

# Android και ανάπτυξη εφαρμογών σε mobile συσκευές



Παπάρας Κωνσταντίνος

# MusicBee Remote



# Χρήση

- Απομακρυσμένη διαχείριση του προγράμματος αναπαραγωγής
- Πληροφορίες για τα τρέχον κομμάτι
- Πληροφορίες για την κατάσταση του προγράμματος
- Διαχείριση της λίστας αναπαραγωγής

# Τεχνολογίες

- JSON Based Protocol
- TCP Sockets
- UDP Multicasting για service discovery

# IntelliJ IDEA

- Java και Android IDE
- Smart Code Completion
- On-the-fly static code analysis
- Advanced Refactoring
- Build System Integration
- VCS Integration



# Community Edition vs. Ultimate

- Android Studio
- Υποστήριξη γλωσσών
- Υποστήριξη Java Frameworks για web και enterprise (Spring, Play)
- Υποστήριξη JavaEE και Integration με application servers (Tomcat)

# Apache Maven

- Build automation
- Project Object Model (POM) - pom.xml
- Repositories
- Artifacts

The logo for Apache Maven, featuring the word "maven" in a bold, lowercase, sans-serif font. The letter 'a' is colored orange, while the remaining letters 'm', 'v', 'e', 'n' are black. The logo is centered within a white rectangular box.

