

Dokumentacja projektu PerpetualCalendar

Franciszek Janicki

11 maja 2025

Opis projektu

PerpetualCalendar to aplikacja mobilna na system Android, służąca do wyświetlania i obliczania istotnych dat związanych z kalendarzem liturgicznym oraz roboczym. Projekt został stworzony w języku Kotlin z użyciem nowoczesnego UI frameworka Jetpack Compose.

Zakres funkcjonalności

Aplikacja umożliwia użytkownikowi:

- wybór roku z przedziału **1900–2200**,
- wyliczenie i wyświetlenie dat:
 - Popielca,
 - Wielkanocy,
 - Bożego Ciała,
 - pierwszej niedzieli Adwentu,
- pokazanie wszystkich niedziel handlowych w wybranym roku,
- wyświetlenie dni roboczych (poniedziałek–piątek) z pominięciem świąt,
- obliczenie liczby dni między dwiema datami oraz liczby faktycznych dni roboczych.

Zakres dat wejściowych

Wszystkie daty w aplikacji muszą zawierać się w zakresie:

$$1900 \leq \mathbf{rok} \leq 2200$$

W przypadku wyjścia poza ten zakres, aplikacja informuje użytkownika o błędzie.

Obsługa błędów

W aplikacji zastosowano prostą obsługę wyjątków (`try-catch`) w miejscach wymagających konwersji wejścia na typ `LocalDate`. Przykładowo, przy obliczaniu różnicy dni:

```
try {  
    val start = LocalDate.of(startYear.toInt(), startMonth.toInt(), startDay.toInt())  
    val end = LocalDate.of(endYear.toInt(), endMonth.toInt(), endDay.toInt())  
    ...  
} catch (e: Exception) {  
    result = "Nieprawidłowe dane"  
}
```

Dodatkowo, podczas wpisywania roku, aplikacja:

- odrzuca wartości niebędące liczbą całkowitą,
- wyświetla komunikat o błędzie, jeśli liczba znajduje się poza zakresem.

Użyte technologie i biblioteki

- **Język:** Kotlin
- **Framework UI:** Jetpack Compose (Material3)
- **Obsługa dat:** `java.time.LocalDate`, `ChronoUnit`
- **Build system:** Gradle (Kotlin DSL)
- **Instalacja na urządzeniu:** ADB (Android Debug Bridge)

Uruchomienie aplikacji

1. Skopiuj repozytorium:

```
git clone https://github.com/FranciszekJanicki/PerpetualCalendar
```

2. Zbuduj kod źródłowy:

```
./gradlew assembleDebug
```

3. Zainstaluj aplikację na urządzeniu:

```
adb install app/build/outputs/apk/debug/app-debug.apk
```