



Narzędzia programistyczne

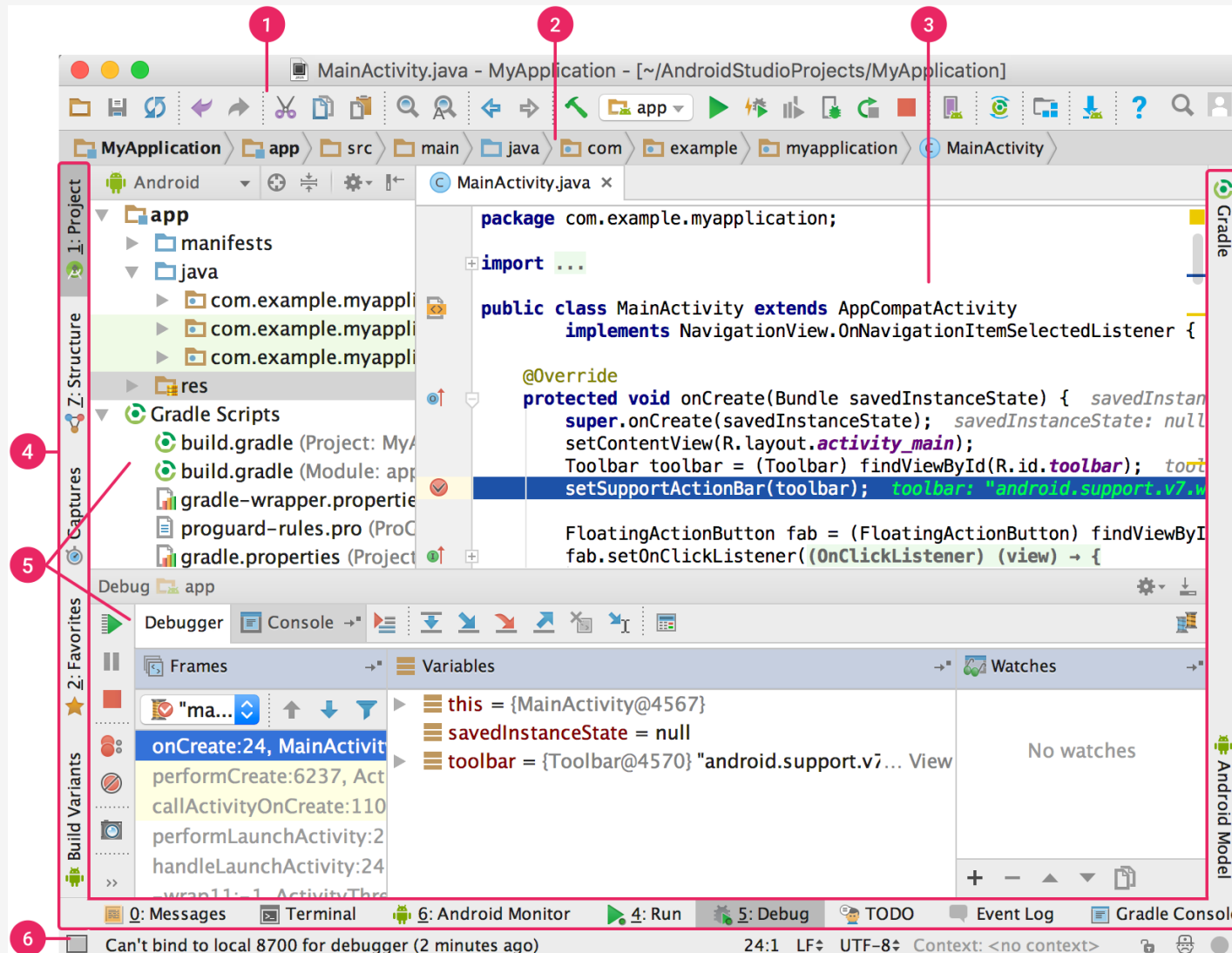
Rafał Zientara

Android Studio

- Oficjalne IDE do tworzenia aplikacji na Android Studio
- Edytor IntelliJ IDEA
- System budowania oparty o Gradle
- Wsparcie dla różnych urządzeń (TV, wear, auto, glass)
- Instant Run do wgrania natychmiastowo zmian na działającej aplikacji
- Wsparcie dla C++ oraz NDK
- SDK Manager
- AVD Emulator
- Wsparcie dla Git i SVN



