



Relatório do Projeto: Missão Prática | Lidando com Sensores em Dispositivos Móveis

Eros Santos de Vasconcelos / 202307120545

Polo Iputinga-PE

RPG0025 - Lidando com sensores em dispositivos móveis– 4º semestre

Objetivo do Projeto

O objetivo deste projeto é desenvolver um aplicativo Wear OS para a empresa fictícia “Doma”, com foco na acessibilidade e assistência a funcionários com necessidades especiais. O app utiliza áudio para fornecer mensagens, alertas e notificações importantes, sendo útil para usuários com deficiência visual ou para comunicação interna mais eficiente.

Características Principais do Aplicativo

- Detecção de dispositivos de áudio como alto-falantes e fones Bluetooth
- Reprodução de mensagens de voz automaticamente
- Redirecionamento para as configurações de Bluetooth caso não haja dispositivo conectado
 - Interface simples e adaptada ao Wear OS
- Código baseado em componentes nativos do Android (Kotlin)

Procedimentos de Desenvolvimento

O desenvolvimento foi realizado com as seguintes tecnologias e etapas:

- Linguagem: Kotlin
- IDE: Android Studio
- Plataforma: Wear OS (emulador)

Com o ambiente configurado, foi criado um novo projeto Android com suporte a Wear OS. Em seguida, o arquivo `MainActivity.kt` foi implementado com a lógica de detecção de dispositivos de áudio e reprodução de mensagens.

Também foi implementada uma classe auxiliar `AudioHelper.kt` para encapsular a lógica de verificação de dispositivos e redirecionamento para configurações Bluetooth.

Estrutura do Aplicativo

- MainActivity: ponto de entrada, define a lógica principal de reprodução de áudio.
- AudioHelper: verificação de Bluetooth e alto-falante, redirecionamento para configurações.
- MediaPlayer: utilizado para tocar arquivos de áudio localizados em res/raw.

Testes Realizados

- Teste em emulador Wear OS
- Reprodução de áudio pelo alto-falante do relógio
- Simulação de conexão Bluetooth (testado por código)
- Redirecionamento para configurações de Bluetooth validado com sucesso

Resultados Esperados

O aplicativo atendeu às expectativas do projeto ao proporcionar uma interface acessível, capaz de detectar e utilizar dispositivos de saída de áudio no Wear OS. A funcionalidade de alerta por voz e redirecionamento para configurações de Bluetooth garante uma experiência mais inclusiva e prática para usuários com necessidades especiais.

Conclusão

Com a conclusão desta missão prática, foi possível aplicar conhecimentos de sensores e APIs de áudio no Android para o desenvolvimento de um app Wear OS. O app demonstra na prática como tecnologias vestíveis podem oferecer soluções acessíveis e eficazes em ambientes corporativos.