***maven***

# Project Object Model (POM)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <!-- application info-->
  <groupId>com.kelsos.mbrc</groupId>
  <artifactId>mbrc</artifactId>
  <version>0.9.8-SNAPSHOT</version>
  <packaging>apk</packaging>
  <name>MusicBee Remote</name>
  <properties>
    <android.version>4.3_r1</android.version>
  </properties>
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>android</groupId>
      <artifactId>android</artifactId>
      <version>${android.version}</version>
      <scope>provided</scope>
    </dependency>
  </dependencies>
</project>
```

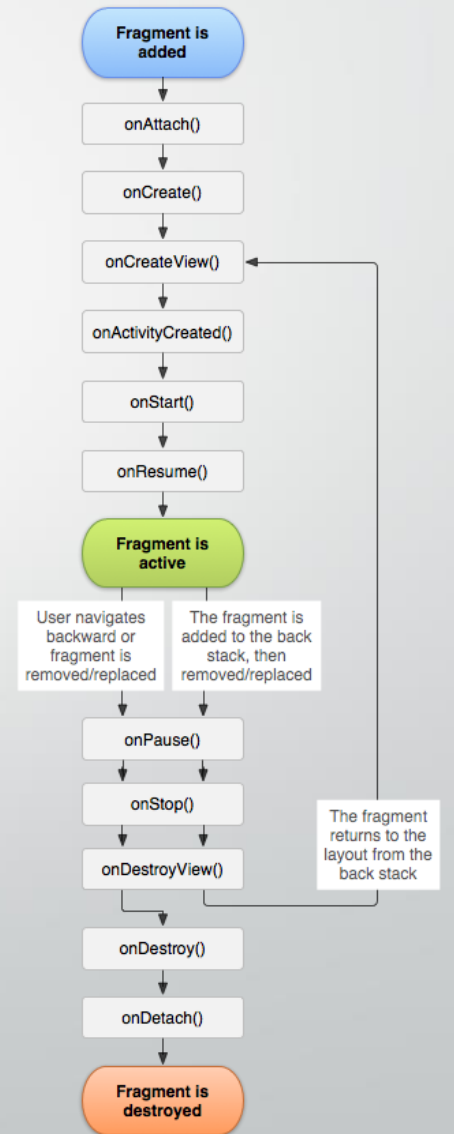


# Android SDK

- Fragments
- ActionBar (ActionBarSherlock)
- Navigation Drawer
- Notifications
- ViewPager

# Fragments

- Τμήματα λειτουργικότητας
- Δήλωση είτε δυναμικά μέσω κώδικα είτε μέσω xml layout
- API 11+
- Android Support Library v4
- `getSupportFragmentManager()`



# Fragments

- Transactions
- Back stack
- Επηρεάζονται από τον κύκλο ζωής του Activity που τα περιέχει.
- Fragments χωρίς layout resource
