

Plataforma Cordova e o Desenvolvimento de Aplicações Móveis Híbridas

Marcolina Izabel de Souza Silva¹

Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Instituto Federal de Ciências e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Cajazeiras, PB - Brasil
ads.izabel@gmail.com

Abstract. *This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese (“resumo”). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper. **Abstract.** The use of mobile devices has exponentially increased in recent decades. Consequently there was an increase in the development of applications that met the needs of such devices, and this taking into account the many software and hardware available. For this development factor becomes expensive since it is necessary that the platform is specific to each device. In order to minimize this challenge, there are hybrid applications, using html, css and javascript, are capable of being installed and run on devices from different platforms in the same way a native app. In this article, we will see the main points that underlie the development of hybrid applications for mobile devices, through the platform Cordova and AngularJS framework.*

Resumo. *O uso de dispositivos móveis teve um aumento exponencial nas últimas décadas. Consequentemente houve um crescimento no desenvolvimento de aplicativos que atendessem as necessidades de tais dispositivos, e isto levando-se em consideração os diversos modelos de softwares e hardwares disponíveis no mercado. Por esse fator o desenvolvimento torna-se dispendioso, visto que se faz necessário que a plataforma seja específica para cada aparelho. Com o intuito de minimizar esse desafio, surgem as aplicações híbridas, que utilizando-se do html, css e javascript, são capazes de serem instaladas e executadas em aparelhos de diferentes plataformas do mesmo modo de uma app nativa. No presente artigo, veremos os principais pontos que permeiam o desenvolvimento de aplicações híbridas para dispositivos móveis, por meio da plataforma Cordova e do framework AngularJS.*

Introdução

Segundo a Flurry, empresa do grupo Yahoo, responsável por anúncios mobile e métricas de software, o número de dispositivos móveis teve um aumento de 58% em 2015, somente no Brasil. Como consequência desse crescimento elevado, o desenvolvimento

de aplicações móveis também tiveram um avanço exponencial. São muitos os modelos de hardware e a diversidade dos softwares.

Por esse motivo processo de criação de software tornou-se dispendioso, visto que cada aplicação deve ser desenvolvida especificamente para atender as necessidades de seu respectivo aparelho. Neste contexto, surgem as aplicações híbridas, com o objetivo de contornar todas essas questões do desenvolvimento móvel para diversas plataformas.

No presente artigo, veremos os principais pontos que permeiam o desenvolvimento de aplicações híbridas para dispositivos móveis, por meio da plataforma Cordova e do framework AngularJS, utilizando como base de estudo o desenvolvimento de uma ferramenta capaz de capturar imagens, adicionar logomarca nessa imagem, além salvá-las no dispositivo e em seguida listá-las e apresentá-las ao usuário.

Aplicações Híbridas

O desenvolvimento de uma aplicação móvel nativa se dá por meio da utilização de linguagem padrão do SDK do dispositivo. Aplicações Híbridas utilizando-se do html, css e javascript, são capazes de serem instaladas e executadas em aparelhos de diferentes plataformas do mesmo modo de uma app nativa. Isso só é possível pois, depois de aberta pelo usuário, a aplicação passa a rodar dentro de uma webview, que por sua vez constitui-se de um modelo especial de browser. É dentro desse browser que a aplicação é executada.

Uma parte da aplicação é construída com código nativo e em seguida empacotado para sua distribuição, a outra parte é constituída de html, css e javascript que implementam as visões e o comportamento da aplicação.

Apache Cordova

O Apache Cordova é uma plataforma open-source utilizada no desenvolvimento de aplicações móveis híbridas, oferecendo um grupo de APIs que permitem desenvolver uma aplicação com HTML, CSS e JavaScript encapsulada como aplicação móvel nativa.

A aplicação é executada no dispositivo móvel e pode acessar as funções nativas do dispositivo, como GPS ou câmera. Por meio das APIs Cordova, um desenvolvedor consegue criar uma aplicação móvel sem escrever qualquer código nativo.

AngularJS

AngularJS é um framework JavaScript de código aberto, que auxilia na execução de páginas web, estendendo as funcionalidades do HTML tradicional. Tem como objetivo facilitar o aumento de aplicativos que podem ser acessados por um navegador web, foi construído sob o padrão model-view-view-model (MVVM), em um esforço para facilitar tanto o desenvolvimento quanto o teste dos aplicativos.

A biblioteca lê o HTML que contém tags especiais e então executa a diretiva na qual esta tag pertence, e faz a ligação entre a apresentação e seu modelo, representado por variáveis JavaScript comuns. O valor dessas variáveis JavaScript podem ser setadas manualmente, ou via um recurso JSON estático ou dinâmico.

Alguns dos objetivos do AngularJS é abstrair a manipulação do DOM da lógica do aplicativo. Melhorando assim, os testes do código. Além de abstrair o acoplamento entre o lado cliente e o lado servidor da aplicação. Isto permite que o desenvolvimento do aplicativo evolua em ambos os lados, de forma paralela, e permite o reuso de código.

Ferramenta desenvolvida (PDM FotoLOGO)

O projeto foi iniciado por meio do template Cordova, apenas para que as estruturas de pastas fossem criadas de maneira organizada. Depois de implantada e organizado toda estrutura de pastas e diretórios, foram instalados os plugins de acesso a câmera do dispositivo, de acesso à galeria de imagens e o plugin responsável em adicionar a logomarca na imagem.

Em seguida, foram configuradas as rotas, criados os controladores e views. A view home constitui a página inicial da aplicação e utiliza o plugin GalleryAPI para localizar e retornar todas as imagens que estão em uma pasta definida pelo cliente (/sdcard/Picture). Como podemos observar na imagem 1, a view pega esse resultado e retorna as imagens existentes no referido repositório..



