



# Projet de Programmation (Langage C)

DIC1-L3GLSI/DGI/ESP/UCAD/SN

Ibrahima FALL

[Ibrahima.Fall@esp.sn](mailto:Ibrahima.Fall@esp.sn)

Département Génie Informatique (DGI), Ecole Supérieure Polytechnique (ESP)  
Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar  
BP 5085 Dakar-Fann, Sénégal

Page web du module:

[https://sites.google.com/esp.sn/ifaillteachingsenseignements/l3-level-niveau-l3/l3\\_c](https://sites.google.com/esp.sn/ifaillteachingsenseignements/l3-level-niveau-l3/l3_c)



# Objectif

- Définir les structures de données nécessaires à la simulation d'un parc de machines et de son fonctionnement
- Ecrire les programmes de simulation



# Description Technique

- On considère disposer d'un parc de machines
- Pour chaque machine, on garde
  - ☐ le nom,
  - ☐ l'adresse,
  - ☐ l'indication de connexion précisant si elle est connectée ou non au réseau,
  - ☐ la liste des logiciels clients installés sur elle,
  - ☐ la liste des logiciels serveurs installés sur elle,
  - ☐ Et toute autre information jugée nécessaire



# Description Technique

- Sur les machines sont installés des logiciels clients et serveurs
- Les services auxquels il faut s'intéresser sont à choisir
  - Exemple: DHCP, Web, transfert de fichiers (FTP), etc.
  - En sélectionner un à simuler



# Description Technique

- Le programme à écrire doit fournir une interface (terminal ou ensemble de terminaux) donnant accès aux fonctionnalités suivantes
  - Gérer le parc
    - Ajouter/retirer une machine, afficher, (dés)installer un serveur/client, ...
      - Chaque équipe complétera avec les fonctionnalités de son choix
  - Gérer le réseau
    - Ajouter/retirer, ping, afficher, ...
      - Chaque équipe complétera avec les fonctionnalités de son choix
  - Simuler des échanges entre clients et serveurs
    - Chaque équipe identifiera les fonctionnalités de base de son choix



# Description Technique

## ■ Exemples

- On peut imaginer un fonctionnement simple d'un service Web de la façon suivante
  - Lorsqu'un client demande une page Web, le serveur répond en indiquant si la page est disponible ou non
- Pour DHCP, un client connecté au réseau recherche le serveur puis lui envoie un message de demande d'adresse
- ...



# Description Technique

- Utiliser des structures pour représenter les machines
- Utiliser des listes chaînées pour représenter le parc, les clients et les serveurs installés sur une machine
- Les informations sur les machines d'un parc sont rendues persistantes avec l'aide de fichiers



# Aspects pratiques

- Des groupes de 5 ou 6 étudiants seront formés pour ce projet
  - Chaque étudiants sera interrogé sur toutes les facettes de la solution proposée
    - Il n'y a donc pas possibilité d'un découpage du projet en partitions dédiées
- La présentation des projets est prévue courant mars au DGI.
  - L'heure et la date précises seront fixées et communiquées
    - A titre indicatif, la durée du projet est estimée à 2 semaines