

# Développement d'une application mobile pour urgentistes en Afrique utilisant la synthèse vocale

Fabien Eloy – Qikai Gu – Rolly N’Gouala – Joachim Segala – Sylvain Vigier

RICM5



# Plan

- I. Introduction
- II. Contexte et objectifs
  - 1. Application Iphone
  - 2. Moteur de synthèse
  - 3. Cahier des charges
- III. Conception et développement
  - 1. Architecture générale
  - 2. Architectures détaillées
- IV. Gestion de projet
  - 1. Méthode et outils de gestion
  - 2. Répartition des tâches
- V. Conclusion
- VI. Démo

## I. Introduction

### II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

### III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

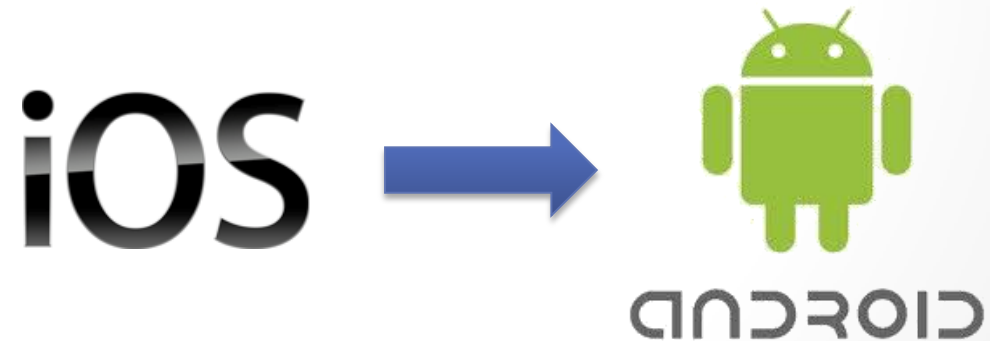
### IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

### V. Conclusion

### VI. Démo

# Introduction



## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

### 1. Application Iphone

# Contexte et objectifs



## VI. Démo

# Contexte et objectifs

## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

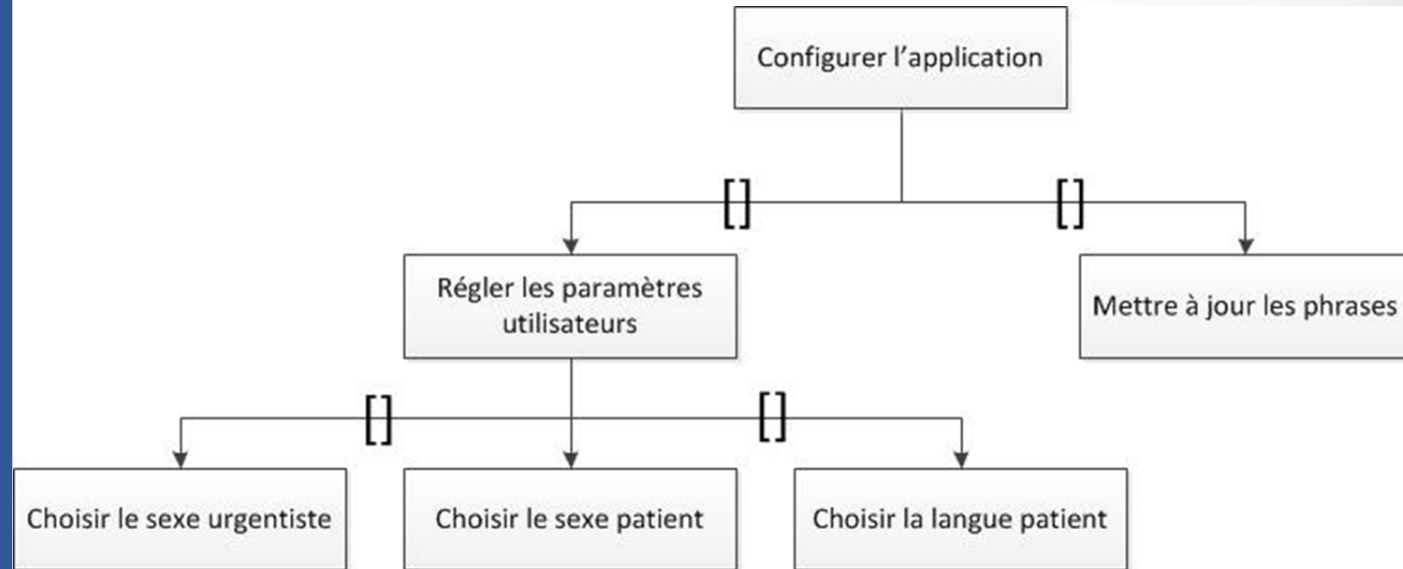
1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches



