

# Projet Informatique

## « ShareThings »

### Objectifs du projet

L'objectif de ce projet est de se familiariser à l'écriture d'un programme à plusieurs avec partage des tâches tant au niveau de la programmation que de la documentation.

Il va s'agir de produire un programme (fichiers source et un exécutable testé et opérationnel avec la documentation), dont le sujet est présenté dans la suite du document. Le développement de ce programme se fera obligatoirement sous environnement Linux, en langage C.

Temps estimé : 20 heures de travail effectif.

### Organisation

Vous travaillerez en binôme.

Vous devrez rendre pour le **vendredi 20 mars 2020 23h55 GMT dernier délai** par voie électronique (à l'adresse **Philippe.Truillet@irit.fr**)

1. Le fichier **.h** contenant vos structures de données et vos prototypes des fonctions utilisées avec leurs paramètres

Vous devrez rendre pour le **vendredi 03 avril 2020 23h55 GMT dernier délai** par voie électronique (à l'adresse **Philippe.Truillet@irit.fr**)

1. **Le programme** source complet (**.h**, **.c** et **Makefile**) largement commenté avec un exécutable testé et opérationnel et sa documentation d'installation (même basique) [vous pouvez utiliser un gestionnaire de version comme **git**]
2. **Un rapport** présentant le travail effectué :
  - a. Organisation du programme : découpage en fonctions, rôle de ces fonctions, explications du programme
  - b. Eventuellement le mode d'emploi du programme
  - c. Un mini-bilan qualitatif du travail, difficultés rencontrées, etc. Le tout sera placé dans un fichier archive **.zip**, **.gz**, **.tgz** ou **.7z**.

**Une présentation orale** de 10 mn (avec documents pour la vidéo-projection) aura lieu après la fin du projet **à partir du 13 avril 2020**.

### Présentation du projet

Vous devez réaliser un programme en **langage C** permettant de gérer un parc de ressources physiques (PC, livres, capteurs, outils, ...) ainsi que les prêts de ces ressources.

Le modèle à mettre en œuvre contiendra au moins deux structures différentes : **Personne** et **Ressource** (mais vous pouvez créer autant de structures que nécessaire) sachant qu'une personne peut demander ou prêter plusieurs ressources et qu'une ressource a un propriétaire et ne peut être empruntée que par une personne à un moment donné.

Une ressource est créée par une personne.

## Contraintes de programmation

Vous devrez être capable d'exporter les données prêtées sur une période choisie dans le format **JSON** ([https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript\\_Object\\_Notation](https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript_Object_Notation)).

Les listes des personnes et des données prêtées seront chargées depuis un fichier (un format standardisé est à préférer) et sauveées à la fermeture du programme.

Votre programme devra proposer deux menus différents : le premier sera limité aux administrateurs (protégé par mot de passe) et devra apparaître comme celui-ci :

- (1) **Gestion des demandeurs/prêteurs** : ajouter, modifier, supprimer les coordonnées des demandeurs/prêteurs, afficher la liste des demandeurs/prêteurs, ...
- (2) **Administration** : changer le mot de passe d'une personne enregistrée (mot de passe qui devra être chiffré)

Le menu des demandeurs/fournisseurs de ressources (accessible via un identifiant et un mot de passe) devra permettre :

- (3) **Recherche** : rechercher une ressource par le type
- (4) **Gestion des ressources** : consulter le nombre de ressources empruntées ou prêtées, la liste des opérations sur une période choisie et renseigner la fin d'un prêt. Quand la ressource n'est pas empruntée, il est possible de la supprimer si elle nous appartient.
- (5) **Administration** : changer son mot de passe ou ses coordonnées (qui devra être chiffré) transférer le prêt et demander la suppression de son compte (si plus aucune ressource n'est empruntée).

Et dans tous les cas, de (6) **Quitter le programme**



(parce qu'il ne connaît pas *ShareThings* !)