Android Studio



1. Pasek podstawowych narzędzi
2. Pasek nawigacji
3. Edytor tekstowy
4. Ramka ze skrótami do okien
5. Rozwiązywanie problemów
6. Status prac i system wiadomości

Skróty klawiszowe



Tool Window	Windows i Linux	Mac
Projekt	Alt+1	Command+1
Run	Shift+F10	Control+R
Debug	Shift+F9	Control+D
Android Monitor	Alt+6	Command+6

Skróty klawiszowe



Ctrl+N (Command+O) – szukanie po klasach

Ctrl+F12(Command+F12) – podgląd struktury pliku

Shiftx2 – wyszukiwanie w projekcie i Android Studio

Ctrl+Shift+F – wyszukiwanie frazy w całym projekcie

Ctrl+Alt+M – tworzenie metody z zaznaczonego kodu

Ctrl+Spacja – propozycje funkcji

Alt+Enter – importowanie bibliotek, dodawanie wartości do zasobów

Ctrl+Alt+L – formatowanie kodu

Alt+Insert – dodawanie getterów/seterów, konstruktorów itd.

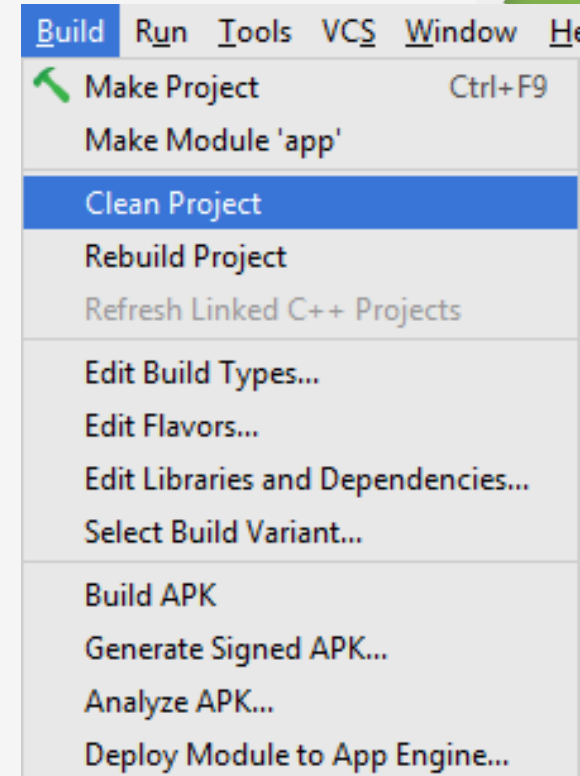
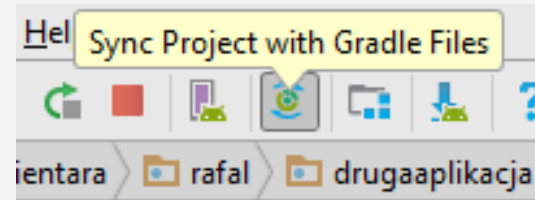
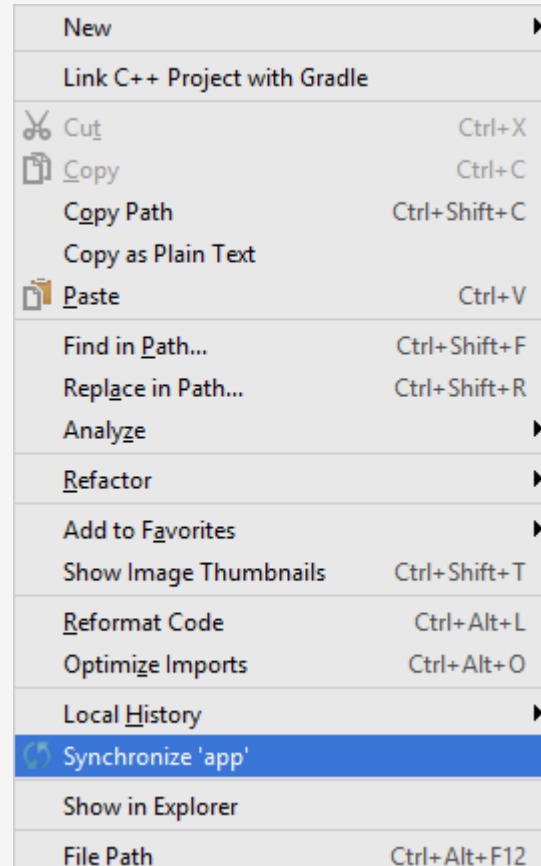
Shift+F6 – zmiana nazw w całym projekcie

