



**Université de Carthage**



**Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie**

**Présentation Projet :**  
**Système de partage de fichier Gnutella P2P**

**Matière :**  
**Fondements systèmes repartis**

**Réalisé par :**  
  
Jouili Youssef  
Masghouni Mohamed Sadok

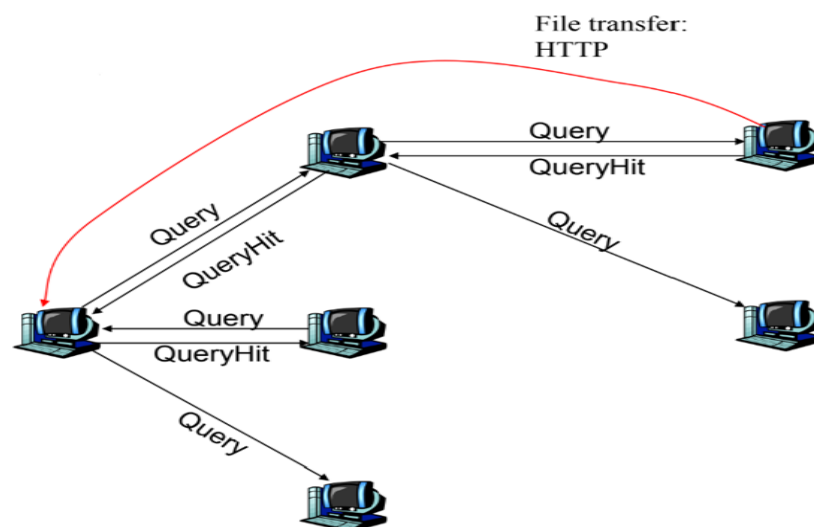
RT4/2  
2022 – 2023

## I- Présentation de Projet :

Chaque pair (Peer) doit être à la fois un serveur et un client. En tant que client, il fournit des interfaces à travers lesquelles les utilisateurs peuvent émettre des requêtes et afficher les résultats de la recherche. En tant que serveur, il accepte les requêtes d'autres pairs, vérifie les correspondances avec son ensemble de données local et répond avec les résultats correspondants.

De plus, comme il n'y a pas de serveur d'indexation central, la recherche s'effectue de manière distribuée. Chaque pair maintient une liste de pairs comme son voisin. Chaque fois qu'une demande de requête arrive, le pair diffuse la requête à tous ses voisins en plus de rechercher son stockage local (et répond si nécessaire).

Gnutella :

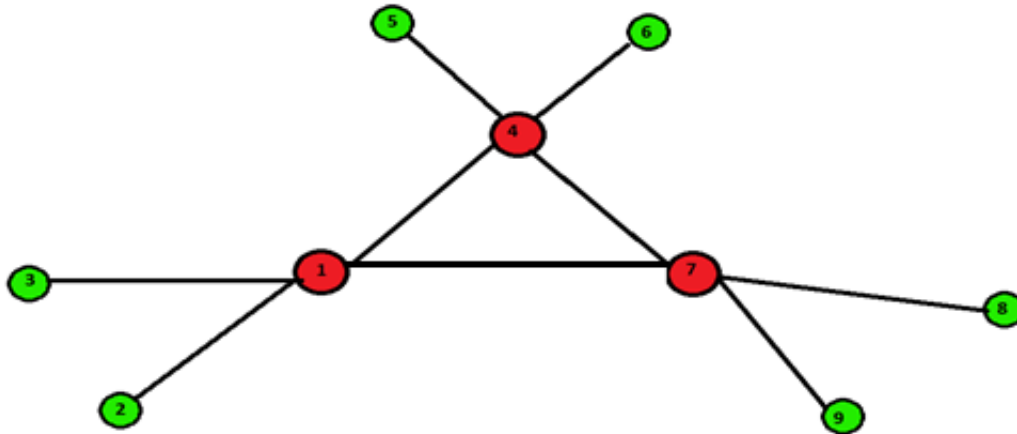


## II) Implémentation :

Comme nous n'implémentons pas l'initialisation dynamique du réseau comme dans Gnutella. Pour simplifier les choses, supposons que la structure du réseau P2P est statique. Déclarez les détails du pair voisin dans le fichier **config.properties**.

Conservez un fichier de configuration pour chaque topologie, on a pris un exemple de notre topologie qu'on a implémenté pour faire nos tests

Ceci est la topologie qu'on a réalisée :



Les étapes d'interaction sont les suivantes :

- Entrez le chemin du répertoire qui va être partagé avec d'autres pairs
- Entrez le nom du fichier à rechercher
- Obtenez les pairs voisins à partir du fichier de configuration et obtenez le résultat de ces pairs.
- Affichez la liste des pairs contenant le fichier demandé.
- Invite à entrer l'identifiant du pair à partir duquel le fichier doit être téléchargé
- Établir une connexion avec un pair et télécharger le fichier.

