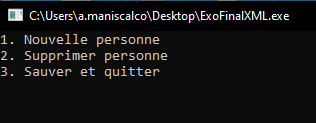
## U.S. 1 : En tant qu’utilisateur, je veux bénéficier d’un menu dans mon application.

Chaque entrée du menu est caractérisée par un nombre. En entrant ce nombre dans l’application console, j’accède au point de menu correspondant. Le dernier point de menu correspond toujours à « quitter l’application ». Voir exemple ci-dessous.

## U.S.2 : En tant qu’utilisateur, je peux pouvoir encoder mon avis sur les films que j’ai pu regarder

Je dispose donc d’un point de menu « encodage d’un film ». Quand j’accède à ce point de menu, l’application me demande :

* Le titre du film
* Son année de sortie
* Son réalisateur
* Ma note sur 10 (note entière)
* Ma critique sur le film (entre 100 et 1000 caractères)

**Contrainte technique : les films doivent être sérialisés sous forme XML et stockés dans un fichier**

## U.S. 3 : En tant qu’utilisateur, je souhaite que l’affichage dans la console soit nettoyé à chaque fois que je reviens au menu principal

## U.S.4 : En tant qu’utilisateur, je peux pouvoir consulter et supprimer mes avis sur les films

Je dispose donc d’un point de menu me permettant d’afficher une liste numérotée des films que j’ai précédemment encodé. Pour chaque film, son titre et son année de sortie doivent être affichées dans la liste numérotée. Lorsque j’entre le numéro du film dans l’application, l’affichage de la console est nettoyé et toutes les informations du film s’affichent à l’écran. S’en suit alors un nouveau menu qui me permet de :

* Revenir à la liste des films (vider la console)
* Supprimer le film et revenir à la liste des films (vider la console)
* Revenir au menu principal

## U.S. 5 : En tant qu’utilisateur, je veux disposer d’un point de menu me permettant d’afficher la météo qu’il fait à Bruxelles

Je dispose donc d’un point de menu « affichage de la météo ». Quand j’accède à ce point de menu, le système m’indique, en faisant appel à un API web, la température relevée à Bruxelles ainsi que la vitesse du vent. Cette température reste affichée tant que l’utilisateur n’entre rien au clavier. Quand l’utilisateur tape sur une touche, il revient au menu principal

**Tip : un exemple d’API que vous pouvez utiliser gratuitement WeatherStack (**<https://weatherstack.com/>).

http://api.weatherstack.com/current?access\_key=YOUR\_ACCESS\_KEY&query=QUERY

## U.S. 6 : En tant qu’utilisateur, je souhaite disposer d’une calculatrice de base

Je dispose donc d’un point de menu pour accéder à la calculatrice. La console m’invite alors à rentrer une expression mathématique et me permet d’en calculer la solution. Le séparateur de décimale doit être la virgule. Pour quitter la calculatrice et revenir au menu principal, je dois entrer la lettre « Q » dans mon expression mathématique. Voici les opérateurs à prendre en charge :

|  |  |
| --- | --- |
| **Opérateur** | **Description** |
| +, -, /, \* | Addition, soustraction, division et multiplication |
| ^ | Puissance |
| sin(x), cos(x) | Sinus et cosinus |
| % | Modulo |

Exemples :

2^3 : 8  
2+(2\*2,5) : 7  
sin(2+(2\*2,5)) : 0,65698659871  
3%2 : 1  
cos(7)%sin(7) : 0.09691565562  
((2\*2)/(7%5))\*2^3 : 16

## U.S. 7 : En tant qu’utilisateur, je souhaite pouvoir m’enregistrer en tant qu’administrateur

Au démarrage de l’application, un point de menu me permet de m’enregistrer en tant qu’administrateur si aucun administrateur n’est encore enregistré. Quand j’accède à ce menu, l’application me demande d’entrer un mot de passe, composé de minimum 16 caractères dont au moins une lettre minuscule, une lettre majuscule, un chiffre et un caractère spécial.

Lorsque j’ai entré un mot de passe correct, la console est vidée et le système me demande de le confirmer une seconde fois. Si la confirmation entrée est incorrecte, un message me l’indique et je suis invité à recommencer la définition du mot de passe depuis le début (je devrai donc le retaper 2 fois).

Lorsque mon mot de passe a bien été confirmé, l’application stockera ce dernier sous la forme d’un hash SHA256.

**Remarques pour simplifier l’exercice :**

* **Les mots de passes entrés seront visibles en clair dans la console au moment de leur encodage**
* **Le hash MD5 du mot de passe sera sauvé dans un fichier.txt sur le disque dur.**

## U.S. 8 : En tant qu’utilisateur, je souhaite pouvoir me connecter en tant qu’administrateur

Pour cela, un point de menu me permet de me connecter si un administrateur a déjà été configuré (voir U.S. 7). Lorsque j’accède à ce point de menu, mon mot de passe est demandé. Si je me trompe 3 fois de mot de passe, je suis redirigé vers le menu principal. Lorsque j’entre le bon mot de passe, je suis également redirigé vers le menu principal, mais un message supplémentaire m’indique que je suis connecté en tant qu’administrateur. Si je quitte l’application, je ne suis plus connecté.

