

BLM401 Mobil Cihazlar için ANDROID İşletim Sistemi

YAYIN ALICILARI BİLEŞENLERİ



GİRİŞ (1/4)

- Uygulamalar cihazda meydana gelen bazı olaylardan (internet bağlantısı ile ilgili olaylar, güç bağlantısı ile ilgili olaylar, vb.) haberdar olmak isteyebilirler.
- Uygulamaların benzeri istekleri **Yayın Alıcısı (BroadcastReceiver)** bileşenleri tarafından sağlanmaktadır.
- **Yayın Alıcıları** uygun olay gerçekleştiğinde aktif hale gelmekte ve uygun aktiviteyi başlatmakta veya uyarı (ses, titreme, vb.) vermektedir.

GİRİŞ (2/4)

- Standart yayınlara ait örnekler:
- **ACTION_TIME_CHANGED**: sistemin zamanı değiştiğinde gönderilir;
- **ACTION_TIMEZONE_CHANGED**: zaman dilimi değiştiğinde gönderilir;
- **ACTION_BOOT_COMPLETED**: cihaz boot edildikten sonra gönderilir;
- **ACTION_PACKAGE_ADDED**: cihaza yeni uygulama yüklendiğinde gönderilir;

GİRİŞ (3/4)

- **ACTION_PACKAGE_REMOVED**: cihazdan bir uygulama kaldırıldığında gönderilir;
- **ACTION_BATTERY_LOW**: cihazın pili azaldığında gönderilir;
- **ACTION_POWER_CONNECTED**: cihazın güç bağlantısı yapıldığında gönderilir;
- **ACTION_POWER_DISCONNECTED**: cihazın güç bağlantısı çıkartıldığında gönderilir;
- **ACTION_SHUTDOWN**: cihaz kapanırken gönderilir;

GİRİŞ (4/4)

- Uygulamalar kendilerine özel **yayın** yapabilir.
- Uygulamalar, farklı uygulamalar tarafından yapılan **yayınları** alabilir.
- Android içindeki tanımlanmış diğer standart **yayınlara** <http://developer.android.com> sitesinden öğrenilebilir.

STATİK TANIMLAMA (1/5)

- Yayın Alıcısının Statik Tanımlanması:
- **BroadcastReceiver**, yayın alıcılarının ana sınıfıdır.
- Yukarıda tanımlanan yayın alıcıları ise **BroadcastReceiver** sınıfının alt sınıflarıdır.
- Yayın alıcılarının bildirimini iki şekilde yapılabilir:
 - 1) AndroidManifest.xml üzerinden (**Statik**)
 - 2) Kod içerisinde (**Dinamik**)

STATİK TANIMLAMA (2/5)

- Statik yayın alıcısı tanımlamak için:
 - a) Yeni bir Android projesi oluştur:
 - b) `AndroidManifest.xml` dosyasının Application etiketi içerisine aşağıdaki satırları ekle:**

```
<receiver
    android:name="YayinAlicim"
    android:permission="android.permission.RECEIVE_BOOT_COMPLETED">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.BOOT_COMPLETED" />
    </intent-filter>
</receiver>
```

STATİK TANIMLAMA (3/5)

- Yukarıda tanımlanan statik yayın alıcısının amacı cihazın açılmasından haberdar olmak.
- Bu amaç kapsamında intent filtresine
`“android.intent.action.BOOT_COMPLETED”`
parametresi eklendi.
- Ayrıca bu yayına has izin tanımlandı
`“android.permission.RECEIVE_BOOT_COMPLETED”`
- Bazı yayınlar için izin gerekirken çoğu yayınlar için buna gerek yok.

STATİK TANIMLAMA (4/5)

c) Aşağıdaki gibi yeni sınıf tanımla:

```
public class YayinAlicim extends BroadcastReceiver {  
    @Override  
    public void onReceive(Context arg0, Intent arg1) {  
        Log.i("Yayin alicim", "cihaz acildi...");  
    }  
}
```

BroadcastReceiver sınıfından türetilmiş ve son derece basit yapıya sahip olan “YayinAlicim” sınıfı **onReceive** adında bir fonksiyon içerir.

STATİK TANIMLAMA (5/5)

- **onReceive** fonksiyonu, sınıf yayın aldığı zaman Android tarafından çağrılacak fonksiyondur.