## V. Conclusion

## VI. Démo

# Contexte et objectifs

## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

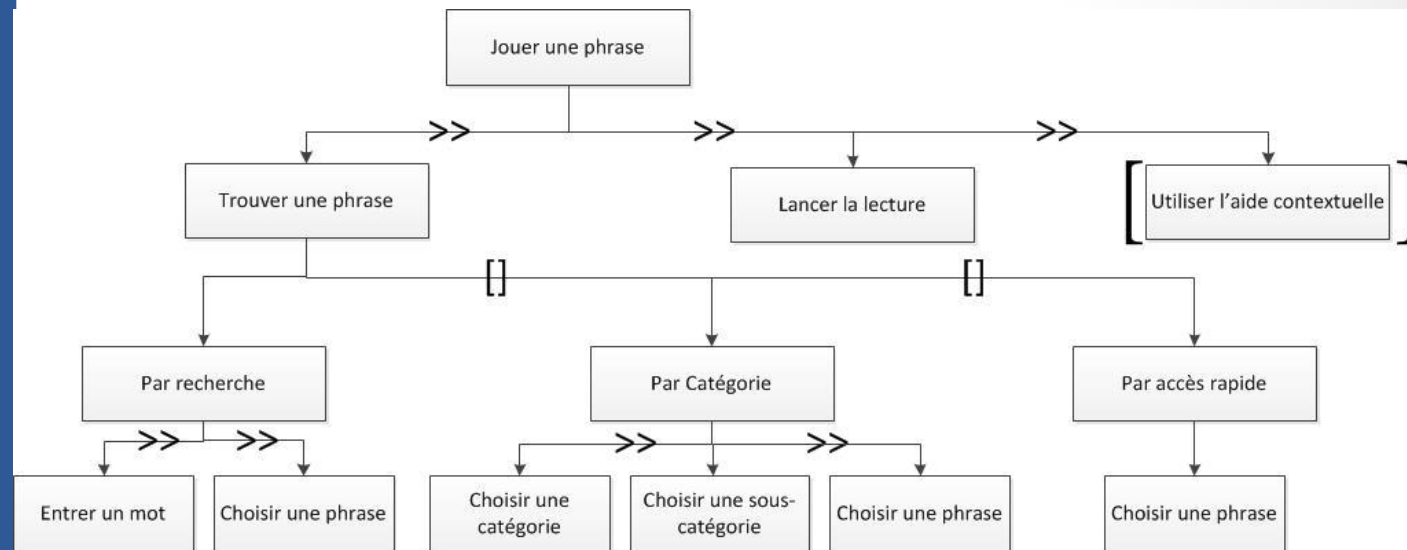
1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo



# Contexte et objectifs

## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo

- Service Baratinoo:

- Permet de synthétiser du texte
- Plusieurs voix, plusieurs langues



- Utilisation de Baratinoo dans une application Android:

- Installation du service et récupération de la licence
- Ajout d'un jar et d'un package de fichiers aidl pour interfacier le service
- Appel de fonctions de synthèse identiques à la synthèse vocale native d'Android.

