
SERVIZIO CALCOLO E RETI



Status Report e Programma 2005/2006

Consiglio di Sezione 5 luglio 2005

Persone afferenti al servizio

- Roberto Gomezel
- Tullio Macorini
- Antonio Mansutti (part-time ~70%)
- Claudio Strizzolo
- Lucio Strizzolo
- Alessandro Tirel

Rete Locale e geografica AREA

- **La rete locale in AREA**
 - Backbone Gigabit Ethernet
 - Interconnessioni tutte a 100/1000 Mbps
 - 2 switch Alpine Extreme Networks
 - 2 switch Extreme Summit400 a 48 porte Gigabit Ethernet
- **Accesso Rete GARR**
 - Banda garantita 30Mbps
 - Banda massima 34Mbps
- Mancata connessione rete nel 2004/2005 ore complessive: 5 ore

Rete locale e geografica Dip. Fisica

- **Rete locale Dipartimento di Fisica**
 - Rete realizzata con switch 3COM dell'Università e Xylan precedentemente utilizzato in AREA
 - Backbone a 100Mbps
 - Una parte di connessioni a 10 Mbps
 - La gran parte a 100 Mbps
- **Accesso rete GARR**
 - Causa problemi connettività Univ.- AREA
 - Uscita verso il GARR attraverso link Univ. a 22 Mbps (luglio2005)
 - Verso INFN-Area attraverso link Univ. – AREA
 - Dip. Fisica Teorica: 2 Mbps su link connesso rete SISSA
- Mancata connessione rete dip-area 2004/2005: 5 ore complessive

Storage & backup

- Spazio disco servito via AFS:
 - 500 GB su dischi FC in configurazione RAID5
 - Nuovo server su Scientific Linux – rack FARM
- NAS (Network Attached Storage)
 - 1.5 TB : suddivisi per esperimento
- Spazio disco Dip. Fisica
 - 1.6 TB (gruppo III + utenza)
- Backup:
 - Time Navigator (storico per 1 mese)
 - Backup di tutto lo spazio del NAS
 - Windows
 - Storage Dip. di Fisica
 - Lo spazio AFS - backup su spazio disco NAS on-line (ogni notte)

Postino@ts.infn.it



Breve descrizione del nuovo
sistema di posta elettronica
della Sezione di Trieste

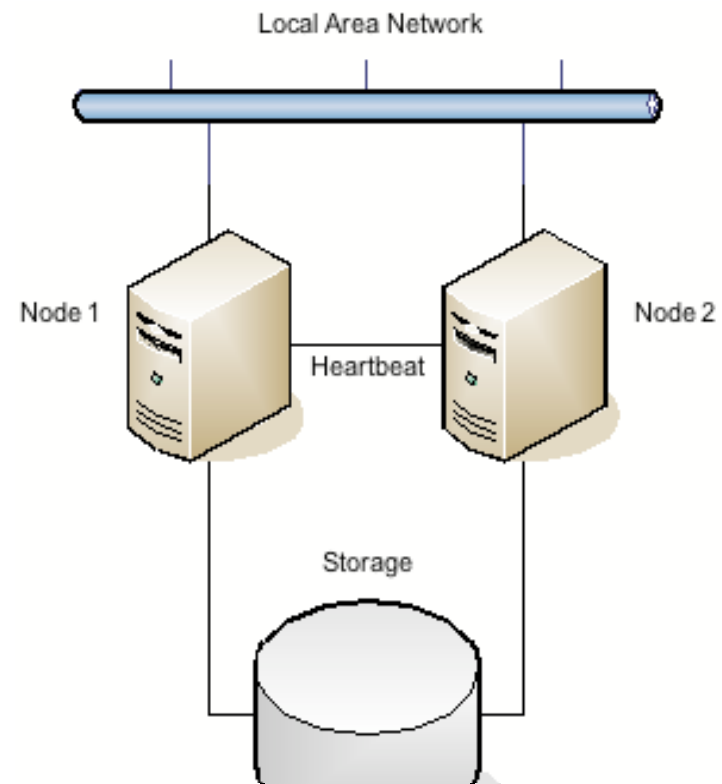
Motivazioni

La necessita di cambiare il sistema di posta elettronica è stata dettata dalle seguenti motivazioni:

- ❑ obsolescenza dell'hardware e del software che compongono il vecchio sistema,
- ❑ alti costi della manutenzione hardware
- ❑ difficoltà nel fornire servizi evoluti ed infine grossi limiti strutturali.

