



# **DFS e AFS: relazioni e differenze**





# Che cosa sono DFS e AFS?

Sono entrambi acronimi di due applicazioni che consentono la realizzazione di un

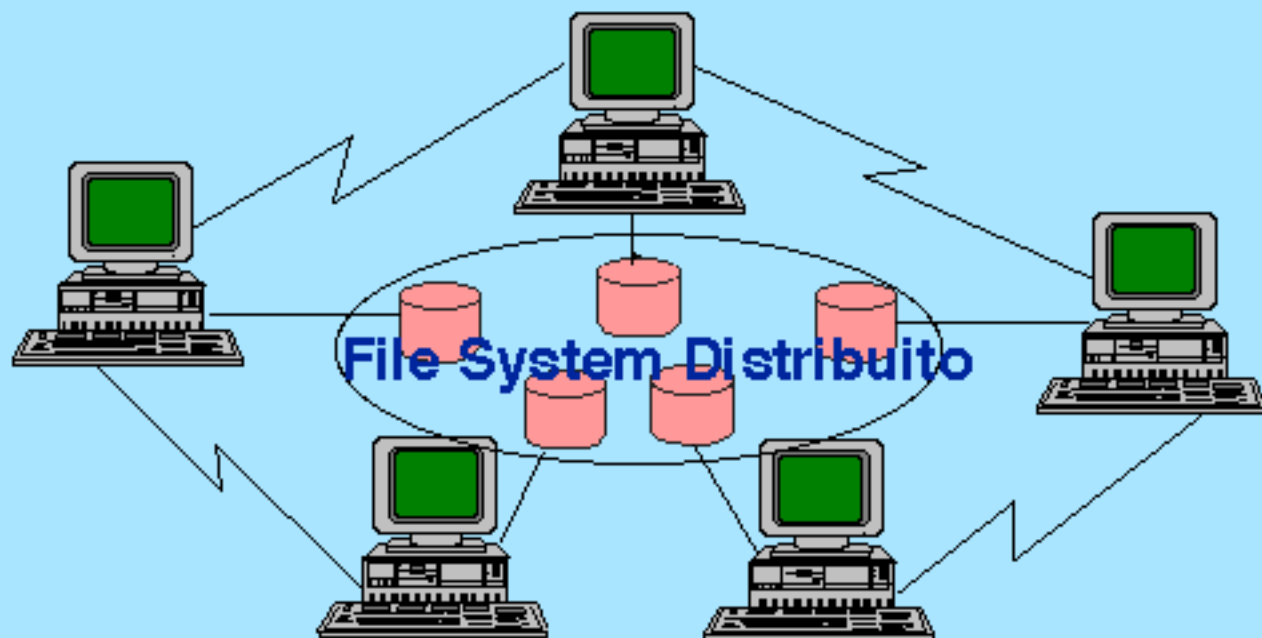
**file system distribuito**

**DFS: Distributed File Service - OSF**

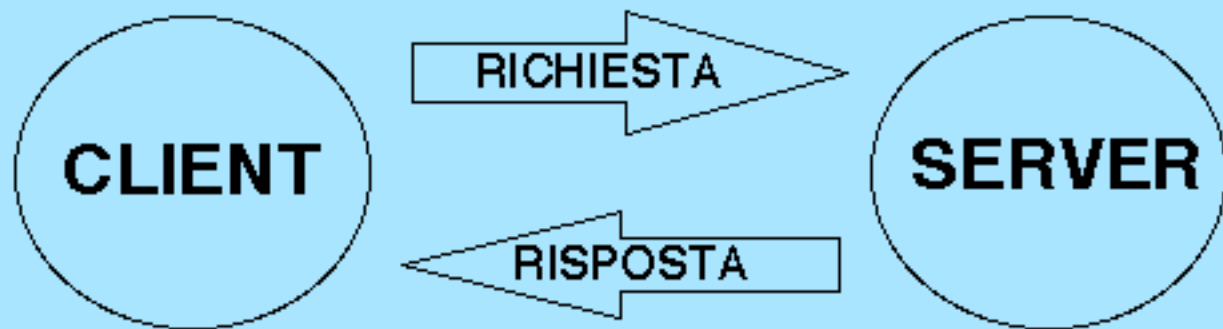
**AFS : Andrew File System - Transarc**



Sia DFS che AFS consentono agli utenti di condividere e accedere a file distribuiti su diverse macchine connesse in rete come se questi fossero disponibili localmente




# Entrambi utilizzano il modello client-server:



Il client invia una richiesta di servizio , il server si incarica di fornire il servizio richiesto





**Entrambi utilizzano il concetto di *cella* per raggruppare l'insieme di tutti i client e i server appartenenti ad un sito amministrativamente indipendente**

**Questo consente di mettere in condivisione lo spazio disco locale all'interno di uno *spazio disco globale* in modo da rendere trasparente l'accesso ai file**



**L'utente finale non ha bisogno di sapere su quale macchina sta un determinato file per accedervi**

**Sia AFS che DFS garantiscono in questo modo a tutti gli utenti uno *spazio dei nomi* uniforme**





## AFS raggruppa i file in *volumi*



Il *volume* è un' unità di spazio disco che funge da *contenitore* per un insieme di file all'interno di una partizione. La dimensione del volume è variabile ma sempre più piccola della partizione che lo contiene

## DFS raggruppa i file in *aggregati*



L'*aggregato* è un'unità di disco simile ad una partizione che rende disponibile all'utente i *fileset* in esso contenuti. Il *fileset* equivale ad un sottoalbero di file e directory la cui dimensione non supera la dimensione della partizione in cui è contenuto.





