

# CDthèque

## Analyse Technique



[Projet pour la création d'un logiciel de gestion de contenu multimédia.]



# Index

## **Introduction.....3**

## **Détails techniques des E/S de stockage...4**

Charger le contenu du fichier «base de donnée» en mémoire.....	4
Écrire le contenu des enregistrements saisis par l'utilisateur.....	4
Supprimer un fichier «base de donnée».....	5
Renommer un fichier «base de donnée».....	5

## **Détails techniques des E/S utilisateur.....6**

Ajouter un élément.....	6
Modifier un élément.....	6
Supprimer un élément.....	7
Lister tous les éléments.....	7
Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à charger.....	8
Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à sauver.....	8
Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à supprimer.....	8
Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à renommer.....	8

## **Diagramme d'état.....9**



## Introduction

Ce mini projet a plusieurs buts. Tout d'abord il va introduire les notions de bases du modèle de conception MVC (document annexe), la notion de programmation objet ainsi que l'initiation à un langage objet appelé le **D**.

**P**résentation : Le logiciel que nous décrivons doit servir de gestionnaire de médias audio de type CD-ROM.

Ce document présente l'aspect technique des fonctionnalités décrites dans le document précédent.

**B**ien entendu, en entreprise, un tel document ne se rédige pas comme celui-ci. Ils sont plus formels. Ce document tente juste de mettre l'accent sur le côté didactique.

**Important: ce document est totalement libre de droits. Il peut être redistribué et il est même souhaitable qu'il se diffuse aux plus grand nombre d'entre nous.**



## Détails techniques des E/S de stockage

Charger le contenu du fichier «base de donnée» en mémoire.

Récupérer le nom du fichier par une demande faite à l'utilisateur et garder son nom dans le programme.

Avant toutes opérations, il faut s'assurer de la présence du fichier. Si le fichier existe, vérifier qu'il n'est pas vide et procéder à son ouverture puis charger l'intégralité de son contenu en mémoire à l'aide des fonctions XML du langage utilisé. Si le fichier est inexistant, alerter l'utilisateur et ne rien faire.

### ! Format des enregistrements de «base de donnée»

le format de fichier pour les enregistrements des données sera en XML et comportera les balises suivantes :

```
<catalogue>
  <album nom="nom de l'album">
    <titre>nom de la piste xx</titre>
    <titre>nom de la piste xx</titre>
    <titre>nom de la piste xx</titre>
    ...
    <duree>50</duree> // Durée du CD en minutes
  </album>
</catalogue>
```

Écrire le contenu des enregistrements saisis par l'utilisateur.

Si un fichier a été préalablement chargé, son nom est déjà en mémoire.

Sinon le récupérer par une demande faite à l'utilisateur.

Écrire l'intégralité des données en mémoire dans le dit fichier en écrasant les précédentes données via les fonctions XML appropriées. Si le fichier est inexistant ; le créer.



### **Supprimer un fichier «base de donnée».**

Récupérer le nom du fichier à supprimer.

Vérifier que le fichier existe. S'il est présent le supprimer ; sinon ne rien faire. Dans tous les cas, informer l'utilisateur que soit le fichier n'existe pas, soit il a été supprimé avec succès, soit il s'est produit une erreur (fichier en lecture seul, verrou sur le fichier, etc...).

### **Renommer un fichier «base de donnée».**

Récupérer le nom du fichier à renommer ainsi que le nouveau nom que devra porter le fichier. Ensuite vérifier que le fichier à renommer existe.

S'il est disponible alors le renommer. Si une erreur s'est produite, remonter l'information à l'utilisateur et si le fichier a été correctement renommé, en informer également l'utilisateur.



## Détails techniques des E/S utilisateur

### ! Informations concernant les fonctions listées ci-dessous

La liste des actions, ci-dessous, accessible dans le logiciel peut être proposée de deux manières :

1. Soit de manière textuelle (le mode console) sous forme de menu "liste".
2. Soit de manière graphique (le 21<sup>e</sup> siècle) également sous forme de menu.

