

Mobile Application Development Fundamental (2)

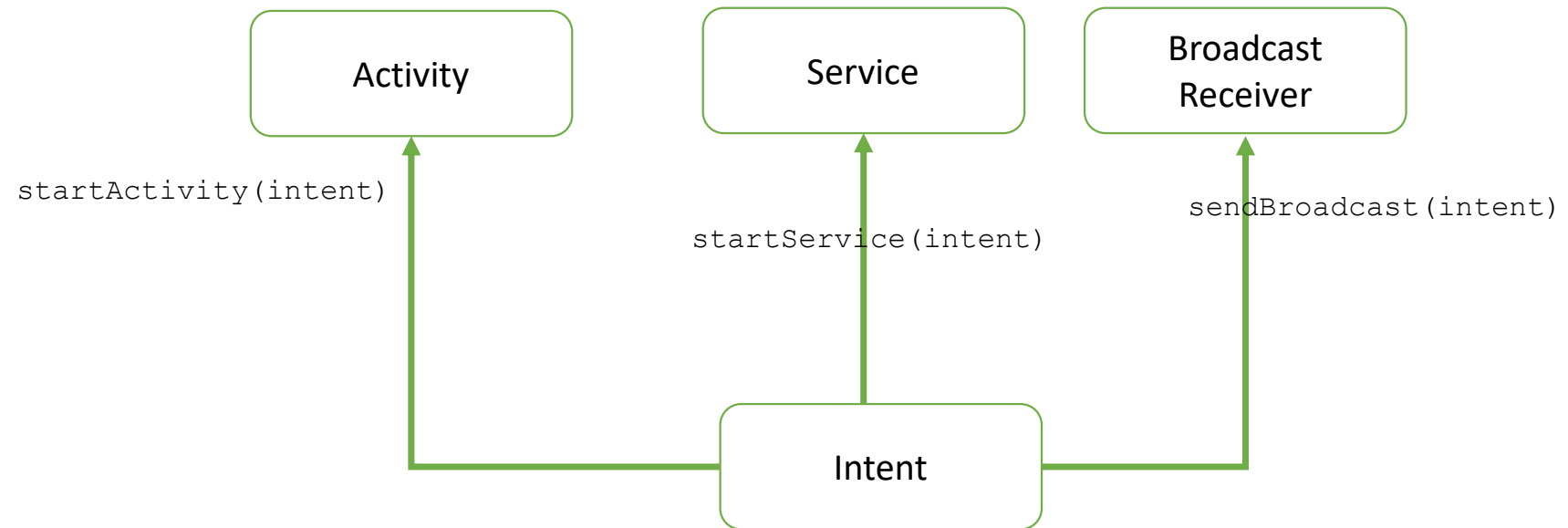
Intent

- “Pesan” yang memberikan deskripsi operasi yang akan dilakukan atau sebuah event yang terjadi.
- Objek yang bisa digunakan komponen untuk berkomunikasi dengan OS.
- Multipurpose communication tools.
- Merupakan ‘perekat’ antar komponen aplikasi Android.

Intent

- Penggunaan intent :
 - Memulai / membuka activity.
 - Memulai service.
 - Mengirimkan broadcast.

Intent



Intent

- Intent dapat digunakan di dalam satu aplikasi maupun antar aplikasi.
 - Membuka satu activity dari activity lain bisa dilakukan dalam satu aplikasi ataupun antar aplikasi.
- Intent dapat berisi: nama komponen, aksi maupun data.
- Data dapat diletakkan dalam “extras”.

Elemen-Elemen Intent

- Name
- Action
- Data
- Category
- Extras
- Flags

Intent

- Dibagi menjadi explicit dan implicit intent.
- Explicit intent
 - Digunakan untuk memanggil komponen seperti activity atau service.
 - Digunakan untuk memanggil komponen yang sudah diketahui.
- Implicit Intent
 - Bisa digunakan untuk memanggil aplikasi lain yang bisa mengerjakan tugas yang diinginkan.
 - Memungkinkan user untuk memilih aplikasi apa yang akan dijalankan.

