



DCE/DFS Working group Status Report

**Roberto Gomezel
Riunione Commissione Calcolo
Roma - 24 settembre 1997**





Attivita' svolte

- Scopo del gruppo di lavoro e' quello di verificare il grado di affidabilita' del prodotto, i suoi possibili usi e la possibilita' di utilizzarlo per le attivita' degli esperimenti
- per documentare l'attivita' svolta il gruppo ha deciso di creare sin dall'inizio una pagina WEB, raggiungibile attraverso il puntatore INFNet Working group del server www.infn.it o direttamente attraverso il puntatore <http://www.fi.infn.it/DFS/infng> , dove raccogliere:
 - minute delle riunioni
 - i mail che vengono inoltrati alla lista del gruppo dfs@infn.it
 - la documentazione prodotta
 - i riferimenti ad altri gruppi di lavoro DCE nel mondo
- si sono tenute due riunioni nel Dicembre '96 e Marzo '97 piu' una sessione di lavoro di due giorni in Luglio '97
- partecipazione a DECORUM '97 negli stati Uniti dedicato all'utilizzo di DCE nel mondo (soprattutto USA e Europa)



Celle DCE attivate

- e' stato scelto di adottare una configurazione a piu' celle anche per sperimentare la loro interoperabilita'

CELLA	Operating System	BIND	DCE patches
dceibm.le.infn.it	AIX 4.1.5	4.9.3*	yes
le.infn.it	DUX4.0a	4.9.3*	yes
dcecell.roma1.infn.it	HP-UX 10.10	multinet 3.2	PHSS_8344
fi.infn.it	HP-UX 10.10	multinet 4.0a	PHSS_8344
na.infn.it	DUX 4.0a	4.9.3*	yes
pi.infn.it	AIX 4.1.5	4.9.5	yes
ts.infn.it	DUX 4.0a	4.9.5	yes



The logo for INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) is displayed in a stylized, bold, white font with a black outline, set against a blue background with a white arrow pointing upwards.

Configurazione DFS (1/2)

in tutte le celle è stato configurato un DFS Server per sperimentare la condivisione dei dati all'interno della cella e tra celle diverse

- si è utilizzato il bind per la registrazione delle celle e la sincronizzazione del DTS via server NTP nazionale INFN
- le release DCE di HP e Digital purtroppo non supportano ancora il *Local File System* (LFS) che è il file system fisico previsto dall'architettura il quale consente
 - l'utilizzo delle ACL
 - la creazione di repliche
 - lo spostamento di parti del file system senza interruzione di servizio per gli utenti
 - presenta molte similitudini con il file system distribuito di

AFS

Configurazione DFS (2/2)

- la mancanza del LFS rende carente e difficile la gestione dei dati condivisi (pur consentendo per esempio l'export di file system avanzati quale l'*Advfs* di Digital Unix)
- la funzionalita' di DFS all'interno della cella DCE e' stata testata con successo
- la comunicazione tra le celle non e' stabile, presenta un comportamento intermittente soprattutto per quanto riguarda le piattaforme HP e Digital e questo rende di fatto impossibile la condivisione affidabile dei dati sotto DFS





Cross Cell Authentication

- *La direct trust relationship* tra due celle consente ai principal di una cella di accedere in modo autenticato all'altra
- per creare questa autenticazione e' stata seguita una procedura adottata a ESnet che presenta alcune restrizioni ed e' stata realizzata una magliatura quasi completa con le celle INFN attivate
- e' stata messa a disposizione sempre sulla pagina WEB del gruppo una procedura di creazione di cross-cell authentication che meglio si adatta ai nostri usi



Celle gerarchiche

- nell'architettura DCE OSF e' prevista la possibilita' di adottare una struttura a celle gerarchiche
- questo tipo di struttura ben si adatterebbe alla configurazione delle celle INFN, inoltre risolverebbe una parte dei problemi di cross-authentication grazie al meccanismo di autenticazione automatica tra cella madre e cella figlia
- purtroppo, allo stato attuale, tale possibilita' e' prevista solo su piattaforma Digital, rendendo di fatto impossibile una sperimentazione adeguata





DTS

- **e' indispensabile il corretto funzionamento del DTS server che richiede l'esistenzadi un time provider affidabile**
- **il time provider puo' essere un NTP server**
- **nella nostra configurazione tutti i DTS server sono sincronizzati dagli ntp server dell'INFN (ntp-1.infn.it)**
- **il DTS e' fondamentale per il buon funzionamento del software**





Ulteriori sperimentazioni

- l'IBM dopo un ritardo iniziale nella fornitura gratuita del prodotto per la nostra sperimentazione, ci ha dimostrato ampia disponibilita' e ci ha comunicato la possibilita' di testare il software Transarc per SUN e Windows NT
- non ci sono disponibilita' all'interno del gruppo a testare il software per SUN, perche' non disponiamo dell'hardware necessario
- esiste comunque la possibilita' di testare a Pisa il client per Windows NT
- dopo aver avviato contatti con la Digital USA che si occupa delle implementazioni di DCE, sembra che nemmeno nella loro prossima release di DCE 3.0 (corrispondente alla 1.2.2 di OSF) venga supportato LFS





Prime conclusioni e proposte

- **allo stato attuale appare evidente una forte disomogeneita' nella implementazione dell'architettura da parte delle case costruttrici che pur aderiscono allo standard OSF**
- **purtroppo l'unica piattaforma che fornisce allo stato attuale un servizio di server DCE affidabile e l'implementazione del LFS risulta essere quella IBM (probabilmente anche SUN perche' il DCE viene prodotto da Transarc)**
- **le altre piattaforme possono svolgere un ottimo servizio nel ruolo di client DCE (ci sono celle operative in questa configurazione in molte organizzazioni statunitensi)**
- **non riteniamo sia possibile in tempi brevi una migrazione da AFS a DFS per l'imaturita' del prodotto il quale, pur introducendo caratteristiche interessanti, non e' ancora pronto a garantirci quello di cui abbiamo bisogno**
- **nonostante cio', reputiamo sia importante continuare l'attivitaa' del gruppo di lavoro**
 - **per poter concludere alcune verifiche ancora in corso**
 - **continuare la sperimentazione di nuove versioni dal momento che l'interesse verso DCE/DFS sta crescendo e questo, di fatto, potrebbe portare a nuovi sviluppi che e' importante continuare a seguire al fine di non perdere la possibilitaa' di essere propositivi**

