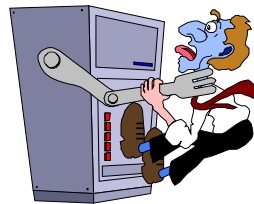

AFS:



configurazione, utilizzo e sviluppo

Roberto Gomezel
INFN-Trieste
gomezel@ts.infn.it



Giornate di INFNet
Bologna, 18-19 gennaio 1999

AFS: configurazione, utilizzo e sviluppo -R.Gomezel



Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare

Introduzione storica

- **1994 - nascita prima cella AFS a Pisa *pi.infn.it***
- **1995 - proposta adozione AFS per l'intero INFN**
 - **Documento presentato in CC luglio '95 da D.Salomoni**
http://www.roma1.infn.it/AFS/proposta_afs.html
- **1995 - inizio fase di sperimentazione cella infn.it ad opera del gruppo di lavoro AFS**
- **05/1996 - fine sperimentazione la cella *infn.it* diventa operativa e si affianca alla esistente *pi.infn.it***
- **12/1996 - proposta di trasformazione del gruppo di lavoro in gruppo di gestione AFS. Proposta accettata da CC.**
 - <http://www.roma1.infn.it/AFS/riunione961205.html>
- **05/1997 - riunione del gruppo con i coordinatori nazionali degli esperimenti interessati al fine di individuare esigenze per AFS**
 - http://www.ts.infn.it/computing/afs_esperimenti/frame/frame.html



Giornate di INFNet

Bologna, 18-19 gennaio 1999

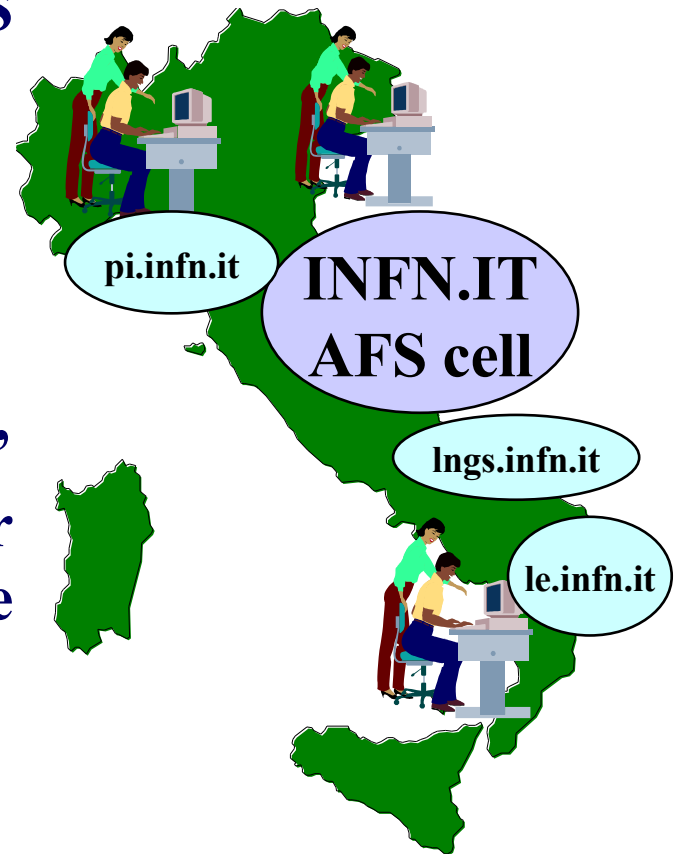
AFS: configurazione, utilizzo e sviluppo -R.Gomez



Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare

Configurazione celle AFS nell'INFN

- Attualmente esistono 4 celle AFS nell'INFN:
 - Cella nazionale: *INFN.IT*
 - Celle locali:
 - *PI.INFN.IT*
 - *LE.INFN.IT*
 - *LNGS.INFN.IT*
- La nascita di celle locali e' avvenuta per ragioni storiche, per esigenze specifiche o la inaffidabile connettivita' con la rete nazionale



Giornate di INFNet

Bologna, 18-19 gennaio 1999

AFS: configurazione, utilizzo e sviluppo -R.Gomez



Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare

Configurazione celle AFS (1/2)

- **Cella INFN.IT:**
 - 15 file server attivi in diverse sezioni
 - 3 server di autenticazione (Cnaf,Roma1,Napoli)
 - Server NTP ntp-2.infn.it di Genova viene usato per la sincronizzazione della cella
 - Attualmente sono definiti 286 utenti
 - Spazio disco complessivo: ~300 GB

- **Cella PI.INFN.IT:**
 - 3 file server (2 IBM,1HP)
 - 2 server di autenticazione (IBM)
 - Spazio disco servito: 60 GB
 - Le home directory sono quasi tutte sotto AFS



Configurazione celle AFS (2/2)