Ctrl+Alt+C – utworzenie stałej statycznej

Ctrl+Q – dokumentacja



Przydatne koła ratunkowe



Debugowanie



The screenshot displays the Android Studio IDE during a debug session. The top panel shows the `onSensorChanged` method in `MainActivity`, with a breakpoint set at line 58. The code is as follows:

```
@Override
public void onSensorChanged(SensorEvent event) {
    Sensor mySensor = event.sensor;
    if (mySensor.getType() == Sensor.TYPE_ACCELEROMETER) {
        float x = event.values[0];
        float y = event.values[1];
        float z = event.values[2];
    }
}
```

The bottom panel shows the debugger state. The **Frames** panel lists the call stack, with `onSensorChanged:58, MainActivity` selected. The **Variables** panel shows the current state of variables:

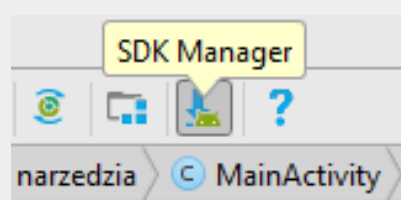
- `this` = {MainActivity@4155}
- `event` = {SensorEvent@4158}
- `mySensor` = {Sensor@4159... View}
- `mFifoMaxEventCount` = 0
- `mFifoReservedEventCc...` = View
- `mFlags` = 0
- `mHandle` = 0
- `mMaxDelay` = 0

The **Watches** panel shows the values of `event.values`:

- `0` = 2.23517E-7
- `1` = 9.77631
- `2` = 0.812348

The bottom status bar indicates that the Gradle build finished in 5s 299ms (11 minutes ago).

SDK Manager



Instalowanie dodatków i różnych wersji systemu

	Name	API Level	Revision	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 7.1.1 (Nougat)	25	3	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 7.0 (Nougat)	24	2	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android N Preview	N	3	Partially installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 6.0 (Marshmallow)	23	3	Installed
<input type="checkbox"/>	Android 5.1 (Lollipop)	22	2	Partially installed
<input type="checkbox"/>	Android 5.0 (Lollipop)	21	2	Not installed
<input type="checkbox"/>	Android 4.4W (KitKat Wear)	20	2	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.4 (KitKat)	19	4	Installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.3 (Jelly Bean)	18	3	Installed
<input type="checkbox"/>	Android 4.2 (Jelly Bean)	17	3	Partially installed
<input type="checkbox"/>	Android 4.1 (Jelly Bean)	16	5	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.0.3 (IceCreamSandwich)	15	5	Installed
<input type="checkbox"/>	Android 4.0 (IceCreamSandwich)	14	4	Partially installed
<input type="checkbox"/>	Android 3.2 (Honeycomb)	13	1	Not installed

☐ Show Package Details

[Launch Standalone SDK Manager](#)