# Contexte et objectifs

- Portage de l'application iPhone
  - Interface la plus proche possible
- Rendus pour Voxygen
  - Code
  - Documentation inutile car fonctionnement identique
- Contraintes techniques
  - Développé en Android 2.2
  - Code confidentiel (SVN privé et celui de Voxygen)

## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo



# Conception et développement

## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo

- Fonctionnement de l'application :
  - Fichiers de données xml
  - Mise à jour des langues et téléchargement de phrases mp3 sur le serveur
  - Synthèse des phrases non présentes sur le serveur en mp3
- Contraintes :
  - Indépendance Noyau/IHM : utilisation du style architectural Observable/Observer

# Conception et développement

## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

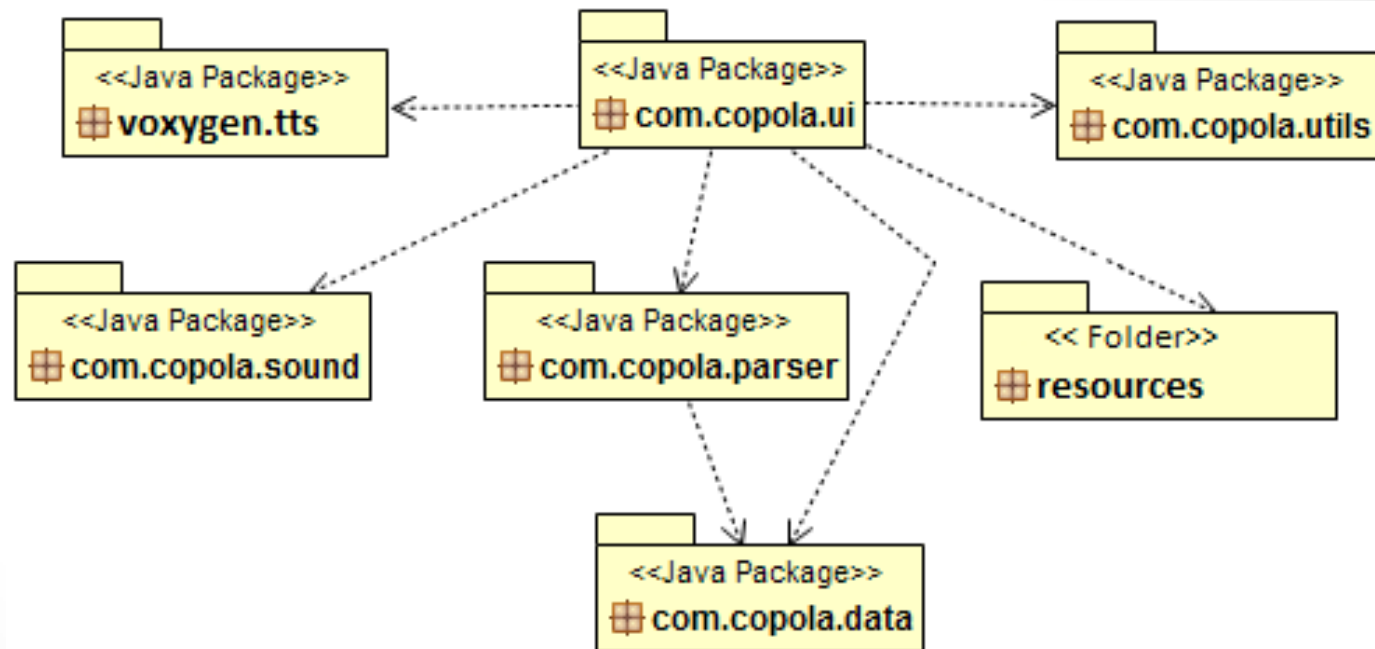
## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo

- Schéma d'architecture :