- **Cella LE.INFN.IT:**
 - 1 file server (IBM) - verra'sostituito nel corso dell'anno da un server Alpha
 - 1 server di autenticazione (IBM)
 - Spazio disco servito: 43 GB
 - Utenti sotto AFS: 109
- **Cella LNGS.INFN.IT:**
 - 1 file server (IBM)
 - 1 server autenticazione (IBM)
 - Utenti: ~130
 - Spazio disco: 11 GB



Panoramica delle sezioni

SEZIONE	FILE SERVER	DB SEVER	SPAZIO DISCO (GB)	CLIENT	UTENTI	Responsabile locale
Bari	1 (Alpha)	-	6	vari	10	G.Tomasicchio
Bologna	1 (Alpha)	-	14	~20	5	F.Brasolin
CNAF	1 (Alpha)	1 (Alpha)	32	vari	3	P.Matteuzzi
Catania	1 (SUN)		16	~15	3	P.Belluomo
Genova	1 (Alpha)		24	~15	3	A.Brunengo
Mi(Cilea)	1 (IBM)		16		1	A.Maslennikov
Napoli	1 (Alpha)	1 (Alpha)	14	vari	29	P.Mastroserio
Padova	1 (Alpha)		20	vari	8	I.Saccarola
Perugia	1 (Alpha)		9	~9	2	E.Becchetti
Pavia	1 (Alpha)		12	vari	20	A.Rappoldi
Roma1	1 (Alpha)	1 (Alpha)	59	vari	81	C.Bulfon
Roma2	1 (IBM)		16	vari	28	R.Elia
Torino	1 (Alpha)		12	vari	15	L.Gaido
Trieste	1 (Alpha)		20	~40	19	R.Gomezel



Giornate di INFNet
Bologna, 18-19 gennaio 1999

AFS: configurazione, utilizzo e sviluppo -R.Gomezel



Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare

Farm italiana di BABAR

- **E. Leonardi e A.Maslennikov hanno provveduto all'installazione del server AFS per la farm di BABAR presso il Caspur**
- **Il file server e' ospitato sopra un PC con Solaris :**
 - *babarafs.caspur.it*
- **Lo spazio disco disponibile: 36GB**
- **Il mount point e':**
 - *[/afs/inf.n.it/bb](http://afs/inf.n.it/bb)*
- **Gli utenti vengono creati nelle diverse sezioni di appartenenza all'interno della cella INFN.IT e saranno parte del gruppo babar a livello nazionale che consentira' loro di accedere ai volumi gestiti da E. Leonardi**



Considerazioni sull'affidabilita' del servizio AFS (1/2)

- **Server di autenticazione ben distribuiti**
 - Si sono manifestati problemi nella autenticazione durante la perdita di connettivita' con qualche server
 - Questi problemi hanno evidenziato la necessita' di scrivere uno script che consentisse l'aggiornamento sul client locale dell'elenco dei server effettivamente raggiungibili ad interim
- **Lo script va installato eseguendo sul client il comando:**
 - `/afs/infn.it/system/tools/kas_update.sh`
 - Qualora lo aveste gia' installato prima del 31/12/98 va eseguito sui client il seguente comando:
 - `cp /afs/infn.it/system/tools/kaserver.sh /usr/inf`
 - La modifica che si e' apportata su proposta di A. Brunengo consiste nel modificare anche il file CellServDB locale per consentire all'interprete di comandi AFS di contattare solo i DB server effettivamente raggiungibili
 - esecuzione da crontab ogni 30 minuti



Considerazioni sull'affidabilita' del servizio AFS (2/2)

- **Passare alla cella locale e' consigliato nel caso di cadute frequenti del proprio link locale con il mondo esterno**
- **E' vero che negli ultimi tempi alcuni problemi nelle connessioni GARR-B hanno avuto ripercussioni sul servizio**
- **Resta comunque vero che oggi non e' possibile fare a meno della rete e non solo per servizi come AFS**
- **la collaborazione con il Caspur continua ad essere ottima; l'accordo di assistenza sistemistico prevede:**
 - **hotline AFS**
 - **backup AFS (installazione e monitoraggio)**
 - **script di installazione (AIX,Solaris,Linux, SGI)**
 - **mirror della collezione ASIS per infn.it**
 - **AFS Server Solaris su Intel**



Attività' del gruppo di gestione

- una riunione almeno a scadenza annuale con tutti gli utilizzatori e gestori
 - scopo della riunione :
 - far emergere la situazione nelle sezioni
 - capire quali sono gli sviluppi e le esigenze locali
 - discutere insieme su come organizzare il lavoro
- coordinamento delle attività' e distribuzione delle competenze nelle sezioni
- Contact point presso Transarc per INFN da giugno '98: gomez@ts.infn.it
- le informazioni sull'attività' del gruppo e la raccolta della documentazione prodotta
 - Pagina ufficiale del gruppo AFS:
 - http://www.roma1.infn.it/AFS/afs_home.html
- Mailing-list del gruppo: afs@infn.it



