



CONNÉG.ON

II CONGRESSO INTERNACIONAL ONLINE DAS ENGENHARIAS

ISBN: 978-65-86861-89-1

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO E UM SISTEMA PARA MONITORAMENTO DE RONDA DE VIGILANTES USANDO AS TECNOLOGIAS RFID E WIFI

Congresso Internacional Online das Engenharias, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-89-1

PAIVA; Rafael Caetano ¹, TEIXEIRA; Marlon Henrique ²

RESUMO

O monitoramento da ronda realizada por vigilantes é uma tarefa importante no ramo de segurança patrimonial, uma vez que garante e comprova a realização do serviço de forma adequada. A motivação para o desenvolvimento deste dispositivo é melhorar as funcionalidades dos modelos comercializados atualmente. Um modelo amplamente utilizado consiste em bastões leitores e tarjetas que marcam o trajeto da rota a ser realizada. A principal limitação deste modelo é não disponibilizar os dados das leituras de forma rápida e eficiente, uma vez que o mesmo apresenta apenas comunicação USB. A partir desta ótica, este trabalho visou desenvolver um dispositivo móvel com leitura de dados por aproximação (RFID) e comunicação via rede WiFi para possibilitar o monitoramento da ronda em tempo real juntamente com um sistema online para tratamento dos dados. Para alcançar o objetivo deste trabalho, foram realizadas diversas pesquisas em campo relacionadas as dificuldades encontradas por trás da tarefa de ronda em questão. Nesta etapa, as necessidades foram alinhadas junto a equipe de uma empresa do ramo de segurança patrimonial. A partir deste ponto, foram feitos estudos buscando encontrar tecnologias capazes de suprir as carências demandadas. Na sequência, foram empregadas diversas técnicas de engenharia visando estabelecer uma progressiva implementação e um funcionamento estável para o dispositivo e para o sistema. A estabilidade do dispositivo e do sistema foi verificada na sequência, com a realização de testes em laboratório e a validação em campo. Ao fim do projeto, foi possível obter um dispositivo compacto com boa autonomia de bateria, bom funcionamento e boa durabilidade que proporcionou maior praticidade para a tarefa de monitoramento de ronda permitindo o acompanhamento remoto da atividade do vigilante. O dispositivo desenvolvido realiza a leitura de cartões, que identificam os pontos de ronda, por aproximação, sendo capaz de identificar locais com presença de rede WiFi, previamente configurada, através da configuração dos cartões. Nestes pontos com rede WiFi, o dispositivo envia aos servidores do sistema as marcações realizadas até o momento e busca por atualizações disponíveis de forma automática. O sistema por sua vez traz diversas funções relacionadas a configuração dos dispositivos e dos cartões, permitindo remotamente que os softwares dos dispositivos sejam atualizados e que a configuração dos cartões de marcação seja alterada. O sistema também permite que os usuários possam emitir um relatório com os registros desejados. Na validação em campo, o dispositivo apresentou fluidez e precisão em suas

¹ CEFET-MG Campus V, rafaelcaetanopaiva@hotmail.com

² CEFET-MG Campus V, marlonhteixeira@gmail.com

marcações, permitindo que o monitoramento fosse realizado com elevada praticidade e dinamismo. Por fim, pode-se concluir que o desenvolvimento do dispositivo e do sistema em questão proporciona melhorias na prestação dos serviços de segurança, visto que o sistema auxilia na fiscalização da ronda dos vigilantes. Além disso, este projeto apresentou um custo menor em relação a tecnologia mais usada atualmente, resultando em economia para as empresas interessadas.

PALAVRAS-CHAVE: Dispositivo, Ronda, Segurança patrimonial, Sistema