

CORSO DI SISTEMI DISTRIBUITI 2009/2010

prof. Andrea Marin

ASSIGNMENT 1

Si realizzi un sistema Peer to Peer di II generazione che metta disposizione le seguenti funzionalità:

1. Inserimento di un nuovo peer nella rete
2. Ricerca di una risorsa

Si assuma, in prima istanza, che i peer non abbandonino mai il network.

Devono essere soddisfatti i seguenti requisiti

- Ogni peer può conoscere non più di 5 host
- La rete deve essere formata da circa un centinaio di host
- I dati memorizzati sono tratti dal file dizionario.txt. In questo file sono elencati circa 250 termini con rispettiva definizioni. Per ricerca si intende recuperare la definizione corrispondente ad un vocabolo fornito in ingresso. Complessivamente il fattore di replicazione deve essere di 4.0 e le risorse devono essere bilanciate all'interno della rete (tutti i peer memorizzano una porzione di dizionario circa della stessa grandezza).
- L'applicazione deve consentire di scegliere un host attivo, visualizzare le sue risorse condivise ed effettuare l'interrogazione.

L'applicazione può essere realizzata in Java.

La (breve) relazione che accompagnerà la consegna toccherà i seguenti punti:

1. breve descrizione formale del protocollo di join alla rete
2. breve descrizione formale del protocollo di ricerca
3. analisi dell'impatto del TTL dei messaggi di search su:
 - probabilità di individuare una risorsa
 - numero medio di risorse individuate
 - sul numero di messaggi trasmessi sulla rete.
 - (hint: si impostino un numero sufficientemente grande di ricerche partendo da un peer scelto volta per volta casualmente e si stimi la probabilità di individuare la risorsa. Alla fine dell'esperimento di analizzarsi in numero di messaggi trasmessi)