Projet d'algorithmique

Cours d'Informatique de Première Année

—Deug Sciences S2-SM/STPI—

Répertoire Téléphonique

Nous vous proposons de gérer le répertoire d'un réseau téléphonique. Pour plus d'informations, consulter le serveur web de la société **France Télécom**(1) ! Le but sera de proposer un programme permettant de traiter de nombreuses requêtes (ajout/retrait d'un abonné, recherche d'un numéro, etc...).

Description

Nous définissons tout d'abord les propriétés du répertoire :

- les numéros d'appels du répertoire sont codés sur 2 chiffres (de 00 à 99) ;
- un numéro est affecté ou non. S'il est affecté, il l'est à un abonné dont le nom est précisé ;
- la longueur des noms des abonnés sera limitée à 20 caractères.

Typage des données

Voici quelques définitions de type qui permettent de coder les éléments de base du répertoire :

```
#define NoAppelMAX (99+1)   /* pourquoi +1 ? */
#define NomLongMAX (20+1)   /* pourquoi +1 ? */

struct NumeroAbonne
      {
        int  Affect;
        char Nom[NomLongMAX];
      } ;

typedef struct NumeroAbonne NoAbonne;

NoAbonne Repert[NoAppelMAX];
```

(1)http://www.francetelecom.fr

Travail demandé

Votre programme devra proposer un menu qui réalisera les opérations suivantes :

- affectation, réaffectation ou libération d'un numéro d'appel (modification interne du répertoire) ;
- visualisation de la liste des numéros libres, ou celle des numéros affectés avec les noms des abonnés ;
- visualisation des noms des abonnés par ordre alphabétique ;
- recherche du nom d'un abonné dont le numéro est `N` ;
- recherche du numéro d'appel d'un abonné `X`.

Options proposées

- chargement et sauvegarde dans un fichier ;
- recherche du numéro d'appel d'un abonné dont une partie du nom est `X'` (expliquer précisément votre algorithme de recherche) ;
- gestion d'une liste rouge ;
- gestion de plusieurs lignes par abonné (téléphone/fax/portable/etc...) ;
- toute autre amélioration est la bienvenue !