

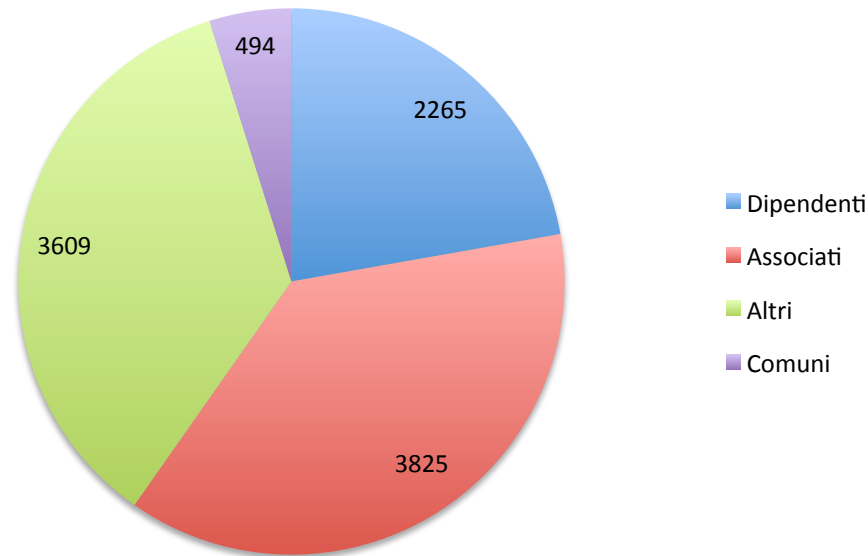
Analisi preliminare sull'evoluzione del sistema di mailing dell'INFN (parte seconda)

Alessandro **Brunengo**, Alberto **Gianoli**, Michele **Michelotto**, Marco **Serra**, Alessandro **Tirel**, Riccardo **Veraldi**

- Supportare protocolli aderenti agli standard IETF
- Autenticazione della posta in uscita SMTP AUTH
- Interfacciamento ad AAI
 - Richiede un ulteriore approfondimento
- Supporto utenti
- Backup e tempi di ripristino

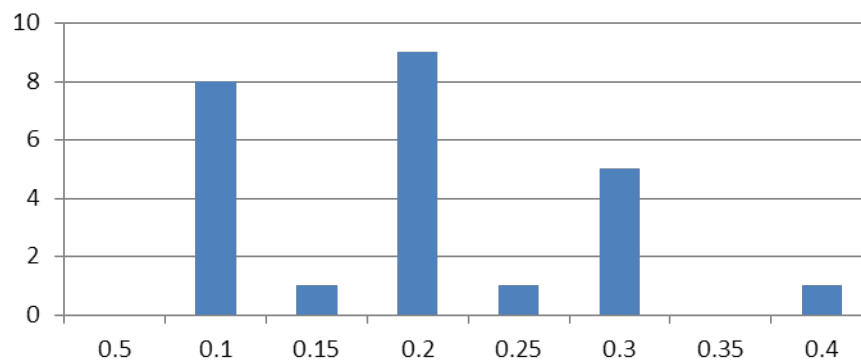
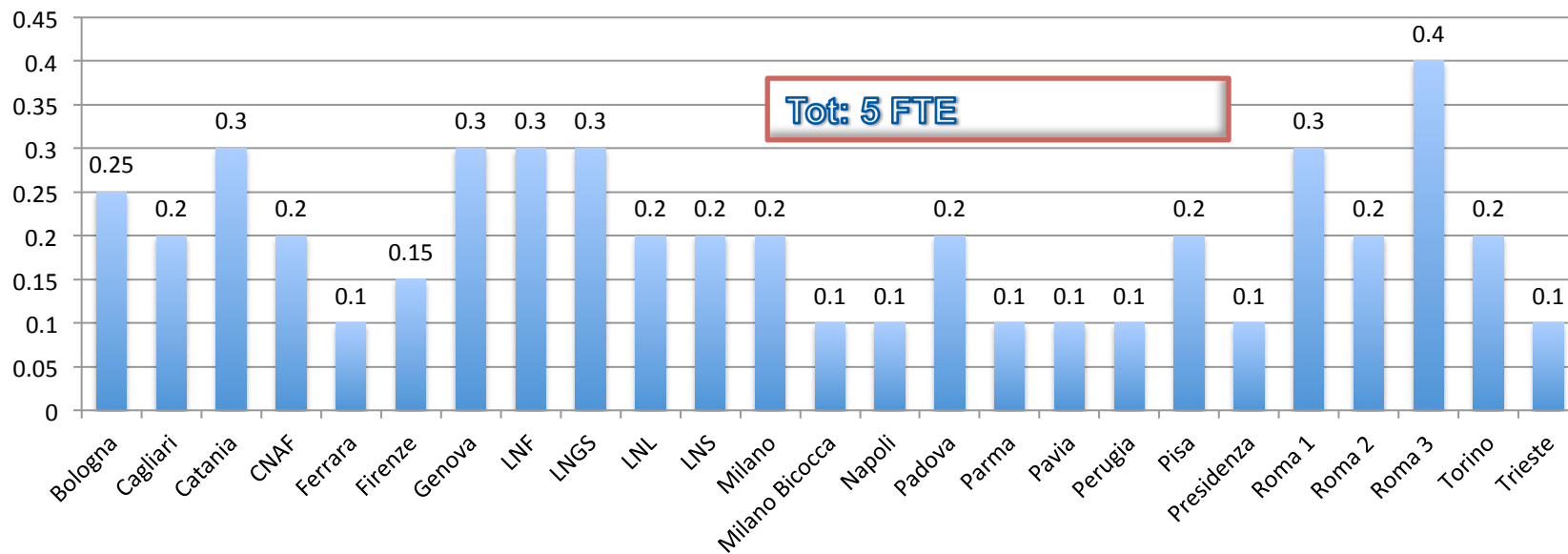
Il servizio attuale

