

Développement Android - Travail théorique

Etude d'une fonctionnalité avancée

28.11.2022

Introduction

Ce travail théorique consiste à l'exploration et à l'étude d'une fonctionnalité avancée de l'environnement *Android* dans le but de pouvoir rédiger un document / un guide sur la fonctionnalité étudiée.

Organisation

- Ce travail sera réalisé en groupe. Nous partons du principe qu'il s'agit des groupes déjà formés pour les laboratoires. Merci de nous informer jusqu'au **vendredi 02.12.2022** en cas de changement.
- Si vous avez une idée de sujet ne figurant pas dans la liste, merci de prendre contact avec nous, d'ici le **vendredi 02.12.2022** pour en discuter, la décision revient à l'enseignant.
- Les sujets seront attribués aléatoirement, chaque sujet peut être attribué à maximum 2 groupes. Les groupes peuvent indiquer leurs préférences (5) sur la page *CyberLearn* du cours jusqu'au **dimanche 04.12.2022**, nous en tiendrons compte dans la mesure du possible. L'attribution des sujets sera communiquée le **lundi 05.12.2022** sur *CyberLearn*.
- Le travail est à rendre sur *CyberLearn*, au format **PDF**, le **mercredi 25.01.2023** à **23h55**.
- Vous aurez 3 périodes à dispositions pendant les séances de cours en janvier.

Instructions

L'objectif de ce travail consiste à étudier une fonctionnalité avancée de l'écosystème *Android* et de pouvoir réaliser un document écrit, d'environ 4-5 pages la présentant, décrivant le but de cette fonctionnalité, les problématiques qu'elle peut résoudre, comment est-ce qu'elle s'utilise, quelles sont ses éventuelles limitations, les approches alternatives et points d'attention à connaître. Vous êtes encouragés à illustrer votre document avec des exemples, par exemple du code. La structure exacte de votre document n'est pas définitive, en particulier toutes les rubriques indiquées ci-dessus ne s'appliquent pas à toutes les fonctionnalités, vous pouvez librement structurer votre document.

Le document attendu est une forme de « tutoriel » avancé, qui permettra de faciliter la prise en main de cette fonctionnalité par un développeur la découvrant pour la première fois et devant l'intégrer à un projet.

Intégrité académique

Le document rendu devra uniquement être le résultat du travail des membres du groupe, il doit suivre les directives sur l'intégrité académique. En particulier l'utilisation d'illustrations, d'extraits de codes ou de définitions de sources externes, devra être clairement citée et référencée.

Liste des sujets

- La Géolocalisation
- Le Geofencing
- Intégration d'un fond de carte
- Utilisation de l'appareil photo
- Lecture de codes-barres
- Le NFC
- Le Bluetooth Low Energy
- NDK (Native Development Kit)
- Accès aux capteurs (accéléromètre, gyroscope, magnétomètre, etc)
- Reconnaissance de l'activité humaine
- Message-push
- Instant App
- App Widgets (bureau)
- Keystore system

Certains sujets sont plus vastes que d'autres, pour ceux-ci nous ne nous attendons pas à ce qu'ils puissent être couverts intégralement dans le cadre de ce travail. Vous spécifierez le périmètre complet de ces sujets et ajouterez une rubrique indiquant les parties que vous couvrez et introduisant celles qui ne sont pas directement couvertes.