- DialogFragment, ListFragment, PreferenceFragment

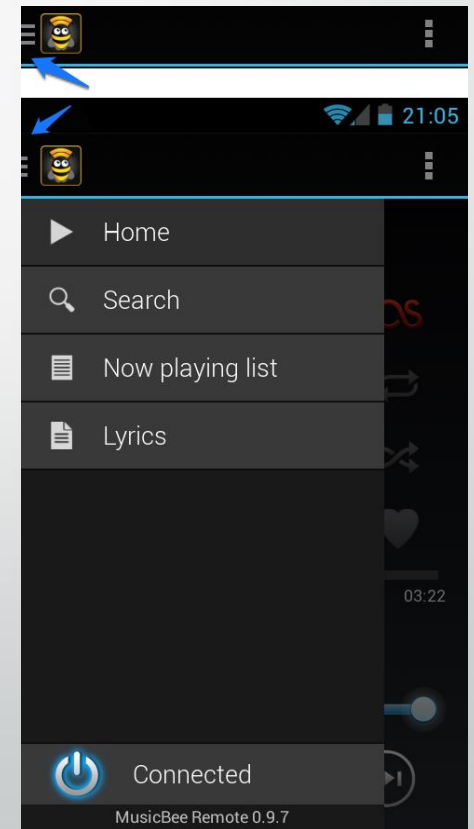
# ActionBar

- Πληροφορίες για την εφαρμογή
- Ενέργειες
- Home Icon
- ActionViews
- Action Providers



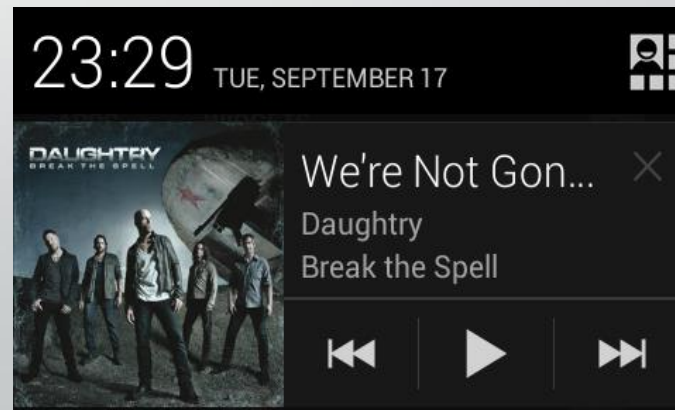
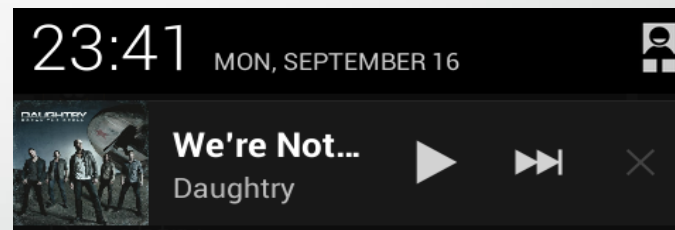
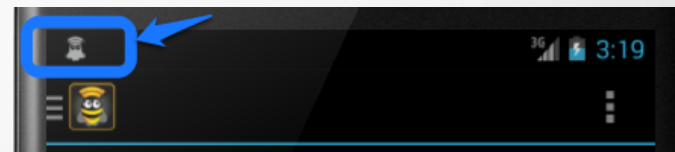
# Navigation Drawer

- `android.support.v4.widget.DrawerLayout`
- 320 dp μέγιστο πλάτος
- `ActionBarDrawerToggle`



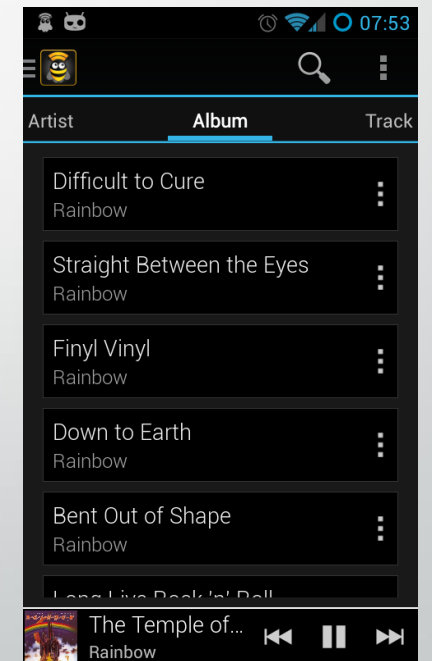
# Notifications

- Normal View
- Big View (API 16+)
- PendingIntent
- Ongoing Notifications
- Custom layouts



# ViewPager

- PagerAdapter
- FragmentStatePagerAdapter
- ViewPagerIndicator



# Dependency Injection (DI)

- Inversion of Control (IoC)
- Εξωτερική διαχείριση Instantiation (Injector DI Container)

## **Τύποι DI**

- Interface Injection
- Setter Injection
- Constructor Injection



# Dependency Injection

- Dependencies εισάγονται κατά το χρόνο εκτέλεσης
- Δυνατότητα εισαγωγής stub κατά το Unit Testing
- Μικρότερη εξάρτηση από static μεθόδους (Factories)