- Distribuito
 - HA intrinseca nel disegno architeturale
- UtENZE



- Molte sedi hanno convenzioni in essere con i Dipartimenti
- 5 FTE per la gestione attuale del mailing distribuiti su 26 strutture

FTE impiegati



Scenari possibili

- Mail centralizzato fuori INFN (outsourcing)
- Mail centralizzato con hardware INFN e software commerciale
- Mail centralizzato interno all'INFN con software opensource
- Mail distribuito in ogni singola sede (soluzione attuale)
- Mail parzialmente centralizzato interno all'INFN con software opensource

Outsourcing vantaggi

- Costo omnicomprendensivo (sw, hw, alim. elettr., raffredd.)
- A seconda dello SLA, alta disponibilità e uptime del sistema
- Meno impegno del personale
- Comprende anche tool collaborativi (mailing lists, calendario, instant messaging, rubrica centrale, documentale ecc)

Outsourcing svantaggi

- Interazioni fra tecnici INFN e servizio esterno in caso di problemi, ritardi nella risoluzione ecc
- Banda disponibile per l'accesso alla mailbox
- Perdita notevole di Know-how del personale tecnico e tecnologo INFN
- Gestione degli ospiti
- Costo potrebbe essere elevato, problema della rinegoziazione dei costi

hw INFN e sw commerciale vantaggi

- Server sulla nostra rete e sotto il nostro controllo
- In caso di problemi ordinari la risposta può essere veloce ed efficace
- Accesso a tool collaborativi

hw INFN e sw commerciale svantaggi

- Formazione del personale specifica su prodotti proprietari
- In caso di problemi bloccanti è necessario l'intervento di uno o più consulenti esterni
 - Ricaduta sui costi e sui tempi di intervento
- Gestione delle mailbox degli Ospiti
- Costi elevati dovuti alla gestione del sw proprietario al quale si aggiunge la gestione dell'infrastruttura (hw, elettricità, condizionamento ecc)
- E' necessario istituire un helpdesk per gli utenti

Mail centralizzato INFN/free sw vantaggi

- I costi riguardano solo hardware e personale solo nel caso in cui il software sia completamente opensource
- Non ci sono problemi particolari di costi legati al numero di caselle di posta una volta dimensionato lo storage
- Più semplice eventuale integrazione in AAI
- Rimane nell'ente un gruppo di persone altamente specializzate con competenze tecniche nel campo della posta elettronica

