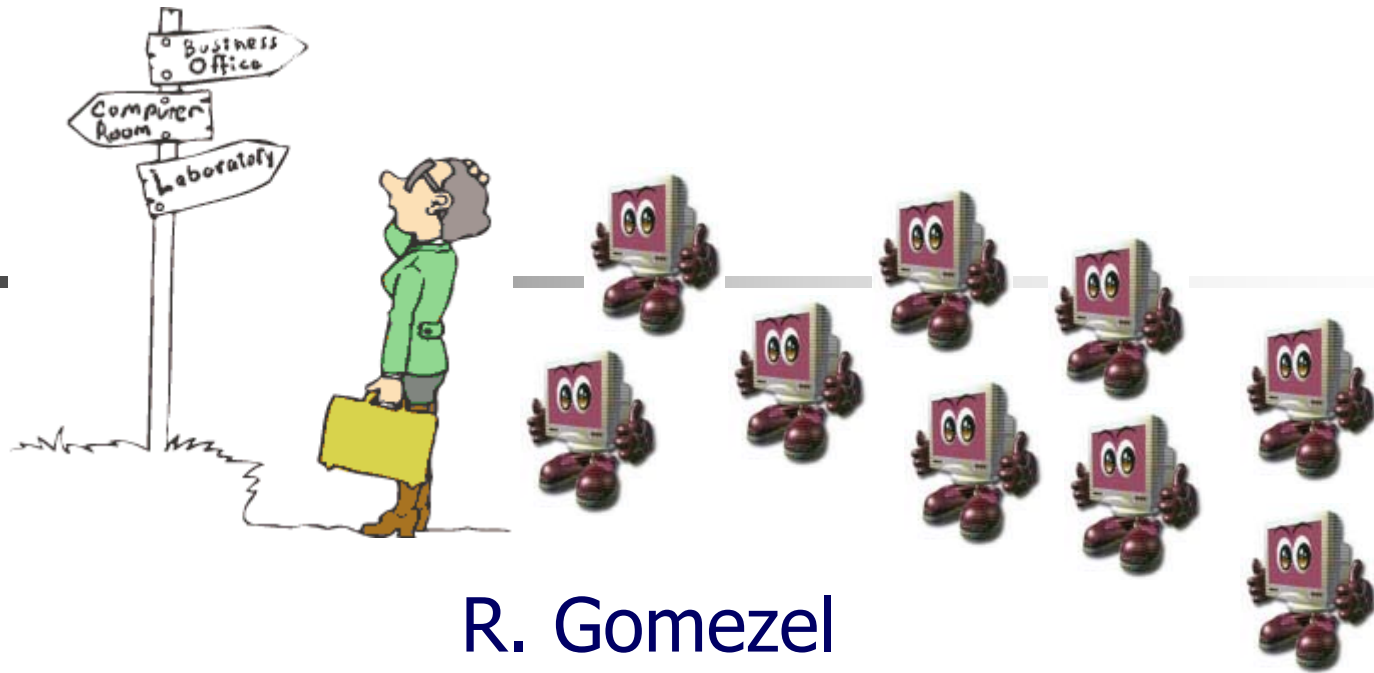


# Progetto e stato dei lavori della Farm di Sezione



R. Gomezel

Consiglio di Sezione

4 maggio 2004



# Fase iniziale

---

- Si sono avviati due incontri che hanno coinvolto
  - le persone responsabili della gestione di farm già esistenti
  - i responsabili di quelle future
  - Servizio calcolo e reti
- Riunioni
  - 16 ottobre 2003: riunione introduttiva per valutare la posizione delle persone coinvolte sulla possibilità di avere una farm di sezione che supporti le esigenze di calcolo degli esperimenti presenti in sezione
    - Si ottiene un comune consenso di massima da definire opportunamente dopo discussione all'interno delle collaborazioni
    - Si propone di avviare la verifica di un possibile utilizzo della stanza T01 adiacente alla stanza T02 delle farm esistenti
  - 20 novembre 2003: riunione in cui vengono raffinate le richieste, discusse le richieste iniziali per la nuova farm e viene proposta una possibile infrastruttura che preveda l'impiego di unità di calcolo a rack e che inizialmente conviva con le 2 farm attualmente esistenti di ALICE e COMPASS



# Definizione sala FARM

---

- La stanza T01 viene resa disponibile per i lavori infrastrutturali dal 1 marzo 2004
- Ritardo nella possibilità' di iniziare i lavori che prevedono interventi edilizi e stesura di nuove derivazioni dell'impianto elettrico esistente
  - Manca l'autorizzazione a procedere con i lavori da parte dell'AREA
  - Grazie all'intervento di Rizzarelli che segue i servizi generali la procedura di autorizzazione viene sbloccata
    - Fine marzo 2003
- Con i fondi del bilancio 2003 sono state fatte le prime acquisizioni per una cifra complessiva di 82 Keuro