# Conception et développement

## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

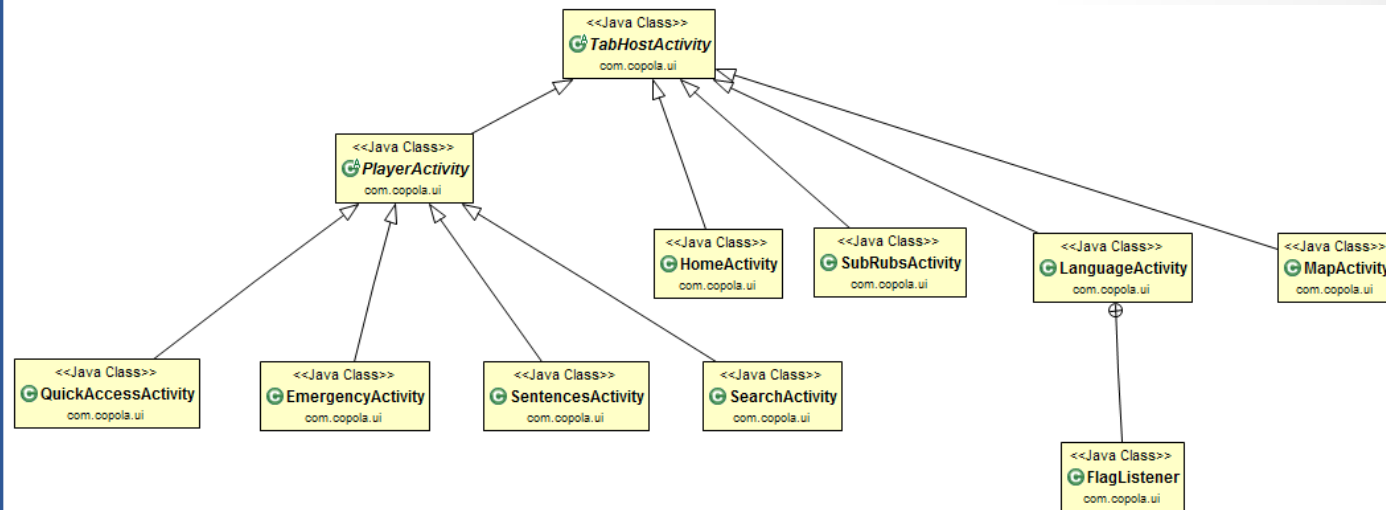
## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

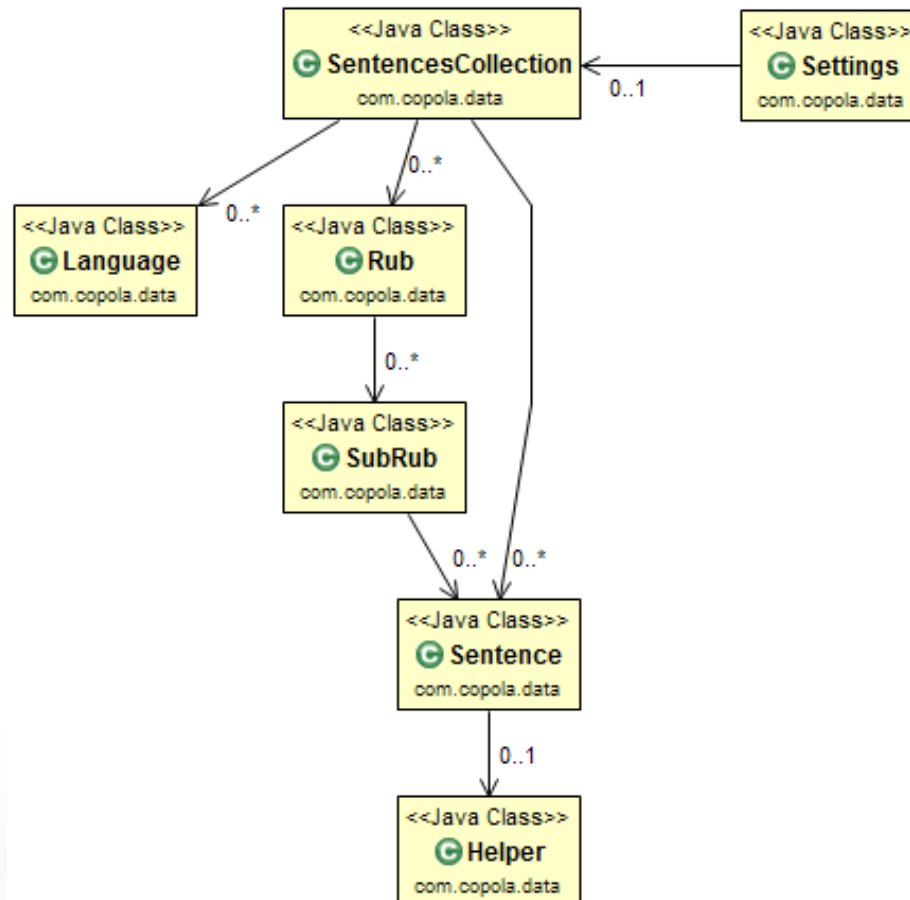
## VI. Démo

- Package « ui »:



# Conception et développement

- Package « data »:



## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo

# Gestion de projet

- Développement en méthodes agiles :
  - Durée des sprints : 1 semaine
  - Développement basé sur les fonctionnalités
  - Réunions hebdomadaires
- Outils de travail :
  - Trello
  - Svn
  - Dropbox, Gmail...

