

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Como desenvolver aplicativos para Smart TV? Um exemplo para modelos Samsung.

AUTOR PRINCIPAL: Marcio Nicolau

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Willingthon Pavan, José Mauricio C. Fernandes

UNIVERSIDADE: Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada - PPGCA, UPF, Passo Fundo/RS.

INTRODUÇÃO:

O desenvolvimento de aplicativos para Smart TV atualmente é concentrado nas 3 maiores marcas: Sony, LG e Samsung. Cada uma destas fabricantes optou por um modelo diferente de desenvolvimento, desta forma o desenvolvedor precisa criar aplicações específicas para cada plataforma de acordo com o interesse de público.

Esta nova plataforma de desenvolvimento possibilita aproveitar o uso de conhecimentos adquiridos para criação de aplicações em outros componentes (celular, tablets e web) e expandir o conteúdo destes para esse novo ambiente que cresce em consumo, mas não tem despertado interesse por parte dos desenvolvedores nem demanda por parte dos proprietários.

Neste trabalho será desenvolvido uma aplicação para Smart TV Samsung utilizando as ferramentas disponibilizadas pelo fabricante. Dentre as tecnologias disponíveis optou-se pela SmartView que utiliza linguagem Javascript e permite a interação entre a Smart TV e o celular (Android ou iOS) por meio da tecnologia WebSocket.

DESENVOLVIMENTO:

A Samsung utiliza dois frameworks para desenvolvimento em Smart TV. Os modelos fabricados entre 2012 e 2014 utilizam o Legacy OS que, segundo a empresa, possui aproximadamente 60 milhões de unidades vendidas mundialmente. A partir de 2015

III SEMANA DO CONHECIMENTO

317 DE OUTUBRO
2016

foi adotado o framework Tizen OS para desenvolvimento tanto em Smart TV quanto em Smart Watch. Este último framework, é estimado pela empresa em aproximadamente 21 milhões de unidades de Smart TV vendidas mundialmente até o final de 2016.

Inicia-se a configuração do ambiente de trabalho com o cadastro no portal de desenvolvedor [2] e posterior download da SDK. Além deste passo, é necessário ter disponível as ferramentas para desenvolvimento móvel para Android e/ou iOS. As instalações destas ferramentas não serão descritas neste documento. Caso necessite, procure informações sobre o processo de instalação do Android Studio ou do XCode e respectivos SDK.

O exemplo a ser desenvolvido é um aplicativo que oferece visões separadas (Smart TV e celular) e estão conectadas entre si. A versão para a TV é responsável pela exibição pública e a versão do celular possui a exibição particular para os indivíduos ou pode ser usado para controlar as ações na exibição pública. O exemplo simula as funcionalidades de um Quiz.

O QuizApp é uma aplicação escrito para dispositivos móveis Android e iOS e para a TV e que permite vários clientes conectados a um Samsung Smart TV, para conversar com outros usuários ChatApp (clientes); onde a TV atua como servidor para a comunicação. Para criar o aplicativo instale o Samsung Tizen TV SDK e siga os passos a seguir:

1. criar um novo projeto Tizen Web (Tizen Web Project)
2. nos templates, selecione TV-1.0 e depois selecione Aplicação de Página Única (Single Page Application).
3. informe o nome QuizApp_TV.
4. o projeto como o nome QuizApp_TV será criado.

Após criar o projeto, adicione a seguinte linha de comando no arquivo index.html para adicionar a biblioteca Multi Screen Framework da SmartView.

```
<script language="javascript" type="text/javascript" src="./vendor/msf-2.0.14.js"></script>
```

Os outros arquivos da aplicação são descritos a seguir:

1. questions.js: define as questões do Quiz
2. TVKeyValue.js: define as codificações das teclas do controle remoto
3. msfHandler.js: define as regras
4. main.js: controle da App (Smart TV)

No arquivo msfHandler.js altere o endereço do canal de serviço - endereço utilizado para comunicação por Websocket com o aplicativo mobile.

```
var channel = service.channel('br.upf.ppgca.mca021.multiscreen.quizApp');
```

Para gerar o aplicativo, siga os passos a seguir:

III SEMANA DO CONHECIMENTO

- 1.Run > Run. Outra opção e clicar com o botão direito no nome do projeto e escolher "build package"
- 2.Run > Run as > TV Web Simulator.

Agora instale o arquivo "quizApp.wgt" em uma Smart TV Samsung.
Por questão de facilidade o código da parte mobile foi disponibilizado no GitHub <<https://github.com/marcionicolau/ppgca-SVQuizApp>> tanto para Android quanto para iOS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este exemplo visa demonstrar que o uso do conhecimento adquirido para outras plataformas pode ser reutilizado para o desenvolvimento nesta nova plataforma, e que a mesma exibe várias possibilidades de desenvolvimento futuro.

REFERÊNCIAS:

- [1] Google Inc. Building Apps for TV. Disponível em: <<https://developer.android.com/training/tv/index.html>>. Acesso em: 2016-06-01.
- [2] Samsung Corp. Samsung Developer Center. Disponível em: <<http://developer.samsung.com/>>. Acesso em: 2016-06-01.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.