Mail centralizzato INFN/free sw svantaggi

- La manutenzione del software può rivelarsi impegnativa
- la complessità della realizzazione di un sistema di posta per molti utenti con caratteristiche di HA e disaster recovery obbliga a una scelta comunque non completamente opensource. Questo fa aumentare il costo del sistema
- Gestione dell'helpdesk ancora più onerosa
- Organizzazione degli FTE complessa
- Grossa criticità nella realizzazione di un sistema centralizzato fa sorgere nuove problematiche che non esistono nel sistema decentrato
 - Problema HA e disaster recovery
 - Un disservizio può influire su tutti gli utenti del sistema

Mail distribuito vantaggi

- I costi riguardano solo hardware e personale, mentre il software è gratuito
- Facile implementare una policy di gestione (ospiti ecc)
- È un'architettura autoconsistente poiché segue la struttura ad albero del DNS INFN.IT
- Se una sede rimane isolata i messaggi in arrivo non vengono persi
- Qualsiasi tipo di disservizio grave è isolato alla sede locale
- I sistemisti risolvono il problema seguendo sia il lato client sia quello server, migliori tempi di intervento
- Rimane nell'ente un gruppo di persone specializzate con competenze tecniche nel campo della posta elettronica

Mail distribuito svantaggi

- Vanno gestiti i costi per l'hardware che è presente nelle singole sedi
 - NB il risparmio sarebbe soprattutto per i mail. Lo storage protetto locale rimarrebbe.
- Ogni sede ha l'onere di gestire il proprio server di posta e l'help desk per gli utenti
- Alcune sedi (molto poche) lamentano una mancanza di personale per la gestione del servizio

Mail parzialmente distribuito/ centralizzato

Vantaggi

- sgravare alcune sedi con motivate ed evidenti carenze di personale nella gestione della posta elettronica

Svantaggi

- Altre sedi avranno un considerevole aumento di lavoro dovendo prendere in carico il mailing di alcune sedi compreso l'helpdesk

Costi

Tipo di soluzione	Costo per lo startup (per almeno 1 anno)	Costo per lo startup in FTE	Costo di mantenimento annuo	Costo di mantenimento annuo in FTE	Costo FTE Helpdesk 1 livello
Mail Centralizzato o fuori INFN (outsourcing)	No	No	135K - 450KEuro	2 FTE	1 FTE
Mail centralizzato con hardware INFN e software commerciale	50K - 200KEuro	5FTE	20K - 55KEuro	4FTE	1 FTE
Mail centralizzato interno all'INFN con software opensource	Costo mediato in 6 anni vedere costo mantenimento annuo	6FTE	20K - 60Keuro	4FTE	1 FTE
Mail decentrato in ogni singola sede (situazione attuale)	Costo mediato in 6 anni vedere costo mantenimento annuo	No	46Keuro	5FTE	--
Soluzione opensource parzialmente centralizzata	Costo mediato in 6 anni vedere costo mantenimento annuo	No	42K - 46Keuro	5FTE	--

Conclusioni

- Numero di mailbox considerevole di personale NON INFN e NON ASSOCIATO
- Il numero di FTE per il modello attualmente funzionante è limitato non è chiaro per quali sedi la frazione di FTE indicata, anche se piccola, sia un impegno troppo oneroso
- helpdesk 1 livello rimane a carico delle sezioni (influisce sul numero di FTE richiesti)
- va istituito un helpdesk di 2 livello centrale
- Sistema replicato con HA e DR fa aumentare drasticamente i costi

Conclusioni...

- Negli anni scorsi la Commissione Calcolo e Reti ha sempre cercato di centralizzare per rendere più efficienti diversi servizi legati al calcolo (servizi grid, autenticazione e autorizzazione, servizi web, audioconferenze e videoconferenze ecc...).
- Il servizio mail invece non si presta alla centralizzazione soprattutto per la necessità di fornire supporto locale agli utenti lato client e per le strette e variegate relazioni tra le sezioni e i dipartimenti universitari che le ospitano.