

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Definição e validação de uma arquitetura para desenvolvimento de aplicativos mobile multiplataforma.

AUTOR PRINCIPAL: João Pedro Assunção Campos.

COAUTORES:

ORIENTADOR: Jaqson Dalbosco.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO:

Os aplicativos para celular estão tomando o mercado de software, crescendo assim exponencialmente como fonte de investimentos em todas as empresas e áreas de pesquisa, criando ambientes de trabalho e ferramentas para a produção de aplicativos e expandindo ainda mais a aceitação entre a comunidade [1]. A plataforma Android ganha grande aceitação por permitir que o desenvolvedor crie aplicações que possam tirar total proveito do aparelho portátil. Têm todas as bases como open source, possibilitando a integração de novas tecnologias e facilitando a inovação em novas áreas [2]. Este trabalho propõe a criação de uma arquitetura padrão para o desenvolvimento de aplicativos mobile na na Fábrica Experimental de Desenvolvimento de Software Multiplataforma (FabSoft), usando algumas das tecnologias mais atuais e de melhor aceitação e escalabilidade, como o Ionic, MongoDB, AngularJS e NodeJS. Visa também, aplicar e validar a arquitetura proposta no desenvolvimento de um aplicativo de estudo de caso.

DESENVOLVIMENTO:

Inicialmente foi criada uma infraestrutura para o desenvolvimento de aplicativos móveis, sendo essa, composta por ferramentas, APIs e frameworks atuais. Tais ferramentas serão adotadas como arquitetura padrão para implementação de diversas funcionalidades dentro do escopo de softwares para dispositivos móveis que serão implementados na FabSoft instalada no módulo III do UPF Parque.

Para validação das tencologias empregadas na arquitetura, adotaram-se alguns estudos de caso. Em um deles, foram desenvolvidas funcionalidades para um aplicativo voltado ao CAPA (Clube dos Amigos e Protetores dos Animais), com funcionalidades de listagem, interação com banco de dados uma interface compatível com padrões para softwares de dispositivos móveis. As ferramentas utilizadas foram, o framework Ionic, para desenvolvimento de aplicativos em multiplataforma (Android, iOS), o banco de dados não relacional MongoDB, que trabalha com arquivos JSON e é utilizado em larga escala por aplicações móveis, e Frameworks como AngularJS e NodeJS para uma interação entre a parte visual (FrontEnd) e funcional (BackEnd) do aplicativo. O

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



ambiente será desenvolvido com a finalidade de avaliar a usabilidade e a facilidade de aprendizado das ferramentas, assim como uma avaliação dos resultados finais para criação de aplicativos futuros para a FabSoft e todos os projetos relacionados com ela.

A definição e implementação da arquitetura, assim como sua validação na aplicação nos estudos de caso adotados, seguiu os seguintes passos: Pré-configuração: realizado o download, instalação e configuração dos componentes, frameworks e APIs necessários para o desenvolvimento de aplicativos utilizando Ionic, como o banco de dados MongoDB, a API NodeJS e o NPM(Node Package Manager), assim como o JDK (Java SE Development Kit), necessários para os códigos em JavaScript; Instalação de ferramentas case: algumas ferramentas case foram utilizadas para o desenvolvimento dos aplicativos visando a plataforma Android. Foram elas o AndroidStudio e o IntelliJ IDEA, ambientes para desenvolvimento para aplicações Android e JavaScript, respectivamente.; Desenvolvimento de um código para servidor: foi preciso criar um programa que funcionasse como servidor, recebendo requisições entre o banco de dados e a parte gráfica do Ionic, para isso utilizou-se de funções e configurações em JavaScript para que requisições HTTP fossem recebidas pela aplicação e ela fizesse a comunicação adequada para o banco de dados; Desenvolvimento do FrontEnd: o Ionic Framework oferece desenvolvimento único para multiplataformas, desse modo é possível criar aplicações para ambos ambientes móveis, sejam Android ou iOS, com código único para ambas. Através de tags e diretivas HTTP e do AngularJS para a parte gráfica desejada. Através da codificação em JavaScript, criam-se as funcionalidades do aplicativo e as regras de funcionamento do mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A partir da solução desenvolvida pode-se notar que as tecnologias utilizadas atenderam às necessidades e tem alta escalabilidade e aplicabilidade dentro do cenário de aplicativos. Alternativas como o Ionic, AngularJS, JavaScript e MongoDB são opções acessíveis e de código aberto, com grande comunidade e documentação, facilitando assim o desenvolvimento e aprendizagem de programas para celular.

REFERÊNCIAS:

- [1]. OLIVEIRA, LEANDRO RAMOS DE. MEDINA, ROSECLEA DUARTE. DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS: UMA NOVA ABORDAGEM QUE CONTRIBUI PARA A EDUCAÇÃO. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. V. 5 Nº 1, JULHO, 2007. DISPONÍVEL EM < <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo9/artigos/4aLeandro.pdf> >. ACESSO EM: 07/08/2017
- [2]. PEREIRA, LUCIO CAMILO OLIVA; SILVA, MICHEL LOURENÇO DA. ANDROID PARA DESENVOLVEDORES. RIO DE JANEIRO: BRASPORT. 2009.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

ANEXOS:

