

Gerenciamento de Jumper's em Máquinas Industriais (NR12)

Karoany Maria Martins Ibiapina
Universidade de Brasília – Faculdade do Gama
UNB - FGA
Valparaíso de Goiás - GO, Brasil
Email: 170107311@aluno.unb.br

Marianna Amélia de Serpa Brandão Monteiro
Universidade de Brasília – Faculdade do Gama
UNB - FGA
Gama - DF, Brasil
Email: 160160472@aluno.unb.br

Palavras-Chave: Raspberrypi 3-B, Jumper's, segurança, NR12 e Gerenciamento.

I. JUSTIFICATIVA

Em empresas que possuem equipamentos industriais, especificamente de produção, que lidam com uma meta diária de entrega de algum produto. O trabalho dos funcionários é constante nos equipamentos, sendo para manutenção ou específicos para roda-los, para entrega do produto final. Levando em consideração todos os pontos, é comum a utilização de Jumper, que seria uma condição colocada para manter o equipamento rodando, sem as proteções de segurança do mesmo. Essa operação é feita com ciência da operação, da gestão e manutenção devido ao risco de acidente, incluindo a parada dela por segurança. E não se tendo o gerenciamento do Jumper, não se tem o controle e portanto o equipamento que já ficou inseguro com o Jumper, ficará mais. Portanto o projeto visa automatizar a gestão de tal processo, com o intuito de praticar a norma NR12, segurança do trabalho em máquinas e equipamentos.

II. OBJETIVOS

Um dos objetivos desse projeto é automatização da gestão do Jumper nos equipamentos, sendo somente permitidos funcionários específicos, sendo liberados por leitor biométrico digital, onde no mesmo instante vai ser tirado uma foto e enviado por e-mail sinalizando o Jumper. E com a utilização de um software que amplia o movimento indicando se ela esta ligada ou não. Tendo como objetivo principal a segurança, especificamente NR12, segurança do trabalho em máquinas e equipamentos.

III. BENEFÍCIOS

Gerenciamento dos Jumper's, indicando quais funcionários realizaram o processo no equipamento, sendo possível ter acesso as informações de data, horário, obtendo histórico, podendo acessar de qualquer lugar uma vez que são enviadas por e-mail. Automatizando assim o processo e confiabilidade das informações. Priorizando a segurança do trabalhador, em conformidade com a Norma - NR12.

IV. REQUISITOS

Será utilizado um sensor de leitor biométrico de impressão digital do modelo DY50 como na figura 1 que fará a leitura das digitas dos funcionários autorizados a realizar os Jumper's e o módulo de câmera 5MP como na figura 2.



Fig. 1. Leitor Biométrico



Fig. 2. Módulo de Câmera

Esses itens serão conectados a uma Raspberry Pi B+ destacado na figura 3 que estará conectada ao wi-fi para o envio dos e-mails com as informações de data, horário e funcionário que realizou o jumper.

Usaremos um software de ampliação de movimento (Motion Magnification Software) para verificar o estado de funcionamento da máquina sem a necessidade de acesso a rede.

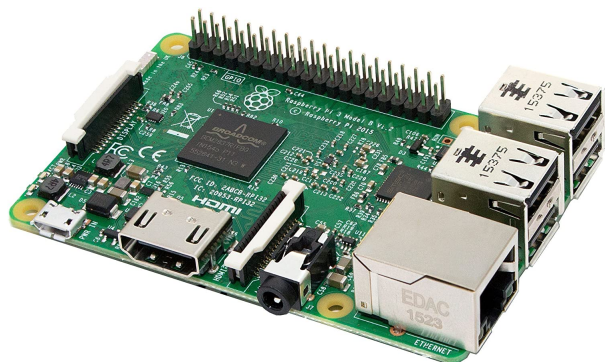


Fig. 3. Raspberry Pi modelo B+

REFERÊNCIAS

- [1] Arunkumar, L and Raja, A Arun, *Biometrics authentication using raspberry pi*, International Journal for Trends in Engineering & Technology, Volume 5, 2015.
- [2] Sapes, Jordi and Solsona, Francesc, *Fingerscanner: Embedding a fingerprint scanner in a raspberry pi*, Sensors : MDPI, Volume 16, Page 220, 2016.
- [3] Senthilkumar, G and Gopalakrishnan, K and Kumar, V Sathish, *Embedded image capturing system using raspberry pi system*, International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science, Volume 13, Pages 213–215, 2014.
- [4] Collier, Sean and Dare, Tyler, K and Kumar, V Sathish, *A Practical Guide to Motion Magnification*, Rotating Machinery, Optical Methods & Scanning LDV Methods, Volume 6, Pages 85–91, 2022.