**PeerInterface.java** : Interface avec trois méthodes à distance

**PeerInterfaceRemote.java** : Implémentation de la logique pour les méthodes distantes définies dans PeerInterface.

Query (fromPeerId, msgId, filename) :

```
Sadok@Sadok-MacBook-Pro P2PGnutella-master % /usr/bin/env /Library/Java/Java
lsInExceptionMessages -cp /Users/Sadok/Library/Application\ Support/Code/Us
PGnutella-master_2cf0a40e/bin gnutellaP2P.Peer
Enter the peerid
1
Enter the port
8001
Session for peer id: 1 started...
Enter the shared directory
/Users/Sadok/Desktop/tp/Peer1
```

```
PGnutella-master_2cf0a40e/bin gnutellaP2P.Peer
Enter the peerid
1
Enter the port
8001
Session for peer id: 1 started...
Enter the shared directory
/Users/Sadok/Desktop/tp/Peer1
Peer 1 acting as server on 127.0.0.1:8001
***** Main Menu *****
1. Search File
2. Exit
*****
Select your choice
```

```
***** Main Menu *****
1. Search File
2. Exit
*****
Select your choice
1█
```

```
Enter file name to search:
test.txt
Message id for search: Peer1.Search1
Sending request to peerid.2 8002
Sending request to peerid.3 8003
Sending request to peerid.4 8004
Sending request to peerid.7 8007
*** Search Paths ***
Search Path: 12
Search Path: 13
Search Path: 145
Search Path: 146
Search Path: 178
Search Path: 179
*****
```

```
*****
test.txt File found in the network at below peers
--Found at Peer5 , running on 127.0.0.1:8005
--Found at Peer9 , running on 127.0.0.1:8009
***Download Menu***
1.Download file
2.Exit
*****
Select operaion
█
```

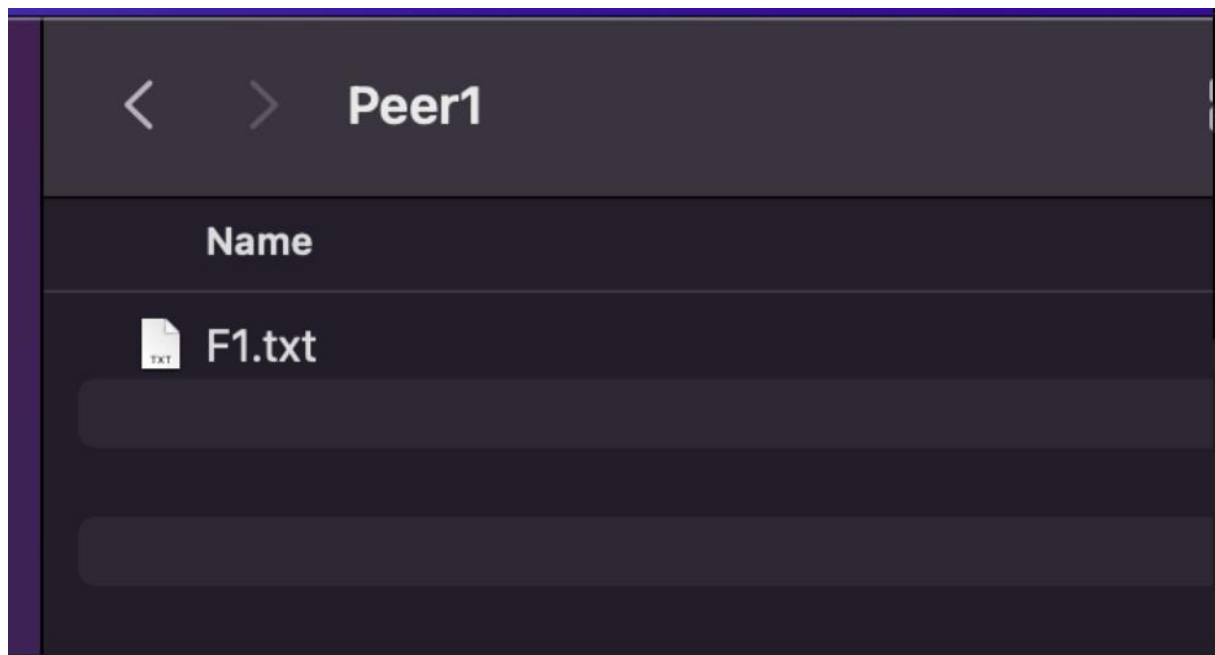
```
Enter the port
8002
Session for peer id: 2 started...
Enter the shared directory
/Users/Sadok/Desktop/tp/Peer2
Peer 2 acting as server on 127.0.0.1:8002
***** Main Menu *****
1. Search File
2. Exit
*****
Select your choice
Incoming Request to peer 2: From - 1 Search locally and send request to neighbours for msg id- Peer1.Search1
Local Search: File not found in the current peer
HitQuery: Send following result back to 1
█
```

```
Peer 4 acting as server on 127.0.0.1:8004
***** Main Menu *****
1. Search File
2. Exit
*****
Select your choice
Incoming Request to peer 4: From - 1 Search locally and send request to neighbours for msg id- Peer1.Search1
Local Search: File not found in the current peer
Outgoing Request from peer 4: Sending request to peerid.5 8005
Outgoing Request from peer 4: Sending request to peerid.6 8006
Outgoing Request from peer 4: Sending request to peerid.7 8007
Incoming Request to peer 4: From - 7 Duplicate Request - Already searched in this peer- with message id - Peer1.Search1
HitQuery: Send following result back to 1
--Found at Peer5 on localhost:8005
█
```

```
Peer 7 acting as server on 127.0.0.1:8007
***** Main Menu *****
1. Search File
2. Exit
*****
Select your choice
Incoming Request to peer 7: From - 1 Search locally and send request to neighbours for msg id- Peer1.Search1
Local Search: File not found in the current peer
utgoing Request from peer 7: Sending request to peerid.8 8008
utgoing Request from peer 7: Sending request to peerid.9 8009
utgoing Request from peer 7: Sending request to peerid.4 8004
Incoming Request to peer 7: From - 4 Duplicate Request - Already searched in this peer- with message id - Peer1.Search1
HitQuery: Send following result back to 1
--Found at Peer9 on localhost:8009
█
```

