|  |
| --- |
| CRM-Mulhouse |
| Fiche Métier |
| CDA (Concepteur Développeur d’Application) |

|  |
| --- |
| TURLEQUE Fabrice  25/07/2021 |

Table des matières

[Description métier 2](#_Toc78211020)

[Compétences requises 2](#_Toc78211021)

[Les technologies “du moment” 2](#_Toc78211022)

[1. Le langage Javascript : 2](#_Toc78211023)

[2. Le langage Python : 2](#_Toc78211024)

[3. La réalité augmentée : 2](#_Toc78211025)

[Les contraintes liées au métier 2](#_Toc78211026)

[Pourquoi je souhaite devenir développeur 2](#_Toc78211027)

[Mon expérience 2](#_Toc78211028)

[Les opportunités d’emploi dans ma région 3](#_Toc78211029)

# Description métier

Un concepteur développeur d’applications va concevoir tous types d’applications. Il est autonome, analyse les besoins du client et cherche comment résoudre les problèmes. Il doit connaitre le métier du client pour pouvoir répondre à ses besoins et créer des applications précises. Pour répondre aux besoins, il va chercher des informations et se renseigner sur le domaine de ses différents clients et il fera même une immersion dans le domaine si nécessaire. Il pourra travailler pour une entreprise ou être à son compte, en freelance. Il sera amené à travailler en collaboration avec d’autres développeurs, selon la taille du projet, doit donc avoir un bon relationnel. Il devra maitriser les outils de travail collaboratif tels que « git », « GitHub » ainsi que toutes autres applications nécessaires au développement des applications. Il devra être autonome, savoir gérer son temps et organiser son travail. Il va devoir s’adapter et apprendre continuellement, se tenir informé de la sortie de toute nouvelle technologie. Il s’auto-formera aux dernières sorties en effectuant des recherches sur internet afin d’utiliser les meilleurs outils pour réaliser les applications commandées.

Dans un premier temps il va réaliser un cahier des charges en intégrant ce que veut le client. Il va décrire l’application ; identifier, lister les besoins et les contraintes techniques qu’il va rencontrer lors de la réalisation. Il va analyser les besoins de performance, énumérer toutes les fonctionnalités, décrire les tâches qui devront être effectuées : la charte graphique, le langage informatique le plus pertinent pour l’application. Il va expliquer et délimiter le projet ainsi que les conditions de réalisation. Il rédigera dans le document les objectifs précis et la finalité du projet, en accord avec toutes les parties prenantes. Il inscrira aussi la date de livraison du projet et répartira les tâches (qui fait quoi). Il synthétise toutes les informations nécessaires au projet, qui va utiliser l’application et dans quel but. Il rédigera la documentation technique.

Par la suite, il va dessiner le programme sur papier, faire des schémas et créer différents organigrammes afin de concevoir l’application. Grace à cela on pourra identifier ce qui va y avoir dans notre programme et qui va interagir avec. Il définira les différents modules, les différentes classes nécessaires pour le fonctionnement de l’application. Il devra valider son travail avec ses collègues et son chef pour ensuite passer à la réalisation. Puis, il devra coder les différentes classes, créer des objets témoins pour tester le comportement de l’application, concevoir l’interface utilisateur desktop ou web, les bases de données ; faire en sorte que son code soit sécurisé, lisible et maintenable par d’autres programmeurs. Il applique, fait appliquer les normes de qualité et de sécurité de son entreprise et du client. Il ne manquera pas de sécuriser son application avec les recommandations de sécurité de l’ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d’Information), afin que les utilisateurs ne puissent pas faire tout et n’importe quoi car il est responsable du code qu’il va créer. A chaque ajout de fonctionnalité, dans le programme, il livrera au client une beta ; afin que le client puisse tester et faire des suggestions ou des remarques. Tout au long de la création, il testera son code et vérifiera que celui-ci réponde comme il se doit.

Pour finir, le concepteur réalisera des tests unitaires, pour vérifier que l’application fonctionne bien, réponde aux exigences du client et aux normes internationales. Et pour conclure, il livrera le logiciel au client.

# Compétences requises

* Avoir une bonne logique.
* Avoir un minimum de sens artistique.
* Savoir utiliser un ordinateur.
* Avoir une bonne culture générale.
* Savoir effectuer une recherche sur internet.
* Savoir comprendre, parler et écrire correctement en français et en anglais.
* Savoir s’expliquer et se faire comprendre simplement.
* Savoir s’informer sur les nouvelles technologies.
* Savoir apprendre, s’autoformer (Evolution constante dans le métier).
* Être autonome et savoir s’organiser.
* Maîtriser les bases de données.
* Avoir l’esprit d’équipe.
* Avoir une bonne capacité d’abstraction.
* Maitriser les algorithmes.
* Maitriser au moins deux langages.
* Être sensible à la sécurité informatique et savoir l’appliquer.

