

Choix de la technologie

h e g

Haute école de gestion
Genève

Association

Noctambus

Mandant : Noctambus
Auteurs : João AMARAL, Luca FALVO et Anthony PALAMA
Etat : En élaboration
Date : Semestre 5, 2015

Suivi des modifications

Date	Version	Modification	Auteur
04.11.2015	1	Création du fichier	L
10.11.2015	2	Modification	A

Table des matières

<u>1. INTRODUCTION</u>	<u>3</u>
1.1 OBJECTIFS DU DOCUMENT	3
1.2 PORTEE	3
1.3 DEFINITIONS, ACRONYMES ET ABREVIATIONS	3
1.4 REFERENCES	3
<u>2. DIFFERENTES POSSIBILITES.....</u>	<u>3</u>
2.1 NATIVE.....	4
2.2 HYBRIDE	4
2.3 WEB APP.....	5
<u>3. COMPARAISON</u>	<u>6</u>
3.1 TABLEAU DE COMPARAISON	6
3.2 MATRICE DE DECISION	6
3.3 GRAPHIQUE.....	8
<u>4. CONCLUSION</u>	<u>8</u>

1. Introduction

1.1 Objectifs du document

L'objectif de ce document est de permettre de prendre une décision concernant le choix de la méthode de développement.

1.2 Portée

L'application Noctambus va être développée par João Amaral, Luca Falvo, et Anthony Palama. C'est une application mobile qui sera développée avec le langage Java et SWIFT. Cette application pourra être utilisée par tous les utilisateurs du réseau Noctambus afin qu'ils aient des informations important sur leur trajet.

1.3 Définitions, Acronymes et Abréviations

SDK : Kit de développement (Software Development Kit)

OS : Système d'exploitation (Operating System)

HTML : Présentation des pages web (Hypertext Markup Language)

CSS : présentation des documents HTML (Cascading Style Sheet)

Web app : Application Web

1.4 Références

Le document de référence est «Architecture.docx» qui montre l'architecture actuelle et l'architecture future

2. Différentes possibilités

Pour développer une application mobile, il y a trois possibilités qui sont les suivantes :

- Native
- Hybride
- Web Application

2.1 Native

L'application native est développée pour un système d'exploitation spécifique avec un langage spécifique.

Société	Système d'exploitation	Langage de développement	Plateforme
Apple	iOS	Objective-C, Swift	App Store
Microsoft	Windows Phone	C#	Windows Store
Google	Android	Java	Google Play Store

Pour développer ces applications, il faut utiliser les SDK fournis par les sociétés, une période d'apprentissage est nécessaire. De plus, le code n'est pas réutilisable ce qui a pour conséquence une augmentation des coûts.

Les applications développées sont compatibles, seulement, à partir d'une version prédéfinie par le développeur. Si un utilisateur a un système d'exploitation trop ancien, il ne pourra pas avoir l'application. Il se peut donc que les anciennes versions de l'OS mobile ne soient pas supportées.

Il y a de nombreux avantages à développer une application native. Les performances sont meilleures ainsi que l'ergonomie ce qui permet de garantir une meilleure expérience de l'utilisateur. De plus, l'application peut avoir un accès total aux fonctionnalités du téléphone.

2.2 Hybride

Les applications hybrides sont développées en HTML, CSS et JavaScript. L'avantage principal est l'utilisation multi-plateforme ce qui se traduit par une réduction du temps de développement et par conséquent une réduction du coût de l'application.

