

INFORMATIQUE MOBILE - 8INF257 Gr 11

UQAC - HIVER 2025

Eduardo Mendes

Travaux pratiques

Tâches Contextuelles : Définition et Importance

Les tâches contextuelles sont des actions ou des activités définies et déclenchées en fonction du contexte dans lequel se trouve l'utilisateur. Ce contexte peut inclure une combinaison de facteurs tels que la localisation géographique, l'heure, l'activité physique, ou encore les conditions environnementales (comme la météo). L'objectif principal est d'offrir des services ou des fonctionnalités adaptés aux besoins spécifiques de l'utilisateur au moment opportun, en améliorant ainsi leur expérience et leur productivité.

Exemples d'Utilisation des Tâches Contextuelles :

- **Gestion basée sur la localisation :**
 - Rappel automatique d'une tâche (ex. : acheter du pain) lorsqu'un utilisateur entre dans une zone géographique spécifique, comme un supermarché.
- **Déclenchement en fonction de l'heure :**
 - Activation d'une routine quotidienne à une heure prédéfinie, comme l'envoi d'une notification pour préparer une réunion.

-
- **Adaptation à l'activité physique :**
 - Ajustement d'une tâche (ex. : enregistrer un parcours sportif) lorsqu'un mouvement est détecté par le gyroscope ou l'accéléromètre du smartphone.
 - **Conditions environnementales :**
 - Suggérer de modifier une activité extérieure en fonction des prévisions météorologiques.

Bénéfices des Tâches Contextuelles

- **Personnalisation :** Une adaptation précise aux préférences et au contexte de l'utilisateur.
- **Efficacité :** Réduction des oublis grâce à des rappels basés sur le moment ou l'endroit le plus pertinent.
- **Expérience enrichie :** Une interaction proactive avec les utilisateurs, rendant les applications mobiles plus intuitives et utiles.

TPs

TP 1 (13 %) : Construire la base avec des fonctionnalités simples pour garantir une application robuste.

TP 2 (25 %) : Introduire progressivement la complexité avec des déclencheurs contextuels.

TP 3 (20 %) : Ajouter une valeur supplémentaire avec une API externe et préparer une présentation finale professionnelle.

Ce que l'on attend des Interfaces de l'application

Création d'une Routine

L'interface doit permettre aux utilisateurs de créer facilement une nouvelle routine en fournissant les informations nécessaires via des champs bien définis. Voici les attentes spécifiques :

- **Nom de la routine** : Champ obligatoire pour définir un titre descriptif (ex. : "Sport du matin").
- **Description** : Champ optionnel pour ajouter des détails supplémentaires sur la tâche ou les objectifs.
- **Catégorie** : Liste déroulante ou boutons permettant de choisir une classification (travail, loisir, santé, etc.).
- **Horaires** : Sélecteur d'heure et de date pour configurer le début et/ou la fin de la routine.
- **Périodicité** : Option permettant de définir une répétition (ex. : quotidienne, hebdomadaire).
- **Priorité** : Curseur ou boutons radio pour indiquer l'importance (faible, moyenne, élevée).

Exemple de Flux Utilisateur

1. L'utilisateur accède à la page d'accueil et voit une liste des routines existantes.
2. En cliquant sur "Ajouter une routine", il est redirigé vers un formulaire avec des champs pour le nom, la description, l'horaire, etc.
3. Après avoir rempli les détails, il peut configurer des déclencheurs contextuels et des notifications.
4. Une fois la routine créée, elle s'affiche sur la page d'accueil avec des indicateurs visuels.

TP 1 : Base de l'application et fonctionnalités de base

Date limite : 24 février 2025

Objectif : Poser les bases de l'application en permettant la création et la gestion de routines simples.

Fonctionnalités attendues :

1. Configuration initiale

- Création du projet Android dans Android Studio.
- Configuration de l'environnement avec Kotlin et Jetpack Compose.

2. Interface utilisateur

- Conception d'une interface avec Jetpack Compose comprenant :
 - Une page d'accueil affichant une liste des routines existantes.
 - Un formulaire pour ajouter une routine avec des champs simples (nom, description, horaire).
 - Navigation entre les écrans avec Jetpack Navigation.

3. Gestion des routines

- Ajouter, modifier et supprimer des routines.
- Stocker les données localement (base de données).

4. Notifications basiques

- Envoi d'une notification à une heure fixe pour rappeler une routine.

5. Prototype Figma

- Création d'un prototype interactif représentant les écrans de l'application.

6. Rapport PDF

- Document détaillant l'objectif, les fonctionnalités implémentées, et les tests réalisés.

TP 2 : Fonctionnalités contextuelles

Date limite : 31 mars 2025

Objectif : Introduire des déclencheurs basés sur des capteurs et des conditions contextuelles simples.

Fonctionnalités attendues :

1. Déclenchement par localisation

- Utilisation des "geofences" pour déclencher une routine lorsqu'un utilisateur entre dans une zone définie.
- Interface permettant de choisir un lieu sur une carte.

2. Déclenchement par heure

- Ajout d'options pour configurer des routines récurrentes (quotidiennes, hebdomadaires).

3. Notifications avancées

- Notifications contextuelles basées sur la localisation ou l'heure.

4. Testes unitaires

5. Prototype Figma

- Mise à jour du prototype pour inclure les nouvelles fonctionnalités.

6. Rapport PDF

- Description des fonctionnalités contextuelles, des défis rencontrés, et des solutions.

Exigence de Créativité (TP2)

Les étudiants devront proposer une fonctionnalité innovante ou unique qui n'est pas spécifiquement demandée dans les livrables précédents. Cette fonctionnalité doit enrichir l'application et apporter une valeur ajoutée aux utilisateurs.

L'implémentation doit être faite au TP3.

TP 3 : Intégration API et finalisation

Date limite : 14 avril 2025

Objectif : Finaliser l'application avec des intégrations API et des optimisations de performance.

Fonctionnalités attendues :

1. Intégration avec une API externe

- Option 1 : Google Calendar (synchronisation des routines avec un calendrier en ligne).
- Option 2 : OpenWeather API (adaptation des routines en fonction des prévisions météorologiques).

2. Optimisations

- Amélioration des performances et réduction des bugs.

3. Documentation finale

- Instructions pour l'installation et l'utilisation.
- Description des principales fonctionnalités.

4. Testes unitaires

5. Prototype Figma

- Prototype final interactif illustrant toutes les fonctionnalités.

6. Rapport PDF

- Résumé du projet, réflexion sur l'expérience, et résultats finaux.

Exigence de Créativité (TP3)

Implémentation de la fonctionnalité définie au TP2.

Cette étape met l'accent sur la réalisation technique et l'intégration cohérente dans l'application existante.

Rôles dans l'Équipe

Chaque équipe sera composée de **6 membres maximum**, avec des rôles définis pour garantir une organisation efficace et une répartition claire des responsabilités. Ces rôles devront peut être rotatifs au fil des livrables. Voici les rôles suggérés pour chaque équipe

- Chef de Projet (facultatif)
- Développeur
- Testeur
- Designer UX/UI
- Documentaliste

IMPORTANT : Les rôles doivent être documentés dans le rapport, avec les activités attribuées à chaque membre.