

Disciplina de Programação para dispositivos móveis

Trabalho 2015/1

Desenvolver um aplicativo para plataforma Android cuja principal finalidade é realizar o controle de presença de pessoas em um determinado evento ou curso.

O aplicativo deve controlar dados básicos do evento como nome do evento, datas e horários em que ocorre, local onde ocorre, etc. Deve gravar e armazenar dados de todos os participantes do evento (cadastro de pessoas) bem como registrar a presença destas pessoas de forma automatizada nas datas e horários em que o evento estiver ocorrendo.

A forma de registro da presença fica a cargo do grupo que estiver implementando o trabalho, sendo que sugere-se utilizar uma das seguintes opções (ou uma junção entre elas):

- **Reconhecimento facial:** uma pessoa pode ficar “na porta” do evento e tirar fotos das pessoas que entrarem. Neste momento o app faria o reconhecimento facial e a comparação com os usuários cadastrados para registrar a presença;
- **NFC:** Tecnologia de troca de informações por proximidade que permite que façamos dois apps, um cliente e um servidor, de forma que todas as pessoas que passarem pela porta possam “aproximar” seu cliente do “servidor” que estará na entrada do evento e desta forma registrar a presença. No caso desta opção, pressupõe-se que cada pessoa terá um smartphone com o *cliente* instalado;
- **Wi-fi P2P:** possibilidade de descobrir e reconhecer dispositivos próximos através da API android para P2P via wi-fi. Nesta forma de reconhecimento, dois aplicativos seriam necessários, um cliente e um servidor. O servidor poderia fazer o reconhecimento de todos os *devices* cujo cliente estiver instalado e acessível via rede wi-fi;
- **Bluetooth:** da mesma forma que o anterior, é possível utilizar a conexão *bluetooth* para reconhecer dispositivos próximos e registrá-los.

As presenças registradas devem ser exportadas em formato CSV (*comma-separated values*) com a opção de salvar o arquivo na memória do dispositivo ou enviá-lo via e-mail.

As funcionalidades esperadas do aplicativo são:

- Identificação dos participantes (cadastro) inclusive com foto (mesmo que o registro de presença não seja através do reconhecimento de imagens);
- Importação de participantes para o caso de inscrição prévia (como o JAC por exemplo). A importação pode ser feita de arquivo CSV contendo os dados

cadastrais dos participantes. OBS: A foto não precisa ser importada, somente campos formato texto;

- Identificação das datas e horários que a pessoa chegou e saiu do evento (horário de saída depende do tipo de tecnologia utilizada para registro da presença);
- Relatório de presença em arquivo CSV;
- Exportação das fotos de cada pessoa participante do evento, juntamente com o relatório CSV (pode ser arquivo zip ou simplesmente o caminho onde elas estão armazenadas no *device*, devidamente identificadas).

O trabalho deve ser desenvolvido em duas etapas, atendendo aos requisitos e prazos listados a seguir:

Primeira etapa – entregar até 20/05/2015:

- Cadastro completo de eventos com pelo menos os seguintes dados:
 - Nome do evento;
 - Data ou período do evento;
 - Quantidade de encontros;
 - Datas e horários específicos de cada encontro;
 - Descrição (campo texto para informações como agenda ou detalhes do evento).
- Cadastro de pessoas com pelo menos os seguintes campos:
 - Nome da pessoa;
 - E-mail;
 - Número de matrícula na universidade;
 - Foto (preferencialmente tirada com o próprio dispositivo no momento do cadastro);
- Pré-registro de presença de forma manual, apenas para teste. Por enquanto não precisa utilizar nenhuma das tecnologias sugeridas para reconhecimento automático, apenas cadastrar a presença manualmente para que seja possível testar o relatório;
- Geração do relatório de presenças em arquivo CSV que deve conter os seguintes dados em cada linha do arquivo (em caso de evento com múltiplos encontros, cada linha do arquivo irá representar um encontro, sendo que os dados da pessoa e do evento serão repetidos para cada encontro mudando apenas as datas e horários de chegada e saída):
 - ID do evento;
 - Matrícula da pessoa na universidade;
 - ID da pessoa no sistema;
 - Nome;
 - E-mail;
 - Data e hora chegada;
 - Data e hora saída;

Segunda etapa – entregar até 24/06/2015:

- Funcionalidade de importação de cadastros para o caso de inscrições prévias em outro sistema;
- Funcionalidade de reconhecimento automático de presença utilizando uma das tecnologias sugeridas e substituir o pré-registro de presença da etapa anterior;

- Envio do relatório CSV criado na etapa anterior por email;
- Exportação das fotos das pessoas cadastradas juntamente com o CSV para que seja possível identificar cada pessoa (relacionar pelo ID da pessoa por exemplo)
- Gerar e enviar um relatório FALTAS semelhante ao anterior, porém com os alunos que faltaram em cada período do evento ao invés dos presentes como no anterior. Neste relatório os dados de cada linha devem ser:
 - ID do evento;
 - Matrícula da pessoa na universidade;
 - ID da pessoa no sistema;
 - Nome;
 - E-mail;
 - Data e hora de início do encontro que esta pessoa faltou;

A primeira etapa do desenvolvimento deve ser totalmente funcional e independente para que possa ser testada e avaliada, considerando que esta será uma das notas da disciplina.

O trabalho deve ser desenvolvido em grupos de até 3 alunos.

O melhor trabalho será selecionado por equipe de professores do departamento para ser utilizado em eventos futuros como JAC, Escola de banco dados e outros eventos do departamento. O aplicativo pode inclusive ser utilizado para registro de presença nas aulas em caráter experimental.

Os critérios que serão utilizados para avaliação do “melhor trabalho” são velocidade, layout, ausência de *bugs*, implementação completa dos requisitos, *guide lines* visuais e de navegação do android, etc.