# INFORMATIONS GENERALES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Candidat : | Nom : Dévaud | Prénom : Aurélien |
| 📪 : [aurelien.devaud@eduvaud.ch](mailto:aurelien.devaud@eduvaud.ch) | 🕿 : |
| Lieu de travail : | ETML, Rue de Sébeillon 12, 1004 Lausanne  CFPV (COFOP-ETML), Avenue de Valmont 28b, 1010 Lausanne | |
| Orientation : | 88601 Développement d’application  88602 Informatique d’entreprise  88603 Technique des systèmes | |
| Chef de projet : | Nom : Lymberis | Prénom : Dimitrios |
| 📪 : [dimitri.lymberis@eduvaud.ch](mailto:dimitri.lymberis@eduvaud.ch) | 🕿 : 079 212 21 62 |
| Expert 1 : | Nom : Montemayor | Prénom : Ernesto |
| 📪 : <ernesto@bati-technologie.ch> | 🕿 : (+41) 79 606 33 28 |
| Expert 2 : | Nom : Viret | Prénom : Loic |
| 📪 : <loic.viret@eduvaud.ch> | 🕿 : |
| Période de réalisation : | Du **lundi 29 avril 2024 à 8h** au **mercredi 29 mai 2024 à 16h35** | |
| Horaire de travail : | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Lundi | 08h00-12h15 | 13h10-15h45 | *Pentecôte 20 mai* | | Mardi | - |  |  | | Mercredi | 08h00-11h25 | 13h10-16h35 |  | | Jeudi | - | 13h10-16h35 | *Ascension 9 mai* | | Vendredi | 08h00-12h15 | 13h10-16h35 | *Pont de l'Ascension 10 mai* | | *Toutes les demi-journées ont une pause obligatoire de 15 minutes.* | | | | | |
| Nombre d'heures : | 88 heures | |
| Planning (en H ou %) | Analyse 15%, Implémentation 55%, Tests 10%, Documentation 20% | |
| Présentation : | Dates retenues : 5 ou 6 juin 2024 | |

# PROCÉDURE

Le candidat réalise un travail personnel sur la base d'un cahier des charges reçu le 1er jour.

Le cahier des charges est approuvé par les deux experts. Il est en outre présenté, commenté et discuté avec le candidat. Par sa signature, le candidat accepte le travail proposé.

Le candidat a connaissance de la feuille d’appréciation avant de débuter le travail.

Le candidat est entièrement responsable de la sécurité de ses données.

En cas de problèmes graves, le candidat avertit au plus vite les deux experts et son CdP.

Le candidat a la possibilité d’obtenir de l’aide, mais doit le mentionner dans son dossier.

A la fin du délai imparti pour la réalisation du TPI, le candidat doit transmettre par courrier électronique le dossier de projet aux deux experts et au chef de projet.

En parallèle, une copie papier du rapport doit être fournie sans délai en trois exemplaires (L’un des deux experts peut demander à ne recevoir que la version électronique du dossier).

Cette dernière doit être en tout point identique à la version électronique.

# TITRE

MusicSort – Tri, renommage et création de playlist de musique

# MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

* PC standard de l’ETML
* Suite Microsoft Office
* IDE C# (Visual Studio Community 2022)

# PRÉREQUIS

* Compétences en programmation 🡺 Modules 226ab, 403, 404.
* Compétences en outils bureautiques 🡺 Module 302.
* Compétences en gestion de projets 🡺 Modules 306 et 431.

# DESCRIPTIF DU PROJET

L'objectif de ce projet est de développer une application en C# avec une interface utilisateur graphique (GUI) permettant à l'utilisateur d'explorer et de gérer des fichiers musicaux de différents formats tels que FLAC, WMA, MP3, etc.

L'application offrira des fonctionnalités telles que la navigation à travers les dossiers, la création de listes de lecture personnalisées par copie dans un dossier spécifique et le renommage de fichiers. Il est demandé également au candidat de mettre en place un package d’installation pour le programme avec son protocole d’utilisation.

**Objectifs du projet**

L'application doit permettre à l'utilisateur de :

1. Parcourir et explorer les fichiers musicaux stockés dans différents dossiers sur son système.
2. Copier des fichiers musicaux sélectionnés dans d’autres dossiers pour créer des listes de fichiers de lecture personnalisées.
3. Renommer les fichiers musicaux selon ses préférences.
4. Prendre en charge plusieurs formats de fichiers musicaux courants, tels que FLAC, MP3, WMA avec possibilité d’écouter le morceau.
5. Fournir une interface utilisateur conviviale et intuitive pour faciliter la navigation et l'utilisation de l'application à travers une seule fenêtre Windows.

