DOI: 10.20396/revpibic.

Implementação do programa TeamFinder em plataforma IOS para suporte a pesquisas

Kauê Eufrosino Lima*, André F. de Angelis (orientador).

Resumo
A implementação do programa TeamFinder[1] tem como principal objectivo viabilizar o rastreamento vetorizado dos membros de uma equipe de resgate que estejam se movimentando dispersos num ambiente de desastre sem infraestrutura de rede centralizada com dispositivos iOS.

Palavras-chave:
Redes descentralizadas, Sistemas distribuídos, Desastres naturais.

Introdução

O projeto TeamFinder[1] busca, por meio de teorias de redes ad hoc, criar uma estrutura de rede descentralizada a fim de trafegar localizações em tempo real entre n dispositivos iOS e pedidos de socorro entre os membros da equipe de resgate.

Isso vem a auxiliar os times de busca a terem uma organização melhor e prevenir diversos tipos de acidentes assim como reagir a eles de forma mais rápida e eficaz. Também abre portas para outras formas de utilização, sendo times de busca de resgate um caso de uso, mas outros como ações policiais também seriam possíveis.

Resultados e Discussão

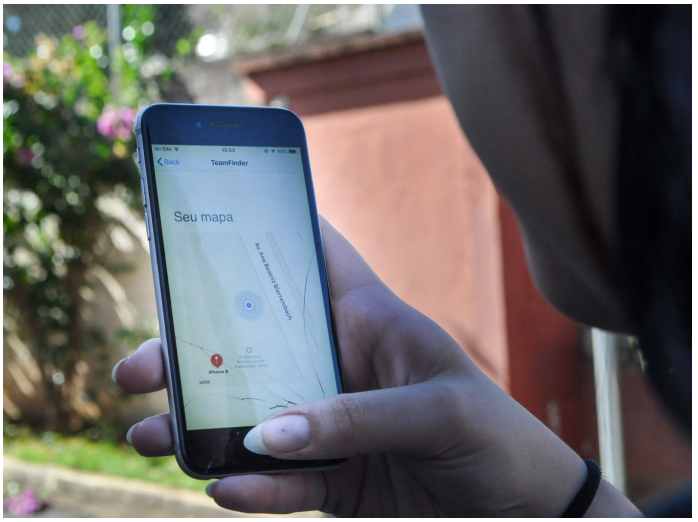
Tivemos como sucesso a implementação do aplicativo TeamFinder[1] para dispositivos iOS, no qual está disponível três ferramentas que o integrante do time de busca pode usar, elas são:

1. **Lista de integrantes por perto**
2. **Mapa da região**
3. **Botão de emergência**

A (1) lista de integrantes por perto mostra todos os membros do time de busca que estão dentro da rede do grupo, o (2) mapa mostra todos os integrantes por perto mas distribuídos em um mapa com o usuário do aplicativo no centro para referência, e por fim, o (3) botão de emergência que ao ser acionado deixa a tela dos outros usuários em vermelho e aponta qual integrante corre perigo.

Para podermos colocar esse projeto em prática foi feita uma extensa pesquisa sobre a aplicação de redes ad hoc em dispositivos móveis, mais especificamente na aplicação dela no sistema iOS com a utilização do *framework MultipeerConnectivity*[2] disponibilizado pela Apple para conexões *peer-to-peer* e assim focando essa implementação em comunicações de geolocalização em tempo real, também foram feitos diversos testes de campo que focaram tanto nos limites de distância que os dispositivos nos proporcionariam mas também se o número de pessoas no time influenciaria na performance da aplicação.

Em todos nossos testes pudemos obter sucesso dentro do esperado pelo *hardware* dos dispositivos operando com êxito em um ambiente aberto com distância de 50m entre os usuários.



Conclusões

O projeto TeamFinder[1] pode ser facilmente aplicado a equipes de resgate por possuir uma leve curva de aprendizado, uma interface amigável e uma aplicação incrivelmente benéfica que pode trazer mais agilidade ao tentar salvar uma vida e mais segurança para o próprio time, e futuramente, pode ser levado a outros casos de uso e aplicações diversas, podendo tornar outras vidas melhores.

Agradecimentos

Ao meu orientador André Franceschi De Angelis por todo apoio e paciência ao longo da elaboração do meu projeto de iniciação tecnológica. Também gostaria de deixar um agradecimento especial a instituição de pesquisa UNICAMP por possibilitar a execução deste trabalho científico.

---

1. Desenvolvido por André F. de Angelis e Lucas Bonetti, em processo de registro no INPI intermediado pela agência Inova da Unicamp.

2. Framework de conexão peer-to-peer disponibilizado pela apple. <https://developer.apple.com/documentation/multipeerconnectivity>

(cc) BY-NC-ND