

Aplicativo de captura de imagens com Apache Cordova e Angular JS

Luciana G. Oliveira¹

Curso de Analise e Desenvolvimento de Sistemas – Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – Campus Cajazeiras
59XX-XXX – Cajazeiras – PA– Brasil

luciana.gadelhaa@gmail.com

Abstract. *This article describes the main technologies used for application development. The system must provide specific functions that satisfy the customer's need to shoot and display images in galleries with logo defined by the developer.*

Resumo. *Este artigo descreve as principais tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do aplicativo. O Sistema deve apresentar funções específicas que satisfaça as necessidade do cliente de fotografar e exibir as imagens em galerias com logomarca definida pelo desenvolvedor.*

1. Introdução

É visível o aumento de aplicativos e redes sociais que utilizam o compartilhamento de imagens e fotografias como espaços dedicados exclusivamente para estes fins. Como solução para atender esse tipo de demanda, é cada vez mais comum o desenvolvimento de softwares que facilitem a função de tirar fotografias e fornecer filtros que podem ser anexados nas imagens. Porém existem muitas linguagens utilizadas para o desenvolvimento de aplicativos.

O objetivo deste artigo é apresentar o sistema desenvolvido na disciplina de Programação para Dispositivos Móveis bem como as tecnologias utilizadas para o seu desenvolvimento, apontando as principais características.

2. Aplicações Híbridas

Com a grande necessidade de desenvolver aplicativos multiplataformas, as aplicações híbridas permitem ao desenvolvedor criar um núcleo do programa de forma nativa, permitindo maior controle das funcionalidades da aplicação.

Por meio destas aplicações é possível utilizar o mesmo código HTML para diferentes sistemas operacionais, além disso é possível usar apenas JavaScript para acessar recursos nativos dos dispositivos, coisa que nenhum browser comum é capaz de acessar. Dentre as plataformas que possibilitam esse acesso, destacamos o Apache Cordova.



Figura 1. Aplicações Híbridas

Fonte: Icoders

3. Apache Cordova

Apache Cordova é um framework de código aberto para construção de aplicativos nativos usando HTML5, CSS3 e JavaScript. “Os criadores do Apache Cordova queria uma maneira mais simples de a construção de aplicações móveis multi-plataforma e decidiu implementá-lo como uma combinação de nativas e tecnologias de aplicação web. Este tipo de aplicação móvel é chamado de aplicação híbrida.”.

Uma das principais características do Cordova é a capacidade nativa acima do que é normalmente suportado por navegadores, ou seja, Cordova oferece a possibilidade de desenvolvimento de aplicativos multiplataformas. Com a necessidade de construir aplicações móveis que interajam com as funcionalidades oferecidas por cada dispositivo, Cordova implementa um conjunto de APIs que utiliza a capacidade de acesso a recursos nativos dos dispositivos, como a câmera ou acelerômetro, a partir de código JavaScript. Essas APIs foram implementadas em duas partes: uma biblioteca JavaScript que expõe a capacidade nativa para a aplicação web e o código nativo correspondente a execução do contêiner que implementa a parte nativa da API.

4. AngularJS

AngularJS é um framework Java Script open-source mantido pelo Google que auxilia na execução de páginas webs extendendo as funcionalidades do HTML tradicional. A ferramenta foi construída sob o padrão model-view-view-model (MVVM) e seu objetivo é simplificar o desenvolvimento de aplicações web. “Construído sob a ideologia de que programação declarativa deve ser usada para construção de UI e componentes de software, enquanto que a programação imperativa deve ser usada para as regras de negócio.”

Uma das particularidades é que ele funciona como uma extensão ao documento HTML, adicionando novos parâmetros e interagindo de forma dinâmica com vários elementos, ou seja, com AngularJS podemos adicionar novos atributos no html para conseguir funcionalidades extras, sem a necessidade de programar em javascript.

Outra característica do Angular JS é a abstração e a manipulação do DOM(Document Object Model) da lógica do aplicativo e a melhoria dos testes.

5. Aplicativo Desenvolvido

A proposta feita para o desenvolvimento do aplicativo consiste em utilizar as ferramentas estudadas afim de gerar um aplicativo capaz de fotografar e exibir imagens

públicas do dispositivo móvel, disponibilizando a função de anexar uma logo marca nas imagens registradas.

Com o framework Cordova é possível ter acesso a bibliotecas capazes de interagir com os recursos disponíveis no dispositivos, possibilitando a captura de imagens e a exibição das mesmas. Na parte visual, o framework AngularJS foi utilizado como ferramenta para a execução das funcionalidades do sistema.

A arquitetura do sistema é modelada através das tecnologias utilizadas onde o domínio da aplicação faz uso do framework Angular JS e o acesso as bibliotecas utiliza o Apache Cordova e seus plug-ins.

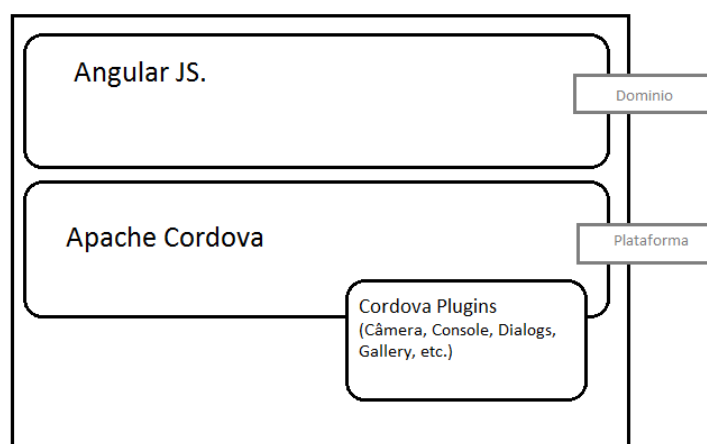
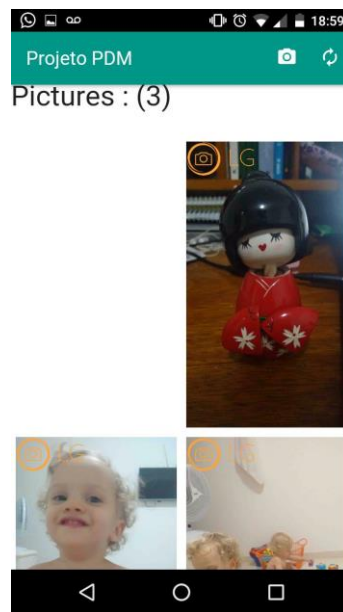