# Potenziamento rete

- Vengono avviati lavori di potenziamento della rete locale portando 6 coppie di fibre ottiche dalla stanza T01 allo switch centro stella del primo piano
- Viene acquistato uno switch Extreme Summit-400 con 48 porte Gigabit Ethernet, 2 uplink in fibra Gigabit Ethernet e la possibilità di avere un uplink a 10 Gbit Ethernet
  - Per le connessioni alle unità di calcolo e la connettività con la rete locale della sezione



# Impianto elettrico e PDU da rack

- 27/4/2004:
  - Vengono portate 2 nuove linee a 32A dal quadro generale alla sala T01 per l'UPS e per il quadro di distribuzione (PDU) trifase/monofase



# Impianto condizionamento

- Sistema Hitachi
  - Capacita' raffreddamento 10.600 W equivalente a 36.000 Btu
  - Unita' interna tipo split su parete interna
  - Unita' esterna su staffa in facciata sopra piccolo vano tecnico in testata nord



# Estrazione aria forzata

- In caso di emergenza soprattutto nei periodi invernali si e' prevista la possibilita' di avere una estrazione forzata 500m<sup>3</sup>/ora
- Si e' fatto installare un estrattore e praticato un foro di 16 cm di diametro nella parete opposta (stanza T02)



# Rack PDU

- PDU da rack APC Service Bypass Panel per l'UPS
  - permette di isolare completamente l'UPS in caso di interventi di manutenzione
  - 10 interruttori bipolari magnetotermici differenziali di Classe A da 16A , curva magnetotermica C, soglia di intervento 30mA.

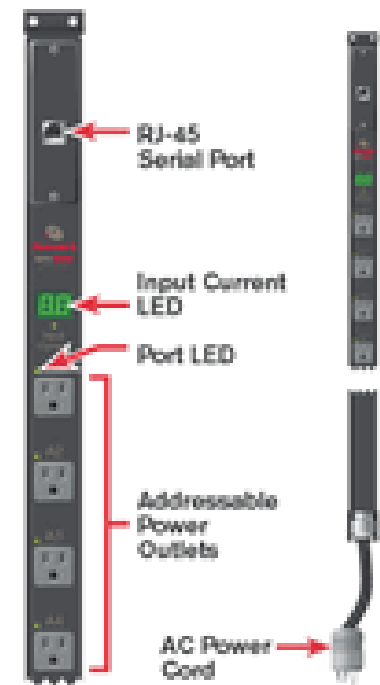




# Controllo remoto degli apparati

## ■ Avocent

- Il modello DSR2161 consente l'accesso e la gestione dei server dei centri dati attraverso la connessione analogica o digitale.
- Il dispositivo consente l'accesso e la commutazione KVM a 16 server attraverso una porta analogica locale per accesso al rack e una porta Ethernet che permette l'accesso digitale a due utenti sulla rete IP.
- Avocent SPC1600-AM 16-Plug Remote Reboot Power Strip (SPC1600-AM)



# UPS APC Symmetra PX

- 20kVA – trifase input/trifase output
- architettura modulare che consente di costruire e scalare sistemi di alimentazione a disponibilità pressoché ininterrotta con un range flessibile di potenza erogabile
- Unita' UPS da rack con 2 moduli potenza e 2 moduli batterie
- Si e' acquistato un modulo aggiuntivo di batterie
- Alimentazione con valori nominali uguali a quelli reali, per cui  $kVA = kW$
- Per carico iniziale autonomia attuale di 39 minuti ma espandibile sino a 5 ore in questa configurazione
- Switch di bypass statico incorporato: consente all'UPS di commutare il carico sull'alimentazione di rete senza interruzione di continuità in caso di notevole sovraccarico o di condizioni di guasto
- Gestione incorporata via Web/SNMP: gestione dei dispositivi collegati attraverso un'interfaccia Web o con piattaforme native di gestione via SNMP e telnet.



# Unita' di calcolo



- Supermicro X5DPR-8G2+B 1 PZ

Scheda madre Supermicro X5DPR-8G2 formato Extended ATX

supporta n° 2 processori socket 603/604 Pentium® Xeon bus 400/533Mhz; chipset Intel E7501.

1 slot PCI-X 133 Mhz 64 bit

1 slot slim PCI 66 Mhz 64 bit

6 socket per memorie DDR Registered ECC PC2100/1600 (max clock di funzionamento 200Mhz).

Integrati su scheda madre: doppio canale Ultra DMA/100 IDE, controller Adaptec SCSI U320 2 canali (opz. controller Raid su slot raptor)

scheda video ATI PCI 8MB

n° 2 scheda rete Intel Gigabit.