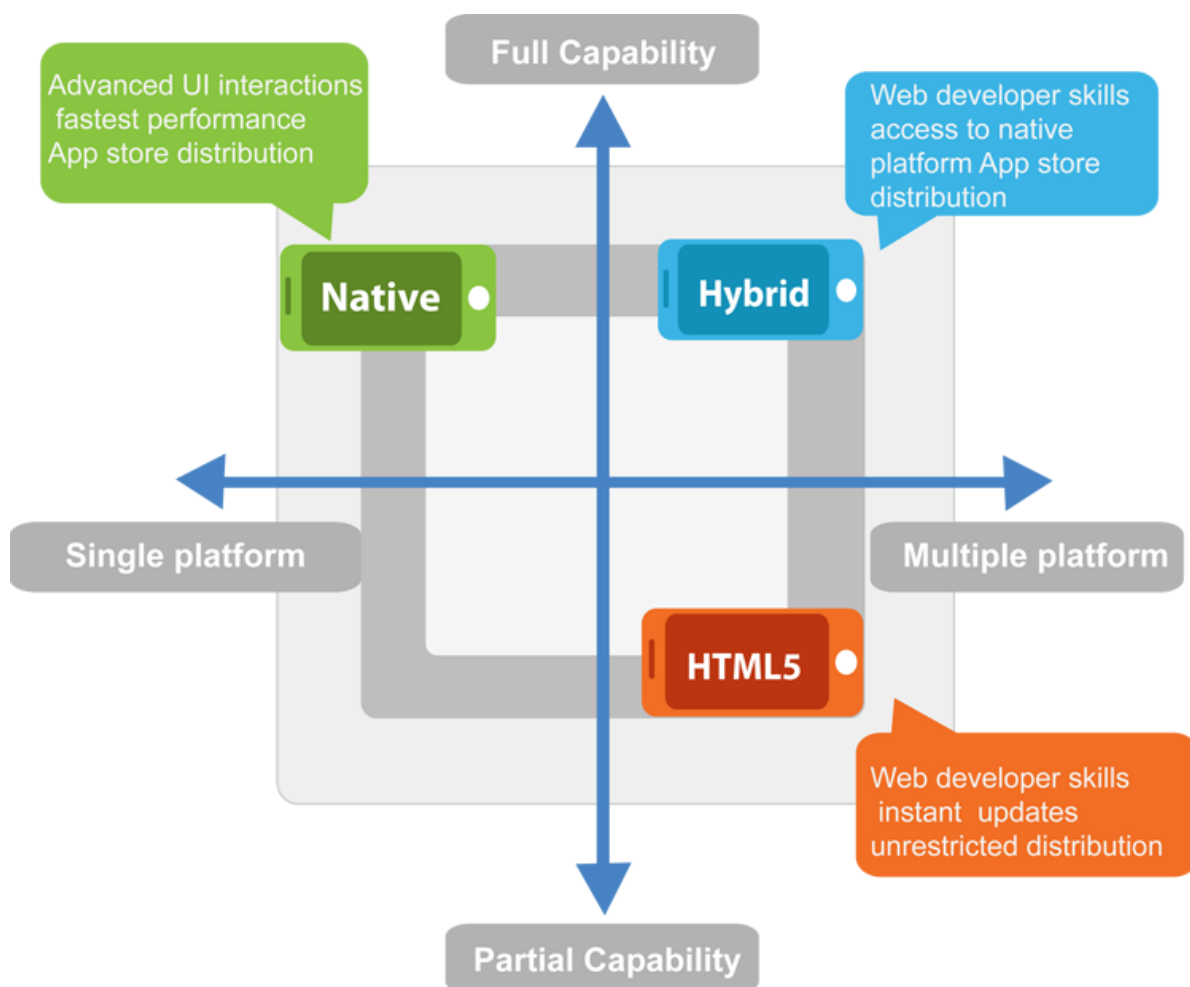
Cependant, les applications hybrides sont légèrement moins performantes que les applications natives et n'ont pas un accès total aux fonctionnalités du téléphone.

2.3 Web App

Comme pour les applications hybrides, les applications web sont aussi développées en HTML, CSS et JavaScript. Le grand avantage est que les applications sont compatibles avec toutes les plateformes, car elles sont exécutées depuis un navigateur.

Les inconvénients sont, premièrement, que l'utilisateur doit saisir l'adresse web de l'application dans son navigateur pour y accéder. Deuxièmement, la performance dépend de la connexion internet de l'utilisateur, ce qui veut dire qu'il ne pourra donc pas utiliser l'application hors ligne.

De plus, les applications web n'ont pas d'accès aux fonctionnalités du téléphone.



3. Comparaison

3.1 Tableau de comparaison

Ci-dessous, vous trouverez les différents critères présents dans chaque méthode de développement

	Native	Hybride	Web App
Performance	Élève	Moyenne	Lent
Distribution	Store	Store	Navigateur
Coût	Élevé	Raisonnable	Raisonnable
Portabilité du code	Non	Oui	Oui
Multi-plateforme	Non	Oui	Oui
Accès au téléphone	Élevé	Moyen	Faible
Stockage local	Oui	Oui	Non
Hors ligne	Oui	Oui	Non

3.2 Matrice de décision

La matrice de décision devra nous permettre de définir notre choix de développement grâce à des critères prédéfinis.