- Πιθανά προβλήματα μεταφέρονται στο χρόνο εκτέλεσης

# RoboGuice

- Dependency Injection for Android
- Extends Google Guice
- RoboActivity, RoboFragment, Robo\* classes
- @InjectView
- @Inject
- @Singleton



# RoboGuice

- `@InjectView(R.id.menuConnector) TextView menuConnector;`
- `@InjectResource(R.anim.my_animation) Animation myAnimation;`
- `AbstractModule`

# Otto Event Bus

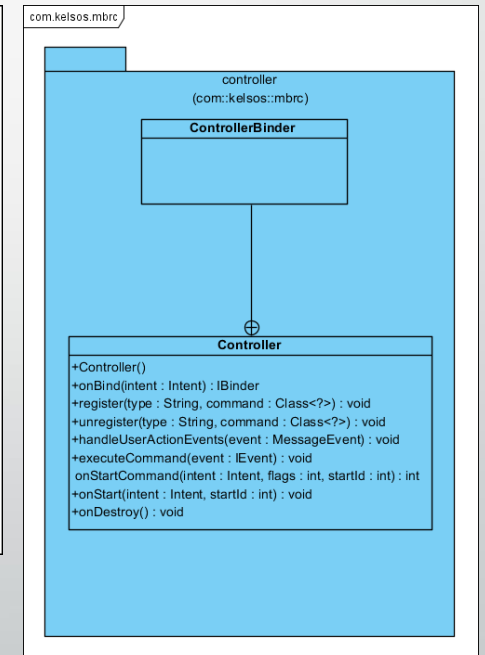
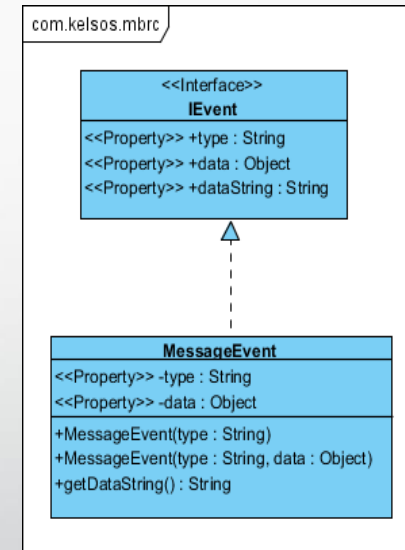
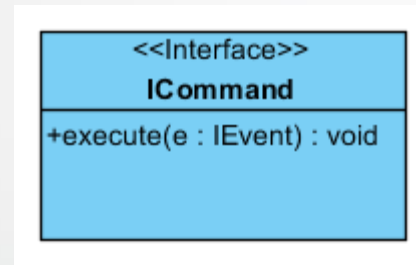
- Fork of Guava EventBus
- Subscriber/Publisher pattern
- @Subscribe
- @Produce

# Βιβλιοθήκες

- DragSortListView
- Crouton
- Jackson

# MVC

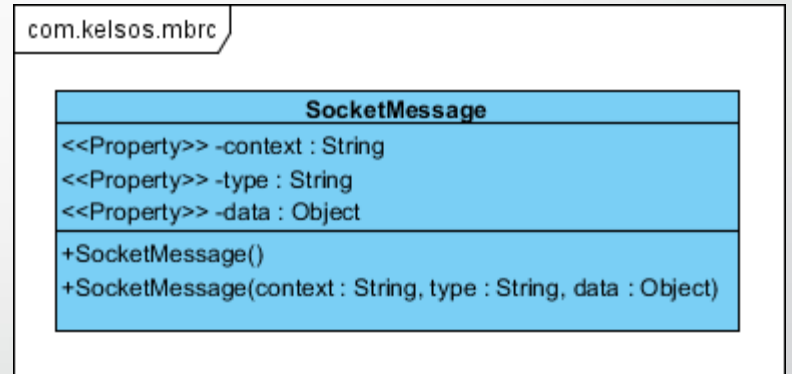
- Controller
- Commands (ICommand)
- MainDataModel



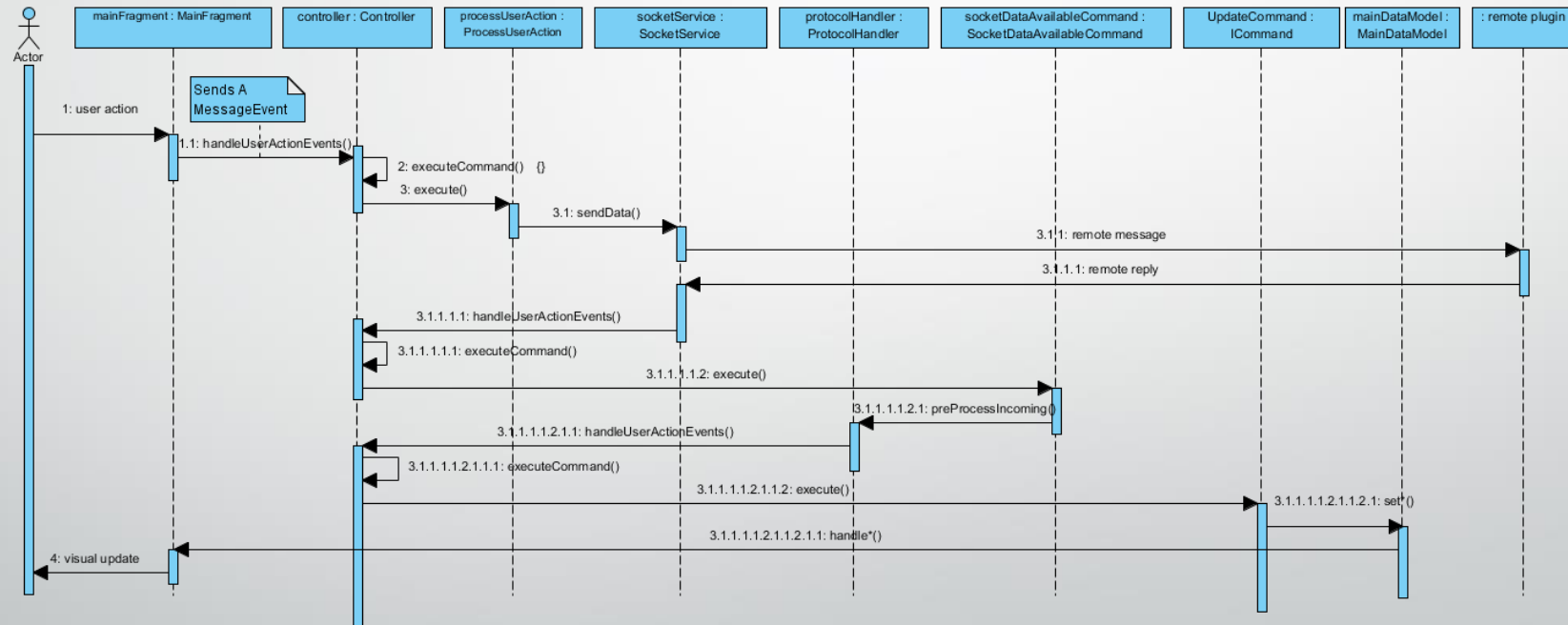
# Client

- SocketService
- SocketMessage

```
{"context":"","type","data":""}
```



# Βασικό Interaction





# Προβλήματα - Βελτιώσεις

- Unit Testing (Mockito & Robolectric)
- Object Pool Pattern
- Καλύτερο tablet layout (καλύτερη χρήση Fragments)

