

Étude de l'existant

↳ WeMeshNetwork.



Jules Solinas • Justin Brottes • Lucas Philippe • Jean-Louis Darmon • Matthieu Forel • Thomas Matysiak
meshnetwork_2016@labeip.epitech.eu

Description du document

| | |
|-------------------|---|
| Titre | 2016_EDE_FR_MeshNetwork |
| Date | 23 Février 2014 |
| Chef de groupe | Jules Solinas |
| Auteurs | <ul style="list-style-type: none">■ Jules Solinas: Chef de projet, développement de la communication et du marketing■ Lucas Philippe: Développeur bas niveau■ Jean-Louis Darmon: Développeur iOS■ Mathieu Forel: Développeur Android■ Justin Brottes: Création du prototype & développeur web■ Thomas Matysiak: Développeur bas niveau & création du prototype |
| Sujet | Étude de l'existant |
| Version du modèle | 1.0 |
| Format | PDF |

Tableau des révisions

| Indice | Auteur | Sections | Modifications | Date |
|--------|----------------|----------|----------------------|------------|
| 1 | Justin Brottes | | Création du document | 23/02/2014 |

Résumé du document

Présentation et description du projet WeMeshNetwork. L'idée étant de créer une plateforme décentralisée pour des utilisateurs ciblés lors de rassemblements importants. Une étude des potentiels concurrents avec comparaison des points faibles et points forts de chacun est mise en place. Le positionnement de notre idée est aussi indiqué avec une estimation approximative de pérennité du projet.

Sommaire

| | |
|---|--------|
| Partie 1 : Rappels | Page 1 |
| a. L'école Epitech | |
| b. Qu'est ce qu'un EIP ? | |
| Le projet WeMeshNetwork | Page 2 |
| Partie 2 : Les projets existants | Page 3 |
| Project Meshnet | |
| OpenMeshProject | |
| Serval Project | Page 4 |
| Partie 3 : Notre positionnement | Page 5 |
| Qu'est ce que nous apportons ? | |
| Ce qui ne sera pas couvert ? | Page 6 |
| L'obsolète | Page 7 |
| Partie 4 : Conclusion | Page 8 |

Partie 1

↳ Rappels.

a. L'école Epitech

EPITECH quant à elle, est une école d'expertise informatique. Son cursus et sa pédagogie est innovatrice. En effet, elle se base principalement sur des compétences pratiques plutôt que théoriques comme les autres écoles. Epitech se déroule sur cinq années dont une à l'étranger. Durant la scolarité, les élèves auront aussi la possibilité de faire plusieurs stages et alternances en entreprises.

b. Qu'est ce qu'un EIP ?

Un EPITECH Inovative Project (EIP) est un projet à faire et à réaliser sur deux années. Il débute dès la troisième année Epitech pour se conclure à la fin de la cinquième et dernière année du cursus. Son but est de créer un projet innovant qui permettra pour certains groupes de le commercialiser ou construire un avenir autour (création d'une start-up par exemple).

Le projet WeMeshNetwork.

Notre projet se nomme pour l'instant **WeMeshNetwork**. Son but est de permettre aux usagers de pouvoir communiquer entre eux par le biais d'un réseau de partage d'un téléphone à un autre sans utiliser de réseau de télécommunication. L'utilité de cette idée sera principalement dans les lieux où le réseau téléphonique n'est pas présent ou saturé.

La communication étant essentielle aujourd'hui dans notre société, les gens veulent connaître constamment ce que font leurs amis lorsqu'ils se séparent quelques minutes dans un même rassemblement. WeMeshNetwork sera donc utile pour les usagers qui souhaitent communiquer avec leurs connaissances présentes sur le même lieu, échanger divers messages ou autre.

Notre objectif est donc de pouvoir créer un moyen de transmettre de l'information d'un portable A à un portable B sans qu'aucun réseau ne soit disponible. Pour cela, la technologie mesh est utile. En effet, cette dernière permet de connecter tous les mobiles ensemble et de faire passer les informations d'un téléphone à un autre en utilisant tous ceux qui se trouvent entre les deux terminaux.

Partie 2

↳ Les projets existants.

Project Meshnet

Project Meshnet est un réseau décentralisé crypté utilisant. En effet, le projet est créé sur des protocoles sécurisés qui permettent un transfert de données d'un portable à un autre sur des réseaux privés. Son but permet aux usagers de pouvoirs s'échanger des fichiers, ou des appels sans aucun risque d'être intercepté par des organisations tierces qui peuvent filtrer ou analyser le contenu transféré.

Project Meshnet fut délaissé suite à un manque d'investissement de la part des développeurs sur le projet open source. Plusieurs tentatives de continuer le projet furent effectué entre 2011 et 2013 jusqu'à l'annonce officielle de l'arrêt de l'idée par un des développeur

www.projectmeshnet.org



OpenMeshProject est un projet open source ayant pour but de créer un réseau privé pour diffuser de l'information grâce au réseau méché. Son utilité va essentiellement permettre aux pays qui interdisent l'accès à internet et à l'information. Les utilisateurs auront donc la possibilité de créer leur propre réseau privé et de le diffuser à travers le pays pour pouvoir communiquer gratuitement et sans aucune censure.