# Les technologies “du moment”

## Le langage Javascript :

C’est le langage le plus populaire du moment. Il est utilisé dans un très grand nombre d’applications et de sites web dynamiques. Il est flexible et fluide. Il va nous permettre d’afficher du contenu dynamique, en temps réel, dans nos sites internet. On pourra afficher des cartes interactives, des animations, de la vidéo … C’est une technologie standard du web, au même titre que l’HTML et le CSS. Avec le Javascript, on contrôle le contenu multimédia, on va manipuler les balises HTML, les mettre en forme et les afficher selon son bon vouloir, rendre son site interactif. Aujourd’hui, la majorité des navigateurs web possèdent un moteur Javascript. C’est un langage orienté objet ce qui lui permet de faire beaucoup de choses, il est portable et presque tous les supports numériques le comprennent. Grâce à lui, on va gagner du temps lors de la création de sites web. Il est une compétence nécessaire pour tout développeur, le fait de connaître ce langage est grandement apprécié, toutes les grosses entreprises technologiques l’utilisent (Facebook, Google, Microsoft …).

## Le langage Python :

## La réalité augmentée :

A la différence de la réalité virtuel, qui nous plonge en immersion dans un monde diffèrent, un monde imaginaire ; la réalité augmentée nous permet de superposer, d’incruster des objets imaginaires à la réalité. Son application touche de plus en plus de domaine tel quel : jeux vidéo, les chasse aux trésor virtuelles, le cinéma, dans l’industries ou même dans le domaine médical.

Cette technologie fonctionne à l’aide d’un terminal qui film le monde réel et va y ajouter, en direct, des éléments virtuels : animations, texte, son … On va regarder le monde à travers un objet tel que : un smartphone, une tablette, une paire de lunette. Son système repose sur la géolocalisation et la présence de nombreux capteurs comme le gyroscope et l’accéléromètre. Coté software, elle fonctionne avec un grand nombre de langage, les développeurs préféreront le C#, sa polyvalence permet de faire de nombreuses applications différentes. Ça va du monde des jeux en passant par les sites web, les applications mobiles. Avec on va utiliser le logiciel **Xamarin** pour développer des applications natives sous Android et IOS. C’est un langage incontournable dans l’univers des jeux vidéo. Mais ce n’est pas le seul possible, nous avons aussi le C, le C++, le Java, le Javascript, le Python et le PHP.

La réalité augmentée à de nombreuse outil à sa disposition, tel que des Framework ou des SDK (logiciel de kits de développement), qui permettent de concevoir des programmes qui intègre cette technologie : iOS Arkit (créé par Apple), il est développé en Objective-C

2-ARcore, développé par Google, est basé sur trois technologie :

* Le suivi de mouvement.
* La compréhension de l’environnement, qui permet de détecter la taille et l’espacement des surfaces plane.
* L’estimation de la lumière pour estimer les conditions d’éclairage de l’environnement.

3-Simple CV

4-Vuforia

5-Kudan

6-SDK Wikitude

Elle peut être basée sur plusieurs choses :

1. Avec marquer : la caméra utilisera un marqueur visuel pour reconnaitre les objets et fournir des informations.
2. Sans marquer : principalement utilisé avec la géolocalisation.
3. Des projections : projette un faisceau de lumière artificielle, à partir de quoi le système va détecter et mesurer l’interaction qui se produit quand on touche la surface ou il est projeté.
4. Le chevauchement des objets : la superposition de plusieurs objets.

# Les contraintes liées au métier

* Être assis toute la journée développe des problèmes de dos.
* La fatigue oculaire car on est devant un écran toute la journée et l’on peut aussi avoir des douleurs à la nuque.
* Le stress (On travaille parfois dans l’urgence).
* Problèmes de mains et poignet (constamment sur le clavier et la souris).
* Le manque d’activité physique.
* La fatigue mentale (après une journée, on peut avoir du mal à prendre une décision).

# Pourquoi je souhaite devenir développeur

J’ai longtemps utilisé des applications dans de nombreux domaines aussi bien dans le domaine privé que dans mes différents emplois. J’ai commencé par m’intéresser aux systèmes d’exploitation, comment rendre mon ordinateur plus rapide, accélérer ma vitesse de téléchargement, paramétrer au mieux mon système, supprimer les trackers … J’ai continué à m’intéresser aux espaces de stockage, les disques durs, à la suite de la perte de mes données, comment les récupérer ? J’utilisais des logiciels de récupération de données pour récupérer tout et n’importe quoi. J’étais la personne qu’on vient voir en cas de panne du matériel ou de problèmes logiciels, j’avais toujours une astuce pour dépanner ou même réparer.