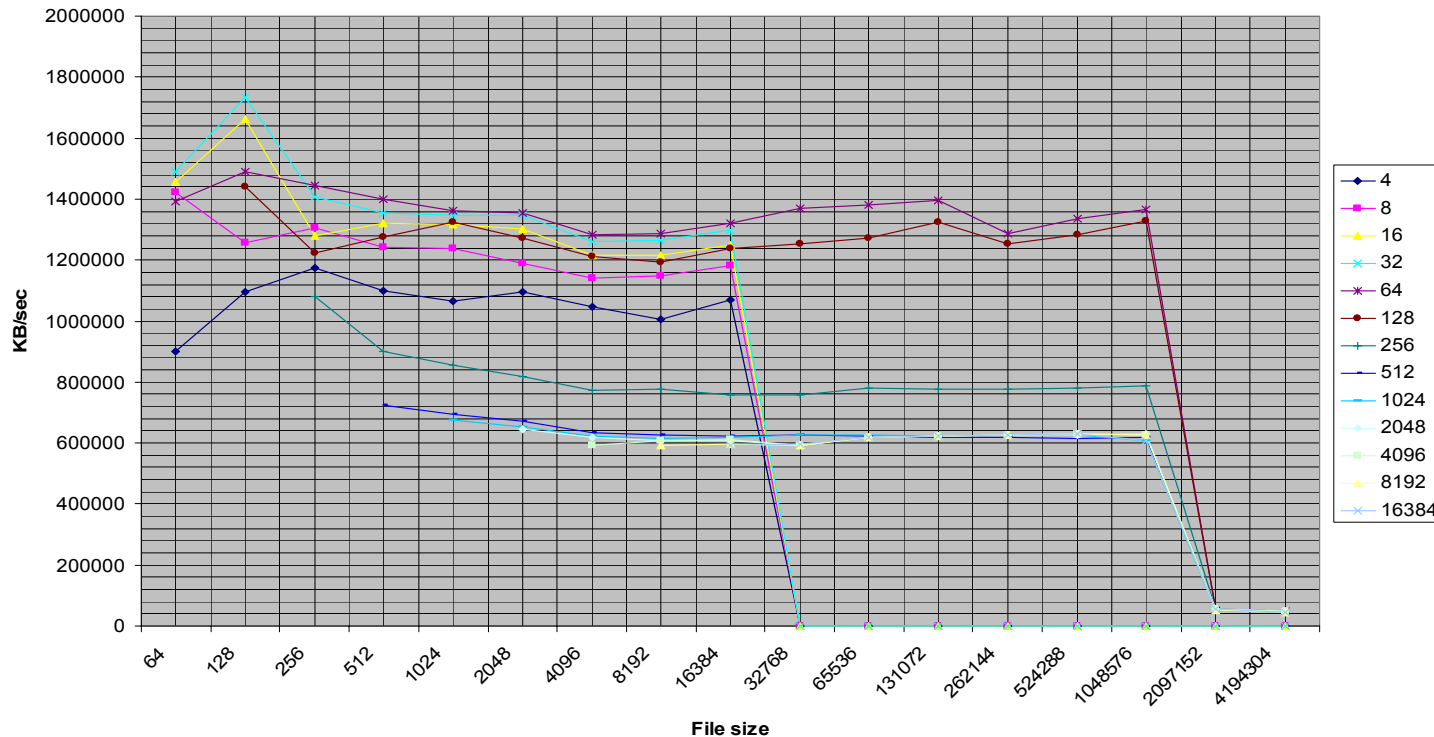
Connessioni: tastiera/mouse PS/2, 2 seriali, 2 USB (exp 5). Bios Phoenix 4Mb Flash.



# Valutazione dello storage

- Chaparral (dischi Fibre Channel)
  - Test di performance e configurazione (A. Tirel)

Fread Report





# Acquisizioni da completare nel 2004

---

- Storage (2 TB FC + 4-18 TB SATA)
- Switch FC Brocade a 16 porte
- Nuove unita' calcolo (10)
- 3 unita' server monoprocessore per NFS
- 2 unita' server biprocessore per applicazioni specifiche



# Persone coinvolte

---

- Attualmente
  - Servizio calcolo e reti
  - Rizzarelli – Servizi generali
- A infrastruttura completata e per gli sviluppi successivi
  - Servizio calcolo e reti
  - Responsabili FARM esistenti
  - Responsabili calcolo altri esperimenti in sezione
  - Creazione di un gruppo per la definizione delle caratteristiche e requisiti della FARM costituito da responsabili del calcolo degli esperimenti che utilizzano la FARM