Le projet a été délaissé suite à un manque de réponses aux appels d'offres pour développer le projet en open source. Des investisseurs ont financé des antennes relais mais le manque de moyens techniques pour mettre en place une telle plateforme à l'échelle nationale mis le projet en échec.

www.openmeshproject.org



Serval Project est une application Android qui permet l'appel vocal, les messages textes et le partage de fichiers entre plusieurs téléphones utilisant le wifi. Le tout se fait sans l'obtention nécessaire d'une carte SIM ou d'une toute autre infrastructure comme les tours mobiles, les hotspots wifi ou les accès internet.

Les réseaux cellulaires ne sont pas disponibles partout. En Australie, par exemple, environ 75 % de la superficie des terres n'a pas la couverture mobile. Laisser des téléphones mobiles former des réseaux autonomes fournit une solution rentable pour les communautés dans les régions éloignées de profiter de communications mobiles.

Le projet a été abandonné à cause d'un manque de moyens financiers. Des utilisateurs peuvent encore télécharger l'application pour une utilisation très minimales sur une zone locale.

www.servalproject.org
Sources du projet: github.com/servalproject

Partie 3

↳ Notre positionnement.

a. Qu'est-ce que nous apportons ?

Notre idée est partie d'un constat. Celui de nous retrouver dans un évènement regroupant plusieurs dizaines de milliers de personnes et de ne pas arriver à communiquer entre-nous car le réseau mobile était saturé.

Pour résoudre ce problème, nous avons l'idée de connecter entre-eux les téléphones mobiles présents sur la zone à l'aide d'une application mobile ainsi que d'un connecteur. Ces liaisons servent à créer un réseau de communication semblable à celui d'internet, c'est à dire décentralisé, maillé entre les machines ou plutôt « méché ».

Connectés via l'application sur ce réseau, les utilisateurs pourront, appeler, discuter, partager du contenu via les numéros de téléphone de leurs contacts.

Ce projet est essentiellement consacré à l'évènementiel. Nous voulons proposer aux organisateurs de communiquer leur contenu via l'application aux usagers présents. Nous assurons également un service minimum de fonctionnement à l'aide de relais.

Les problèmes majeurs des projets déjà existant sont qu'ils ciblent un nombre trop petit d'utilisateur par rapport à la surface visée. Le connecteur que nous proposons sert à simplifier le fonctionnement. Cela permet d'augmenter la compatibilité entre les téléphones mais également d'augmenter le nombre de personnes ciblées.

Nous utilisons uniquement des technologies qui fonctionnent à l'heure d'aujourd'hui, qui sont déjà utilisées dans les systèmes similaires de réseau méché. (Trusting, PGP, chiffrement asymétrique ...).

b. Ce qui ne sera pas couvert

Le problème de ce projet est lié au nombre d'utilisateurs car sans aucun téléphone connecté, il n'y a pas de réseau possible.

Serval Project est sensiblement proche de notre idée à l'exception qu'il cible directement la population mondiale avec un taux de compatibilité entre les utilisateurs quasiment proche de zéro. Nous voulons à l'inverse se focaliser sur une certaine surface restreinte pour toucher un maximum d'utilisateurs.

Concernant les deux autres projets similaires, le seul point commun avec notre idée est le fait d'instaurer un réseau décentralisé et sécurisé. En revanche, nous ne souhaitons pas proposer une sorte de sous-réseau d'internet comme eux.

c. L'obsolète

La base du projet ne peut en aucun cas être obsolète car il s'agit de l'architecture de n'importe quel réseau décentralisé aujourd'hui. L'utilisation de cet outils pour en faire un moyen de communication est plutôt un concept d'avenir bien qu'il soit déjà présent à l'heure actuelle.

Le seul problème est lié aux constructeurs de téléphones mobiles. En effet, le connecteur que nous souhaitons fournir est une solution aux problèmes de compatibilités mais nous savons que c'est également un possible frein à l'utilisation. Plus les différents téléphones utiliseront les mêmes technologies, plus il sera simple d'inter-connecter les utilisateurs et donc, d'augmenter leur nombre.

Partie 4

↳ Conclusion.

Forces :

- Application gratuite
- Simplicité
- Plus besoin de connexion internet ou de réseaux mobiles.
- Créateur de liens sociaux

Faiblesses :

- Il faut que l'application et le connecteur soient utilisés par un maximum de personnes pour que l'on puisse avoir un réseau viable.

Opportunités :

- Permettre à des pays du monde moins développés de communiquer facilement
- Technologies innovantes.
- Création au fil du temps d'un réseau de communication mondial.
- Promotions d'événements.

Menaces :

- Fortes divergences entre les constructeurs de téléphones mobiles.