Etant musicien et m’auto-produisant, il était plus simple de travailler sur Mac OSX pour tout ce qui touchait à la musique, mais Apple est un produit cher. J’ai donc décidé d’essayer d’installer un système mac OSX sur de vieux PC. Après de nombreuses recherches et de nombreux tests divers, j’ai réussi ce que j’avais entrepris et voilà mon premier Hackintosh. J’ai donc monté mon premier ordinateur avec du matériel performant choisi pièce par pièce et j’ai commencé à travailler sur les logiciels de montage audio, tels que le séquenceur Logic Pro X et de nombreux autres types de logiciels audio et vidéo.

Mon précédent emploi était dans le son, j’utilisais des plug-ins de son très performants, des logiciels qui simulaient le son précis d’un instrument et je ne cessais de me demander comment cela fonctionnait ! J’ai commencé à vouloir créer mes propres logiciels et découvrir comment tout cela marche. J’ai de nombreuses idées de logiciels qui pourraient être sympathiques dans la musique.

Je suis cinéphile, j’ai de nombreux films et séries, j’utilise un logiciel de gestion de média afin de streamer mes vidéos mais je suis dépendant de la mise à jour des plug-ins nécessaires à son bon fonctionnement. Cela est embêtant quand une mise à jour est lancée sans être complètement prête ! J’aimerais coder ma propre application et utiliser ma propre base de données afin de maitriser son comportement. Je « stream » sur les plateformes comme Amazon Prime, Disney ou même Netflix, je suis fasciné par le fonctionnement de ce genre de plateforme et je souhaiterais pouvoir monter la mienne un jour. Voir comment est créé(e) une telle application ou site web, sa gestion, l’interaction avec la base de données, la gestion des clients, des abonnements … J’aime savoir comment fonctionne ce que j’utilise. Je suis passionné de sciences et de nouvelles technologies, j’ai souvent adhéré aux beta tests que proposait Microsoft avant la sortie officielle.

Voici une partie des raisons qui m’ont fait m’orienter dans la création d’application. Cette envie de comprendre ce que j’utilise tous les jours, le domaine applicatif est tellement grand et varié que l’on a le choix. Je suis aussi fortement intéressé par le réseau et le fonctionnement d’internet.

# Mon expérience

De 2015 à 2020, j’ai suivi des cours sur le site openclassroom.com. J’ai obtenu des certificats de réussite aux cours suivants :

* « Comprendre le Web »
* « Apprenez à naviguer en sécurité sur Internet »
* « Animez une communauté Facebook »
* « Contrôlez l'utilisation de vos données personnelles »
* « Sécurisez votre réseau grâce aux VPN et Firewall »
* « Apprendre à coder pour les vrais débutants »
* « Mettez en place un système de veille informationnelle »
* « Adoptez Visual Studio comme environnement de développement »
* « Protégez l’ensemble de vos communications sur Internet »
* « Découpez et intégrez une maquette »
* « Utilisez Git et GitHub pour vos projets de développement »
* « Apprenez à créer votre site web avec HTML5 et CSS3 »

Vers 2019, j’ai rejoint le programme « Windows Insider » afin de bénéficier des versions beta de Windows et de pouvoir tester les différentes nouveautés en avant-première. J’en ai profité pour rejoindre la communauté de Visual Studio et m’intéresser aux IDE. J’ai donc commencé à suivre les tutoriels du site Microsoft pour apprendre à utiliser Visual Studio. Tous étaient basés sur le langage C#.

J’ai commencé par réaliser des applications console telles que « Hello World », une calculatrice, une application de parc de véhicules, un morpion, trouver le nombre mystère …

Je me suis intéressé aux applications « WPF (Windows Presentation Foundation) », « Windows Form » pour créer des logiciels fenêtrés. J’ai repris « Le nombre Mystère » et l’ai réalisé des applications avec une interface graphique.

J’ai suivi de nombreux exercices proposés par Microsoft afin d’apprendre à coder. En continuant ma découverte de l’informatique et du codage, j’ai commencé à regarder le CSS3 et l’HTML5. J’ai créé des sites internet en version locale avec comme seul outil Visual Studio Code. Je me suis servi de la documentation MDN Web Docs que propose le site " <https://developer.mozilla.org/fr/> ", pour coder mes différents sites à l’aide des différentes balises, structurer mes pages, faire mes menus … Je voulais voir comment se codait un site, sans utiliser de plateforme clef en main comme Wordpress. J’ai appris à cette occasion comment utiliser le langage CSS et j’ai suivi la même documentation pour mettre en forme mes pages HTML. Je sais donc placer mes différentes balises où je le souhaite sur une page, la mettre en relief avec des jeux d’ombre, intégrer des polices de texte … J’ai commencé à manipuler les balises HTML avec du javascript afin de concevoir des carrousels de photographies.

# Les opportunités d’emploi dans ma région