**Aplicações Móveis**

Lab-5

**Coordenação de Engenharia Informática**

Departamento de Engenharias e Tecnologias

Instituto Superior Politécnico de Tecnologias e Ciências

**Nome :** Marcelo Rocha - 20210032

# Respostas Lab 5

**Identifique a finalidade dos seguintes fragmentos de código-fonte:**

* **receptor de radiodifusão,**
* **declaração de serviço no manifesto da aplicação,**
* **código de inicialização no método de criação de actividade,**
* **ouvintes associados a botões.**

**R:** O receptor de radiodifusão é responsável por receber e processar as ações de evento de Wi-Fi Direct no aplicativo.O SimWifiP2pBroadcastReceiver é registrado para escutar várias ações relacionadas ao estado do Wi-Fi Direct e aos dispositivos disponíveis:

* **WIFI\_P2P\_STATE\_CHANGED\_ACTION:** Detecta quando o estado do Wi-Fi Direct é alterado (ativado ou desativado).
* **WIFI\_P2P\_PEERS\_CHANGED\_ACTION:** Notifica que a lista de peers (dispositivos) foi alterada.
* **WIFI\_P2P\_NETWORK\_MEMBERSHIP\_CHANGED\_ACTION**: Notifica que houve uma alteração no grupo de rede (membros da rede Wi-Fi Direct).
* **WIFI\_P2P\_GROUP\_OWNERSHIP\_CHANGED\_ACTION:** Indica uma alteração na posse do grupo Wi-Fi Direct (quem é o proprietário do grupo).

A declaração de serviço no manifesto indica que a aplicação utiliza o serviço SimWifiP2pService, que é fundamental para o funcionamento do Wi-Fi Direct simulado no projeto. Declarar o serviço no manifesto é necessário para que o Android saiba da existência do serviço e possa gerenciá-lo.

No método onCreate() de PeerScannerActivity, o código é responsável por inicializar a atividade e configurar a interface do usuário. Além disso, o método registra o receptor de radiodifusão para monitorar mudanças no Wi-Fi Direct e configura o layout da atividade.

Ouvintes de botões são usados para capturar os cliques do usuário nos botões da interface e executar ações específicas quando esses botões são pressionados. No código fornecido, há três botões com ouvintes associados:

* **Botão para ligar o Wi-Fi Direct:** Quando pressionado, o serviço SimWifiP2pService é iniciado.
* **Botão para desligar o Wi-Fi Direct:** Quando pressionado, o serviço é desligado.
* **Botão para buscar dispositivos em alcance:** Quando pressionado, o aplicativo solicita a lista de peers disponíveis via Wi-Fi Direct.

**Identifique a finalidade dos seguintes fragmentos de código-fonte:**

* **listeners (ouvintes) associados com o grupo,**
* **asynctasks responsáveis por enviar e receber mensagens.**

**R:** Os listeners associados ao grupo são responsáveis por interagir com a rede Wi-Fi Direct, identificando e gerenciando os dispositivos conectados.

* **O método onPeersAvailable(SimWifiP2pDeviceList peers)** é um exemplo de listener que é chamado quando há mudanças na lista de dispositivos disponíveis (peers) na rede. Ele exibe um alerta com a lista de dispositivos ao alcance do Wi-Fi.
* **O método onGroupInfoAvailable(SimWifiP2pDeviceList devices, SimWifiP2pInfo groupInfo)** lida com informações sobre os dispositivos dentro de um grupo na rede Wi-Fi Direct, exibindo também uma lista de membros da rede.

O código utiliza várias AsyncTask para gerenciar a comunicação assíncrona (não bloqueante) entre dispositivos:

* **IncommingCommTask:** Esta AsyncTask é responsável por lidar com as conexões de entrada (clientes). Ela cria um servidor de socket (SimWifiP2pSocketServer) para aceitar conexões dos dispositivos. Quando um cliente se conecta, ele lê uma mensagem do cliente e envia de volta “\n” como um reconhecimento.
* **OutgoingCommTask:** Esta AsyncTask é utilizada para estabelecer uma conexão com outro dispositivo (cliente). Ela tenta criar um socket de comunicação com o dispositivo especificado e conectar-se a ele antes de enviar uma mensagem.
* **SendCommTask:** Após uma conexão bem-sucedida, a SendCommTask é responsável por enviar uma mensagem do dispositivo para o cliente conectado. Ela também lê a resposta do cliente e fecha o socket após a comunicação.