

Dokumentacja projektu zaliczeniowego

Przedmiot: Inżynieria oprogramowania

Temat: **Aplikacja do gry na gitarze**
Autorzy: **Patryk Sztulc, Wojciech Wojtaszak**
Grupa: **I1-211B**
Kierunek: **informatyka**
Rok akademicki: **2020/2021**
Poziom i semestr: **I/4**
Tryb studiów: **stacjonarne**

0. Harmonogram prac nad dokumentacją

lab 02 Wprowadzenie (10.03.21)	4.1 , 4.3(W.W) 4.2 , 4.4(P.S)
lab 03 Specyfikacja wymagań (17.03.21)	5.1,(W.W) 5.2, 5.3(P.S)
lab 04 Zarządzanie projektem (24.03.21)	6.1, 6.2(W.W), 6.3(P.S)
lab 05 Zarządzanie ryzykiem (07.04.21)	7.1, 7.2(W.W) , 7.3(P.S)
lab 06 Zarządzanie jakością (14.04.21)	8.1(W.W)
lab 07 Projekt techniczny (21.04.21)	9.1(P.S),9.2(W.W),9.3.1(R),9.3.2, 9.3.3(P.S)
lab 08 Projekt techniczny (28.04.21)	9.4, 9.5(P.S), 9.6, 9.7(W.W)
lab 09 Dokumentacja użytkownika (05.05.21)	10(W.W)
lab 10 Podsumowanie (12.05.21)	11.1(P.S)
lab 11 Inne informacje (19.05.21)	12(W.W)

1. Spis treści

2	Odnośniki do innych źródeł	4
3	Słownik pojęć	5
4	Wprowadzenie	6
4.1	Cel dokumentacji	6
4.2	Przeznaczenie dokumentacji	6
4.3	Opis organizacji lub analiza rynku	6
4.4	Analiza SWOT organizacji	6
5	Specyfikacja wymagań	7
5.1	Charakterystyka ogólna	7
5.2	Wymagania funkcjonalne	7
5.3	Wymagania niefunkcjonalne	8
6	Zarządzanie projektem	9
6.1	Zasoby ludzkie	9
6.2	Harmonogram prac	9
6.3	Etapy/kamienie milowe projektu	9
7	Zarządzanie ryzykiem	10
7.1	Lista czynników ryzyka	10
7.2	Ocena ryzyka	10
7.3	Plan reakcji na ryzyko	10
8	Zarządzanie jakością	11
8.1	Scenariusze i przypadki testowe	11
9	Projekt techniczny	12
9.1	Opis architektury systemu	12
9.2	Technologie implementacji systemu	12
9.3	Diagramy UML	12
9.4	Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych	12
9.5	Projekt bazy danych	12
9.6	Projekt interfejsu użytkownika	12
9.7	Procedura wdrożenia	13
10	Dokumentacja dla użytkownika	14
11	Podsumowanie	15
11.1	Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu	15
12	Inne informacje	16

2. Odnosniki do innych źródeł

-

3. Słownik pojęć

Użytkownik - Osoba która korzysta z usług naszej firmy

Użytkownik premium- Użytkownik który posiada odpłatny status

Nauczyciel - Użytkownik który posiada nadany status

Admin- Osoba pełniąca funkcję administracyjną

Konto użytkownika- Oznacza konto w usłudze naszej firmy

Kurs- Oznacza usługę kształcenia się w naszej firmie

Konkurs- Oznacza opcje rywalizacji z naszymi użytkownikami

Ranga- Oznacza status użytkowników w aplikacji

Blokada konta- Oznacza ograniczenie polegające na umożliwieniu korzystania przez użytkownika z usług

Baza danych- Oznacza zbiór danych przechowywanych w firmie

Transakcja- Oznacza wymianę między firmą a klientem

Gitara- Instrument muzyczny

Chwyty- Konkretnie ułożenie rąk na gryfie gitary

Gryf- Część gitary która służy do modyfikowania d

4. Wprowadzenie

4.1 Cel dokumentacji

Dokumentacja ma na celu opis aplikacji związanej z grą na gitarze. Dokumentacja posiada niezbędne informacje związane z procesem budowy aplikacji, przeznaczenia, potencjalnych zagrożeń na rynku i specyfikacji produktu.