Architettura

Per ottenere un alto livello di affidabilità anche il nuovo sistema si avvale di un'architettura cluster a 2 nodi con lo storage condiviso. Vediamo ora le differenze hardware, software e dei servizi offerti tra il nuovo sistema e quello vecchio.



Comparazione hardware

- Compaq Alphaserver DS10 a 617 Mhz
- 256 MB di RAM
- Disco sistema SCSI-3 in mirroring software LSM
- 1 Fast Ethernet
- Storage condiviso in tecnologia SCSI-3 differenziale (max. 40MB/s) con dischi in mirroring software LSM
- Spazio disco attuale 36GB espandibile al massimo a 73GB
- Supermicro Superserver Xeon a 3.06 Ghz con Hyperthreading
- 2 GB di RAM
- Disco sistema SCSI Ultra320 con mirroring hardware
- 2 Gigabit Ethernet in modalità fault tolerant
- Storage condiviso in tecnologia Fibre Channel (max. 200 MB/s) con dischi in RAID-5 hardware su controller Infortrend
- Spazio disco attuale 500 GB espandibile a 2 TB max. (limiti kernel linux 2.4)

Comparazione software

- Digital Unix 4.0G
- Autenticazione NIS
- Sendmail
- WU IMAP/POP
- Majordomo
- SpamAssassin
- No antivirus
- Roxen
- IMHO
- Scientific Linux 3.0.4
- Autenticazione LDAP
- Posftix
- Courier IMAP/POP
- Mailman
- PureMessage 5.0
(antispam & antivirus)
- Apache
- Squirrel

Comparazione Servizi: SMTP

- Il servizio principale è rappresentato dal server SMTP
- Questo compito ora viene svolto da Postfix programma Open Source che è stato scelto per sostituire Sendmail
 - per la maggior semplicità di configurazione
 - per la maggior sicurezza intrinseca dimostrata finora.

Comparazione Servizi: Autenticazione

Il sistema di autenticazione è basato sul servizio di directory LDAP questo tipo di struttura permette la virtualizzazione degli account di posta elettronica ed inoltre consente di costruire una base dati su cui 'appoggiare' altri servizi come il controllo degli accessi alle risorse della Sezione (hosts, wireless network e wired network).

Comparazione Servizi: IMAP/POP

Un altro fondamentale servizio è quello fornito dai server IMAP e POP che permettono ai Mail Agent (Outlook, Mozilla, Thunderbird, Pine,...) di accedere alla posta e gestirla secondo i bisogni dell'utente. La scelta in questo caso è caduta sulla versione Courier che supporta il formato maildir cioè ogni messaggio di posta elettronica viene salvato come singolo file contrariamente a quanto avveniva sul vecchio server in cui ogni folder costituiva un file (formato mailbox). Risulta quindi evidente come divengano semplici operazioni di restore ed in generale di gestione in caso di problemi, senza menzionare la maggior velocità nell'accesso alle informazioni. Ovviamente entrambi i servizi sono configurati per operare in modalità criptata mediante certificati X.509 forniti dalla Certification Authority dell'INFN.

Comparazione Servizi: Mailing lists

Le mailing lists vengono ora gestite dal software chiamato *mailman* il quale fornisce di base servizi come

- ❑ l'archiviazione dei messaggi
- ❑ la gestione degli utenti iscritti alla mailing list sia attraverso comandi contenuti in messaggi di posta elettronica sia attraverso una semplice interfaccia web
- ❑ una più ampia possibilità di configurazione delle liste rispetto a quelle offerte da majordomo.

Comparazione Servizi: Antispam e Antivirus

Recentemente l'INFN ha stipulato un contratto con la ditta Sophos che fornisce soluzioni antispam e antivirus. Questo ha portato all'installazione di PureMessage 5 un prodotto che integrato in un server di posta elettronica funge da content filter al fine di bloccare sia lo spam che eventuali virus. Rispetto al vecchio servizio fornisce alcuni importanti miglioramenti in termini di velocità ed efficacia nel contrastare questo fastidioso fenomeno. L'introduzione di un area di quarantena dove vengono parcheggiati i mail sospetti permette di non appesantire le mailbox degli utenti i quali possono ricevere quotidianamente un messaggio chiamato quarantine digest che fornisce una lista dei messaggi che il sistema ha riconosciuto come contenenti spam o virus, nel caso di un falso positivo l'utente potrà facilmente recuperare il messaggio ed eventualmente inserire il mittente nella sua whitelist personale. Il sistema aggiorna anche più volte al giorno le signature degli spam e dei virus conosciuti ed inoltre utilizza sofisticate tecniche per il riconoscimento di quelli non ancora conosciuti.