**Quelques précisions**

* Prise en charge de la navigation dans les dossiers et sous-dossiers pour explorer les fichiers musicaux.

L’utilisateur doit pouvoir rechercher des fichiers musicaux dans différents dossiers et les placer dans une liste en vue de les copier ou déplacer dans un autre dossier.

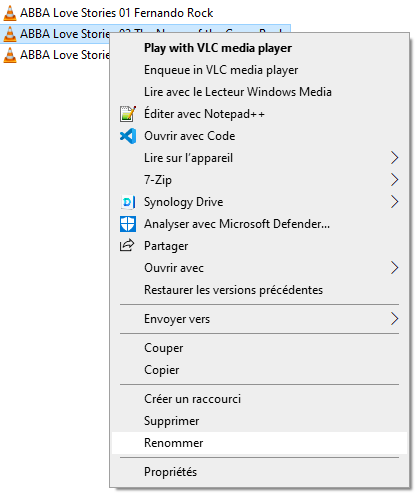
Cette liste peut être modifiée par suppression de fichier ou modification de l’ordre des fichiers selon un tri (nom du fichier asc.) ou manuellement par déplacement.

* Lecture des fichiers musicaux présents dans un dossier sélectionné.

Un lecteur media présent dans l’interface permettra d’écouter le fichier musical en prenant en charge les formats courants, mais tout particulièrement les formats FLAC, WMA et MP3.

* Renommage de fichiers musicaux

En mode manuel, on doit pouvoir renommer un fichier de la liste à copier.

Cela veut dire qu’il doit être possible de sélectionner un des fichiers de la nouvelle liste est de pouvoir le renommer comme un clic droit sur Windows.

En mode automatique, on doit pouvoir (pas obligatoire) attribuer **un nouveau nom** aux fichiers en fixant le numéro de départ et les digits avec un nouveau nom ou en gardant le nom d’origine.

EX :

En fixant un numéro mais san changer le nom :

**CantusInsolitus*.*mp3** si numéro de départ : **2** et sans digit

🡪 **2\_CantusInsolitus.mp3** et les fichiers suivants **3\_... 4\_... 5\_...**

**CantusInsolitus*.*mp3** si numéro de départ : **003** et qu’on fixe les digits on aura **3** digits.

🡪 **003\_CantusInsolitus.mp3** et les fichiers suivants **004\_... 005\_... 006\_...**

Les digits et numéro peuvent être placés soit au début ou à la fin du nom :

Ex : **003\_CantusInsolitus.mp3** ou **CantusInsolitus\_003.mp3**

En changeant le nom, tous les fichiers porteront le même nom, mais il sera **obligatoire de leurs attribués un numéro !**

Le résultat du renommage automatique sera visible dans la nouvelle liste une fois le bouton aperçu sélectionné.

**Le renommage automatique et prioritaire au renommage manuel !**

Attention ! à tout moment on doit pouvoir revenir sur les noms d’origine des fichiers.

Un **bouton valider**, lancera le processus de copie, déplacement ou renommage.

**Les fichiers peuvent donc être :**

* **Renommer***🡪 renommage dans les dossiers d’origines sans copie.*
* **Renommer et copier**  
  🡪 les fichiers seront renommés et copiés dans un répertoire choisi
* **Renommer et déplacer**  
  🡪 les fichiers seront renommés et déplacer dans un répertoire choisi

Des alertes seront affichées pour informer l'utilisateur dans des situations spécifiques, telles que lorsque deux ou plusieurs fichiers portent le même nom.

Après avoir sélectionné le bouton Valider, un message informera l'utilisateur du déroulement réussi ou infructueux de l'opération.

Contraintes

* Le développement se fera en .NET C#

La technologie utilisée sera du WinForms pour NET Core

* Des messages d’aides sous forme d’alertes, tooltip ou autres seront mis en place pour la bonne compréhension de l’interface.
* L’interface principale avec toutes ses fonctionnalités devra tenir dans une seule fenêtre.
* Un installeur devra être réalisé avec son protocole d’installation.
* L’application doit pouvoir s’installer et fonctionner sur une machine en W10, W11 64bits.

Voici un exemple d’interface illustrant les fonctionnalités. Elle sera commentée par le chef de projet lors du démarrage du TPI. Il n’est pas demandé de reproduire celle-ci tel quel. Le candidat reste libre du choix ergonomique et fonctionnel de son interface.