4.2 Przeznaczenie dokumentacji

Dokumentacja przeznaczona jest dla zespołu programistów, inwestorów, osób zarządzających projektem oraz testerów aplikacji

4.3 Opis organizacji

Mała organizacja prywatna działająca na terenie Polski odpowiedzialna jest za dostarczanie usług cyfrowych dla konkretnej grupy społecznej. Organizacja ma strukturę hierarchiczną, ale do projektów stosowana jest struktura projektowa(zadaniowa). W organizacji pracują około 100 pracowników w różnym wieku, o różnym wykształceniu, stażu pracy.

4.4 Analiza SWOT organizacji

Mocne strony <ul style="list-style-type: none">• Przyjemna atmosfera• Duże doświadczenie, programowaniem, marketingiem, zarządzaniem drużyną• Lokalizacja centrali w centrum miasta• Nowoczesny sprzęt• Młody, utalentowany zespół	Słabe strony <ul style="list-style-type: none">• Mała rozpoznawalność marki• Nieznajomość dostawców usług• Zbyt duże koszty wynajmu biura• Słaba pozycja konkurencyjna• Niewystarczające własne środki finansowe• Słaba wiedza środowiskowa
Szanse <ul style="list-style-type: none">• Szkolenia personelu• Rosnące wynagrodzenie• Spadek bezrobocia• Dobra renoma organizacji budowana przez lata• Zwiększony popyt na produkty organizacji ze względu na nowe trendy	Zagrożenia <ul style="list-style-type: none">• Rosnące ceny energii elektrycznej• Rosnące koszty prowadzenia działalności gospodarczej• Duża ilość konkurencji• Zwiększone koszty pracy dla pracodawców• Kopiowanie produktów

5. Specyfikacja wymagań

5.1 Charakterystyka ogólna

5.1.1 Definicja produktu

Produkt to każdy obiekt rynkowej wymiany oraz wszystko, co może być oferowane na rynku. Produktem może być dobro materialne, usługa (profesjonalna), miejsce, organizacja bądź idea. *

5.1.2 Podstawowe założenia

Głównym założeniem aplikacji jest pogłębianie wiedzy gry na gitarze wśród ludzi mniej lub bardziej doświadczonych. System w prosty sposób udostępnia materiały pomocnicze, które są bardzo proste w zrozumieniu.

Aplikacja również daje możliwość rywalizacji z innymi użytkownikami bądź wspólnej nauki z użytkownikiem o randze nauczyciel.

W skład użytkownika standardowego wchodzi kilka podstawowych kursów oferowanych przez aplikację oraz uczestnictwo w kilku konkursach dziennie.

Każdy użytkownik który stara się pomagać innym w rozwoju swoich umiejętności może otrzymać rangę użytkownika nauczyciel co daje nieograniczone możliwości korzystania z aplikacji.

5.1.3 Cel biznesowy

Głównym celem biznesowym jest rozgłoszenie naszej marki w świecie IT i zarobienie na niej środków do rozwoju i zatrudnienia większej ilości ludzi poprzez nieinwazyjne reklamy i możliwość kupna użytkownika premium. Ponadto chcielibyśmy zorganizować eventy związane z aplikacją w miejscach gdzie jest ona mało popularna lub nieznana co ma na celu przyciągnąć większą ilość użytkowników oraz rozgłos aplikacji. Możliwość tworzenia płatnych kursów dla początkujących lub bardziej zaawansowanych przez samych użytkowników którzy otrzymują procent od zakupionych ich kursów.

5.1.4 Użytkownicy

- Użytkownik
- Użytkownik premium
- Nauczyciel
- Admin

5.1.5 Korzyści z systemu

ID 01 Użytkownik - ma możliwość korzystania z podstawowych kursów i kilku wybranych piosenek, dostęp do konkursów gitarowych i stroika. Możliwość ulepszenia rangi do rangi premium. Użytkownik może zostać zablokowany przez Admina za złamanie regulaminu.

ID 02 Użytkownik premium - Dostęp do wszystkich dostępnych dla korzystających z aplikacji dóbr. Użytkownik może zostać zablokowany przez Admina za złamanie regulaminu.