Android Monitor



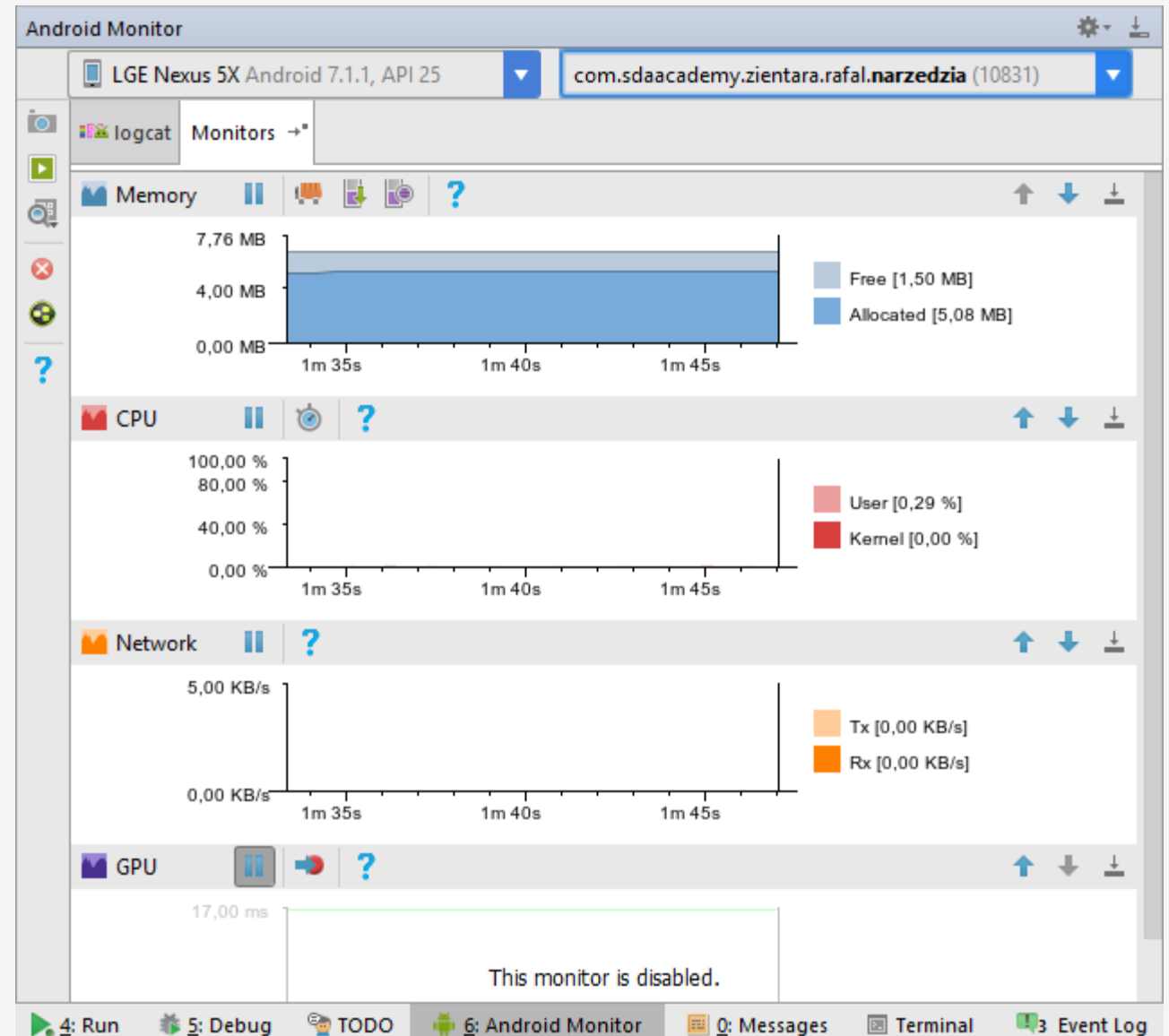
Monitorowanie:

- Pamięci
- Procesora
- Połączenia internetowego
- Karty graficznej

Logcat

Garbage collector

Raporty pamięci



Emulatory



Wsparcie różnych urządzeń

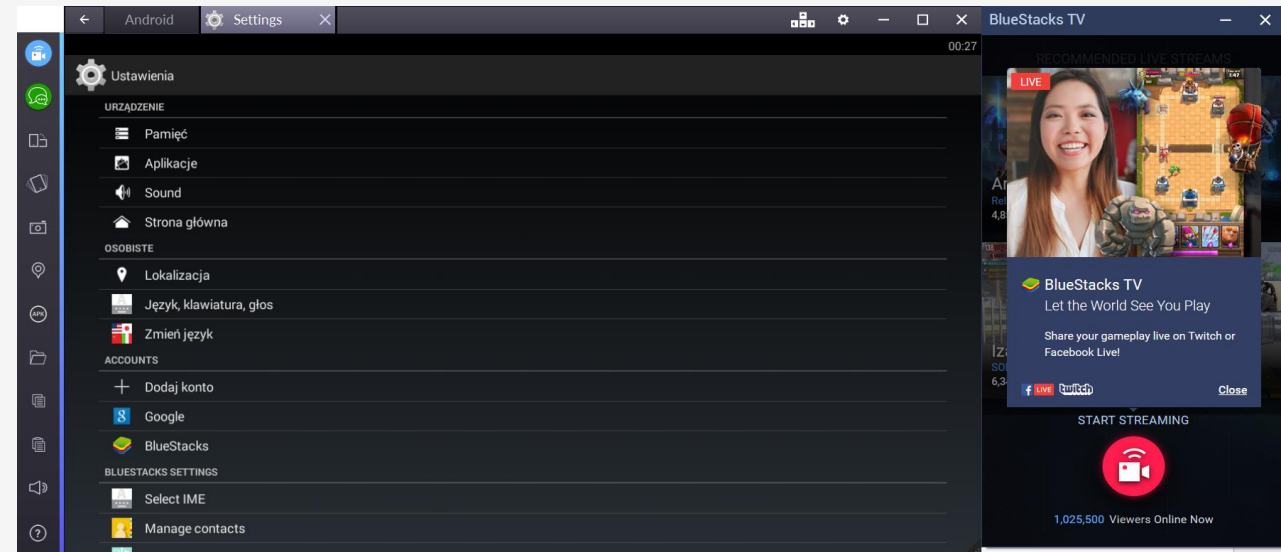
Szybsze testowanie