Aperçu

Valider

Rappel : cette interface sera commentée au candidat afin d’éclaircir les objectifs de l’application.

# LIVRABLES

Le candidat est responsable de livrer le 1er jour une planification initiale puis régulièrement à son chef de projet et aux deux experts :

* Un rapport de projet
* Un journal de travail

**Il lui est donc demandé :**

D’analyser et planifier les différentes tâches à faire. L’analyse doit contenir une conception des fonctionnalités, des schémas structurants des méthodes mises en œuvre.

Développer l'application en respectant les normes, standards et méthodes apprises durant toute la formation à l'ETML.

Mettre en œuvre l’application et les tests sur sa machine de travail.

Produire les documentations nécessaires à la mise en œuvre et à d'éventuelles modifications ultérieures par une tierce personne.

Implémenter les fonctionnalités décrites dans le Cahier de Charges.

En plus des documents usuels, votre documentation devra contenir une planification initiale (début, fin, jalons, absences prévues, etc.) et une planification détaillée qui mentionne les tâches (min 10min, max 5h) à faire, c'est à dire comment le projet a été découpé.

Le rapport de projet contiendra au minimum :

* L'analyse du projet (un ou des schémas de principe sont souhaitables pour illustrer les réflexions rédigées). L'analyse devra contenir des informations sur les objectifs, le contenu et le public cible si nécessaire avec les conséquences.
* La réalisation répondant au cahier des charges (recherches de solutions, fonctionnalités, argumentation sur les choix effectués, obstacles rencontrés, mentions des aides extérieures apportées, etc.), ainsi qu'une charte graphique et une maquette du design.
* Les tests effectués avec les résultats et analyses de ceux-ci.
* La conclusion contiendra, en outre, des considérations personnelles, des considérations techniques et des considérations de réalisation du projet (comparaison entre ce qui devait être fait et ce qui a été réellement fait, etc.).

Il est demandé également de soigner :

* Le ou les interfaces du programme.
* La documentation permettant la modification ultérieure du code et du contenu par une tierce personne.
* Le bon fonctionnement, la facilité de mise en œuvre et la convivialité du dispositif conçu.
* La qualité du code produit.
* La mise en œuvre de l’installation du programme.

# POINTS TECHNIQUES ÉVALUÉS SPÉCIFIQUES AU PROJET

La grille d’évaluation définit les critères généraux selon lesquels le travail du candidat sera évalué (documentation, journal de travail, respect des normes, qualité, …).

En plus de cela, le travail sera évalué sur les 7 points spécifiques suivants (Point A14 à A20):

1. *Création de liste de lecture de fichier de musique*
   * Navigation dans les dossiers et placement de fichier dans la liste
   * Suppression de fichier dans la liste
   * Réorganisation du placement de fichier dans la liste (haut bas + tri)
2. *Lecture de fichier de musique*
   * Lecture en double cliquant sur le fichier (depuis les 2 listes)
   * Lecture des Formats wma, mp3 et flac reconnu
   * Possibilité de naviguer dans la lecture : pause, arrêt, avancer et reculer depuis la liste dont le fichier a été sélectionné.
3. *Le renommage correct selon le nom, le nombre de départ, le nombre de digit et sa position dans le nom après sélection aperçu.* 
   * Nom correctement formaté
   * Renommage individuel sans l’automatisme
   * Retour sur valeurs d’origines
4. *Le renommage simple dans dossier d’origine suite sélection valider*
   * Écrasement du fichier d’origine
   * Message d’avertissement si nécessaire
   * Message de fin de processus
5. *Le renommage et copie dans un nouveau dossier suite sélection valider*
   * Écrasement si fichier existant
   * Fichier d’origine toujours présent
   * Message d’avertissement et de fin de processus
6. *Le renommage et déplacement dans un dossier suite sélection valider*
   * Écrasementsi fichier existant
   * Fichier d’origine bien déplacer
   * Message d’avertissement et de fin de processus
7. *7up fonctionnel avec son protocole d’installation*
   * Sans erreur sur une machine W10 et W11 64bits
   * Pertinence du nom de l’exécutable et de son emplacement
   * Protocol d’installation présent

# VALIDATION

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Lu et approuvé le : | Signature : |
| Candidat : |  |  |
| Expert n°1 : |  |  |
| Expert n° 2 : |  |  |
| Chef de projet : |  |  |