ID 03 Nauczyciel - Dostęp do wszystkich dostępnych dla korzystających z aplikacji dóbr bez wydawania pieniędzy na rangę premium. Użytkownik może zostać zablokowany przez Admina za złamanie regulaminu.

ID 04 Admin - Osoba, która ma dostęp do wszystkich plików aplikacji i ma obowiązek rozwiązywania problemów użytkowników i pilnowania porządku wśród nich.

5.1.6 Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe. Konkretnie ustawy prawne dodać

- 1.1 Rejestrując się w naszej usłudze użytkownik:
 - 1.1.1 Wyraża nieodwołalną zgodę na dożywotnie rozpowszechnianie opublikowanych przez siebie treści.
 - 1.1.2 Wyraża zgodę na udostępnianie danych osobowych.
- 1.2 Zabronione jest umieszczanie treści oraz linków do stron:
 - 1.2.1 obrażających innych pod groźbą blokady konta od 30 minut do 7 dni;
 - 1.2.2 brutalnych, pornograficznych lub nawiązujących do pornografii pod groźbą kary blokady konta od 30 minut do 7 dni;
 - 1.2.3 stanowiących zagrożenie infekcji komputera pod groźbą kary blokady konta permanentnie
 - 1.2.4 propagujących faszystowski lub inny totalitarny ustrój państwa lub nawołujących do nienawiści na tle różnic narodowościowych, etnicznych, rasowych, wyznaniowych albo ze względu na bezwyznaniowość, pod groźbą kary blokady konta od 30 minut do 7 dni, a w przypadku powtarzania się sytuacji blokady konta nawet permanentnie

Aplikacja będzie dostępna na systemy operacyjny Android oraz IOS. Aplikacja będzie wykorzystywać protokół HTTP do komunikowania się użytkowników wewnątrz oprogramowania. Protokół HTTP jest użyteczny, ponieważ udostępnia znormalizowany sposób komunikowania się komputerów ze sobą. Każde urządzenie musi być zaopatrzone w mikrofon zewnętrzny bądź wewnętrzny który umożliwi bezproblemowe korzystanie z aplikacji. Aby użytkownik mógł wykorzystać w 100% aplikację, musi posiadać dostęp do internetu, gdyż część dostępnych funkcji jest dostępna wyłącznie po podłączeniu internetu. Aplikacja jest dostosowana do standardów UI do platformy docelowej. Aplikacja będzie oferowała łatwy sposób połączenia się ze swoim kontem GOOGLE oraz FACEBOOK co daje nam możliwość udostępniania swoich osiągnięć zdobytych w aplikacji.