Brak czasem niektórych funkcji

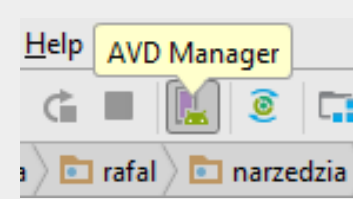


BlueStacks
App Player

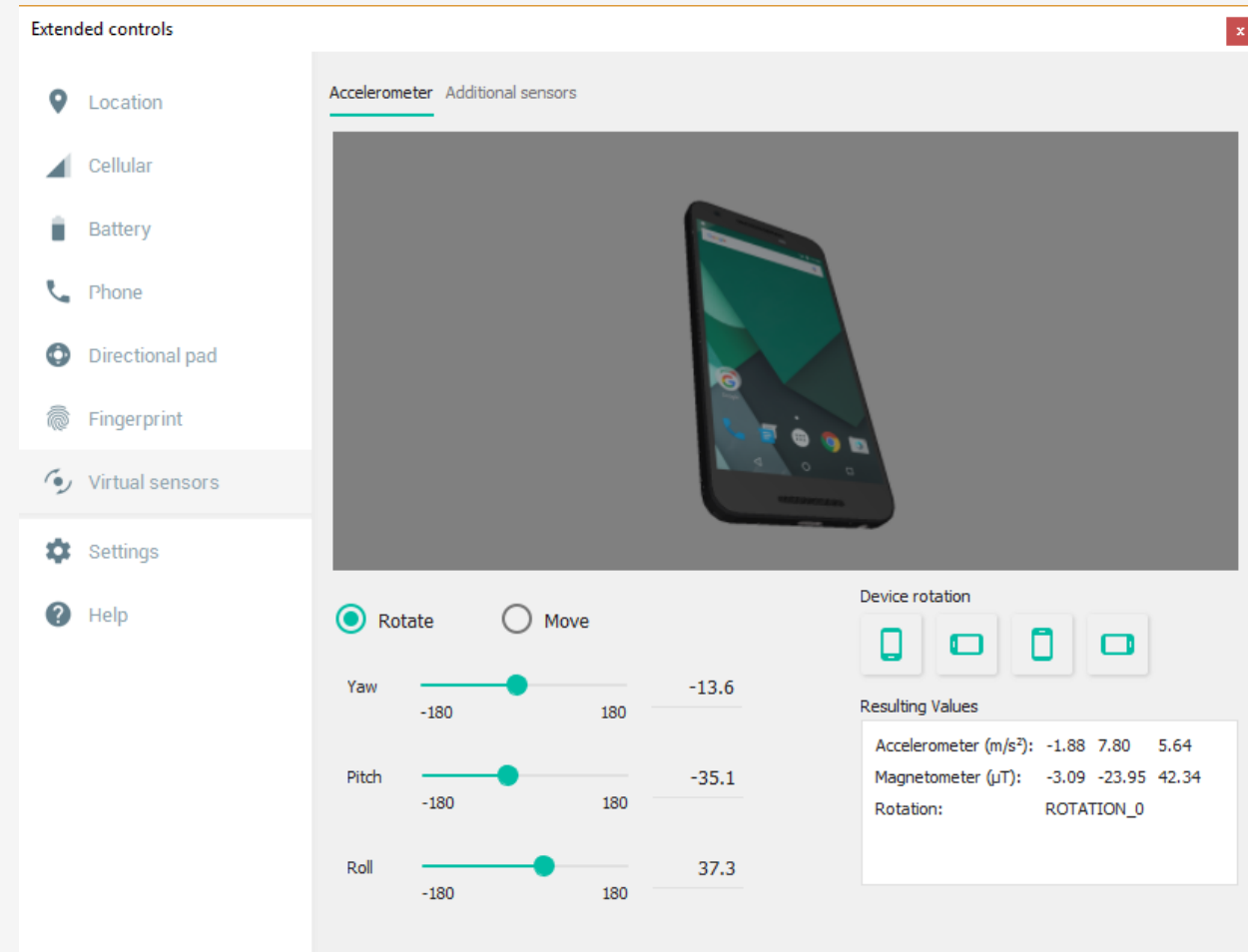
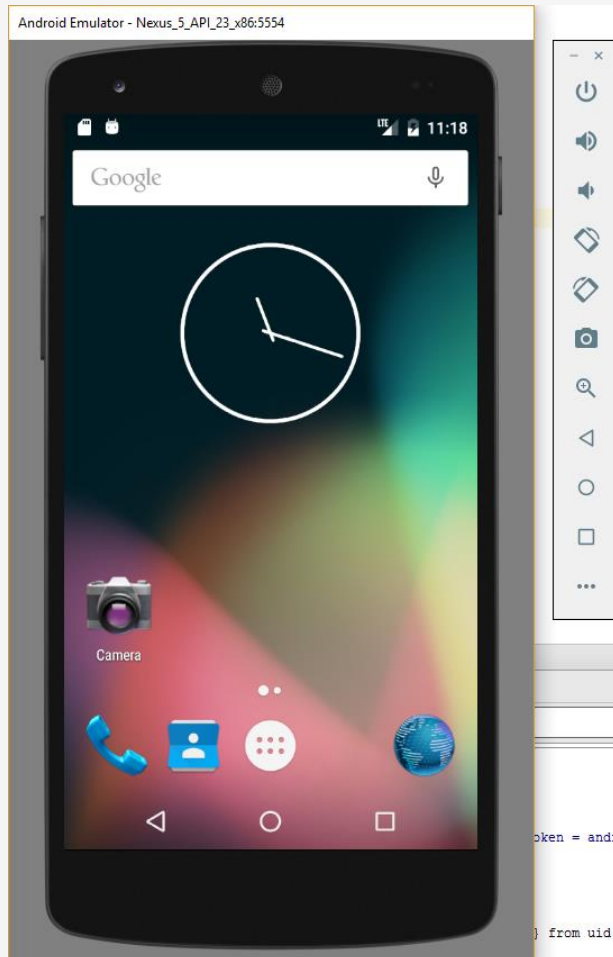
GENYMOTION^{oo}
By Genymobile