Comparazione Servizi: Webmail

Uno dei maggiori problemi riscontrati riguardanti il vecchio sistema di posta elettronica era costituito dalla lentezza dell'interfaccia web, per questo motivo è stato scelto **Squirrel** (<http://webmail1.ts.infn.it>) come nuova interfaccia. Questo software infatti è molto più rapido del precedente e si appoggia al server web Apache di riconosciuta affidabilità. Inoltre ha vari plug-in che permettono di estendere le sue peculiarità uno di questi è il monitoraggio della quota.

Comparazione Servizi: SMTP Authentication

Fortemente richiesto da vari utenti, finalmente è stato attivato SASL (Simple Authentication and Security Layer) per il protocollo SMTP. Conosciuto anche come SMTP Authentication questo servizio pensato principalmente per gli utenti di PC portatili o di telefoni di ultima generazione permette di ricevere e spedire posta tramite il server di Sezione senza dover cambiare le configurazioni del Mail Agent quando si è fuori sede.

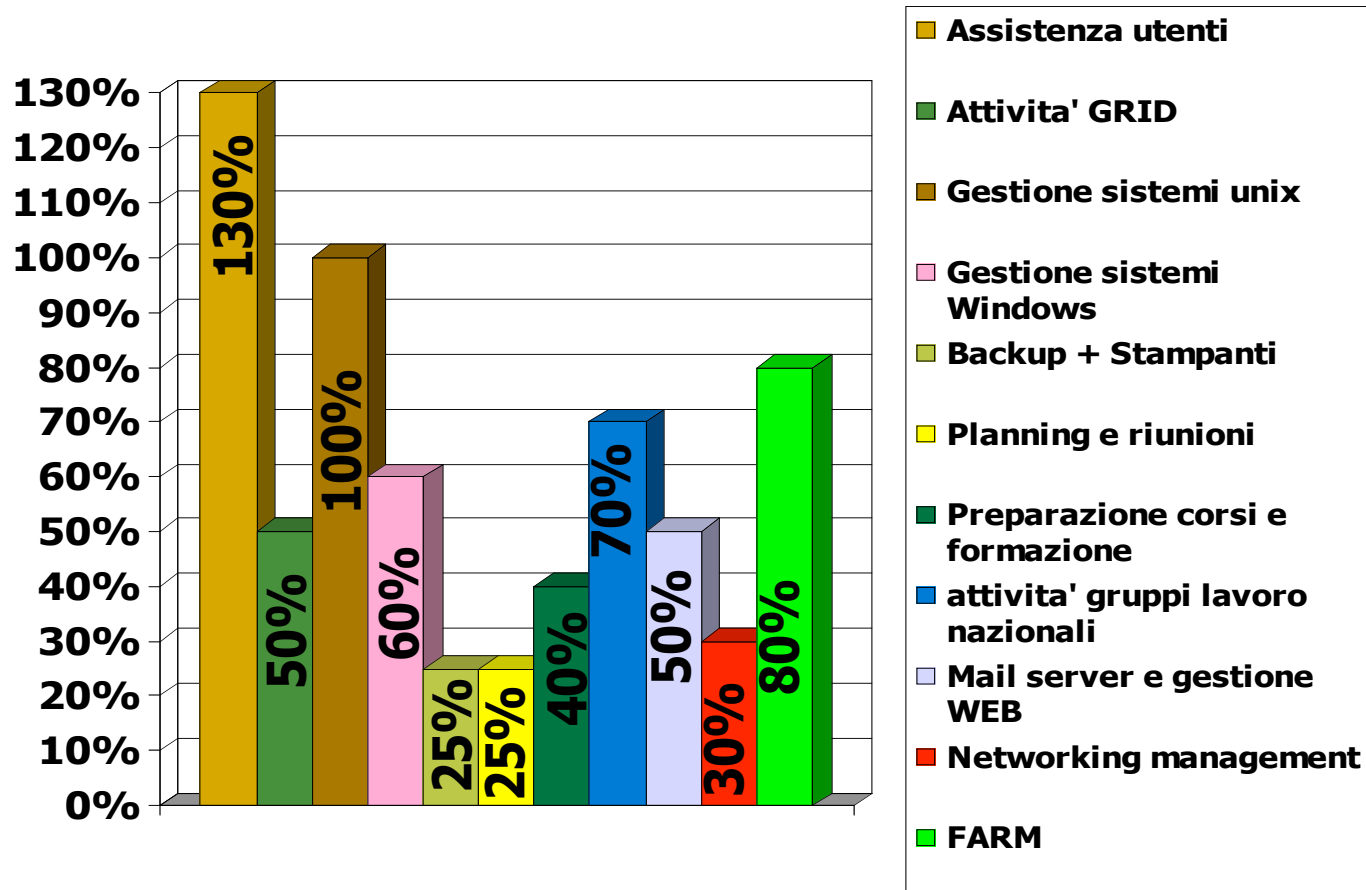
Per ulteriori informazioni su Postino

- Per ulteriori informazioni sia sui nuovi servizi che sui dettagli di configurazione di mail agent e altro, fate riferimento alla URL
 - <http://postino.ts.infn.it>

FARM di Sezione

- Nodi attivi con SLC 3.0.5
 - 7 Biprocessori Xeon 3.06GHz 512KB 533MHz
 - 6 Biprocessori Opteron 250 2.4GHz 1MB 800MHz
 - 1 biprocessore Xeon 3.40GHz 2MB Cache 800MHz – in prova da Intel via ASEM
- 10 + 2 TB di storage SATA
- 2 TB di storage FC
- Nei rack FARM sono presenti anche gli 8 nodi Opeteron 250 di COMPASS

Percentuali attivita'



Totale: 660% equivalente a 6.6 FTE

Prossime attività' 2005/2006 (1/3)

- Configurazione e messa in produzione dei 12 TB di disco SATA della FARM configurati in GPFS
 - 10 TB dedicati ad ALICE – 2 TB per sezione e esperimenti
- Installazione e configurazione nuovi switch presso Dip. Di Fisica
- Spostamento server nella nuova sala calcolo del Dip. Di Fisica
- Acquisto switch nuovi per Dip. Di Fisica Teorica
- Riconfigurazione server web usando le tecniche di CMS (Content Management System)

