

# **ANDROID APPLICATION COMPONENTS**

Osman Korcan Andaç

<https://github.com/smyracula>

## 1 – ACTIVITIES

Bir activity, Android uygulamasının kullanıcı ara yüzünün bir ekranıdır. Bir masaüstü uygulamasındaki pencerelere çok benzer. Android uygulaması, bir veya daha fazla ekran anlamına gelen bir veya daha fazla activity içerebilir. Android uygulaması MainActivity üzerinden başlar ve onun üzerinden diğer activity'ler açılır

### START ACTIVITY

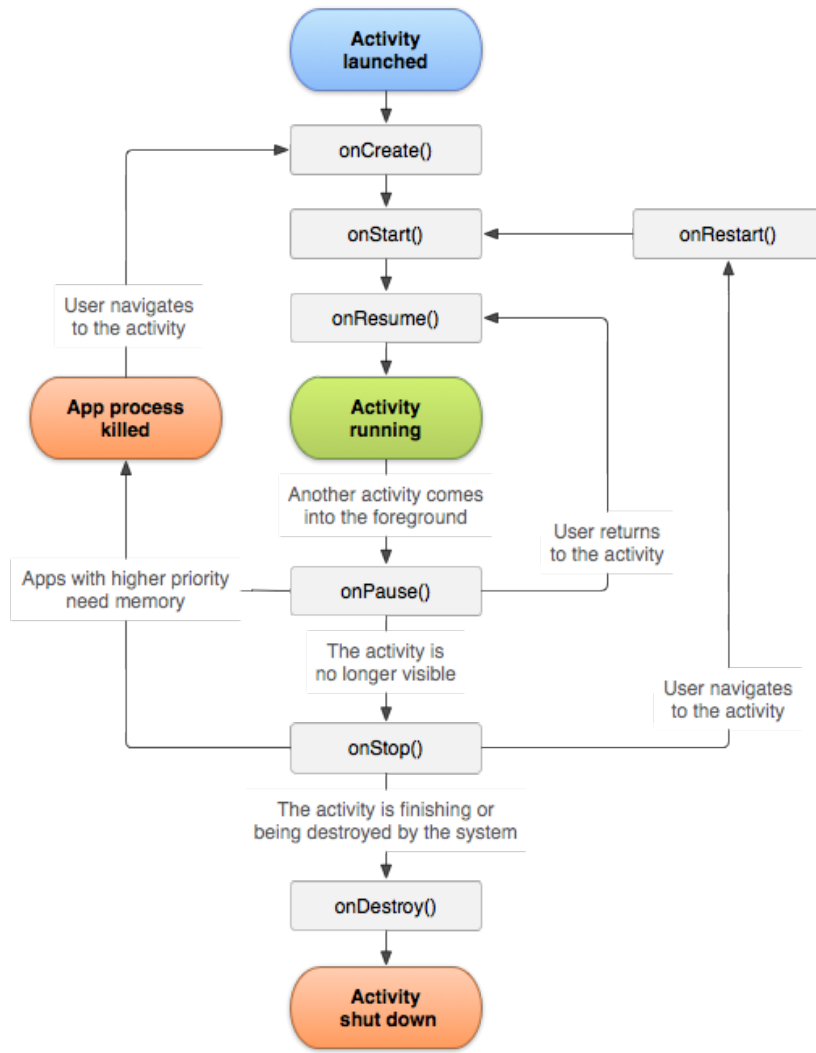
Activity yığınının **üzerine** eklenecek yeni bir activity başlatmak için `startActivity(Intent)`

Bazen çağrılan activity bittiğinde önceki activity'den çağrılan activity'nin sonucu alınmak istenir. Bunun için activity çağrılırken `startActivityResult` komutu kullanılmalıdır. Ve diğer activity bittiğinde `result onActivityResult()` fonksiyonuna düşer.

### ACTIVITY LIFECYCLE

Herhangi bir activity, Android uygulaması içindeki yaşamı boyunca belirli bir yaşam döngüsünden geçer. Bu yaşam döngüleri;