Emulator AndStud - AVD Manager



Wbudowany domyślny emulator





Pliki `build.gradle` używające składni `Groovy`

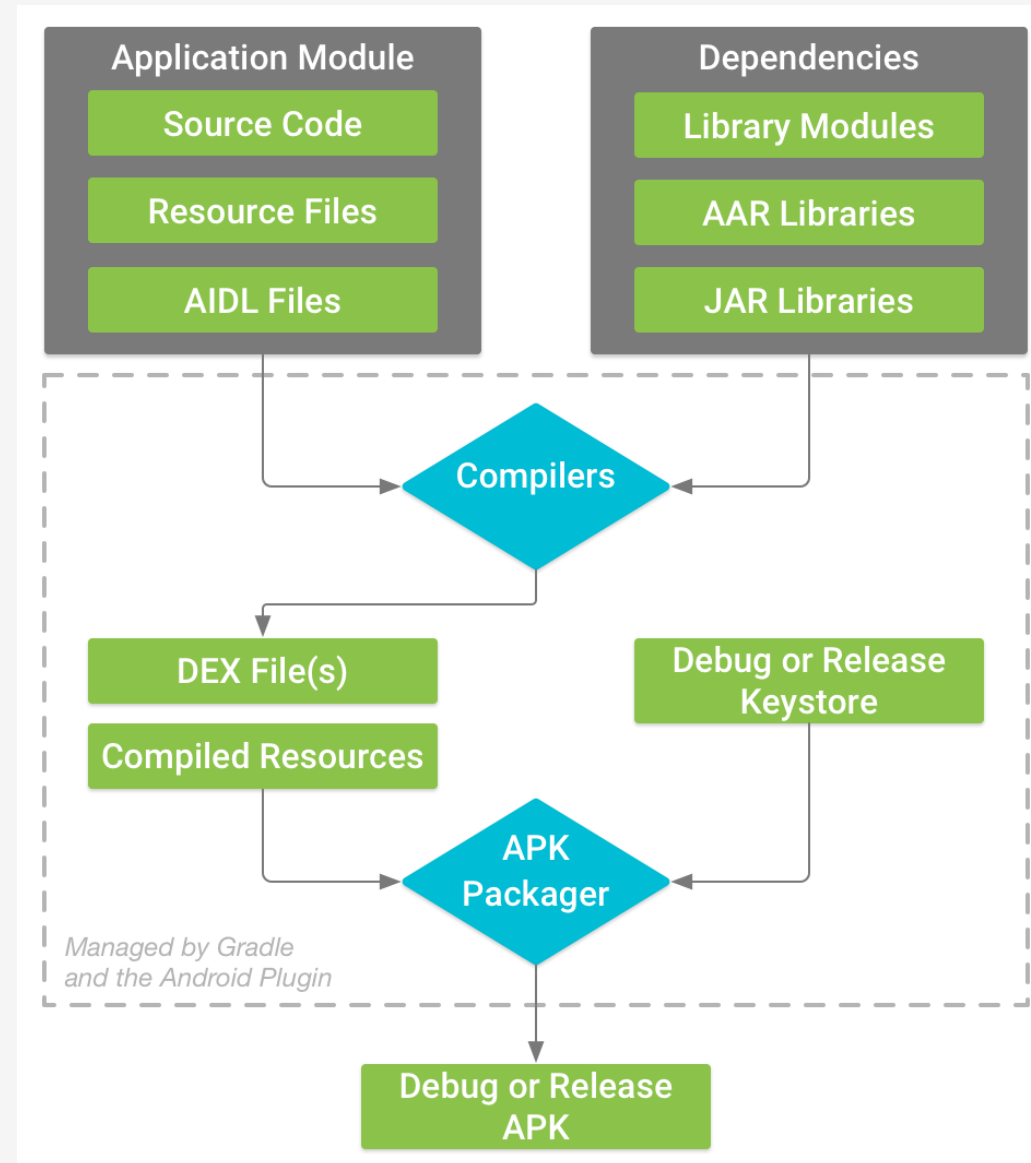
Możliwe utworzeniu tzw. Multiprojektu

Tworzenie różnych: Build variants

Optymalizacja zasobów – usuwanie nieużywanych



Proces budowania aplikacji





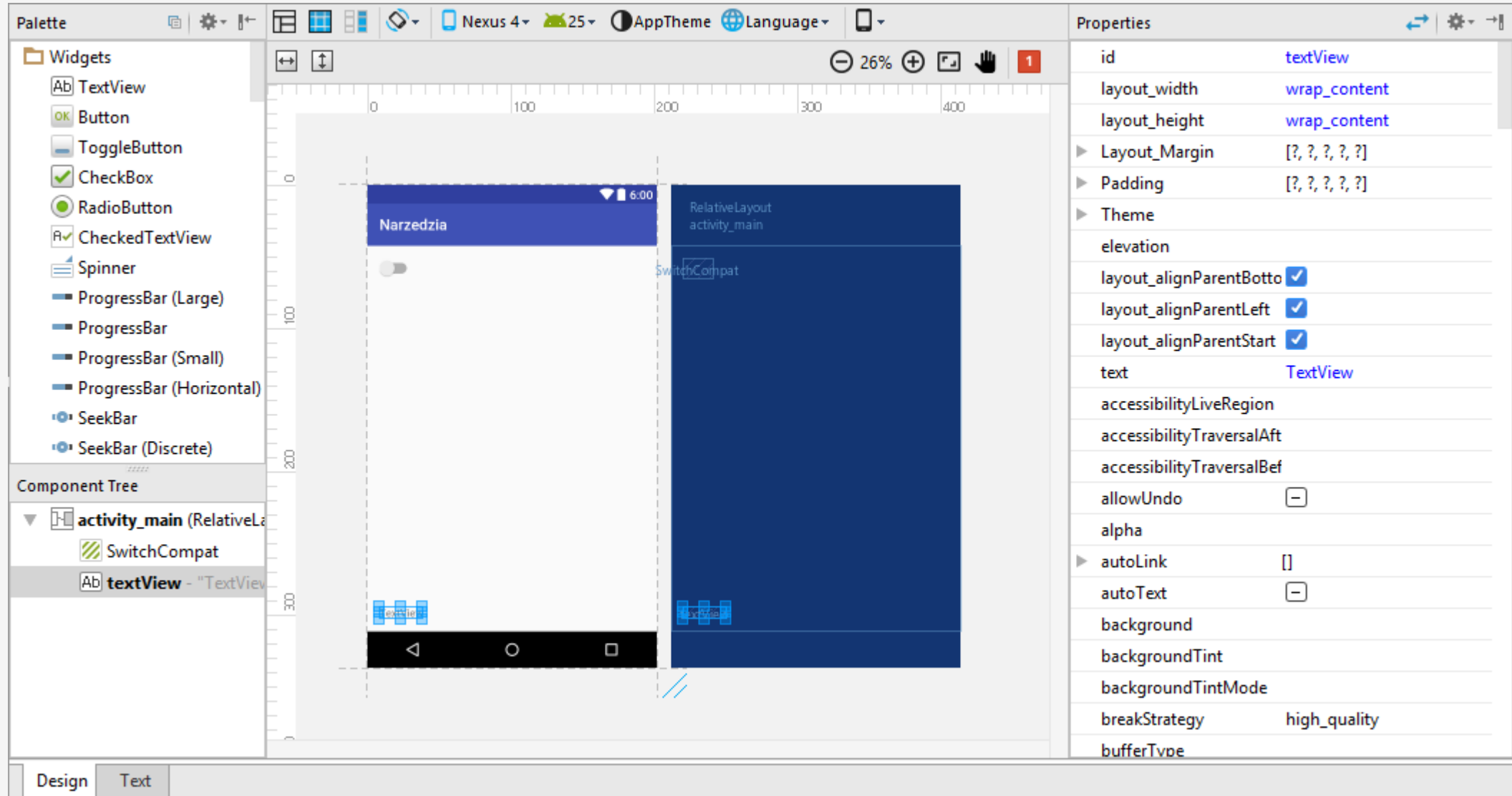
Zadanie 2

- Dodaj moduł **core** biblioteki java do projektu (multiprojekt)
- Do modułu app dodaj utworzoną bibliotekę poprzez plik **build.gradle**

```
compile project(":lib")
```

- W module **core** stwórz klasę Engine, a w niej statyczną funkcję zwracającą dowolny String.
- W głównej aktywności wykorzystaj funkcję utworzoną funkcję do wyświetlenia tekstu w Log.i()
- Dodaj własny BuildType







Zadanie 3



- Dodaj do zasobów parę dowolnych animacji, drawable oraz kolorów
- Utwórz layout z dowolnymi obiektami View
- Ustaw wszystkim View atrybut `android:onClick="animuj"`
- W Activity dodaj publiczną funkcję `animuj(View view)` gdzie na kliknięty widok zostanie wylosowana animacja
- Pamiętaj o ustawieniu długości animacji, opcjonalnie interpolatora

```
android:interpolator="@android:anim/accelerate_interpolator"  
android:duration="600"
```




Zadanie 3+



- Elementy View na ekranie można dodawać również przez kod – spróbuj!
- Ustaw Listener na animację i zmień **losowo** wygląd View zależnie od stanu animacji (start/end/repeat)

Można użyć ButterKnife



Zadanie 3++



- Dodaj dźwięki przy akcjach kliknięcia
- Użyj `MediaPlayer.create()` aby wczytać dźwięk
- Czy zauważyłeś/aś coś gdy dźwięk jest często odtwarzany?



Zadanie 4

Stwórz odtwarzacz muzyczny

Przycisk play/pauza

Dodaj SeekBar regulujący poziom głośności



```
android:interpolator="@android:anim/accelerate_interpolator"  
android:duration="600"
```