- **onReceive** fonksiyonu içerisinde yayın alındığı zaman yapılması istenen işlemler yazılır.

d) Uygulamayı cihaza yükledikten sonra tekrar cihazı kapat aç. Cihaz açıldıktan sonra LogCat'e **onReceive** fonksiyonunun yazdığı **Yayin alicim, cihaz acildi** satırı görünür.

DİNAMİK TANIMLAMA (1/7)

- Bazı durumlarda yayınları almak istenmeyebilir.
- Bazı durumlarda ise hangi tür yayınların alınacağına çalışma esnasında karar verilebilir.
- Bu durumlarda **dinamik tanımlama** kullanılır.
- AndroidManifest.xml dosyasında her hangi tanımlama yapılmamaktadır.
- Uygulamalarda yayın alıcıları Android' e kod içerisinde tanıtılabilir.

DİNAMİK TANIMLAMA (2/7)

- Dinamik yayın alıcısı tanımlamak için:
 - 1) Yayın alıcısı sınıfı tanımla;

```
public class ZamanDinleyici extends BroadcastReceiver{  
    @Override  
    public void onReceive(Context context, Intent intent) {  
        Log.i("Zaman Dinleyici", "Zaman degisti...");  
    }  
}
```

DİNAMİK TANIMLAMA (3/7)

2) Zaman ayarlamalarını dinlemeye başlayacak aktivite sınıfının **onCreate** fonksiyonunu tanımla:

```
private BroadcastReceiver zamanDinleyicim;  
@Override  
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.main);  
    zamanDinleyicim = new ZamanDinleyici();  
    IntentFilter filtre = new IntentFilter(Intent.ACTION_TIME_CHANGED);  
    registerReceiver(zamanDinleyicim, filtre);  
}
```

DİNAMİK TANIMLAMA (4/7)

- Aktivite sınıfında ilk önce **zamanDinleyicim** adında **BroadcastReceiver** tipinde bir değişken tanımlandı;
- **onCreate** fonksiyonu içerisinde **zamanDinleyicim** değişkeni ilklendi;
- Zaman ayarlamalarındaki değişiklikleri almak için bir intent filtresi tanımlandı;
- Yayın alıcısı **registerReceiver** fonksiyonu ile Android'e bildirildi

DİNAMİK TANIMLAMA (5/7)

3) Yayın alıcısının kaydını sil;

- Dinamik yayın tanımlamada aktivite kapanırken yayın alıcısının kaydını silmek gerekir.

- Bu amaçla aynı aktivite sınıfı içerisine **onDestroy** fonksiyonu eklenmelidir:

@Override

```
protected void onDestroy() {  
    unregisterReceiver (zamanDinleyicim);  
    super.onDestroy();  
}
```

DİNAMİK TANIMLAMA (6/7)

4) Yayın alıcısını çalıştır;

- Geliştirilen basit yayın alıcısı uygulaması çalıştırıldığında **onCreate** fonksiyonu çalışacak ve yayın alıcısının kayıt işlemi yapılacaktır.
- **Uyarı:** Uygulama çalışırken cihazın ana ekrana gelmesini ana ekran tuşuna basarak sağlamak lazım. Ana ekrana gelmek için kesinlikle geri tuşuna basılmamalıdır, çünkü geri tuşuna basıldığında **onDestroy** fonksiyonu çağrılarak yayın alıcısının kayıtları silinecektir.

DİNAMİK TANIMLAMA (7/7)

- Ana ekrandan Setting>Date&Time ekranına gidilir, Otomatik kutusu seçili ise kaldırılır ve yine aynı ekranda Saati Ayarla' ya tıklayarak saat değiştirilir;
- Saat değiştikten sonra LogCat kayıtlarına Zaman değişti... satırı eklenir.
- **Uyarı:** Dinamik yayın tanımlamalarda alıcının kaydını silmek unutulmamalıdır, aksi halde hafıza sızıntısı olacaktır.

YAYIN GÖNDERME (1/1)

- Android içerisinde tanımlanmış yayınlar uygun intent filtreleri kullanılarak alınabilmektedir.
- Ayrıca kendimiz bir yayın tanımlayıp bunu kendi uygulamamızın veya diğer uygulamaların da alması sağlanabilir.
- **Bunu anlamak için sayfa 135-138 ' deki örneği yapın.**

(son)

BAŞARILAR ...