- I. Introduction
- II. Contexte et objectifs
  - 1. Application Iphone
  - 2. Moteur de synthèse
  - 3. Cahier des charges
- III. Conception et développement
  - 1. Architecture générale
  - 2. Architectures détaillées
- IV. Gestion de projet
  - 1. Méthode et outils de gestion
  - 2. Répartition des tâches
- V. Conclusion
- VI. Démo

### Product Backlog

- Scénario 1: navigation et lectures de phrases par catégories
- Scénario 2: recherche et lecture de phrases
- Scénario 3: lectures de phrases par accès rapide
- Scénario 4: mise à jour de l'application
- Scénario 5: changement de langue et sexe des utilisateurs
- Scénario 6: lecture d'une phrase de type CHAUD/FROID et utilisation de l'aide contextuelle
- Scénario 7: lecture d'une phrase de type MAP et utilisation de l'aide contextuelle
- Scénario 8: lecture d'une phrase de type SELECTEUR et utilisation de l'aide contextuelle
- Scénario 9: lecture d'une phrase de type DOULEUR et utilisation de l'aide contextuelle
- Scénario 10: lecture d'une phrase de type JOURNUIT et utilisation de l'aide contextuelle

### To Do Later

Pour tout scénario: ajout d'animations entres activity

Add a card...

### To Do First

- Flyer
- Video démo

Add a card...

### Doing

- Slides présentation
- Poster

Add a card...

### Done Semaine 28/01

- Mise en place de l'environnement de développement
- Mise en place des outils pour le projet
- Pour scénario 1-2-3-4: Créer une classe globale pour la gestion des onglets qui étend Activity

Add a card...

### Done Semaine 04/02

- Faire tourner l'application sur Iphone
- Etude globale de code
- Pour scénario 1: lecture des sons
- Pour scénario 9: IHM pour indiquer la douleur
- Pour scénario 1-2-3-4: IHM-> Navigation par listes + onglet (inactifs)
- Pour scénario 1: mise en place du modèle de données

Add a card...

Done semaine 11/02 - Objectifs: Scénarios 1,4,9 (2,3 si possible)

Pour scénario 4: Téléchargement des fichiers sur serveur

Pour scénario 5 : ajout de données globales au système (langue en cours, sexe...)

Pour scénario 1: utilisation des données du modèle pour le contenu affiché en IHM

Pour scénario 1: amélioration de l'ihm de la navigation par listes (couleurs alternées + gestion des dépassements de lignes)

Pour scénario 1-2-3-4: Parser les fichiers plist du questionnaire (excepté le fichier de catégories car non essentiel)

Arbres de tâches

Add a card...

Done semaine 18/02 - Objectifs: Terminer scénarios 1 et 4, Faire scénario 2,3

Pour scénario 1: Animation lors de lecture de son

Pour scénario 3 : Création des vues pour l'accès rapide

Pour scénario 3: Lecture de phrases par accès rapide

Pour scénario 2 : Recherche par mot clé

Pour scénario 7 : page de l'aide contextuelle MAP

Pour scénario 4: Sauvegarde du fichier de phrases lors d'une mise à jour

Add a card...

Done semaine 04/03 - Terminer scénario 5, Intégrer scénario 6 et 9, Début d'intégration de synthèse vocale

Pour tout scénario: Ecran de chargement des données

Scénario 6 à 9: Intégration des HELPER dans la barre d'onglets

Scénario 5: Gestion des langues

Scénario 1: Phrase en rose lors de la lecture

Scénario 8: IHM pour le helper SELECTEUR

Add a card...