Critères obligatoires

- **Distribution**

L'application doit être disponible sur le store afin que l'utilisateur l'ait directement sur son mobile

Critères

- **Performance (A)**

La méthode développement utilisé devra être performante pour permettre à l'utilisateur une bonne expérience de navigation

- **Portabilité(B)**

L'application pourra être utilisée pour une autre plateforme

- **Multiplateforme (C)**

L'application peut être utilisée dans d'autres systèmes d'exploitation

- **Accès au téléphone (D)**

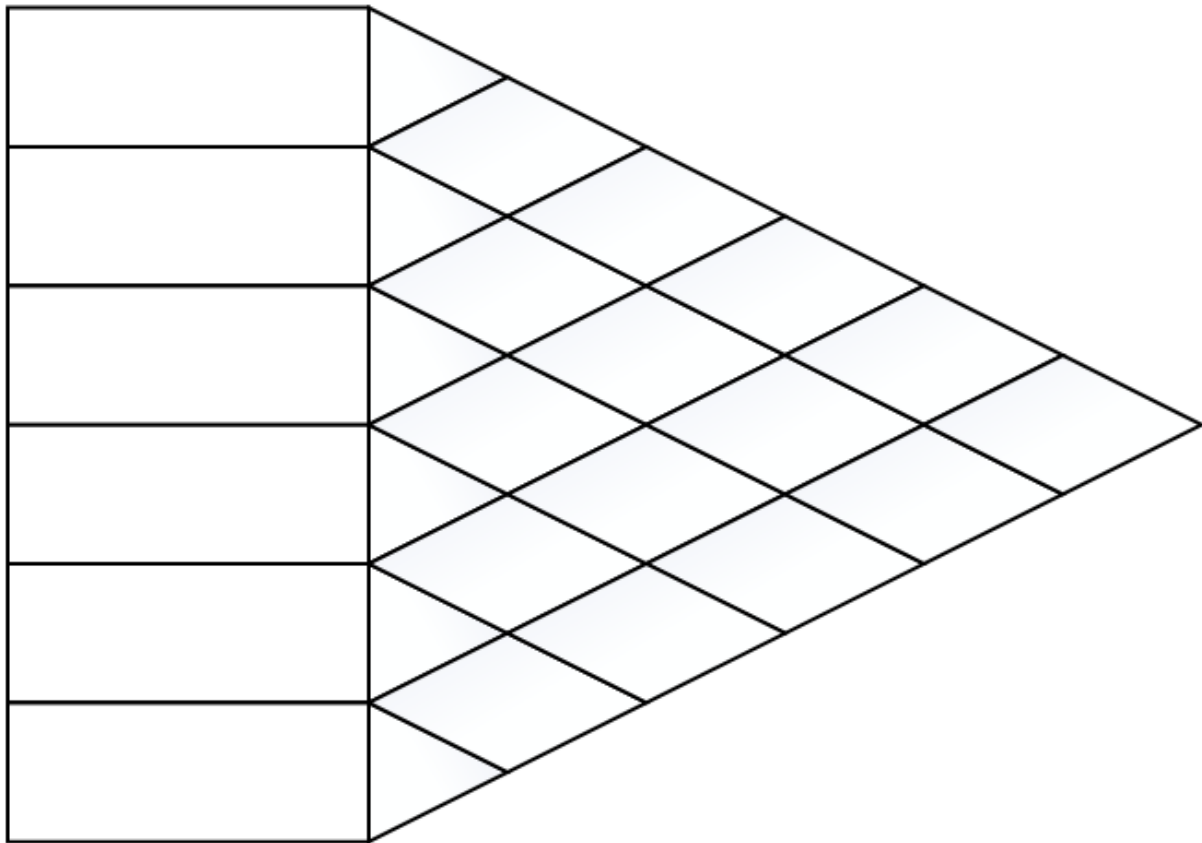
L'application pourra accéder aux fonctionnalités du téléphone

- **Stockage local (E)**

La méthode de développement devra permettre le stockage d'information directement sur le téléphone