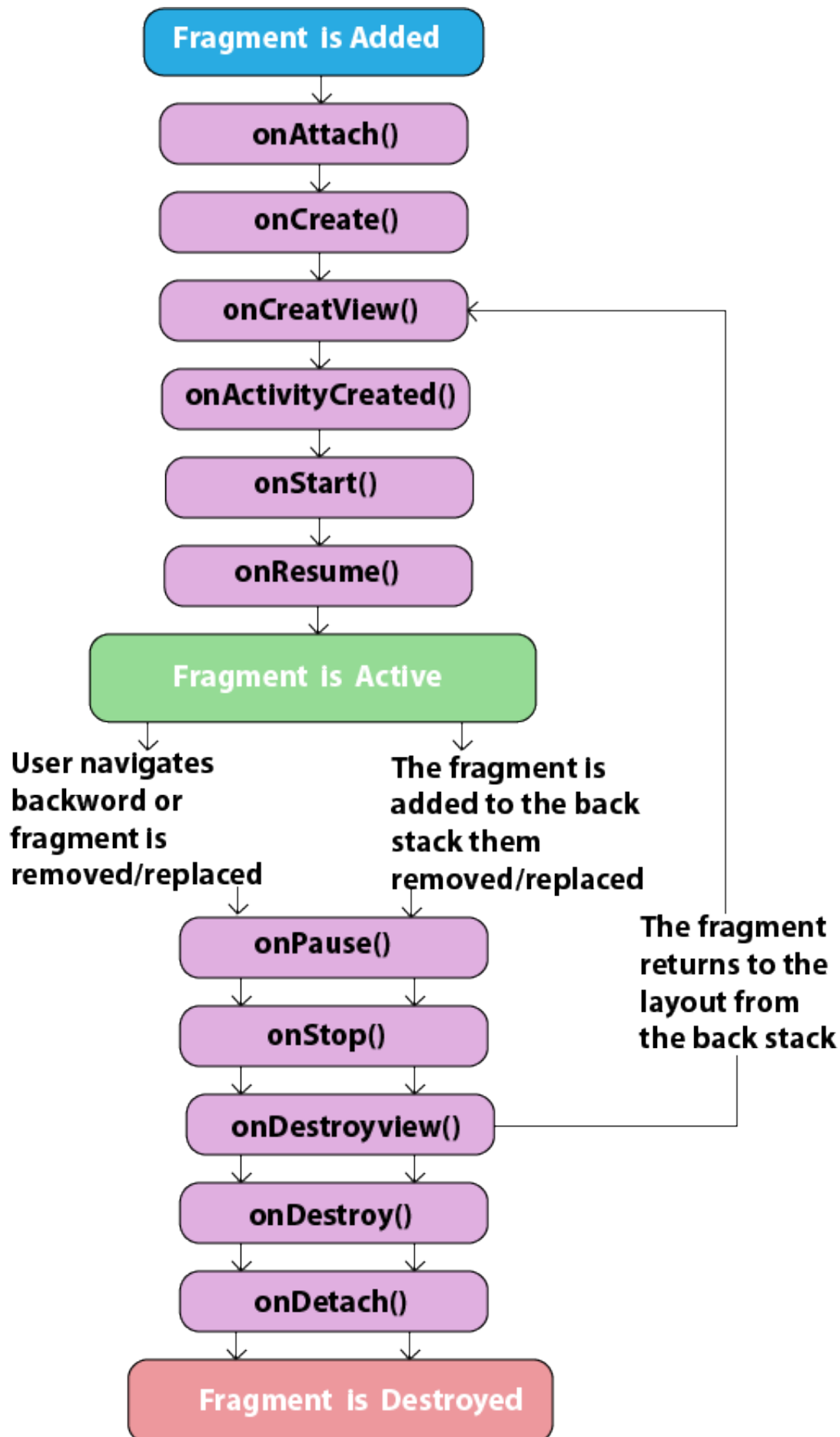
```
public class Activity extends ApplicationContext {  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState);  
  
    protected void onStart();  
  
    protected void onRestart();  
  
    protected void onResume();  
  
    protected void onPause();  
  
    protected void onStop();  
  
    protected void onDestroy();  
}
```



Bir A activity, başka bir B activity'i açarsa, A activity'si onPause durumuna geçer. Bu, A activity'sinin duraklatılmış duruma geçtiği anlamına gelir. Kullanıcı geri düğmesini tıklattı A Activity'sine geri döndüğünde, A activity'si onResume üzerinden devam eder.

Eğer kullanıcı ana ekrana geri dönerse tüm activity'ler ilk olarak onPause daha sonra da onStop duruma geçer. Tekrardan uygulamaya geri dönüldüğünde ise onStart üzerinden devam eder.

## FRAGMENT LIFECYCLE



## 2 – SERVICES

Müzik çalma, network işlemlerini yürütme, içerik sağlayıcıları etkileşime alma (Mail) vb . *Arka planda işlem yapmak için kullanılan* bir bileşendir. Herhangi bir kullanıcı ara yüzü yoktur.

Uygulama destroyed olsa bile hizmet arka planda süresiz çalışır.

Ayrıca hizmet, etkileşim ve süreçler arası iletişim (IPC) gerçekleştirmek için bir bileşenle sınırlandırılabilir.

