



FORMA GREEN

DOCUMENTATION TECHNIQUE

PAR ALAN PARDOEN

SOMMAIRE

- La Mise en place du projet
- L'Application Mobile
- La base de données et l'hébergement
- Le langage utilisé
- Bilan

LA MISE EN PLACE DU PROJET

L'objectif de ce projet était de permettre à Forma Green de disposer d'une application mobile, afin de faciliter la vie de leur usager/ employé et partenaire. Etant donné que votre structure fait un premier pas dans la création de logiciel dédié et/ou outils numériques, j'ai fait en sorte que la maintenance et le suivi de ce dernier soit accessible pour un néophyte en informatique et développement, tout en limitant au maximum les coûts de maintenances.

Votre projet pourra également être amené à se développer dans le futur, c'est pour cette raison que j'ai choisi une solution cross plateforme qui permet d'étendre votre influence sur différents domaines (web/application pc et mobile).

Pour ma part, je me suis concentré sur une application mobile, elle me semble plus adaptée à vos besoins et offre une plus grande facilité d'utilisation lors de vos déplacements / événements sur les différents sites partenaires de votre organisation.

Vous m'avez laissé une grande marge de manœuvre lors de la réalisation de cette application, ce qui m'a conduit à faire un certain nombre de choix. Cette documentation a pour vocation de vous détailler l'ensemble des décisions qui ont été prises durant le processus de création.

Chacune d'entre elles pourra être le sujet d'une discussion ultérieure si vous le souhaitez, mais sachez que j'ai toujours fait mon possible pour valoriser la pérennité du projet sans jamais sacrifier ses capacités d'évolutions en cas de succès de l'application.

L'APPLICATION MOBILE

Cette première version de l'application Forma Green sera publiée sous Android, il y a plusieurs raisons logiques à cela :

La première raison est la répartition de la population sur les différents OS mobile, Android représente à lui seul environ 75% des téléphones présents dans le monde. Il est donc raisonnable de mettre la priorité sur cette OS, qui contiendra la majeure partie de vos utilisateurs. Cela nous permettra de toucher un large échantillon de la population et nous fournira également une vision cohérente de la réaction du marché face à ce produit.

La deuxième raison est une absence de matériel de mon côté, ne disposant pas d'un mac chez moi, je ne pouvais pas tester l'application IOS, or je ne pouvais pas me permettre de procéder à un développement à l'aveugle.

Finalement, choisir un seul OS sur les deux m'a également permis de diminuer le temps des sessions de tests et de vérifications par deux, ce qui s'est trouvé cruciale pour finir l'application dans les temps.

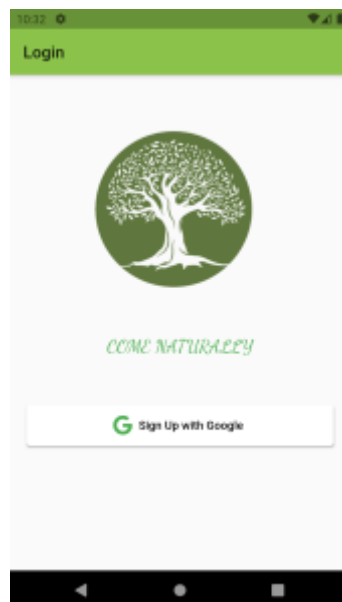
Il est à présent temps de parler de l'application en elle-même, sa composition, sa structure :

L'application possède deux activités principales, la page de connexion qui permet d'authentifier l'utilisateur et de conserver un lien avec la base de données et une page tabulée qui permet d'accéder aux différentes fonctionnalités de cette application (liste des lieux, cartes, résumé de comptes avec qr-codes et qr-codes scanner, et finalement les partenaires).

Lors du lancement de l'application la première chose que vous apercevez est un écran de chargement avec un logo personnalisé :