- **Hors ligne (F)**

L'application pourra être utilisée même sans aucune connexion internet



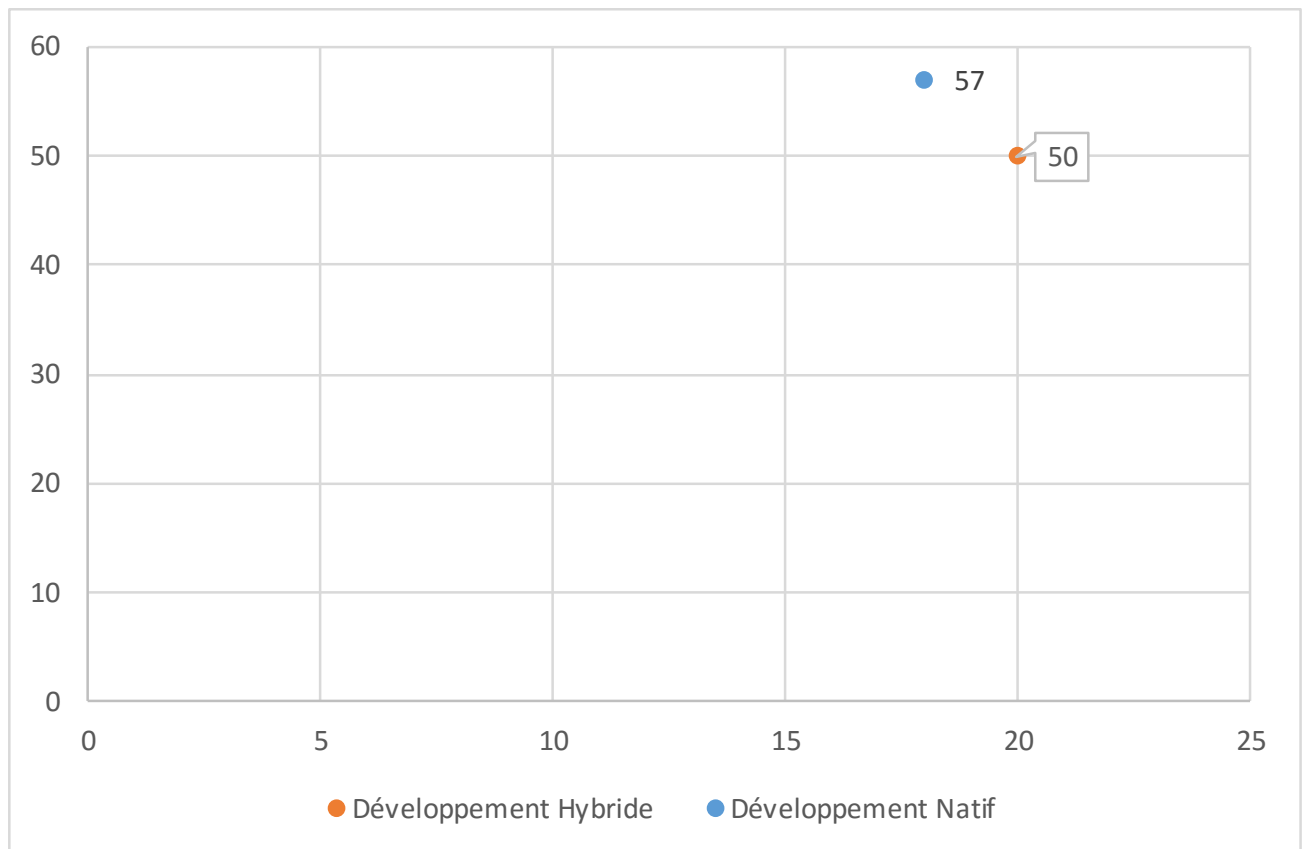
		Développement Natif		Développement Hybride		Développement application web	
Critère obligatoire							
Distribution		Oui		Oui		Non	
Critères	poids	points	valeur pondérée	points	valeur pondérée	points	valeur pondérée
Performance	5	4	20	3	15	-	-
Portabilité	0	1	0	3	0	-	-
Multiplateforme	1	1	1	3	3	-	-
Accès au téléphone	4	4	16	3	12	-	-
Stockage local	2	4	8	4	8	-	-
Hors ligne	3	4	12	4	12	-	-
Total	15	18	57	20	50	0	0

Valeur des points attribués :

1. Valeur faible
2. Valeur modérée
3. Valeur forte
4. Valeur excellente

Les points ont été attribués selon nos connaissances des types de développement, de notre expérience en travaillant dessus et de nos recherches sur internet.

3.3 Graphique



4. Conclusion

Suite au résultat, nous observons que la méthode de développement natif est plus adaptée, car elle obtient le plus de points en valeur pondérée alors que le développement hybride, lui, obtient le plus de points sans pondération.

Les résultats sont plus ou moins équivalents. Malgré un nombre de points pondérés moins élevé, la méthode de développement hybride pourrait tout à fait être choisie. Mais au vu des résultats et de notre envie personnelle, nous avons décidé de choisir la méthode de développement natif.