Figura 2. Arquitetura do Sistema

5.1 Funcionamento da aplicação

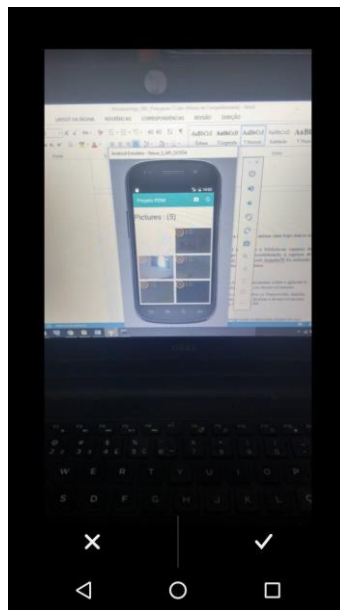
A seguir podemos observar imagens das telas que comprovam o funcionamento do sistema.

A primeira tela apresenta as imagens públicas contidas no dispositivo móvel. Para isso foi utilizado um plugin do Apache Cordova (cordova-plugin-gallery-api) que possibilita exibir imagens em galeria.



Tela 1. Galeria de Imagens Públicas

A segunda tela exibe o momento da captura da imagem com a aplicação. Com isso foi utilizado o plugin do Apache Cordova (cordova-plugin-camera) que fornece uma API para tirar fotografias.



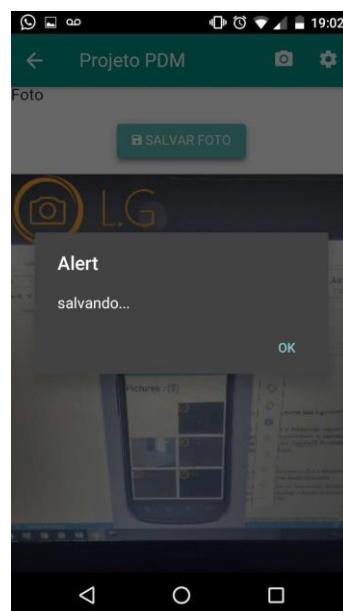
Tela 2. Captura de imagens.

Na terceira tela é possível visualizar o momento em que foi inserido a logo marca na imagem capturada. A inserção dessa logo é feita por meio do framework Angular JS.



Tela 3. Inserção da logo marca

A próxima tela mostra o exato momento em que o usuário seleciona o botão “Salvar foto” e em seguida é exibida uma mensagem de alerta para a função solicitada. Para a exibição da mensagem foi utilizado um plugin do Apache Cordova (cordova-plugin-dialogs) que fornece acesso a alguns elementos da interface de diálogo nativas.

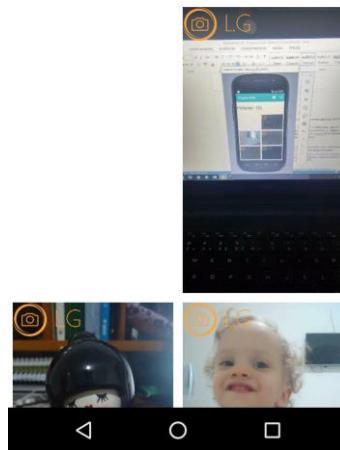


Tela 4. Imagem salva.

A última tela exibe a atualização da galeria do aplicativo com a última imagem capturada.



Pictures : (4)



Tela 5. Atualização da galeria

6. Conclusão

Com a exposição deste artigo foi possível ter um breve conhecimento sobre o aplicativo proposto bem como as principais ferramentas utilizadas para seu desenvolvimento.

Durante a análise foi abordado um breve resumo sobre os frameworks Apache Cordova e Angular JS, estes frameworks tem como objetivo facilitar o desenvolvimento de aplicações webs que fazem uso do JavaScripte, HTML e CSS.

Referências

Icoders. Disponível em: <http://www.icoders.in/writing-cordova-phonegap-plugin-for-ios/>
Acesso: outubro/2016.

Apps Híbridas com Cordova e Ionic. Disponível em:

<http://luisvasconcellos.com/2015/04/06/apps-hibridas-com-cordova-e-ionic.html>

Acesso: outubro/2016.

Wargo, J. “Apache Cordova 3 Programming.” Addison-Wesley. 2014.

Introdução a AngularJS. Disponível:

<http://www.pinceladasdawe.com.br/blog/2015/06/04/review-introducao-ao-angularjs/>. Acesso: outubro/2016.

Schmitz, D. and Lira, D. “Angular na Prática.” Leanpub. 2016.

Tecnologias Google. Disponível em: <http://ns4business.com.br/tecnologias-google-1/>. Acesso: outubro/2016.

Apache Cordova. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Cordova.

Acesso: outubro/2016.

AngularJS Introduction. Disponível em:

http://www.w3schools.com/angular/angular_intro.asp. Acesso: outubro/2016.