Giornate di INFNet

Bologna, 18-19 gennaio 1999

AFS: configurazione, utilizzo e sviluppo -R.Gomez



Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare

Informazioni su alcune novita' AFS (1/2)

- **Ultima release ufficiale rilasciata da Transarc 3.4a-1198**
- **La release 3.5 e' ancora una beta release, il rilascio ufficiale e' previsto all'interno del primo semestre '99**
 - **ci sara' supporto completo per DigitalUnix 4.0d e HP-UX 11.0 oltre alle altre piattaforme (Linux incluso)**
 - **Problema: il CERN non intende supportare ASIS dalla 11.0**
 - **Quanti hanno bisogno di supporto ASIS per HP11.0 nelle sezioni?**
- **Transarc ha annunciato a fine dicembre l'inizio a gennaio '99 del beta program dell'AFS Server completo per Windows NT**
 - **Partecipazione INFN al beta program che dovrebbe iniziare a giorni**



Informazioni su alcune novità AFS (2/2)

- **Transarc supporta ufficialmente AFS su Linux per le funzionalità di client**
 - e' stato anticipato dal CNAF l'acquisto di 400 licenze client Linux per l'intero INFN
 - le licenze saranno a breve disponibili: sara' necessario provvedere alla definizione di un modulo di richiesta per tali licenze che dovra' essere mandato al CNAF dalle diverse sezioni (Rif: Attilio Castelvetti)
 - sono in corso di chiarimento le regole di utilizzo delle licenze per i portatili che necessitano l'uso di AFS quando si connettono alle LAN dei laboratori stranieri (SLAC, DESY etc.)
 - Che cosa e' permesso e che cosa no?
 - Come si puo' ovviare al problema?
 - ci sono buone esperienze di utilizzo afs su portatile con Linux in dial-up



ARC: novita'

- **ARC nasce come strumento di gestione decentralizzata per gestori di sezione**
- **l'utilizzo sempre maggiore da parte di alcuni esperimenti del server di sezione come AFS server di volumi propri ha evidenziato la necessita' di decentralizzare ulteriormente**
 - **sono stati introdotti nuovi comandi utili per consentire la gestione dei volumi di esperimento a responsabili di esperimento**
- **e' stato aggiornato ARC con l'introduzione di nuovi comandi e sono gia' stati utilizzati da alcuni utenti**
- **il server di ARC non e' piu' *kiwi.caspur.it* ma *afs1.infn.it***
- **La User Guide di ARC e' disponibile all'indirizzo:**
 - **http://www.ts.infn.it/computing/local_papers/arc_for_afs_2-0.ps**



Considerazioni conclusive (1/2)

- **alcuni esperimenti hanno iniziato a utilizzare volumi AFS propri per gestire dati e programmi**
 - **ci sono volumi di esperimenti a livello di sezione come anche a livello di cella nazionale**
 - **non sono coordinati i rapporti tra i volumi locali e nazionali dello stesso esperimento**
- **altri utilizzano AFS soltanto per le funzionalita' di client che consente loro di lavorare su altre celle (vedi cern.ch)**
- **sta aumentando l'interesse per la funzionalita' di client AFS su Windows NT e Linux**
 - **il costo per nodo WNT ammonta a circa 100 USD**
 - **per Linux si utilizza sia il diritto di utilizzo dopo l'acquisto dei sorgenti AFS per Linux che le nuove licenze acquistate**



Considerazioni conclusive (2/2)

- **l'uso di AFS e' molto importante per i gestori, perche' mette a disposizione la collezione ASIS per tutte le piattaforme di sezione**
- **Il mirroring di ASIS viene realizzato successivamente ai rilasci ufficiali delle nuove versioni**
- **La Farm italiana di BABAR ha scelto per il momento di appoggiarsi alla cella INFN.IT**
- **Altri esperimenti per il momento hanno scelto di appoggiarsi ai server di sezione**
- **Molte sezioni mi hanno confermato per il '99 espansione rapida dello spazio disco, degli utenti e del numero di client**
- **La rete permette connessioni sempre piu' veloci**
 - **Conseguenza: molti scelgono di non portarsi in casa copie del sw, ma utilizzano il sw sul sito di produzione attraverso il client AFS**



Conclusioni

- **Per gli usi attuali la struttura esistente e' affidabile**
- **L'aumentare di utenze e del sw locale di esperimento sotto AFS aumentera' le esigenze di disporre di un backup nelle diverse sezioni**
 - **Attualmente solo poche sezioni utilizzano una procedura di backup automatica**
- **Necessita' di migliorare la diffusione delle informazioni sulla pagina WEB del gruppo**
 - **sarebbe necessario individuare una o piu' persone che si incaricano di aggiornare periodicamente le informazioni sul WEB o progettare una struttura decentrata in modo tale da consentire il continuo aggiornamento delle informazioni contenute**



The end

- **La presentazione:**



- **Chiarimenti e/o domande**

