

BroadcastReceivers

Marcio E. F. Maia
marcioefmaia@ufc.br



Introdução

BroadcastReceivers

- Aplicação pode ser notificada quando eventos de sistema ou de aplicação ocorrerem
 - Todos os *Receivers* recebem a notificação quando o evento é gerado
- Por exemplo, aplicação pode ser notificada quando sistema é iniciado
 - ACTION_BOOT_COMPLETED
 - CONNECTIVITY_ACTION
 - ...



Introdução

BroadcastReceivers – Padrão Publish/Subscriber

- Aplicações devem inscrever-se para receber notificações sobre eventos
- Aplicações ou processos geram eventos
 - Intents
- S.O. notifica os interessados
 - Responsável por identificar o tipo de evento e gerenciar quem são os interessados
- Utilizar um mecanismo para descrever os eventos de interesse e eventos gerados
 - IntentFilters



Introdução

BroadcastReceivers

- Qualquer aplicação pode registrar-se para receber *Broadcasts*
- *Broadcasts* podem ser recebidos pelas várias aplicações de duas formas
 - Sem ordem definida
 - Com ordem, definida pelo atributo *priority* do intent
- Intents são utilizados para notificar aplicações sobre eventos
 - Não é a mesma coisa dos *Intents* de aplicação



Introdução

BroadcastReceivers

- Aplicação pode registrar-se de duas maneiras
- Em tempo de execução
 - Context.registerReceiver()
 - Registrar-se no onResume() e desregistrar-se no onPause()
- Em tempo de projeto
 - AndroidManifest.xml
 - Aplicação só recebe se estiver visível

Introdução

Possíveis ações recebidas como *Broadcasts*

android.intent.action.AIRPLANE_MODE
android.intent.action.BATTERY_CHANGED
android.intent.action.BATTERY_LOW
android.intent.action.BOOT_COMPLETED
android.intent.action.CAMERA_BUTTON
android.intent.action.CONFIGURATION_CHANGED
android.intent.action.DATA_SMS_RECEIVED
android.intent.action.DATE_CHANGED
android.intent.action.DEVICE_STORAGE_LOW
android.intent.action.DEVICE_STORAGE_OK
android.intent.action.GTALK_CONNECTED
android.intent.action.GTALK_DISCONNECTED
android.intent.action.HEADSET_PLUG
android.intent.action.MANAGE_PACKAGE_STORAGE
android.intent.action.MEDIA_BAD_REMOVAL
android.intent.action.MEDIA_BUTTON
android.intent.action.MEDIA_EJECT
android.intent.action.MEDIA_MOUNTED
android.intent.action.MEDIA_REMOVED
android.intent.action.MEDIA_SCANNER_FINISHED
android.intent.action.MEDIA_SCANNER_SCAN_FILE
android.intent.action.MEDIA_SCANNER_STARTED
android.intent.action.MEDIA_SHARED

android.intent.action.MEDIA_UNMOUNTABLE
android.intent.action.MEDIA_UNMOUNTED
android.intent.action.NEW_OUTGOING_CALL
android.intent.action.PACKAGE_ADDED
android.intent.action.PACKAGE_CHANGED
android.intent.action.PACKAGE_INSTALL
android.intent.action.PACKAGE_REMOVED
android.intent.action.PACKAGE_RESTARTED
android.intent.action.POWER_CONNECTED
android.intent.action.POWER_DISCONNECTED
android.intent.action.PROVIDER_CHANGED
android.intent.action.REBOOT
android.intent.action.SCREEN_OFF
android.intent.action.SCREEN_ON
android.intent.action.TIMEZONE_CHANGED
android.intent.action.TIME_SET
android.intent.action.TIME_TICK
android.intent.action.UID_REMOVED
android.intent.action.UMS_CONNECTED
android.intent.action.UMS_DISCONNECTED
android.intent.action.WALLPAPER_CHANGED
android.media.RINGER_MODE_CHANGED
android.media.VIBRATE_SETTING_CHANGED



Introdução

BroadcastReceivers

- Intents das *activities* e *broadcast receivers* são semanticamente diferentes
 - *Intents* usados no método `startActivity` não são vistos pelos *BroadcastReceivers*
 - Operação da aplicação sendo executada
 - *Intents* enviados como broadcasts não encontram uma Activity
 - Operação em background que o usuário normalmente não tem conhecimento

Criando um *BroadcastReceiver*

BroadcastReceiver tem três momentos

1. Programar o *BroadcastReceiver*

- Estender a classe ***BroadcastReceiver*** do *Android*
- Implementar o método ***onReceive()***

2. Registrar esse *BroadcastReceiver* no S.O.

- *Em tempo de execução*
- *Em tempo de projeto*

3. Lançar e capturar broadcasts

- Pode ser lançado por uma aplicação ou pelo sistema
- Capturado no método ***onReceive()***



Criando um BroadcastReceiver

1. Programando

- Estender de BroadcastReceiver e implementar método *onReceive()*

```
public class MyBroadcastReceiver extends BroadcastReceiver {  
  
    public void onReceive(Context context, Intent intent) {  
  
    }  
  
}
```

- *onReceive()* executado quando Intent é disparado
 - Context: referência para aplicação executando
 - Intent: contém informações sobre o intent gerado



Criando um BroadcastReceiver

2.Registrando no S.O.

- Aplicações subscrevem-se no S.O. para receber eventos de determinado tipo
- Subscrição pode ser feita de duas maneiras
 - Estática, usando o AndroidManifest.xml
 - Aplicação oferece algum serviço relacionado ao evento gerado
 - Programática
 - Aplicação deve reagir ao evento
 - Nesse caso, só faz sentido se aplicação estiver visível



Criando um BroadcastReceiver

2.Registrando no S.O.

Registrando-se de forma estática

```
<receiver android:name=".receiver.MyBroadcastReceiver" >  
    <intent-filter>  
        <action android:name="br.ufc.quixada.BroadcastQuixada" />  
    </intent-filter>  
</receiver>
```

- Name: nome da classe que estende de BroadcastReceiver
- Intent-filter: descrição do intent gerado pelo sistema ou por outra aplicação

Criando um BroadcastReceiver

2.Registrando no S.O.

Registrando-se de forma dinâmica

- Registrar o receiver
 - No método onResume da Activity
 - Chamar o método registerReceiver
 - Passando o intent filter e o broadcast receiver
- Desregistrar o receiver
 - No método onPause da Activity
 - Chamar o método unregisterReceiver passando o receiver



Gerando um Intent

- Criar um intent
- Definir o tipo do intent a ser gerado
 - Não pode ser um evento de sistema
- Chamar o método **sendBroadcast(intent);**

A ação definida no intent deve ser do tipo que os BroadcastReceivers estão esperando receber