

PONTO DE CONTROLE I

Sistema de Segurança

Doméstico Baseado em

Raspberry Pi 3.

Paulo H. B. Melo - 11/0011996

Pedro Raguzzoni Alves - 12/0132770

*Universidade de Brasília
Departamento de Engenharias do Gama*

Resumo - Esse trabalho é referente à criação de um sistema de segurança doméstico utilizando a Raspberry Pi 3 que pode ser monitorado de qualquer lugar através do serviço de e-mail. O sistema consiste em um sensor de movimento (PIR) que detectará a presença de um potencial invasor e fotografará a imagem do invasor através da câmera de imagem, e rapidamente enviará a imagem captada para o e-mail do usuário para alertá-lo da potencial invasão.

Palavras-chaves - Sistema de segurança doméstico, Raspberry Pi 3, sensor de movimento, câmera de imagem, e-mail.
OBJETIVOS

I. Objetivos

Desenvolver um sistema de monitoramento, para ser implementado em residências, a fim de auxiliar o cliente a monitorar sua residência e diminuir o tempo de resposta a uma eventual invasão do ambiente interno, bem como auxiliar as autoridades da identificação do infrator.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diminuir o tempo de ciência do usuário em caso de uma violação no ambiente residencial monitorado.
- Proceder a operacionalização de uma placa Raspberry Pi com o Sensor de Presença (PIR) e uma câmera fotográfica (PI câmera).
- Desenvolver um código em C, para o módulo de monitoramento, capaz de detectar quando o invasor entra no alcance do sensor de presença (PIR). A Raspberry PI enviará um comando a PI câmera que tirará uma fotografia e irá salvá-la
- Promover a comunicação entre o protótipo e o usuário via e-mail. A Raspberry Pi criará um e-mail e enviará par o endereço de e-mail salvo com a foto recente tirada do suspeito.

III. INTRODUÇÃO

O número de crimes contra o patrimônio, que incluem roubos e furtos, em residências no Distrito Federal saltaram de 1,7 mil para 2,1 mil para cada grupo de 100 mil habitantes entre 2015 e 2016. Esses dados foram anunciados pela secretária de Segurança Pública Márcia de Alencar, na apresentação do balanço da criminalidade em 2016 [1].

O crescente número de vítimas de crimes contra o patrimônio e a dificuldade de recuperação dos bens perdidos devido à demora na efetivação de procedimento de ocorrência policial, proporciona um grande desconforto e uma crescente

preocupação aos moradores de áreas afetadas por este tipo de crime. [1]

A ausência de um sistema de segurança residencial pode acarretar um tempo de espera muito grande até que o crime seja percebido pela vítima, dificultando ainda mais a ação das autoridades competentes, devido à demora na efetivação de procedimento de ocorrência policial. [2]

Com isso, a implementação de um sistema de segurança que ofereça os benefícios de uma resposta rápida para a vítima poderia ajudar na rápida identificação do criminoso ou mesmo de apoio à ação policial, oferecendo mecanismo adicional na proteção do patrimônio residencial.

Com isso em mente, a solução proposta de se desenvolver um sistema de monitoramento irá reduzir a insegurança proporcionada pelo aumento da criminalidade, uma vez que o tempo entre a invasão domiciliar e a ciência do morador sobre o problema será reduzido, bem auxiliará as autoridades na identificação do infrator.

IV. Requisitos

Requisitos funcionais:

- O sistema deverá encaminhar, em poucos segundos, a fotografia para o e-mail do cliente.
- O sistema deverá ter uma câmera com resolução de no mínimo 5mp.
- O sistema contará com um sensor de presença *PIR Sensor*.

Requisitos não-funcionais:

- O sistema deverá estar conectado a uma rede de Internet.
- Raspberry Pi 3 com módulo wi-fi e sistema operacional Raspbian.
- Alimentação para a Raspberry Pi 3.

V. Referências

[1] GUSTAVO AGUIAR, G1 GLOBO. Site de notícias do globo, 13 de Janeiro de 2017. ISSN <<https://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/roubos-crescem-no-df-secretaria-de-seguranca-diz-que-cidade-e-segura.shtml>>. Acesso em 03 de Abril de 2018.

[2] COUTINHO, M. P. Sistema de Monitoramento Residencial. 2016. Dissertação (Graduação em Engenharia da Computação) – Centro Universitário de Brasília – UNICEUB. Brasília