



**UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD**

# **Développement d'applications mobile sous iOS et Android**

**Rapport de stage ST40 - A2019**

**Koffi Moïse Agbenya**

**Département Informatique**

**LUXEMBOURG ONLINE S.A.**

14 Avenue du X Septembre

L-2550 Luxembourg

[www.internet.lu](http://www.internet.lu)

Tuteur en entreprise

**RETTTER Paul**

Suiveur UTBM

**Oumaya Baala Canalda**

Ce document décrit le projet Rapport de stage ST40 - A2019.

T<sub>E</sub>X et L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X sont des marques de la Société Américaine de Mathématiques.

tex-upmethodology est la propriété de Stéphane Galland, *Arakfiné.org*, France.

Les noms et marques cités ainsi que les logos correspondants sont la propriété de leurs auteurs ou de leurs ayant-droits. Toute reproduction, même partielle des éléments de ce document donnera systématiquement lieu à des poursuites judiciaires. L'acronyme UTBM est la propriété de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, France.

Ce document a été réalisé avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X et tex-upmethodology.

Copyright © 2020 Koffi Moïse Agbenya.

Ce document est publié par l'Université de Technologie de Belfort Montbéliard. Tous droits réservés.

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L.122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite" (art. L.122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Référence : -

| Synoptique            |   |
|-----------------------|---|
| Projet                | Rapport de stage ST40 - A2019                           |
| Document              | Développement d'applications mobile sous iOS et Android |
| Référence             | -   |
| Version               | 1.0   |
| Dernière modification | 06/02/2020  |

| Auteurs             |                          |  |
|---------------------|--------------------------|--|
| <i>Noms</i>         | <i>Commentaires</i>      | <i>Emails</i>  |
| KOFFI MOÏSE AGBENYA | Étudiant en branche INFO | <a href="mailto:koffi.agbenya@utbm.fr">koffi.agbenya@utbm.fr</a> |

| Validateurs                         |                                      |  |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <i>Noms</i>                         | <i>Commentaires</i>                  | <i>Emails</i>  |
| OUMAYA BAALA CANALDA<br>PAUL RETTER | Suiveur UTBM<br>Tuteur en entreprise | <a href="mailto:oumaya.baala@utbm.fr">oumaya.baala@utbm.fr</a><br><a href="mailto:emploi@online.lu">emploi@online.lu</a> |

| Pour information                                   |  |  |
|--|--|--|
| <i>Noms</i>  | <i>Commentaires</i>  | <i>Emails</i>  |
| OUMAYA BAALA CANALDA<br>PAUL RETTER<br>CELINE BERI | Suiveur UTBM<br>Tuteur en entreprise<br>Responsable administratif (RH) | <a href="mailto:oumaya.baala@utbm.fr">oumaya.baala@utbm.fr</a><br><a href="mailto:emploi@online.lu">emploi@online.lu</a><br><a href="mailto:celine.beri@silis.lu">celine.beri@silis.lu</a> |



# REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier mon maître de stage Paul RETTER, administrateur délégué de la société Luxembourg Online, de m'avoir accueilli dans la société, de m'avoir encadré et de m'avoir permis de travailler sur des sujets intéressants et formateurs. Je le remercie aussi pour ses conseils ainsi que la confiance qu'il m'a accordé dans le choix de mes idées pendant l'implémentation des solutions tout au long de mon stage.

Je tiens à remercier Ghislain ANCIAUX, ingénieur informatique, avec qui j'ai travaillé sur les applications, de m'avoir rendu la tâche facile en étant rapide dans ses cycles de développement et surtout de m'avoir pris sous ses ailes.

Je tiens à remercier Louis RETTER, ingénieur informatique, pour nos différentes discussions lors de la conception des architectures logicielles, ce qui m'a été d'une grande aide.

Ensuite je tiens à remercier Céline BERI, Gestionnaire ressources humaines, pour m'avoir aidé dans toutes mes tâches administratives.

Je tiens à remercier toutes les personnes avec lesquelles j'ai passé mes 6 mois de stage pour les moments conviviaux que nous avons pu partager ensemble.

Enfin je remercie Oumaya BAALA CANALDA, mon suiveur UTBM, de s'être soucier de mon stage.