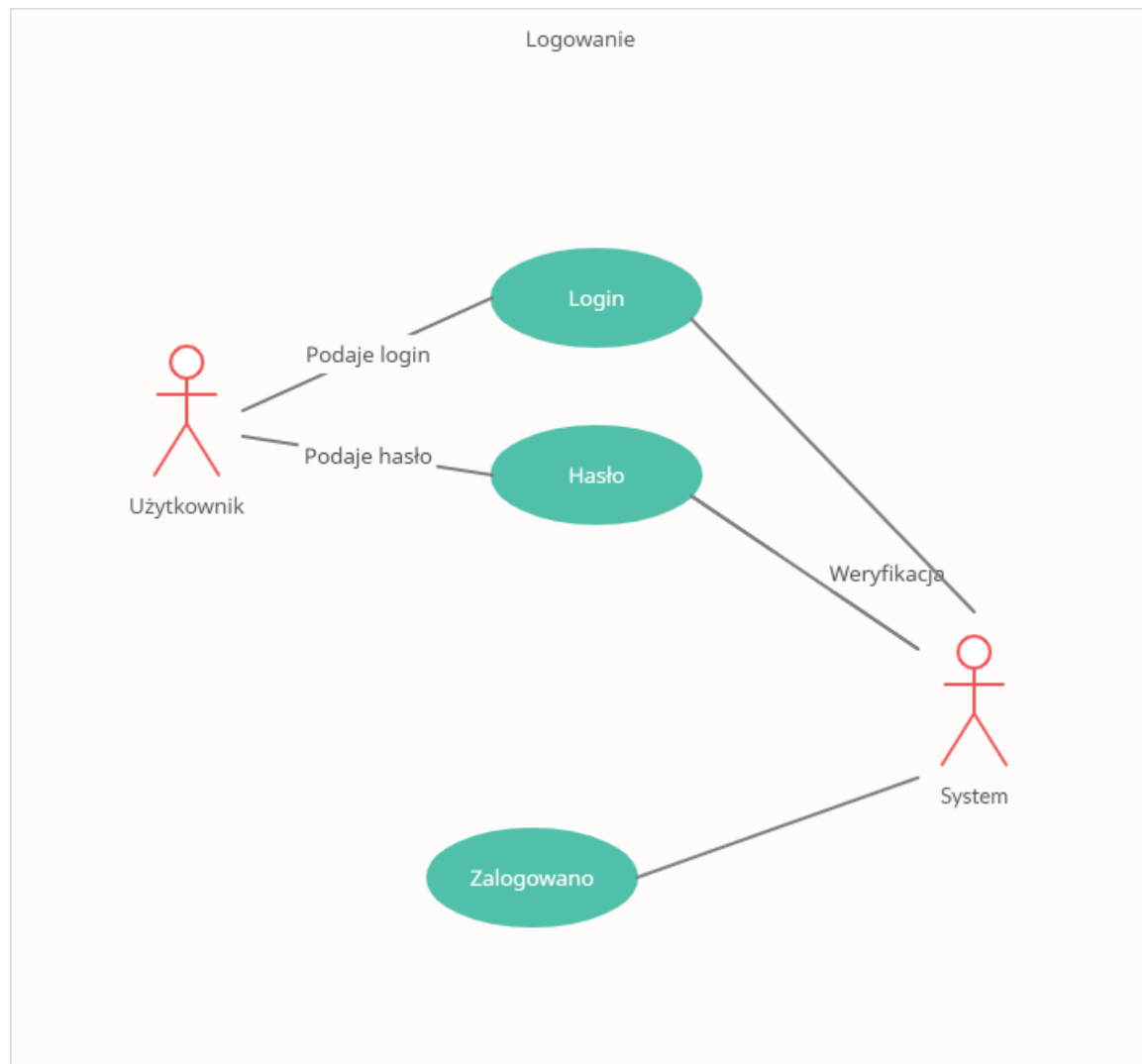
5.2 Wymagania funkcjonalne

5.2.1 Lista wymagań

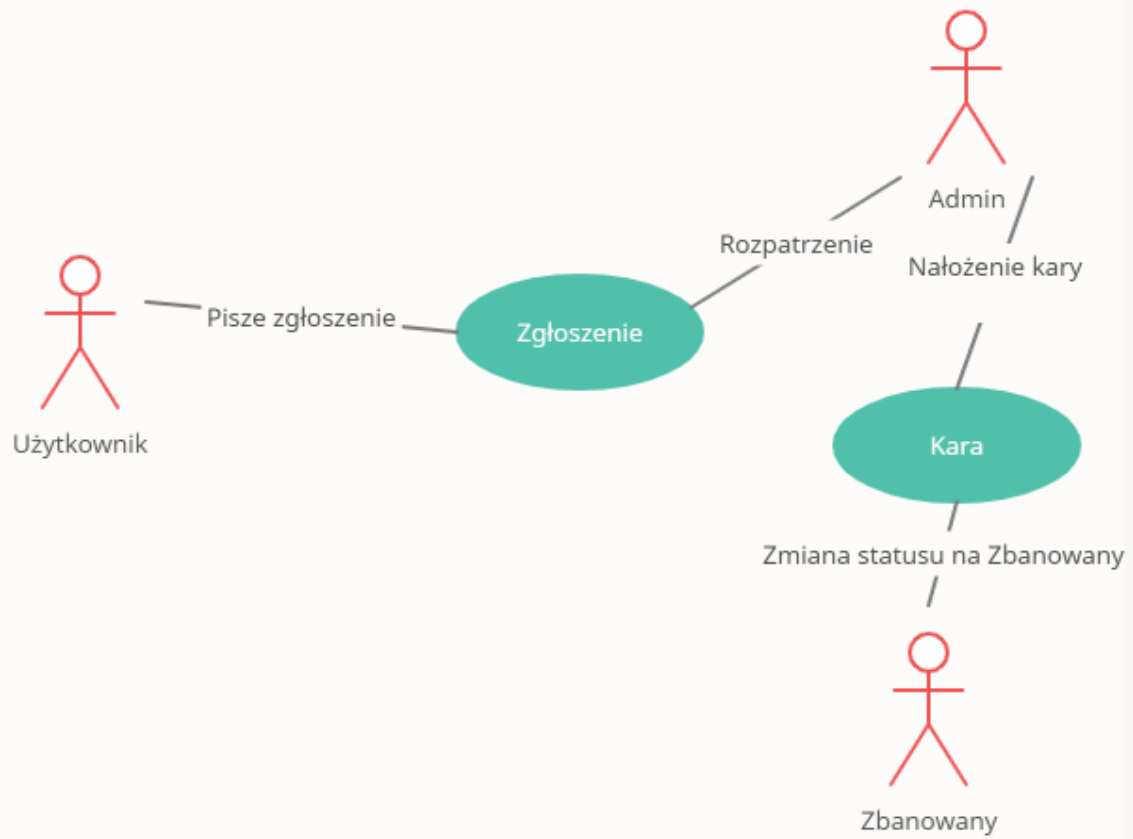
lista numerowana – czyli lista przypadków użycia lub bardziej ogólnie sformułowane wymagania

