

Projet d'Année

Lecteur MP3 pour musiciens sous Android

Enseignant tuteur : Michel BUFFA

Étudiants :

- Julien LESPAGNARD
- Anthony BONIN
- Élodie MAZUEL
- Michel CARTIER

Plan

1. Introduction

- Objectif du projet
- Présentation d'Android

2. Déroulement du projet

- Diagramme de Gantt prévisionnel
- Tout au long du projet
- Diagramme de Gantt effectif

3. Outils et méthodologies utilisés

4. Interface graphique

- Les besoins
- Conception sous Eclipse
- Orientation du téléphone
- Les écrans

5. Fonctionnalités

- Le tri des fichiers audio
- La « loop »
- L' « equalizer »
- Les « lyrics »

6. Démonstration

7. Conclusion

- Les connaissances et compétences acquises
- Les évolutions possibles

Introduction

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Objectifs du projet

- Lecteur MP3 pour musiciens
- Pour téléphones sous Android
- Fonctionnalités requises
 - Boucler sur un morceau
 - Ralentir un morceau sans changer la hauteur des notes
 - Changer la tonalité d'un morceau sans le ralentir
- Application ergonomique

Introduction

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Présentation d'Android

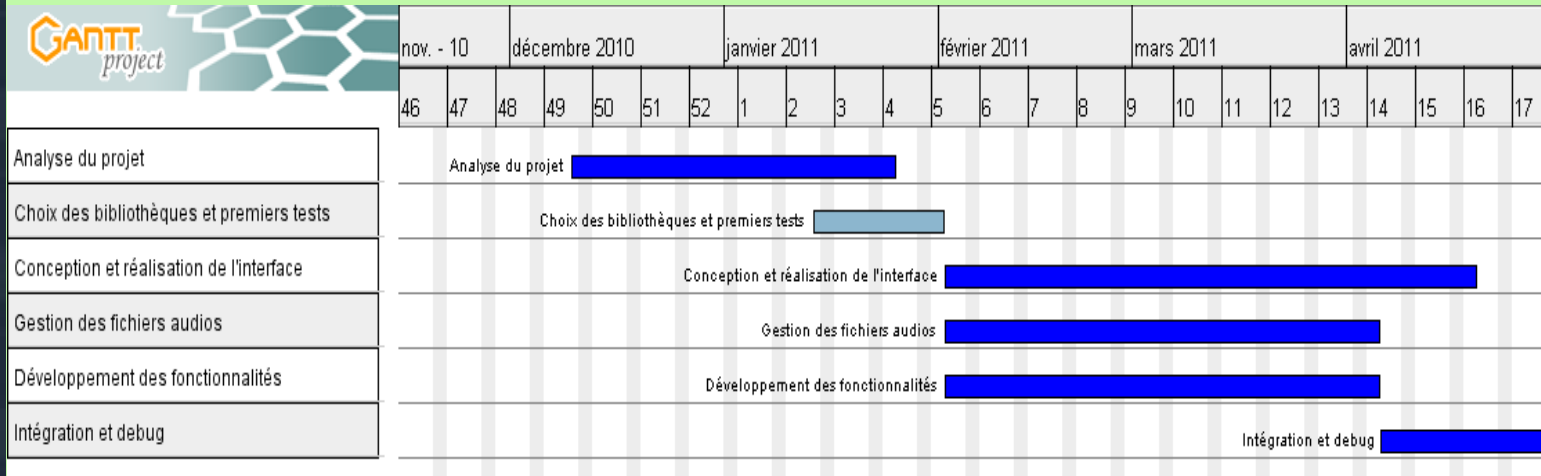
- Société rachetée par Google
- Conceptrice du système d'exploitation homonyme
- Sortie annoncée officiellement fin 2007
- Le logiciel est présent sur plusieurs types d'appareil électronique
- Un logo : Bugdroid



Déroulement du projet

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Diagramme de Gantt prévisionnel