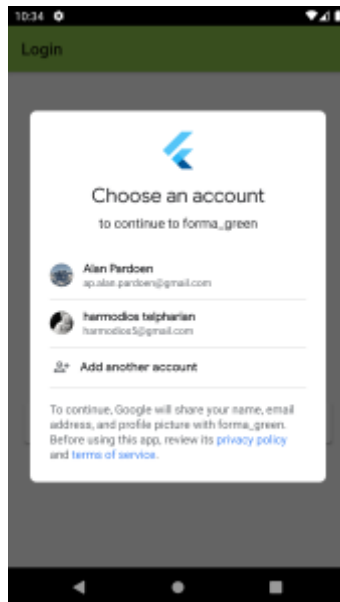


Le second écran qui apparait correspond à l'écran de connexion,



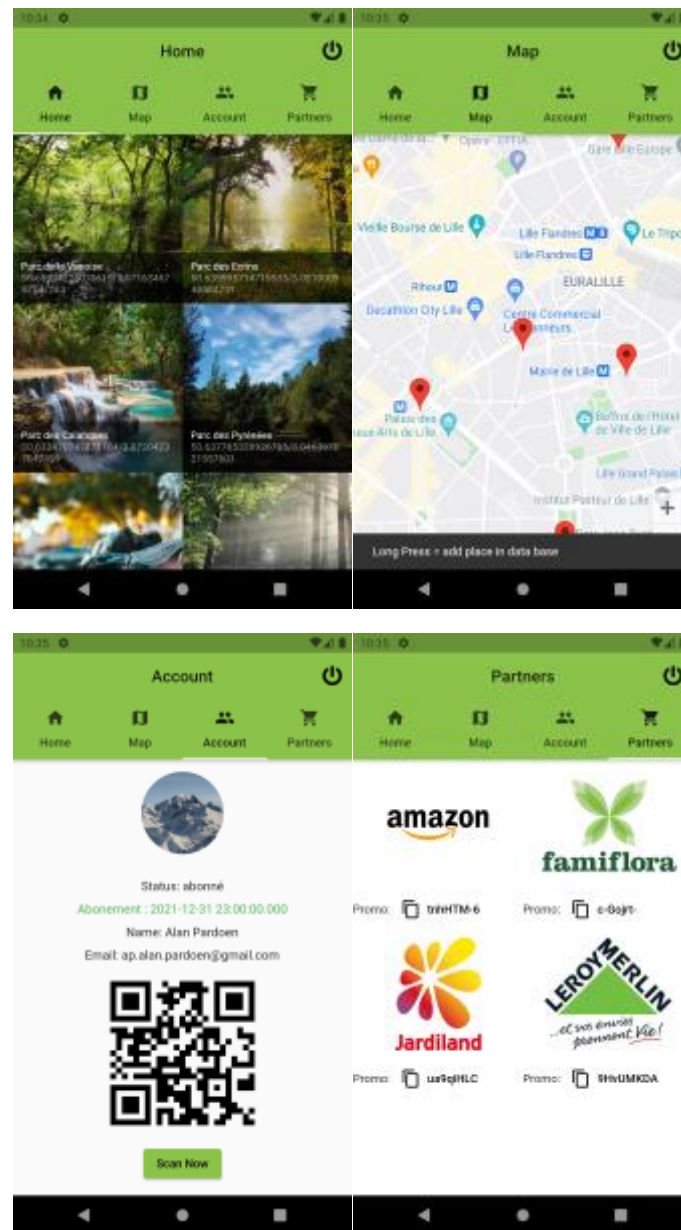
Ce dernier est très épuré, il renvoie sur un système de connexion google qui permettra à l'utilisateur de s'authentifier via son compte Android par exemple. L'avantage de cette solution, c'est de simplifier la vie de l'utilisateur en lui évitant de multiplier les comptes sur son téléphone. Il est tout a fait possible de rajouter

d'autre système de connexion de ce type via certains réseaux sociaux exemple (Facebook / twitter/Apple etc). Le choix de google porte simplement de la nature du téléphone, un téléphone Android possède forcément un compte google.



A la suite du click, si plusieurs comptes sont proposés l'application demandera de faire un choix à l'utilisateur. La connexion perdura tant que l'utilisateur ne décide pas de se déconnecter, à noter que cette fenêtre permet aussi de récupérer / vérifier et réécrire les données de l'utilisateur (date d'abonnement, statuts de l'utilisateur, etc).

A la suite de notre connexion nous parvenons sur l'activité principale de l'application à savoir une page tabulée avec 4 interfaces enfants :



Des à présent, l'application laisse une libre navigation à l'utilisateur à travers ces quatre interfaces. Grace au menu situé sur le haut de la page l'utilisateur pourra sélectionner l'interface qu'il souhaite observer, il aura également la possibilité de déconnecter son compte afin de revenir sur la page d'authentification.

Au sein du projet une simple liste contient les différentes pages , label et icône afin de faciliter l'ajout d'un nouvel onglet dans le futur.

La première page permet d'observer les différents lieux en collaboration avec Forma Green avec une image comme élément principal et le nom du lieux suivi de ses coordonnées. Un simple click sur un des éléments de la liste vous redirigera vers la carte à l'emplacement précis du lieu cliqué. Chacun des éléments affichés sont présents dans la base de données, leurs images quand a elles sont stockées dans un lieu dédié. Si vous souhaitez conserver ce format d'affichage, il est optimal de choisir des images possédant la même largeur/hauteur.



