

# Systemy mobilne i wbudowane

## Projekt część 2

Temat: Gra edukacyjna dla dzieci

Grupa 41K8

Zespół nr 3:

Boratyn Dagmara,

Borkowski Kamil,

Filo Marcelina,

Kiełbasa Mikołaj

### 1. Wstęp

Tematem projektu jest gra edukacyjna dla dzieci. Z uwagi na dużą popularność języka angielskiego w dzisiejszym świecie, uznaliśmy, że wspomniana aplikacja będzie służyła jak najwcześniejszemu zapoznaniu się najmłodszych z tym językiem.

Celem aplikacji jest nauka podstawowych słówek z 5 dziedzin: zwierzęta, szkoła, dom, jedzenie oraz ubrania.

Zaprojektowana została baza 30 słówek z każdej kategorii wraz z 30 obrazkami z każdej kategorii. To z nich będą losowane słówka i obrazki w grze.

### 2. Wybrane technologie oraz podział aplikacji

Aplikacja będzie przygotowana w języku Kotlin w środowisku Android Studio. Język został wybrany ze względu na jego kompatybilność z systemem Android – najpopularniejszym system operacyjnym na urządzenia mobilne w ostatnich latach. Podczas tworzenia aplikacji na ten system, środowisko Android Studio jest jednym z najlepszych, ponieważ zostało zaprojektowane właśnie w tym celu.

Aplikacja została podzielona na następujące moduły:

- moduł wczytywania obrazków
- moduł losowania słówek
- moduł główny gry odpowiadający za logikę

### 3. Projekt interfejsu

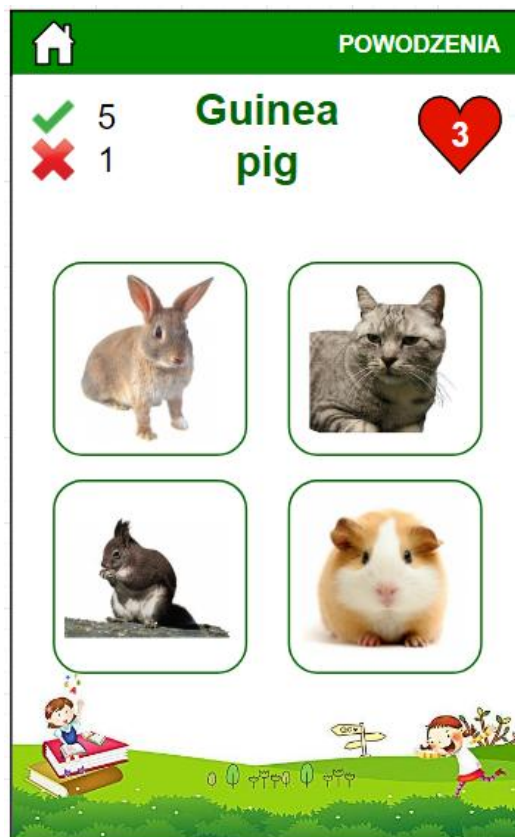
Aplikacja składa się z 4 ekranów: ekran startowy, wybór kategorii, gra właściwa oraz podsumowanie gry. Wszystkie ekrany są przedstawione poniżej na rysunkach 1-4.



Rys.1 Ekran startowy



Rys. 2 Wybór kategorii



Rys. 3 Gra właściwa



Rys. 4 Podsumowanie gry

Interfejs został zaprojektowany z myślą o jak najlepszym odbiorze przez dzieci. Zawiera on dużo kolorów, roześmiane postacie, balony i wiele innych rzeczy, które dobrze kojarzą się dzieciom. Pierwszy ekran zawiera powitanie oraz przycisk „rozpocznij grę”, który przygotowuje do uruchomienia i uruchamia drugi ekran, przedstawiony na rys.2. Ekran ten służy do wybrania kategorii słówek, z których wybrane zostanie 10 z nich z bazy zawierającej 30 słówek. Po wybraniu kategorii uruchamia się ekran właściwy gry.

Gra składa się z 10 rund. Na początku rundy losowane jest słówko i 4 obrazki z wybranej kategorii, w tym jeden właściwy. W lewym górnym rogu widać liczbę poprawnych odpowiedzi oraz błędnych, popełnionych w poprzednich rundach. W prawym górnym rogu znajduje się liczba pozostałych żyć. Na początku gry są 3. Po każdej błędnej odpowiedzi jedno życie zostaje odjęte. Gdy liczba żyć będzie równa zero, gra się skończy. Jeśli jednak gracz będzie miał choć jedno życie po dopasowaniu 10 obrazka do słówka, gra zakończy się ekranem przedstawionym na rysunku 4. Widać na nim napis „gratulacje”, liczbę pozostałych żyć, liczbę poprawnych

odpowiedzi oraz niepoprawnych. Na dole ekran znajduje się też przycisk, pozwalający zagrać jeszcze raz. Po wciśnięciu, uruchamia on ekran 2 – wybór kategorii.

W przypadku zakończenia gry przez utratę wszystkich żyć, pojawia się niemal identyczny ekran końcowy, lecz zamiast gratulacji, pojawi się napis „Następnym razem się uda!”. Reszta pozostaje bez zmian.

W dowolnym momencie po rozpoczęciu gry, można wybrać przycisk znajdujący się w lewym górnym rogu w kształcie domku. Spowoduje on przerwanie gry i odesłania gracza do ekranu głównego.

#### 4. Link do projektu

Z powodów technicznych musieliśmy stworzyć nowe repozytorium. Projekt z podstawowymi funkcjonalnościami znajduje się na githubie pod następującym linkiem:

[https://github.com/Borczyslaw/Projekt\\_Mob](https://github.com/Borczyslaw/Projekt_Mob)