Déroulement du projet

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

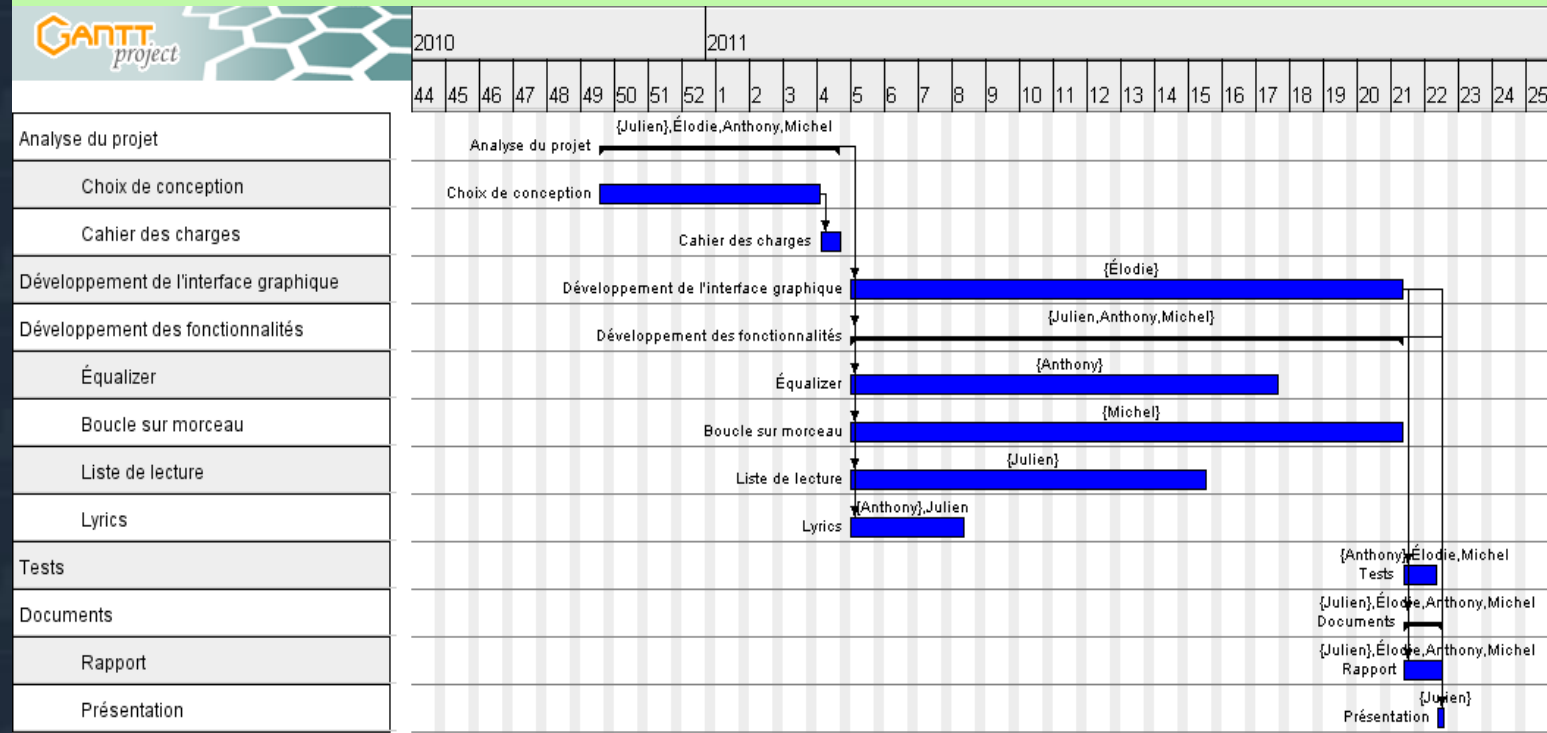
➤ Tout au long du projet

- Réunions hebdomadaires
- Réunions ponctuelles
- Mise à jour du site Internet
- Commits réguliers
- Communication avec M. BUFFA

Déroulement du projet

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Diagramme de Gantt effectif



Outils et méthodologies utilisés

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

- Logiciels :
 - Développement : Eclipse IDE
 - Plugin Android Development Tools (ADT) pour Eclipse
 - Gestionnaire de version : Subversion
 - Gestion de Subversion : Tortoise SVN
- Prises de décision en groupe
- Méthode AGILE

Interface graphique

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Les besoins

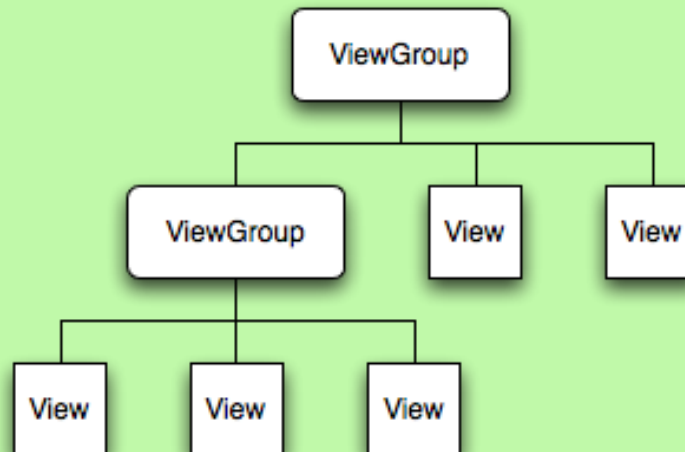
- Ergonomique
- Intuitive
- Fluide
- Déclencheur pour les fonctionnalités :
 - de bases d'un lecteur audio ;
 - professionnelles pour les musiciens.