La seconde page de l'application est la carte. Cette dernière recense également tout les lieux fournis dans la base de données mais elle offre également d'autres options.

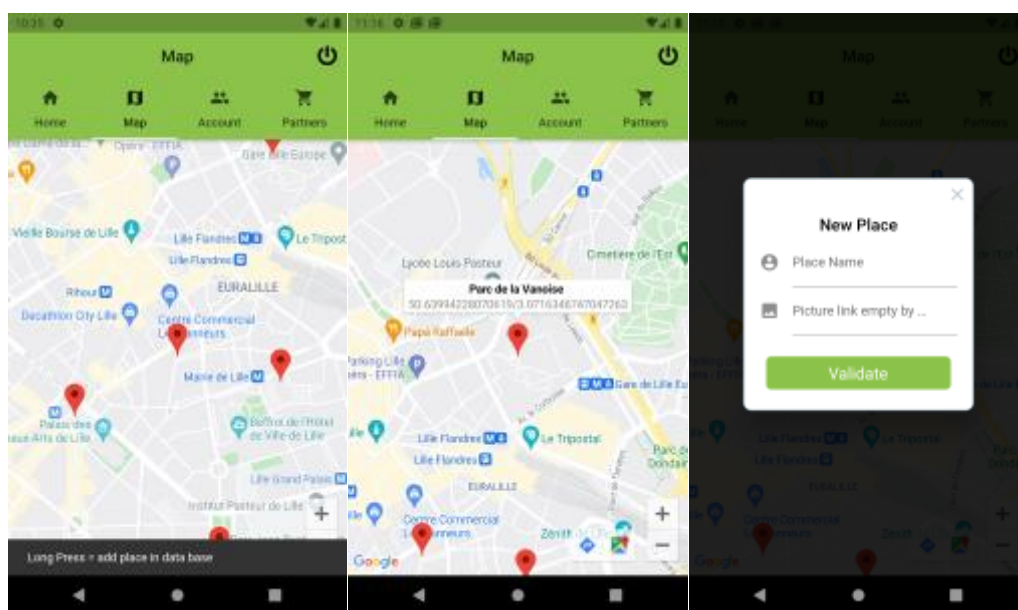
Premièrement, il est possible de consulter quelques informations sur chacun des marqueurs à savoir le nom du lieu et ses coordonnées.

Lors d'une navigation sur cette interface un petit message apparaît en bas de l'écran il précise à l'utilisateur qui peut ajouter des lieux à la liste en maintenant le « click »/ « la pression du doigt » sur la carte à l'emplacement du lieu à ajouter.

Cela fait apparaître une pop-up renseignable qui permet à l'utilisateur d'éditer le nouveau lieu, en ajoutant un nom et une image, les coordonnées étant récupérées grâce à la pression

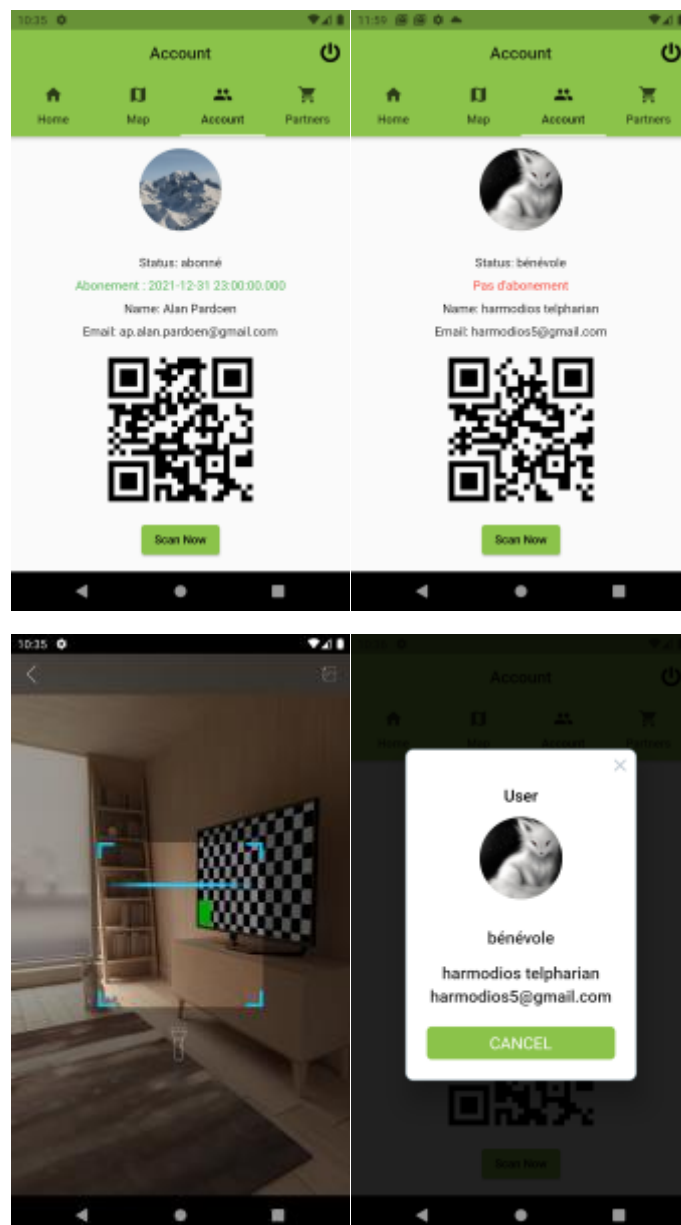
Il est important de noter que l'on demande un lien pour l'image et on ne récupère pas une image depuis le téléphones de l'utilisateur c'est bien volontaire mais pourquoi ?

