

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

Desenvolvimento de Aplicativo para Monitoramento Pessoal

AUTOR PRINCIPAL: Rafael Rodrigues

COAUTORES: Ricardo Vanni Dallasen

ORIENTADOR: Maikon Cismoski dos Santos

UNIVERSIDADE: Instituto Federal Sul Riograndense - Campus Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida da população brasileira vem aumentando ao longo das últimas décadas (PARANHOS et al., 2018). O envelhecimento da população eleva a chance do aparecimento de problemas relacionados a saúde, entre eles, podemos destacar a demência, que tem como a principal causa a doença de Alzheimer, podendo dificultar o reconhecimento de locais, bem como o esquecimento do próprio caminho de casa (ILHA, 2016).

Uma das formas de contornar esse problema é a utilização de dispositivos para monitoramento pessoal. Tradicionalmente, estes dispositivos são fixados junto ao corpo da pessoa monitorada e as coordenadas geográficas provenientes do sistema de geolocalização do dispositivo são enviadas a um servidor, permitindo o acompanhamento remoto da pessoa.

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de monitoramento pessoal gratuito, voltado a dispositivos móveis que rodam sobre a plataforma Android, provendo supervisão e acompanhamento de pessoas.

DESENVOLVIMENTO:

A implementação do sistema desenvolvido foi dividida em três partes principais: aplicativo, servidor e página de monitoramento. O aplicativo de monitoramento foi desenvolvido de forma nativa para a plataforma Android em conjunto com a IDE Android Studio. A comunicação entre o aplicativo e o servidor se dá através da utilização do protocolo HTTP. A implementação do servidor foi feita com o auxílio da IDE NetBeans, empregando a linguagem de programação PHP e o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados PostgreSQL. A página de monitoramento foi desenvolvida utilizando as linguagens HTML, CSS, Bootstrap, PHP, JQuery, JavaScript, bem como a API Google Maps.

Inicialmente, o dispositivo executando o aplicativo desenvolvido deve ser fixado junto ao corpo da pessoa monitorada. Assim, as coordenadas geográficas provenientes do sistema de geolocalização presente no dispositivo são capturadas e enviadas, via protocolo HTTP, ao servidor remoto. Além disso, o aplicativo permite que a pessoa monitorada possa relatar uma situação de emergência, assim que a mesma se sentir em alguma situação de perigo, sendo ela de caráter de saúde, em

situação de insegurança ou de alguma necessidade. A situação de emergência é enviada do aplicativo diretamente para o responsável pelo monitoramento, contendo o horário e a localização do ocorrido.

O servidor tem a tarefa de receber as requisições enviadas dos dispositivos móveis e validar os dados recebidos, armazenando em uma base de dados. Além disso, o servidor é responsável por verificar a atual localização do dispositivo móvel e se o mesmo está violando alguma área previamente delimitada pela pessoa responsável pelo monitoramento.

A página de monitoramento pode ser acessada pela pessoa responsável, o administrador do sistema. O administrador pode visualizar e gerenciar os dispositivos monitorados vinculados a sua conta, visualizar o histórico de coordenadas, definir uma área de delimitação de cerca e visualizar os alertas de emergências.

O Anexo 1 apresenta o sistema de visualização do histórico de coordenadas do dispositivo monitorado. As coordenadas geográficas do dia corrente são listadas, também é possível filtrar e visualizar coordenadas de datas anteriores. O administrador do sistema pode selecionar uma ou várias coordenadas a serem carregadas no mapa, sendo que, ao selecionar várias coordenadas, o mapa é carregado com um tracejado, representando o histórico de coordenadas percorridas durante o dia.

O sistema também permite a criação de uma área de delimitação de cerca. Este recurso, quando ativado, emite um alerta sempre que o dispositivo monitorado violar uma área pré-definida no mapa. O Anexo 2 mostra o sistema de delimitação de cerca, os campos latitude e longitude podem ser preenchidos manualmente pelo administrador ou automaticamente pelo sistema no momento da pesquisa de endereço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O presente trabalho propôs e desenvolveu um sistema de monitoramento pessoal. O sistema permite monitorar e acompanhar pessoas, bem como definir uma área de delimitação de cerca e visualizar os alertas de emergência.

Para trabalhos futuros se faz necessário aperfeiçoar o algoritmo de visualização no mapa e desenvolver um algoritmo para a detecção de queda da pessoa monitorada.

REFERÊNCIAS

ILHA, Silomar et al. Doença de Alzheimer na pessoa idosa/família: Dificuldades vivenciadas e estratégias de cuidado. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 138-146, Mar. 2016. Disponível em: < <http://bit.do/eT2Vy>>. Acesso em: 01 dezembro 2018.

PARANHOS AMORIM, Diane Nogueira et al. Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, [S.l.], v. 12, n. 1, mar. 2018. ISSN 1981-6278. Disponível em: < <http://bit.do/eT2VZ>>. Acesso em: 2 de dezembro 2018.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

ANEXOS

VI SEMANA DO CONHECIMENTO

UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO DE 2019



Anexo 1 - Visualização do histórico de coordenadas

R & R Monitoramento Início Monitorados Alertas Rafael Rodrigues

Carregar Filtros 31/10/2018

<input checked="" type="checkbox"/>	Nome	Data/Hora	Latitude	Longitude	Pesquisar
<input checked="" type="checkbox"/>	Rafael Rodrigues	2018-10-31 23:39:07	-28.25881551	-52.43358752	
<input checked="" type="checkbox"/>	Rafael Rodrigues	2018-10-31 23:03:12	-28.25761674	-52.43328106	
<input checked="" type="checkbox"/>	Rafael Rodrigues	2018-10-31 23:00:52	-28.25883795	-52.43440033	

Anexo 2 - Delimitação de cerca

Alterar Cerca

Id:
356891051998294

Latitude:
-28.2410864

Longitude:
-52.357535600000006

Raio de Atuação:
500

Cerca:
 LIGADA
 DESLIGADA

Pesquisar:

Mostrar no mapa