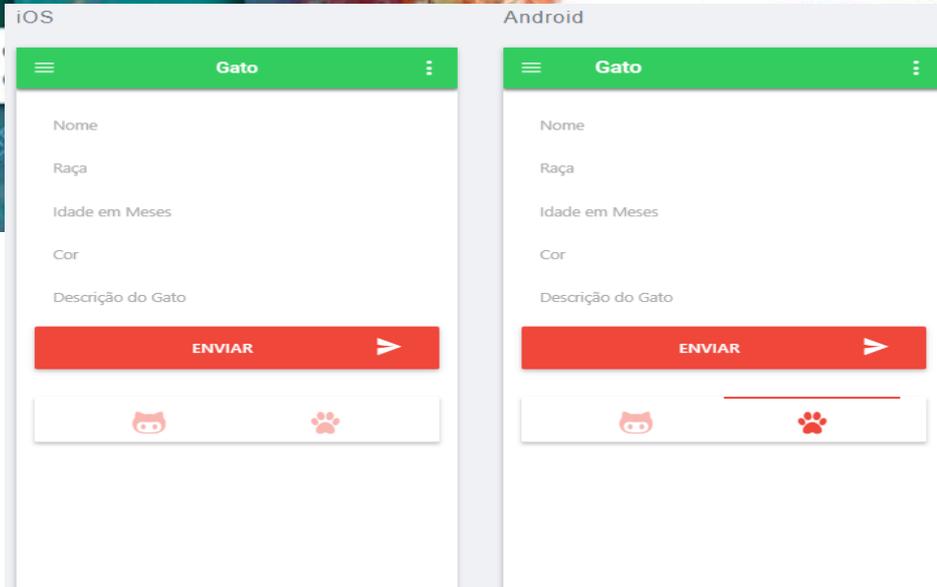


Figura 1 Cadastro de animais

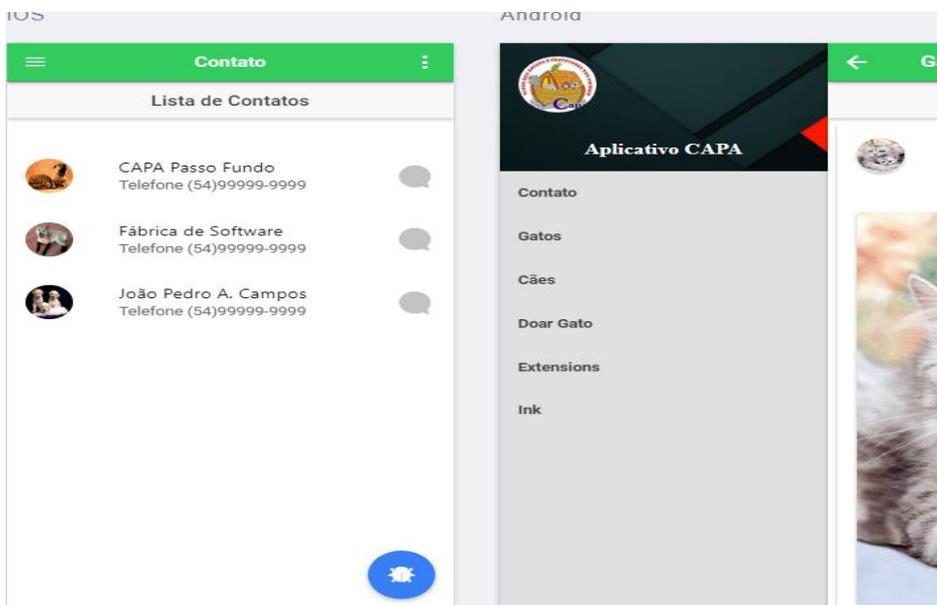


Figura 2 Menu de contatos e menu deslizante

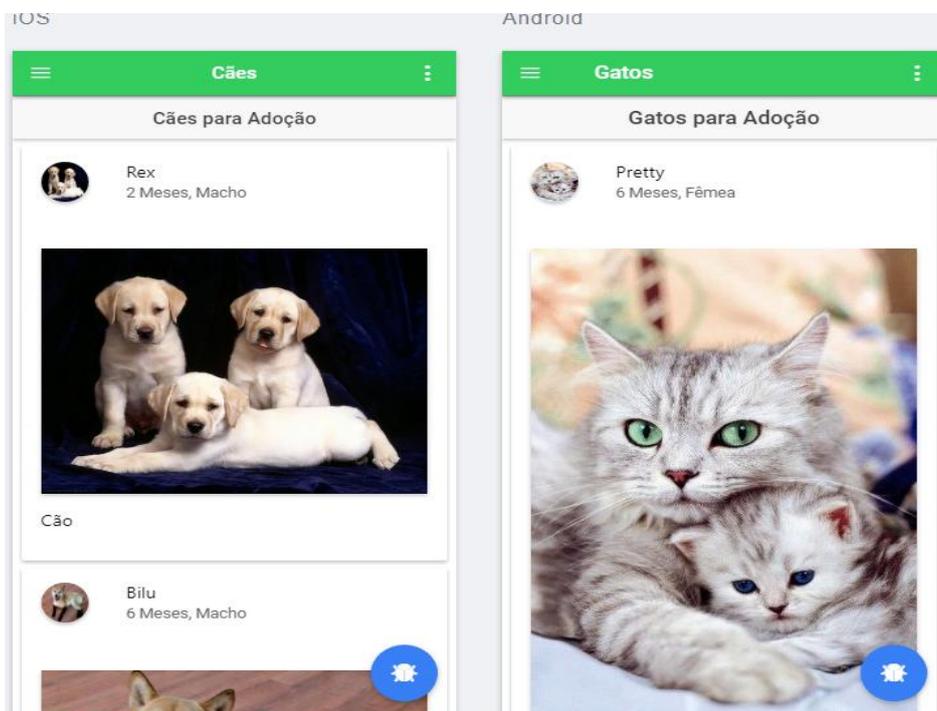


Figura 3 Lista de cães e gatos cadastrados