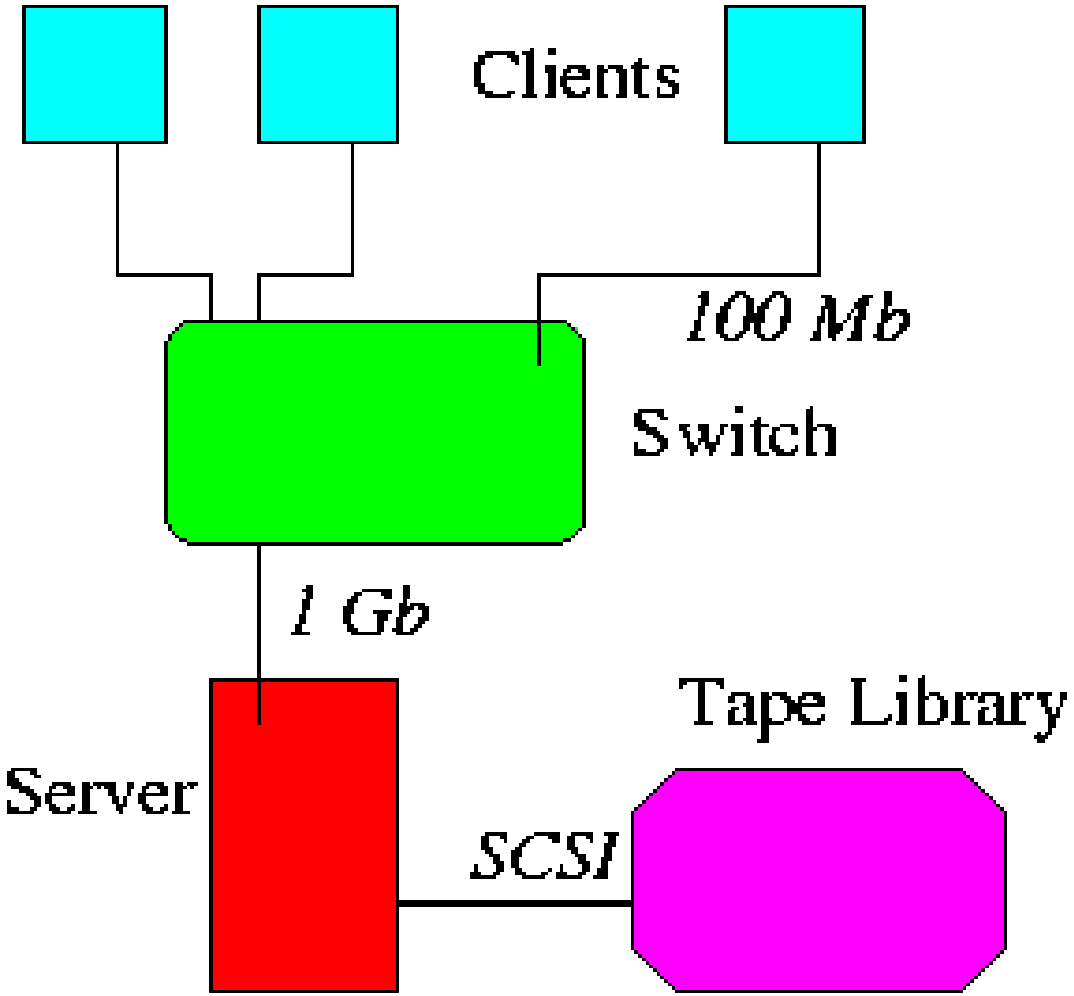
Mario Sitta (Università del Piemonte Orientale e INFN – Sezione di Torino)

mario.sitta@to.infn.it

La Farm di Alice a Torino

- Componenti della farm
- Software installato
- Uso attuale della farm
- Futuri sviluppi

Componenti della farm



Il server

- Pentium III @ 800 MHz doppia CPU
- 512 MB RAM
- 20 GB disco di sistema SCSI
- 680 GB RAID5 disk (650 effettivi)
- 2 schede di rete
  - 100 Mbit/s per la connessione esterna (LAN di Istituto)
  - 1 Gbit/s (in fibra ottica) per la rete interna

I client

10 "Desktop" client

- Pentium III @ 800 MHz (doppia CPU)
- 1 GB RAM
- 46 GB disco di sistema IDE
- 1 scheda di rete 100 Mb/s in rame

8 "Rack mounted" client

- Pentium III @ 1000 MHz (doppia CPU)
- 1 GB RAM
- 40 GB disco di sistema SCSI
- 1 scheda di rete 100 Mbit/s in rame

Lo switch

- Componibile secondo le esigenze, programmabile (sottoreti, ecc.), controllabile via rete dal server
- Attualmente:
  - 2 porte 1 Gbit/s in fibra
  - 6 porte 1 Gbit/s in rame
  - 24 porte 100 Mbit/s in rame

La tape library

- Collegata via SCSI al server
- 1 drive
- 1 robot (comandabile manualmente o via SCSI)
- 24 cassette LTO
- capacità 2.4 TB
- espandibile con
  - un secondo drive
  - fino a quattro librerie
- Prove positive con CASTOR

Sistema operativo

- Linux RedHat 7.2 (installazione standard + patches)
- Disco RAID (storage area) e software Alice esportati in NFS ai client
- Sul server
  - SNMP e MRTG → farm monitoring
  - HTTP → web server per presentarlo
  - BIND e NAT → collegamento esterno dei client
  - PBS → distribuzione dei job ai client
  - AliEn → gestione della produzione

Portable Batch System

- Ricompilato localmente da sorgente (free software)
- 36 job contemporanei su due code
  - 26 su coda riservata alla produzione (via AliEn)
  - 10 su coda per utenti locali

Utenti

- Produzione:
  - AliEn su account locale *aliprod*
- *Account locali:*
  - *account generici alipub* e *na50pub*
  - *account personali per manutenzione*
- *In futuro:*
  - *uso di Grid (primi test positivi con vecchia versione)*

Uso attuale e futuro

- Produzione eventi PbPb con AliEn
- Produzione eventi pp da account locale
- Altre produzioni e test di sviluppo
- Compilazione e test pachetti ROOT/AliRoot
- Uso da parte di utenti non-Alice nei momenti di minor utilizzo (MonteCarlo NA50/MD)

(Alcuni) Problemi incontrati

- Kernel RH 6.2 e AcceleRAID
- RH 6.2 e 7.2 (pre-patch) e IntelExpress1000
- RH 7.2 (e patch) e SNMP

RISOLTI!

- Quantum|ATL e CASTOR

Futuri sviluppi

- Nuovo server EIDE
  - 2 Pentium III 1.3 GHz , 2 GB RAM
  - Disco di sistema EIDE 20 GB, RAID EIDE 1.2 TB
- 6 nuovi client "rack mounted"
- Storage disco da 6.5 TB

- Pieno uso della tape library con CASTOR