Je vais pas rentrer dans les détails de suite, je l'aborderais un peu plus tard dans la partie base de données . L'objectif principal est la réduction du coût de maintenance, ce dernier peut être augmenté selon la quantité de fichiers stockés et leur poids. En proposant de remplir un lien on délègue l'hébergement ailleurs.



Passons à l'interface Account, cette interface retourne un certain nombres d'informations à l'utilisateur (son image de profil, son nom, l'état de l'abonnement, email et un qr-code d'indentification)

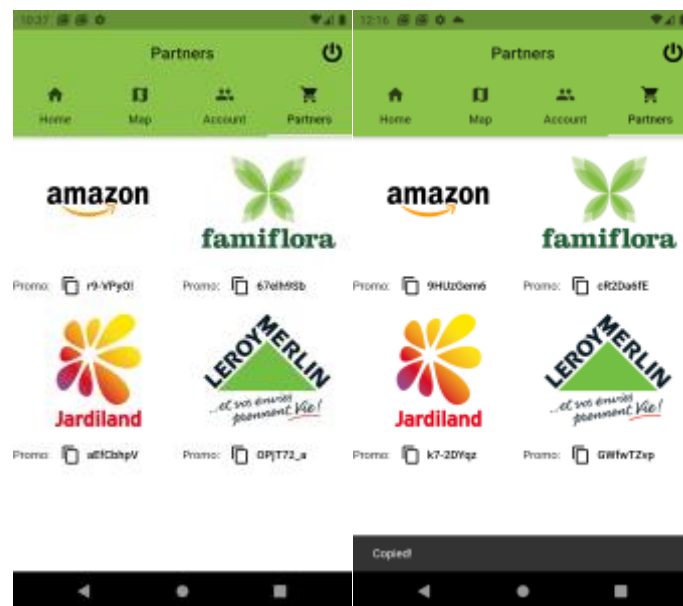
Une seconde fonctionnalité existe sur cette page un bouton scanner qui permet de reconnaître les qr-code des cartes usager et d'obtenir un certain nombre d'information sur l'utilisateur en lui-même.



Le dernier point est la page des partenaires, cette page a été la plus difficile à designer dans le sens où j'avais très peu d'information sur la façon dont les utilisateurs accédaient aux avantages de vos partenaires.

Je suis donc partie sur le système que j'estimais le plus simple à mettre en place pour vous, sous la forme de code promotionnel.

La page propose donc une image / liens vers chacun des partenaires, en dessous de ce lien vous trouverez un code promotionnel copiable par l'utilisateur via une icône ou encore sur le texte en lui-même. Un petit texte apparaît pour informer l'utilisateur que le code a été copié.



LA BASE DE DONNÉE ET L'HÉBERGEMENT

Ce choix est crucial pour votre structure, j'ai bien compris vos inquiétudes sur le projet et les complexités de tenir une base de données / les coûts des structures telles que des serveurs.

Le meilleur choix à l'heure actuelle pour une application mobile naissante ou un site web vitrine c'est FireBase.



