

Proposta de Projeto Final

Registrador de Presença por Detecção Facial

Leonardo Amorim de Araújo - 15/0039921 Josiane de Sousa Alves - 15/0038895

Email: leonardoaraujodf@gmail.com Email: josianealves.18@gmail.com

Universidade de Brasília

St. Leste Projeção A – Gama Leste, Brasília – DF, 72444 – 240

Resumo—Este documento apresenta uma proposta de projeto final para a disciplina de Sistemas Embarcados.

Keywords—Biometria, Detecção Facial, Raspberry PI

I. INTRODUÇÃO

As tecnologias de reconhecimento facial não são novidade nos dias atuais. Diversos dispositivos conseguem realizar trabalhos com processamento de imagens, um exemplo são os filtros digitais para fotos, a detecção de faces em redes sociais, celulares que utilizam a face como senha pessoal e etc. Além disso, estes aparelhos que realizam processamento de imagens estão bastante acessíveis. Apesar de ser um trabalho no geral trivial para seres humanos, o reconhecimento facial é uma tarefa desafiadora para computadores. Muitas são as aplicações possíveis para a detecção facial e aproveitando-se disso será construído o dispositivo para este projeto.

II. OBJETIVOS

Construir um sistema de chamada eletrônica, com registro de presença via detecção facial utilizando a Raspberry Pi .

III. JUSTIFICATIVA

É alta a demanda hoje por dispositivos que realizam detecção facial, um exemplo bem atual encontra-se na referência [1]. Uma das grandes preocupações é com a proteção de dados pessoais e com a eliminação de fraudes, que costumam acontecer ainda com o uso de senhas pessoais e cartões. Além disso, tarefas que exijam controle manual de pessoas que entram e saem em um estabelecimento, ou presença no trabalho ou em sala de aula são boas alternativas para a aplicação de projetos que envolvam biometria facial para uma possível evolução em projetos mais sofisticados, como o uso pela polícia.[3] A biometria facial é, portanto, uma alternativa para estes problemas, e com base nisto que será proposto o projeto.

IV. REQUISITOS E PROTÓTIPO

Dentre os requisitos inseridos, visa-se obter:

- Conseguir o reconhecimento de todas as faces distintas cadastradas no banco de dados;
- Ter uma câmera com capacidade de detectar a face mesmo em ambientes com luz mais baixa;
- Tempo máximo para reconhecimento da imagem e registro da presença: 5 segundos.

V. BENEFÍCIOS

Com base nos conteúdos apresentados até o presente momento na disciplina de Sistemas Embarcados e na expectativa do que será aprendido no decorrer do semestre, conclui-se que o sistema de chamada eletrônica através de reconhecimento facial é um projeto possível de ser executado com sucesso ao longo do semestre, com nível de dificuldade e aplicação do conteúdo aprendido dentro do esperado para a disciplina. Além disso, a proposta consiste de uma solução real, ou seja, é um projeto aplicável fora do contexto da disciplina, podendo ser utilizado em diversos sistemas de segurança do dia-a-dia.

REFERÊNCIAS

- [1] Biometria facial começa a ser testada no transporte público do DF, acesso em 05/09/2017. http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2017/05/16/interna_cidadesdf,595226/biometria-comeca-a-ser-testada-no-distrito-federal.shtml
- [2] Aprenda a desbloquear seu notebook por reconhecimento facial, acesso em 05/09/2017. <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/06/aprenda-desbloquear-seu-notebook-por-reconhecimento-facial.html>
- [3] 100+ Projects in Image Processing and Fingerprint Recognition, acesso em 06/09/2017. <http://projectabstracts.com/list-of-projects-on-image-processing>