Done semaine 11/03 - Objectifs: finalisation de l'application, Prise en compte des retours

Scénario 4: Gestion des erreurs correcte dans la mise à jour

Ajout de la langue française pour la lecture de son

Scénario 6 à 9: Mettre l'image blanche dans le menu lorsque l'onglet est actif

Pour tout scénario: Gestion de la navigation avec le bouton retour

Faire des screen de l'application pour envoyer à fatoumata

Intégrer la synthèse sonore pour la langue française

Scénario 2: Améliorer la barre de recherche (loupe qui ne s'étire pas+ texte sur une seule ligne)

Scénario 7: bloquer la carte

Scénario 5: Page langue -> ajout de l'interface de gestion du sexe patient/soignant

Prise en main du SDK pour le moteur Baratinoo

Scénario 10: IHM pour le helper JOURNUIT

Scénario 5: Meilleur feedback pour le changement de langue

Done semaine 18/03 - Objectifs: Propositions d'ihm, documents et présentation

Pour scénario 1: Barre de titre avec retours

Propositions d'IHM concrètes

Trouver un moyen de projeter un téléphone android sur rétroprojecteur

Add a card...

# Gestion de projet



Mise en place de  
l'environnement  
de  
développement

Mise en place  
des outils de  
gestion de projet

Réunions de  
lancement

Scénario 2:  
lecture de  
phrases par  
recherche

Scénario 3:  
lecture de  
phrases par  
accès rapide

Intégration de la  
synthèse vocale

Scénario 10:  
Helper Jour/Nuit

Débug et  
Finalisation



← Etude de  
l'application  
(fonctionnement  
+ code + arbres  
de tâches) →

← Définition de  
l'architecture →

← Scénario 4: Mise  
à jour de  
l'application →

← Scénario 1:  
Navigation  
principale,  
lecture de son →

Scénario 5:  
Gestion de la  
langue et sexe  
utilisateur

Scénario 6-7-8-9:  
Helper  
Chaud/froid,  
carte, Sélecteur,  
Douleur

Préparation de  
la soutenance



## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

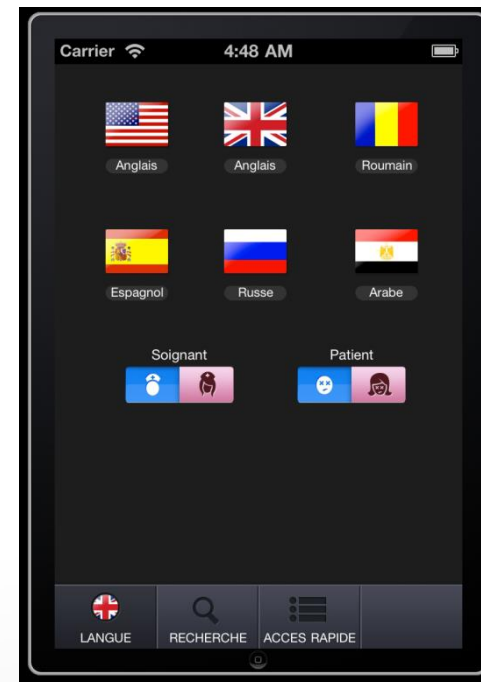
1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo

# Conclusion

- Difficultés :
  - Partir d'un code dans un langage inconnu
  - Développement basé sur une application "prototype"
  - Encadrement technique distant, développement de l'application externalisé
- Une IHM à améliorer :



## I. Introduction

## II. Contexte et objectifs

1. Application Iphone
2. Moteur de synthèse
3. Cahier des charges

## III. Conception et développement

1. Architecture générale
2. Architectures détaillées

## IV. Gestion de projet

1. Méthode et outils de gestion
2. Répartition des tâches

## V. Conclusion

## VI. Démo

# Conclusion

- Points positifs

- Mise en situation pratique (exigence de résultats, délais, travail d'équipe...)
- Gain expérience, FrontHand et BackHand
- Problématiques d'IHM abordées
- Compétences techniques (Java, Android, Objective C)

- Points à améliorer

- Créativité : "Copier – Coller" de l'application de base
- Réactivité du client

# Démo

- I. Introduction
- II. Contexte et objectifs
  - 1. Application Iphone
  - 2. Moteur de synthèse
  - 3. Cahier des charges
- III. Conception et développement
  - 1. Architecture générale
  - 2. Architectures détaillées
- IV. Gestion de projet
  - 1. Méthode et outils de gestion
  - 2. Répartition des tâches
- V. Conclusion
- VI. Démo