Derrière ce petit logo se cache en réalité une solution complète tenue par google. L'entreprise propose un service d'hébergement en ligne et en live, l'entièreté de leur service est en NoSQL ce qui permet de pouvoir créer des tables ou des nouveaux documents en quelques clics. C'est pour cela que je vous affirme que même un novice en informatique pourra maintenir la solution ou le projet. Par ailleurs, cette solution vous propose de nombreux services qui vous seront très pratiques si vous souhaitez étendre vos produits (hoster des sites web, héberger des images ou des documents, créer des bases de données, gérer vos authentifications).

Finalement, le dernier avantage de Firebase, c'est sa gratuité en dessous d'un certain nombre de requêtes ou de documents. C'est pour ça que je considère que c'est la meilleure solution pour les applications naissantes, car vous allez profiter de toute l'expérience google de façon gratuite dans un premier temps et vous paierez à l'utilisation par la suite.

Grace à cette formule et de par le contrat de la plateforme, c'est google qui en charge de la disponibilité de vos données, mais également de leur sécurité ce qui enlève un grand poids à votre organisation et vous permet de profiter d'un service de qualité.

Les deux plans de FireBase :

Spark

C'est le plan gratuit. Les ressources mises à la disposition des utilisateurs de Spark comprennent 1 Go de stockage de données, 20 000 écritures par jour, 50 000 lectures par jour et 20 000 suppressions par jour.

Blaze

C'est le plan payant de Firebase qui utilise le modèle de tarification « payer au fur et à mesure ». Les coûts d'utilisation du serveur sont de 0,18 \$ par Go pour le stockage de la base de données et de 0,026 \$ par Go de stockage. La plate-forme propose également des prix pour les opérations de base de données et le transfert de données.

Au vue de ces informations vous comprenez que je préfère limiter le nombre d'images présentes sur Firebase. Les tarifs payants sont également plutôt accessibles ce qui est rassurant pour Forma Green, si l'application évolue rapidement ce que je vous souhaite, vous ne devrez pas faire face à une restructuration brutale.

J'utilise actuellement trois services chez Firebase (Authentification, Firestore Database, Storage)

Les données ont été séparées en deux parties les lieux et les utilisateurs :

Les lieux :

🏠 > Map > park1		
formagreen-323918	Map	park1
+ Commencer une collection	+ Ajouter un document	+ Commencer une collection
Map >	park 10	+ Ajouter un champ coord: "50.635995714719535/3.081000948584731" img: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/formagreen-323918.appspot.com/o/pict0.jpg?alt=media&token=78dd4129-b610-449e-b283-2069ab04ad87" title: "Parc des Ecrins"
Users	park1 >	
	park2	
	park3	
	park4	
	park5	
	park6	
	park7	
	park8	
	park9	

Les utilisateurs :

🏠 > Users > harmodios5@g...		
formagreen-323918	Users	harmodios5@gmail.com
+ Commencer une collection	+ Ajouter un document	+ Commencer une collection
Map	ap.alan.pardoen@gmail.com	+ Ajouter un champ email: "harmodios5@gmail.com" firstName: "harmodios telpharian" image: "https://lh3.googleusercontent.com/a-/AOh14GiEQsi2TTuP1S3xIVg2ATkyhblc" status: "bénévole" subdate: 11 septembre 2021 à 10:40:06 UTC+2
Users >	harmodios5@gmail.com >	

LE LANGAGE UTILISÉ

Pour le langage de développement, j'ai choisi d'utiliser le langage Flutter ce langage permet de faire du développement web/ Android / IOS ou de l'applcatif PC. C'est un langage qui connaît pas mal de succès en ce moment et de plus en plus de développeurs s'y intéressent. Cela vous permet de développer le produit ou d'améliorer l'application et potentiellement de créer un site web sur le même projet ce qui évite de multiplier les langages.



Flutter est tenue par google et son éditeur fournit régulièrement du nouveau contenu, de plus il possède une communauté dynamique qui offre de nombreux retours aux quelques problèmes que vous pourriez rencontrer.

J'ai choisi ce langage afin qu'il puisse vous accompagner tout au long de la croissance de l'application, tout en restant capable de faire face à de nouvelles évolutions que votre structure pourrait connaître à la suite de ce projet.

De plus flutter est basé sur le langage Dart qui est un langage relativement haut niveau si vous souhaitez former quelqu'un ce sera alors plus simple pour lui de débiter sur ce langage.

BILAN

Comme convenu, je me suis exercé à mettre en place une application et une structure fiable pour votre organisation tout en permettant à cette dernière d'évoluer en fonction de la réussite du projet.

Vous bénéficiez des services d'une structure comme Google pour la sécurité de vos données et la haute disponibilité de ces dernières.

Vos services sont en NO-SQL et faciles à utiliser grâce à une interface graphique prévue pour les néophytes.