

L'application "Horaire de bus" - Extrait d'un cahier des charges

Fonctionnalités de la version 1.0

Contexte

Plusieurs lignes de bus passent à proximité de l'IUT et permettent de se rendre au centre ville. Les arrêts les plus proches de l'IUT sont : Vallon (ligne C), Centre de secours (ligne C), Maréchal Joffre (lignes D et F), et Buanton (ligne A). L'objectif est de disposer d'une application facilitant la recherche des horaires de passage des bus.

Les lignes de bus sont identifiées par une lettre majuscule (de 'A' à 'Z').

Un nom d'arrêt est un texte non vide d'au plus 25 caractères (tout caractère est autorisé).

On entend par desserte une paire formée des deux informations suivantes : nom de l'arrêt et ligne qui passe à cet arrêt. Par exemple, les dessertes pourraient être les 5 suivantes :

A	C	C	D	F
Buanton	Vallon	Centre de secours	Maréchal Joffre	Maréchal Joffre

On suppose qu'il n'y aura pas plus de 10 dessertes. Deux dessertes identiques ne peuvent pas exister.

L'application est destinée à 2 types d'utilisateurs : voyageurs et administrateurs.

Interface utilisateur

L'application sera dotée d'une interface console. A son lancement, un menu sera affiché proposant d'accéder aux fonctionnalités du mode voyageur ou aux fonctionnalités administrateur, ou encore d'afficher une aide en ligne, ou bien de quitter le programme.

Les fonctionnalités « voyageur » seront accessibles via un menu spécifique « voyageur », tout comme les fonctionnalités administrateurs le seront via un menu spécifique « administrateur ».

Parmi les options de ces deux menus, on trouvera : afficher un texte d'aide à propos des opérations possibles pour ce type d'utilisateur, et revenir au menu principal.

Les options des menus seront identifiées par une lettre significative. Pour indiquer son choix, l'utilisateur pourra entrer la lettre aussi bien en minuscule, qu'en majuscule.

A tout moment, que ce soit lors de la saisie d'une option de menu, ou de toute autre saisie, une erreur de saisie provoquera l'affichage d'un message d'erreur, et cette saisie sera recommencée.

Fonctionnalités accessibles par un voyageur

Un voyageur devra avoir la possibilité de :

- consulter toutes les dessertes possibles
- rechercher des horaires de passage des bus, ceci de 3 manières différentes
 - ✓ Il saisira un horaire, et l'application affichera tous les bus accessibles dans les 30 minutes qui suivent cet horaire.
 - ✓ L'utilisateur ne saisira aucun horaire, et la recherche précédente s'effectuera à partir de l'heure courante.
 - ✓ Il saisira un intervalle de deux horaires, et l'application affichera tous les bus accessibles et dont l'horaire de passage est inclus dans l'intervalle des deux horaires (ces 2 horaires compris dans la recherche)

En réponse à une recherche, l'application affichera tous les horaires répondant au critère de recherche. Ces horaires seront classés par ordre chronologique, et seront accompagnés de la desserte.

Par exemple, si l'intervalle de recherche est de 8 h à 8 h 25, la réponse sera :

08h03	Vallon	C
08h03	Centre de secours	C
08h10	Buanton	A
08h21	Maréchal Joffre	D
08h25	Buanton	A

Dans le cas où aucun bus ne passe dans l'intervalle, l'application en informera l'utilisateur et lui indiquera le premier l'horaire de passage du prochain bus, hors de l'intervalle, si toutefois un tel bus existe, dans la journée courante. Si plusieurs dessertes comportent cet horaire, elles seront toutes affichées. Si plus aucun bus ne passe dans la journée, l'utilisateur en sera averti.

Conformément à l'exemple, un horaire sera affiché sous la forme de 2 chiffres, suivis de la lettre h, suivie de 2 chiffres.

Pour saisir un horaire, l'utilisateur sera invité à saisir d'abord l'heure (un entier entre 0 et 23), puis les minutes (un entier entre 0 et 59). La saisie de chacune des valeurs sera recommencée en cas d'erreur.

Dans le cas où il doit saisir deux horaires (troisième recherche), si le deuxième horaire n'est pas postérieur (ou égal) au premier, la saisie des 2 horaires sera recommencée.

Fonctionnalités accessibles par un administrateur

La partie administration de l'application sera accessible via un mot de passe. Au premier lancement, le mot de passe sera fixé à « iutbus ». Si l'administrateur commet une erreur lors de la saisie du mot de passe, il sera invité à recommencer. Au bout de 5 erreurs, le programme reviendra au menu principal.

Les administrateurs ont en charge la gestion des lignes, des dessertes et des horaires. L'application devra leur permettre de :

- Modifier le mot de passe. Toute chaîne non vide sera acceptée.
- Ajouter une nouvelle desserte. Si l'utilisateur entre un nom d'arrêt comportant plus de 25 caractères, il sera informé de son erreur. Seuls les 25 premiers caractères seront pris en compte.
- Supprimer une desserte existante et les horaires qui lui sont associés. Une confirmation sera demandée à l'administrateur.
- Associer des horaires de passage à une desserte. Cette opération s'effectuera via un fichier texte, ceci dans le but de faciliter la saisie des horaires. Plus précisément, l'administrateur préparera en

dehors de l'application, un fichier texte contenant les horaires de bus. Pour associer des horaires à une desserte précise, il saisira le nom du fichier texte contenant les horaires.

L'association des horaires de passage à une desserte ne sera possible que si celle-ci ne possède pas encore d'horaires associés.

Le fichier texte contenant les horaires respectera le format suivant :

- ✓ Un horaire par ligne
- ✓ Un horaire aura le format : 2 chiffres, suivis de la lettre 'h', suivie de 2 chiffres
- ✓ Les horaires seront classés par ordre chronologique
- ✓ 2 horaires consécutifs ne pourront pas être égaux

Si l'une des lignes du fichier est incorrecte, le programme signalera que le fichier est mal formaté et aucun des horaires qu'il contient ne sera pris en compte. Si le fichier comporte plus de 50 lignes, seules les 50 premières seront prises en compte et l'administrateur en sera informé.

L'application "Horaire de bus"

Fonctionnalités de la version 2.0

On souhaite doter l'application de fonctionnalités supplémentaires.

Fonctionnalités supplémentaires pour un voyageur

Lorsqu'un voyageur demandera à afficher toutes les dessertes, celles-ci seront triées dans l'ordre alphabétique des noms des arrêts, puis dans l'ordre des lettres identifiant la ligne.

De plus, un voyageur aura la possibilité de visualiser tous les horaires de passage des bus, pour une desserte donnée.

Fonctionnalités supplémentaires pour un administrateur

Le mot de passe initial sera « iutbus12000 ». Un mot de passe devra comporter au moins 10 caractères, parmi lesquels au moins 2 chiffres.

L'application devra donner la possibilité de modifier l'appellation d'une desserte, donc le nom de l'arrêt et/ou de la ligne de bus qui passe à cet arrêt. Cette possibilité sera utile, par exemple, si l'utilisateur se rend compte qu'il a commis une erreur de frappe lors de la saisie d'une information. Bien sûr, la nouvelle appellation devra respecter les règles mentionnées dans la version 1.0 de l'application.

L'administrateur aura la possibilité de modifier les horaires de passage d'une desserte existante qui possède déjà des horaires. Plus précisément, il s'agira de modifier la globalité des horaires de passage pour les remplacer par de nouveaux horaires présents dans un fichier texte. A la différence de la version 1.0, l'avantage sera de lui éviter d'avoir à d'abord supprimer les horaires avant d'en ajouter de nouveaux.