## **Il caching viene utilizzato da entrambe le applicazioni**

- Il Cache Manager risiede sulla macchina client
- Ricevuta la richiesta dall'utente, prima controlla se i dati risiedono nella cache locale
- Se non li trova, invia una richiesta al processo File Server di una macchina Server e ottenuti i dati li memorizza localmente nella cache



## Differenza sostanziale nella architettura:

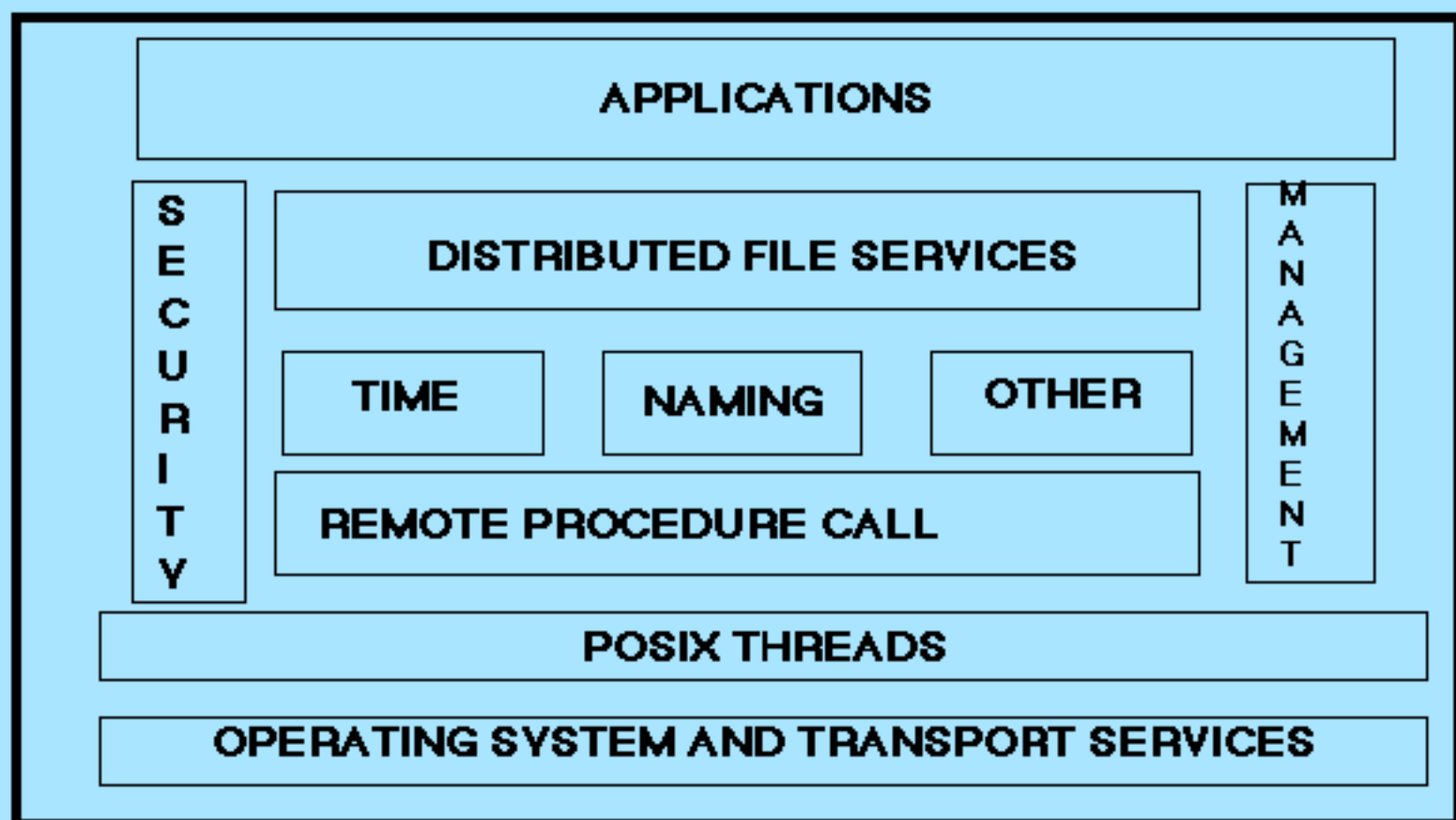
- ⇒ **AFS** è un prodotto proprietario *Transarc* che contiene al suo interno tutte le funzionalità necessarie alla realizzazione di un File System Distribuito
- ⇒ **DFS** si appoggia al prodotto standard OSF *Distributed Computing Environment* ne è parte integrante, estendendo i fondamentali servizi DCE (quali l' *RPC*, il *naming*, la *security* e il *tempo* che già consentono la scrittura di applicazioni distribuite) al fine di realizzare il DFS. Il DCE viene prodotto dalle varie case costruttrici delle diverse piattaforme per poter disporre di un ambiente di elaborazione *machine-independent*, inclusa la *Transarc*



# Requirement per la configurazione di DFS

- La macchina che condivide file via DFS, sia essa client o server, deve avere installati i servizi di base DCE
- Le macchine DFS Server eseguono l'Enhanced File Service (EFS) che realizza importanti servizi quali il backup, la funzionalità di replica e il monitoraggio del server
- Una cella DFS deve includere il Servizio di Cell Directory per poter localizzare le risorse all'interno della cella e il Servizio di sicurezza per il mantenimento delle informazioni relative alle protezioni

# L'architettura DCE





## **PROPOSTA:**

- **La creazione di un gruppo di lavoro (sottogruppo di AFS ?) che si occupi dello studio dell'ambiente DCE e segua una sperimentazione su alcune piattaforme**