Dans les deux cas le présent document permet la réalisation des tâches, événements et fonctionnalités qui y sont détaillés.

### ! Informations sur le contenu d'un élément.

Un élément (le CD) doit posséder les informations suivantes :

- Un nom d'album pour le CD.
- Un nom pour chaque titre.
- Une durée totale du CD en minutes.

#### Ajouter un élément.

Demander à l'utilisateur un nom pour le nouvel album. Ensuite, lui demander d'entrer tous les titres du CD en lui indiquant comment arrêter la saisie. Enfin lui demander d'indiquer la durée totale de l'album.

#### Modifier un élément.

**Rendre cette option inaccessible si aucuns enregistrements n'est disponibles.**

Demander le nom de l'élément (album) qui doit être modifié. Rechercher puis afficher cet élément s'il a été trouvé. Proposer, ensuite, à l'utilisateur la possibilité de modifier tous les champs de l'élément (nom de l'album, nom du/des titre(s) et enfin



la durée de l'album). Une fois modifié, écraser l'élément en mémoire par le nouveau.

Supprimer un élément.

Rendre cette option inaccessible si aucuns enregistrements n'est disponibles.

Demander le nom de l'élément (album) qui doit être supprimé. Rechercher puis supprimer cet élément s'il a été trouvé.

**N**ul besoin d'afficher une confirmation pour la suppression, car si l'utilisateur se trouve dans ce menu ; ça peut être une erreur. S'il entre un nom d'album puis valide... ça ferait trois erreurs consécutives... Dommage ; là il faut se (l'utilisateur) remettre en question. C'est par exemple dans un cas comme celui-ci que l'on parle d'ergonomie logicielle (mais c'est un vaste sujet qui ne sera pas traité ici). Juste une dernière chose. Il aurait fallu instaurer un mécanisme de confirmation de suppression uniquement dans le cas de sélection automatique dans une liste et ou l'utilisateur ne fait que cliquer... là c'est judicieux d'éviter la catastrophe. Je sais que c'est très nuancé mais tout l'art de l'ergonomie est là.

Lister tous les éléments.

Rendre cette option inaccessible si aucuns enregistrements n'est disponibles.

Parcourir tous les éléments chargés en mémoire puis les afficher élément par élément. Proposer à l'utilisateur de passer à l'élément suivant et précédent puis l'informer lorsque l'on a atteint la fin ou le début de la liste.



Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à charger.

Demander le nom du fichier à charger puis le charger en mémoire. Le comportement de cette fonction se trouve dans la section «[Charger le contenu du fichier «base de donnée» en mémoire](#)».

Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à sauver.

**Rendre cette option inaccessible si aucuns enregistrements n'est disponibles.**

Demander le nom du fichier à sauver puis le sauver tous les éléments dans ce fichier. Le comportement de cette fonction se trouve dans la section «[Écrire le contenu des enregistrements saisis par l'utilisateur](#)»

Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à supprimer.

Demander le nom du fichier à supprimer puis le supprimer. Le comportement de cette fonction se trouve dans la section «[Supprimer un fichier «base de donnée»](#)».

Demander le nom d'un fichier «base de donnée» à renommer.

Demander le nom du fichier à renommer puis le renommer. Le comportement de cette fonction se trouve dans la section «[Renommer un fichier «base de donnée»](#)».





## Diagramme d'état

**L**e diagramme d'état est une des représentation UML d'un programme qui y décrit son fonctionnement complet. Lors de gros projets et pour faciliter la compréhension, le diagramme est découpé en couches (comme différents calques ou modules). Le diagramme du présent projet ne tient pas dans ces pages ; c'est pourquoi il se trouve dans un fichier annexe. Ce projet ne fait pas grand chose et pourtant son diagramme de séquence est déjà grand alors imaginez, par exemple, la taille du diagramme du logiciel Microsoft © Word.

**Informations : cette représentation UML ayant pour but d'être didactique elle n'est pas pleinement compatible UML2. Ça aurait ajouté plus de détails et d'autres symboles au risque de s'y perdre pour celles et ceux qui n'ont pas l'habitude de les lire.**