Interface graphique

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Conception sous Eclipse

- Fichiers XML
- Ressources et le fichier R.java
- L'ensemble des éléments graphiques hérite de la classe *View*



Interface graphique

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Orientation du téléphone

- Paysage et portrait
- « res/layout-land » et « res/layout-port »
- Redémarrage de l'activité en cours
- Système de sauvegarde/restauration
 - *onRetainNonConfigurationInstance()*
 - *getLastNonConfigurationInstance()*

Interface graphique

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Les écrans

Portrait



Paysage



Fonctionnalités

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Le tri des fichiers audio

- Plusieurs options :
 - Toutes les chansons
 - Par auteur
 - Par album
 - Par genre
- Utilisation des métadonnées
- Gestion des données inconnues avec le mot clé « Unknown »

Fonctionnalités

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ La « loop »

- Activer / désactiver le mode « loop »
- Paramétrage début / fin d'une « loop »
- Repère temporel pendant la lecture :
 - *currentPosition()*
 - *seekTo(int m)*
- Sauvegarde / chargement des paramètres d'une boucle

Fonctionnalités

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ La « loop » (suite)

Fichier XML pour la sauvegarde des paramètres d'une « loop »

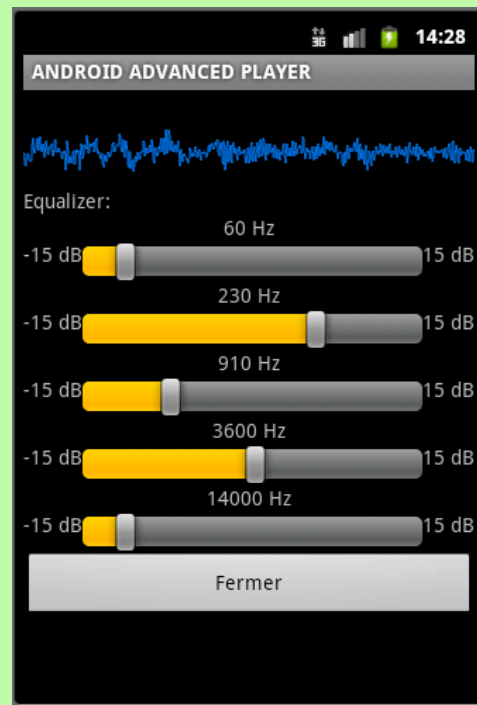
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<root>
  <chanson titre="when_the_rain">
    <loop>
      <nom>Loop_Whentherain</nom>
      <debut>10000</debut>
      <fin>20000</fin>
    </loop>
  </chanson>
  <chanson titre="cosmic_girl">
    <loop>
      <nom>Loop_Cosmicgirl</nom>
      <debut>30000</debut>
      <fin>50000</fin>
    </loop>
  </chanson>
  <chanson titre="aerodynamique">
    <loop>
      <nom>Loop-aerodynamique</nom>
      <debut>15000</debut>
      <fin>28000</fin>
    </loop>
  </chanson>
</root>
```

Fonctionnalités

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ L' « equalizer »

- Changement de la fréquence d'un son
- Utilisation de la classe Equalizer



Fonctionnalités

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Les « lyrics »

- Recherche de paroles
- Utilisation du site LyricsWiki et de son API
- Traitement de données sous les formats XML et HTML
- Intégration dans l'interface
- Facilité d'utilisation

Démonstration

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion



Conclusion

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

- Les connaissances et compétences acquises
- Développement d'une application Android
 - Découverte du plugin ADT
 - La création d'interface graphique en XML
 - Des concepts sur les signaux audio
 - La découverte de nouvelles API
 - Les métadonnées dans un fichier audio

Conclusion

1. Introduction
2. Déroulement du projet
3. Outils et méthodologies utilisés
4. Interface graphique
5. Fonctionnalités
6. Démonstration
7. Conclusion

➤ Les évolutions possibles

- Mettre en place le time stretching
- Ajouter la possibilité de consulter les tablatures
- Inclure une recherche de musique par mot clé
- Ajouter le paramétrage des répertoires de stockage
- Afficher la pochette des albums

Merci de votre attention...