Intent

- Contoh explicit intent:

```
Intent intent = new Intent(MainActivity.this, NextActivity.class);  
startActivity(intent);
```

- Contoh implicit intent:

```
Intent intent = new Intent(android.provider.MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);  
startActivity(intent);
```


Intent

- Intent dapat digunakan untuk mengirimkan data. Contoh:

```
//mengirimkan data
Intent intent = new Intent(MainActivity.this, NextActivity.class);
intent.putExtra("key1",1);
intent.putExtra("key1",new Char[]{21,2});

//mendapatkan data
Bundle extras = getIntent().getExtras();
. . . .
int data1 = extras.getInt("key1");
char[] data2 = extras.getInt("key2");
```

Tugas Pemrograman (Kelompok)

- Diperlukan sebuah form untuk registrasi yang memuat, **nama**, **tempat** dan **tanggal lahir**. Buatlah form tersebut sebagai aplikasi android den
 - Activity 1 untuk menampilkan form (Constraint Layout).
 - Activity 2 untuk menampilkan hasil pengisian form (Table Layout).
- Push kode kelompok anda ke Github, dan kumpulkan link Github ke Kulon sebelum perkuliahan hari Jumat.
- 2 Kelompok akan dipilih untuk mempresentasikan hasilnya.

Service

- Komponen android yang menjalankan suatu operasi yang umumnya berjalan di *background*.
- Service berjalan pada thread utama dari proses hosting-nya.
- Service yang sekiranya lama, dapat pula dibuat pada thread baru untuk mengurangi kesalahan *application not responding*.
- Dua macam service: started dan bound.

Service

- Started
 - Selama belum dimatikan akan berjalan.
 - Digunakan untuk menjalankan operasi yang tidak memberikan nilai kembalian ke proses yang memanggil.
 - Akan tetap berjalan walaupun komponen lain dimatikan.
 - Contoh: download / upload file.
- Bound
 - Service yang dijalankan oleh sebuah komponen yang saling mengikat.
 - Dimungkinkan terjadi interprocess communication (IPC).
 - Service akan tetap berjalan di background selama masih ada proses yang mengikatnya.
 - Contoh: memutar musik menggunakan aplikasi pemutar musik.

Service

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest ...>

<application ... >
    ...
    <service android:name=".DownloadIntentService"
        android:exported="false"/>

</application>

</manifest>
```

IntentService

- Objek yang membuat service menjadi sebuah *worker thread*.
- Digunakan untuk menyederhanakan pembuatan thread yang bekerja di latar belakang.
- Proses yang akan mengakomodasi IntentService, menurunkan IntentService.
- `onHandleIntent()` menjadi method yang dipanggil oleh worker thread saat intent memulai bekerja.

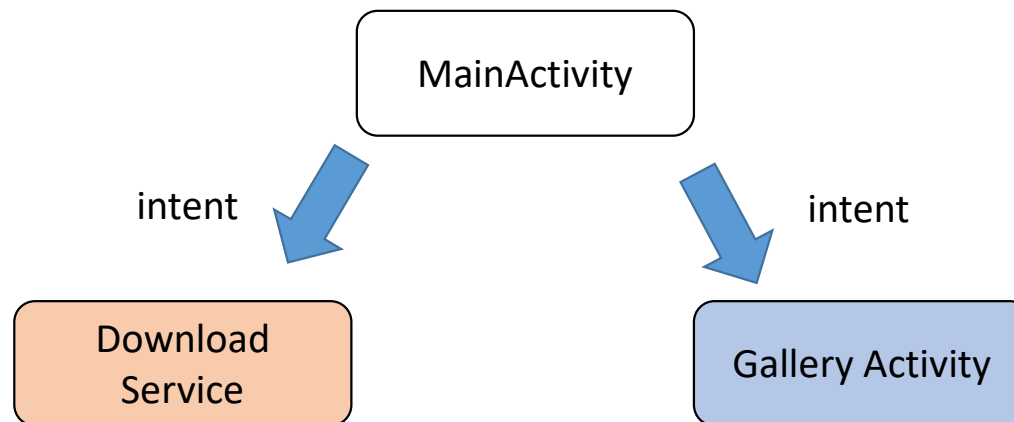
IntentService

```
class DownloadWorker extends IntentService{
    . . .
    @Override
    public void onHandleIntent(Intent intent){
        //proses download akan dikerjakan di sini
    }
}

class DownloadActivity extends AppCompatActivity{
    . . .
    public void downloadService(){
        Intent i = new Intent();
        i.setClass(this, DownloadWorker.class);
        . . .
        startService(i);
    }
}
```

Intent dan Service

- Intent dapat menggabungkan satu komponen dengan komponen yang lain.
- Sebagai contoh, dalam sebuah aplikasi image downloader, intent digunakan untuk memanggil service, untuk mengunduh file gambar, kemudian menampilkan hasilnya pada image gallery.



Kesimpulan

- Intent digunakan untuk keperluan komunikasi antar elemen aplikasi.
- Intent dapat dideklarasikan secara implisit maupun eksplisit.
- Service merupakan komponen aplikasi yang berjalan pada background.
- Intent dan service (ataupun elemen aplikasi yang lain) dapat digabungkan.