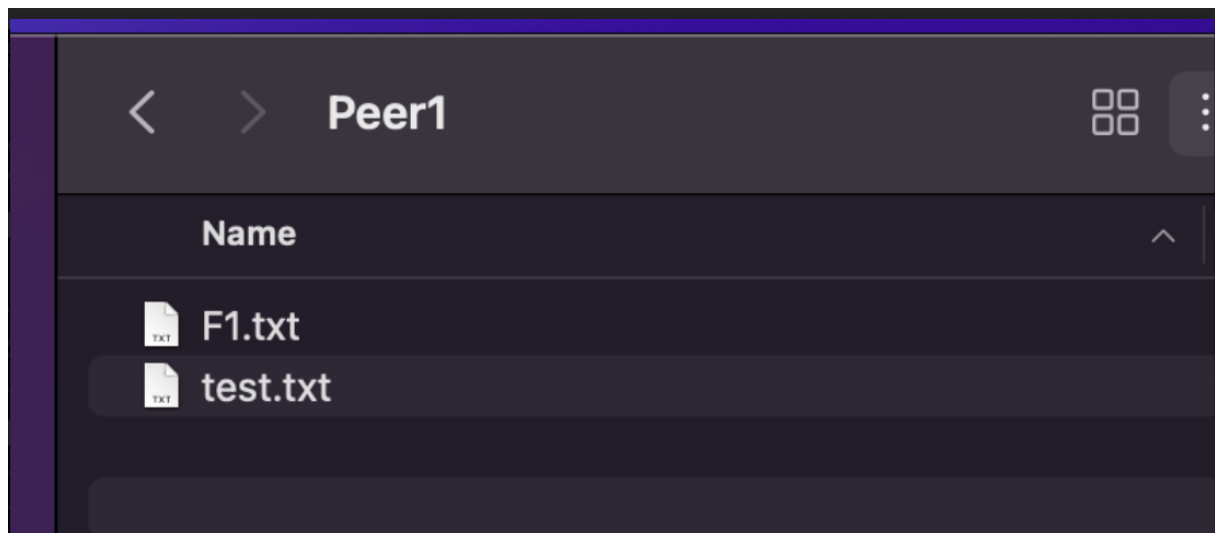
```
8009
Session for peer id: 9 started...
Enter the shared directory
/Users/Sadok/Desktop/tp/Peer9
Peer 9 acting as server on 127.0.0.1:8009
***** Main Menu *****
1. Search File
2. Exit
*****
Select your choice
Incoming Request to peer 9: From - 7 Search locally and send request to neighbours for msg id- Peer1.Search1
Local Search: File Found in the current peer
HitQuery: Send following result back to 7
--Found at Peer9 on localhost:8009
█
```

Ici on démontre le téléchargement :



```
1.Download file
2.Exit
*****
Select operation
1
Enter peer id to connect and download the file
9
Downloading from localhost:8009
"test.txt" downloaded to path: /Users/Sadok/Desktop/tp/Peer1
***** Main Menu *****
1. Search File
2. Exit
*****
Select your choice
█
```





Ici c'est la démonstration de la recherche d'un fichier  
inexistant :

```
Enter file name to search:
notExisted.txt
Message id for search: Peer1.Search1
Sending request to peerid.2 8002
Sending request to peerid.3 8003
Sending request to peerid.4 8004
Sending request to peerid.7 8007
*** Search Paths ***
*****
notExisted.txt File not found in the network
***** Main Menu *****
```