# INTRODUCTION

Selon une étude de Statista sur l'utilisation du téléphone mobile dans le monde, le nombre d'utilisateur de téléphone mobile dans le monde devrait dépasser la barre des cinq milliards en 2019 et d'ici 2020, le nombre d'utilisateurs de smartphone devrait atteindre 2,87 milliards d'individus. Selon une autre étude réalisée par « Internetworldstats », au 30 juin 2019, le nombre d'utilisateurs d'internet dans le monde a atteint les 4.536.248.808 soit 58% de la population mondiale dont environ 3,986 milliards<sup>1</sup> sont des connexions réalisées à partir des téléphones mobiles.

De ces études on peut en déduire clairement qu'il est primordial pour une entreprise aujourd'hui de proposer ses services internet pour les appareils mobiles qui représentent 88% de l'accès à internet.

De nos jours, le développement pour mobile a pris beaucoup d'ampleur et de plus en plus d'entreprises l'ont adopté pour leurs produits car c'est un moyen de créer des services innovants, d'améliorer la communication et d'augmenter leur productivité.

Du 02 septembre 2019 au 07 février 2020 (5 mois 5 jours), j'ai effectué un stage assistant ingénieur au sein de l'entreprise **Luxembourg Online SA** (située à Luxembourg). Au cours de ce stage dans le département informatique, j'ai pu mettre mes compétences de développeurs logiciels pour développer plusieurs applications mobiles pour les systèmes d'exploitations Android et iOS.

Luxembourg Online est l'un des principaux opérateurs luxembourgeois de télécommunications. La société est spécialisée dans la fourniture d'accès internet, la téléphonie fixe, mobile, la télévision, le développement de réseaux et d'applications informatiques.

Le service de l'entreprise qui m'a accueilli pour mon stage est le service informatique qui est dirigé par mon maître de stage M. Paul Retter. Mon stage a consisté essentiellement en le développement de plusieurs applications mobiles pour les plateformes Android et iOS.

Plus largement, ce stage a été l'opportunité pour moi non seulement d'approfondir mes connaissances dans le développement pour Android et de travailler sur une application grand public mais aussi d'apprendre à développer des applications pour la plateforme iOS d'apple et d'approfondir mes connaissances dans le domaine.

Au delà d'enrichir mes connaissances en développement logiciel, ce stage m'a permis de comprendre certains aspect du développement notamment la programmation réactive, l'architecture logicielle, et de le mettre en pratique.

Dans l'optique de rendre compte de manière fidèle des 5 mois passés au sein de la société Luxembourg Online, il apparaît logique de présenter à titre préalable de l'état actuel des solutions internet et mobile de l'entreprise, ensuite envisager le cadre du stage : la culture d'entreprise dans la société Luxembourg Online et son apport dans la méthode de travail et la productivité et enfin préciser les différentes missions et tâches que j'ai pu effectuer au sein du service informatique, et les nombreux apports que j'ai pu en tirer.

---

<sup>1</sup>Etude réalisée par Hootsuite







## Mots clefs

Télécommunications - Informatique - Développements logiciels - Architecture logicielle - Logiciel réseau - Logiciel grand public

**Koffi Moïse Agbenya**

**Rapport de stage ST40 - A2019**

## Résumé

De nos jours, de plus en plus d'entreprises proposent des solutions innovantes afin de résoudre de nombreux problèmes rencontrés par des prospects ou pour fidéliser leurs clients. Face à la montée croissante d'utilisateurs de téléphone mobile, ces solutions ciblent en plus grande partie les téléphones mobiles. Derrière la simplicité d'utilisation d'une application mobile se cache beaucoup de processus qui peuvent devenir très rapidement complexe. Au cours de mon stage, la tâche qui m'a été confiée est de développer des applications pour téléphone mobile fonctionnant sous les systèmes d'exploitations Android et iOS. Les applications que j'ai développé deux (2) au total, ont respectivement pour objectif de : faire le diagnostic à distance d'un modem-routeur ; et de réserver, commander dans ses restaurants préférés ou se les faire livrer. Ce document découlant de mon stage en tant que développeur d'application mobile au sein de Luxembourg Online SA, exhibe la totalité des activités menées et précisément sur le sujet « Développement d'application sous android et iOS » dans le cadre de ma formation à l'Université de Technologie de Belfort Montbéliard (UTBM).

**LUXEMBOURG ONLINE S.A.**

14 Avenue du X Septembre

L-2550 Luxembourg

[www.internet.lu](http://www.internet.lu)