Pictures : (4)

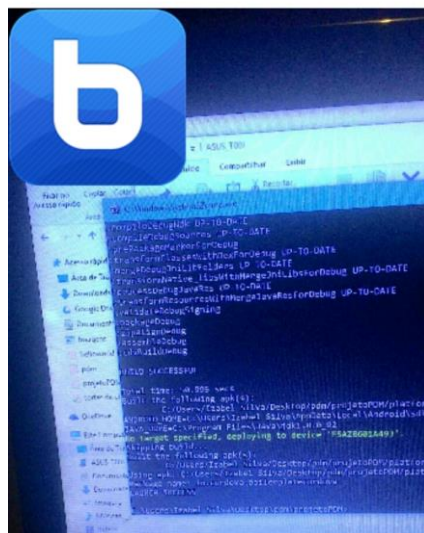


Imagem 1. Página inicial da aplicação

O arquivo view imagem, é responsável por direcionar o usuário para uma página, como podemos observar na imagem 2 e imagem 3, onde serão exibidas as informações de uma determinada imagem selecionada pelo usuário.

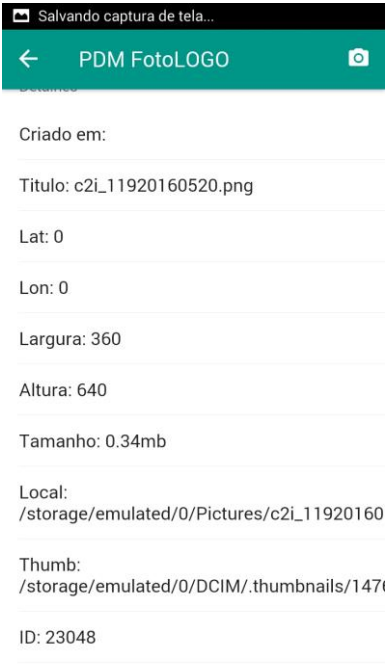


Imagem 2. Propriedades da imagem



Imagem 3. Propriedades da imagem

A imagem 4 e a imagem 5 representam o arquivo view foto, que por sua vez possui duas funções, tirar foto utilizando o plugin CameraApi do Apache Cordova, e e seguida setar a imagem em um canvas html, para que possa receber a sobreposição da logomarca, depois de montada a imagem, a função do botão “salvar” utiliza o plugin **canvas2imagem** para salvar a foto no seu respectivo diretório.



Imagem 4. Capturar nova foto.

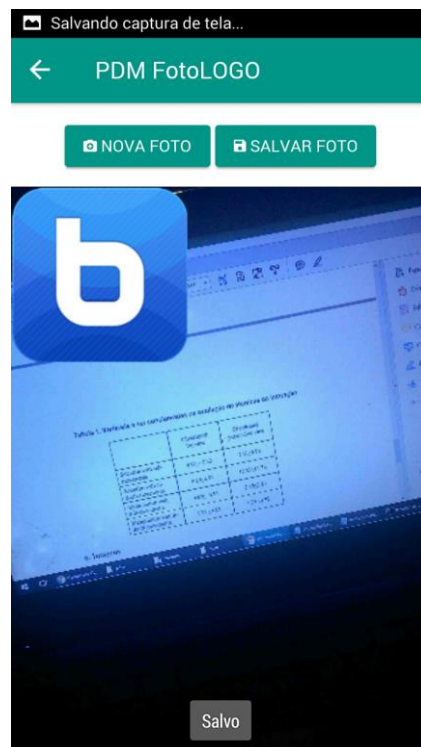
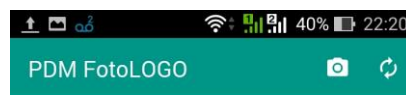


Imagem 5. Imagem salva e com logomarca sobreposta.

Na imagem 6, é exibida a lista das imagens da galeria pública atualizada.



Pictures : (5)

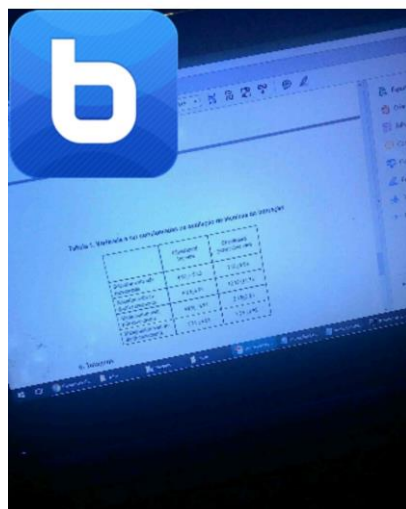


Imagem 6. Lista de imagens da galeria atualizada

Bibliografia

AngularJS

<https://angularjs.org/>

Acesso em: Outubro de 2016.

Apache Cordova

<https://cordova.apache.org/>

Acesso em: Outubro de 2016.

Apps Híbridas com Cordova e Ionic

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

Acesso em: Outubro de 2016.

Exame (Flurry)

<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/yahoo-tenta-avancar-no-mobile-comprando-empresa-de-metricas-flurry>

Acesso em: Outubro de 2016.

GitHub(Diogo Machado)

<https://github.com/diogomachado/cordova-ng-boilerplate>

Acesso em: Outubro de 2016.

GitHub (GalleryAPI)

<https://github.com/subitolabs/cordova-gallery-api>

Acesso em: Outubro de 2016.

NetBeans (Cordova Getting Started)

https://netbeans.org/kb/docs/webclient/cordova-gettingstarted_pt_BR.html

Acesso em: Outubro de 2016.

Osen UI

<https://onsen.io/>

Acesso em: Outubro de 2016.