

## PR6 – Programmation réseaux

### TP n° 7 : Programmation réseaux en C (suite)

#### Exercice 1 : Mystère sur le port 2628

1. Déterminer le nom du service associé au port tcp 2628. À quoi pourrait-il bien servir ?
2. Se connecter à ce service sur la machine *lucien* ou `dict.org` à l'aide de la commande `nc` (ou `telnet`) et tester quelques requêtes (une requête très utile : `HELP`). Par exemple sur *lucien* on peut essayer de retrouver la définition du mot `bug` dans le dictionnaire `jargon`, ou sur `dict.org` celle de `hello` dans le dictionnaire de langue anglaise.
3. La définition de ce service est décrite par la RFC 2229. Parcourir ce document afin de vous faire une idée de la description d'un tel service.
4. Écrire un programme C qui prend en argument un mot et retourne sa définition s'il la trouve et affiche un message d'erreur dans le cas contraire. Pour cela utiliser le service disponible sur le port 2628 sur *lucien* ou `dict.org`.

#### Exercice 2 : Comme les académiciens, faites votre dico...en ligne !

La commande `dict` permet d'obtenir la définition d'un mot, éventuellement en spécifiant la machine et le dictionnaire à utiliser (voir plus de détails sur la page du manuel de cette commande).

Écrire deux programmes C, un client et un serveur qui implémentent un service simplifié de dictionnaire. Le protocole est élémentaire, le client se contente d'envoyer un mot au serveur qui lui renvoie la réponse sous la forme d'un texte constitué d'un nombre quelconque de lignes de caractères, comme avec la commande `dict`, puis ferme la connexion. Dans un premier temps, votre serveur n'acceptera qu'une seule connexion à la fois.

1. Tester la commande `dict` afin de retrouver la définition du mot `dilemma`, ou `ffffkkkppp`.
2. Écrire un programme permettant (à l'aide de `popen()`) de lancer la commande `dict` avec un argument puis de récupérer ses résultats.
3. Écrire le code du serveur. Tester avec `telnet`.
4. Écrire le code du client.

*Pour aller plus loin...*

5. Utiliser `fork()` afin de permettre à votre serveur de pouvoir accepter plusieurs connexions simultanées.
6. Écrire une version du serveur en langage Java.
7. Modifier le protocole de sorte à pouvoir obtenir la liste des dictionnaires puis à rechercher un mot dans un dictionnaire donnée.