Prossime attività' 2005/2006 (2/3)

- Installazione e configurazione di un VPN server Cisco 3020 per accedere da remoto a servizi di rete locale ora filtrati
- Acquisto Tape Library FARM (contributo CCR 45Keuro)
 - Per utilizzo dello storage gerarchico esperimenti FARM
 - Backup spazio disco critico di sezione (mail, web, AFS ...)

Prossime attività' 2005/2006 (3/3)

- Installazione e configurazione nei rack della FARM delle 10 unità' di calcolo finanziate da INFN supportate da referee di GRID per Trieste
- Installazione e configurazione LSF per la gestione delle code batch (possibilità' di attingere al pool licenze del Tier1)
- Prove di integrazione dei servizi GRID su alcuni nodi della FARM in modo da verificare la possibilità' di dare accesso via GRID alle risorse della FARM per gli esperimenti che ne avranno necessità'

Richieste per CCR 2006 (1/2)

■ Network:

- ❑ Aumento banda trasmissiva per consentire picchi sino a 155 Mbps e banda garantita da definire in base a richieste esperimenti
- ❑ Si confida nello sviluppo MAN cittadina e collegamento via autostrade di fibre ottiche che portino il Gigabit a Trieste

■ Materiale inventariabile:

- ❑ Switch KVM su IP RARITAN con relativi moduli di interfaccia con 8 porte console e 32 porte per stazioni – costo 16Keuro

Richieste per CCR 2006 (2/2)

- **Materiale inventariabile:**
 - ❑ 2 server Windows per migrare a Windows 2003 e in sostituzione dei server esistenti in AREA e Dipartimento – costo approx. 3 Keuro
 - ❑ 1 switch Qlogic FC da affiancare ad esistente per ridondanza – costo approx. 4 keuro
 - ❑ 1 switch 48 porte 10/100/1000 + 4 porte 10Gbps costo approx. 9keuro
 - ❑ 1JBOD + 8 dischi FC da 300GB per sostituire NAS a fine anno - costo approx. 9 Keuro

Gruppi di lavoro nazionali

- Partecipazione attiva al gruppo Storage INFN
- Partecipazione attiva al gruppo Windows INFN
- Responsabilita' di amministrazione cella nazionale file system distribuito AFS
- Coordinamento gruppo di lavoro AFS nazionale
- Coordinamento gruppo di lavoro Netgroup nazionale
- Rappresentanza INFN nel working group internazionale HEPiX-HEPNT