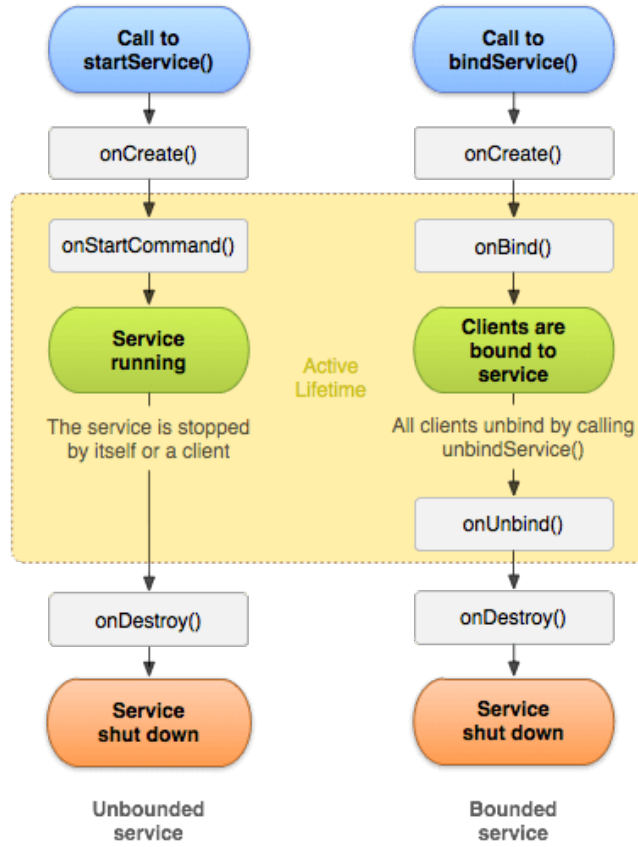
### YAŞAM DÖNGÜSÜ

#### 1- Started Service

Bileşen (etkinlik gibi) startService () yöntemini çağırdığında bir hizmet başlatılır , şimdi arka planda süresiz olarak çalışır. StopService () yöntemi ile durdurulur . Hizmet stopSelf () yöntemini çağırarak kendisini durdurabilir .

#### 2- Bound Service

Başka bir bileşen (örneğin client) bindService () yöntemini çağırdığında bir hizmet bağlanır. Client, unbindService () yöntemini çağırarak hizmeti sonlandırabilir. Tüm istemciler bu hizmeti çözene kadar hizmet durdurulamaz.



### 3 – CONTENT PROVIDERS

Content Provider bileşeni, istek üzerine bir uygulamadan diğerlerine veri sağlar. Bir içerik sağlayıcı verilerini depolamak için farklı yöntemler kullanabilir ve veriler dosyalarda, bir veri tabanında veya hatta bir ağ üzerinden saklanabilir.

İçerik Sağlayıcıları normal olarak CRUD-işlemleri adı verilen dört temel işlemi destekler. CRUD create , read , update ve delete işleminin kısaltmasıdır . İçerik sağlayıcılarla, bu nesneler basitçe bir veri tabanının kaydı olarak verileri temsil eder. SD kartınızdaki bir fotoğraf veya web üzerindeki bir video da olabilir .

Çok sayıda içerik sağlayıcı, Android'in API'sinin bir parçasıdır. Tüm bu standart sağlayıcılar android.provider paketinde tanımlanmıştır . Aşağıda standart sağlayıcılar ve bunların ne için kullanıldığı listelenmiştir.

CalendarContract SDK 14 - Kullanıcının cihazındaki takvimleri yönetir .

Browser SDK 1 - Web aramalarınızı, yer imlerinizi ve tarama geçmişinizi yönetir .

CallLog SDK 1 - Arama geçmişini tutar.

MediaStore SDK 1 - Müzik, video ve resim gibi tüm medya dosyalarınızdan sorumlu içerik sağlayıcı.

Settings SDK 1 - Cihazınızın tüm genel ayarlarını yönetir .

UserDictionary SDK 3 - Varsayılan sözlüğe eklediğiniz kelimelerin kaydını tutar.

## 4 – BROADCAST RECEIVERS

Sistem veya uygulama olaylarına kaydolmanızı sağlayan bir Android bileşenidir. Bir etkinlik için tüm kayıtlı alıcılar, bu etkinlik gerçekleştiğinde Android çalışma zamanı tarafından bildirilir.

API 11'den önce asenkron işlem yapılamıyordu ki API 11 şu anda çok çok eski olduğu için bu göz ardı edilebilir.

İki türlü yayın vardır. İlki sistem yayınları ve diğeri custom yayınlar.

Sistem yayınları;

Intent.ACTION_BOOT_COMPLETED	Boot completed
Intent.ACTION_POWER_CONNECTED	Cihaz şarja bağlandı.
Intent.ACTION_POWER_DISCONNECTED	Cihaz şarjdan çıkarıldı.
Intent.ACTION_BATTERY_LOW	Düşük pil. Genel olarak pil tüketen uygulamalarda pil tüketiminin azaltılması için kullanılır.
Intent.ACTION_BATTERY_OKAY	Batarya yeteri kadar dolu.

Broadcast receiver'ı da iki türlü başlatabiliriz. Manuel olarak(bir fragment veya activity'de dinleme) veya uygulama bağladığında otomatik olarak.