## U.S.9 : En tant qu’administrateur, je souhaite pouvoir me déconnecter

## U.S.10 : En tant qu’administrateur, je souhaite pouvoir réorganiser les différents points de menu de mon application

Pour cela, un point de menu de réorganisation du menu est créé. Lorsque j’accède à ce point de menu, la liste des points de menu existants est affichée et je suis invité à entrer les points de menu que je souhaite conserver. Lorsque j’ai terminé mon encodage, je suis redirigé vers le menu principal.

**Remarque : Les points de menu « Quitter l’application », « Se connecter/Se déconnecter » et « S’enregistrer » ne peuvent pas être supprimés**

**Remarque : Les points de menu supprimés restent caché même après redémarrage de l’application (fichier texte ?)**

**Exemple :**

1. *Encoder un film*
2. *Visualiser/Supprimer un film*
3. *Consulter la météo*
4. *Accéder à la calculatrice*

*Entrez les points de menu que vous souhaitez conserver, séparés par des espaces :*

***1 3 4 [Enter]***

## U.S.11 : En tant qu’utilisateur, je souhaite disposer d’un minuteur dans mon application

Je dispose d’un nouveau point de menu minuteur. Quand j’accède à ce point de menu, l’application me demande combien de secondes je souhaite patienter. Une fois ce nombre de seconde entré, mon programme s’actualise chaque seconde, m’indiquant le nombre de secondes restantes avant l’activation du minuteur. Il faut donc rafraîchir l’affichage de la console à chaque seconde. Lorsque le minuteur est écoulé, la console émet un son et m’indique que mon minuteur est terminé. Je peux ensuite retourner au menu principal.

## U.S.12 : En tant qu’administrateur, je souhaite que mon application console soit sur fond bleu lorsque je me connecte

## U.S.13 : En tant qu’administrateur, je souhaite pouvoir configurer la couleur de fond et la couleur du texte dans mon application

Pour cela, un nouveau point de menu me permet d’indiquer ma couleur de fond et ma couleur de texte. Je suis invité à entrer le nom anglais de la couleur à utiliser. Si la couleur entrée n’existe pas ou est indisponible, un message me l’indique.

**Exemple :**

1. *Changer la couleur de fond*
2. *Changer la couleur du texte*
3. *Revenir au menu principal*

***1 [Enter]***

*Veuillez entrez la couleur de fond souhaitée*

***Blue [Enter]***

*La couleur de fond a bien été définir en Blue.*

1. *Changer la couleur de fond*
2. *Changer la couleur du texte*
3. *Revenir au menu principal*

## U.S.14 : En tant qu’utilisateur, je souhaite disposer d’un calculateur de vitesse de frappe basique

Pour cela, un nouveau point de menu est créé. Lorsque j’accède à ce point de menu, la console me demande de recopier un texte parmi une sélection de 10 textes (au choix) composés de 100 à 200 caractères. Si le texte entré par l’utilisateur n’est pas exactement identique au texte demandé par la console, le calcul échoue. Si le texte est identique, un message m’indique :

* Le temps total passé pour recopier le texte
* Le nombre de mots/seconde
* Le nombre de caractères/seconde

## U.S.15 : En tant qu’utilisateur, je souhaite avoir un aperçu de la vitesse d’exécution de deux algorithmes de tri

Pour cela, un nouveau point de menu est créé. Lorsque j’accède à ce point de menu :

* Le système génère, un tableau composés de 1.000.000 de nombres entiers aléatoires. Chaque nombre se situe entre - 2.147.483.648 et + 2.147.483.648 (INT\_MIN et INT\_MAX)
* Ce tableau est alors trié deux fois :
  + Une fois par l’algorithme de tri à bulle
  + Une fois par l’algorithme de tri par insertion

Le but final est que ce gigantesque tableau soit trié par ordre croissant. La console affiche alors le temps de traitement nécessaire pour le tri à bulle et le temps nécessaire pour le tri par insertion.

## U.S.16 : En tant qu’utilisateur, je souhaite que mon application me permette de jouer à puissance 4.

Pour cela, un nouveau point de menu est créé. Lorsque j’accède à ce point de menu, l’application me permet de jouer à puissance 4.

* L’application demande le pseudo des deux joueurs
* L’application présente une grille de jeu (tableau à deux dimensions)
* L’application demande à chaque joueur, tour à tout, le numéro de colonne dans laquelle placer leur jeton
* Lorsqu’un puissance 4 est détecté ou lorsque la grille est pleine, le vainqueur est indiqué (ou le message « match nul » et je retourne au menu principal