1. System powinien mieć panel logowania do systemu,
2. program musi być dostępny 24/7,
3. dostępność płatności blikiem, kartą, przelewem,
4. system musi umożliwić użytkownikom kontakt między sobą,
5. użytkownik musi mieć możliwość napisania do supportu w każdym momencie,
6. system powinien mieć dostęp do mikrofonu urządzenia,
7. aplikacja powinna mieć napisany regulamin,
8. system daje możliwość rejestracji,
9. użytkownik przy rejestracji ma obowiązek zaakceptować regulamin,
10. aplikacja musi posiadać różne wersje językowe(Angielski, Niemiecki),
11. system musi posiadać bazę danych zarejestrowanych użytkowników,
12. admin musi mieć możliwość blokowania użytkowników,
13. system musi udostępnić możliwość zmiany “nicku” użytkownika,
14. system powinien dać możliwość ulepszenia statusu użytkownika do premium.

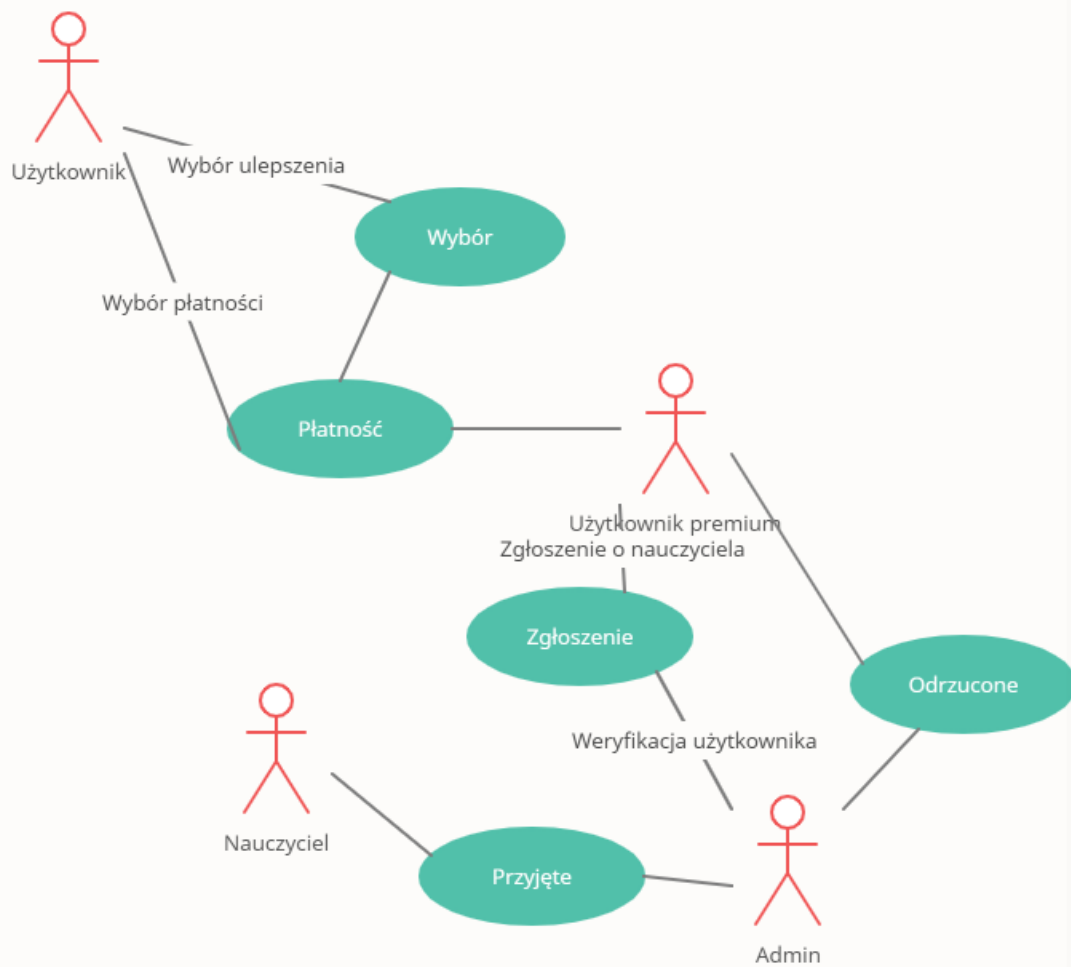
5.2.2 Diagramy przypadków użycia



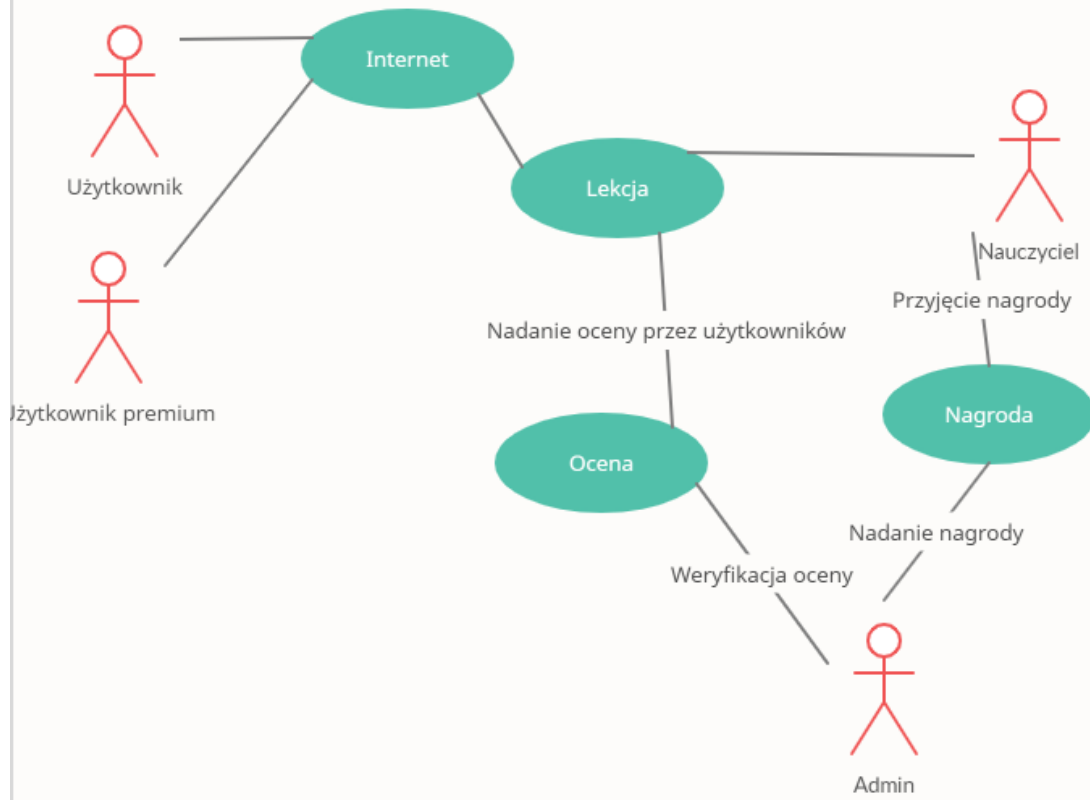
Support

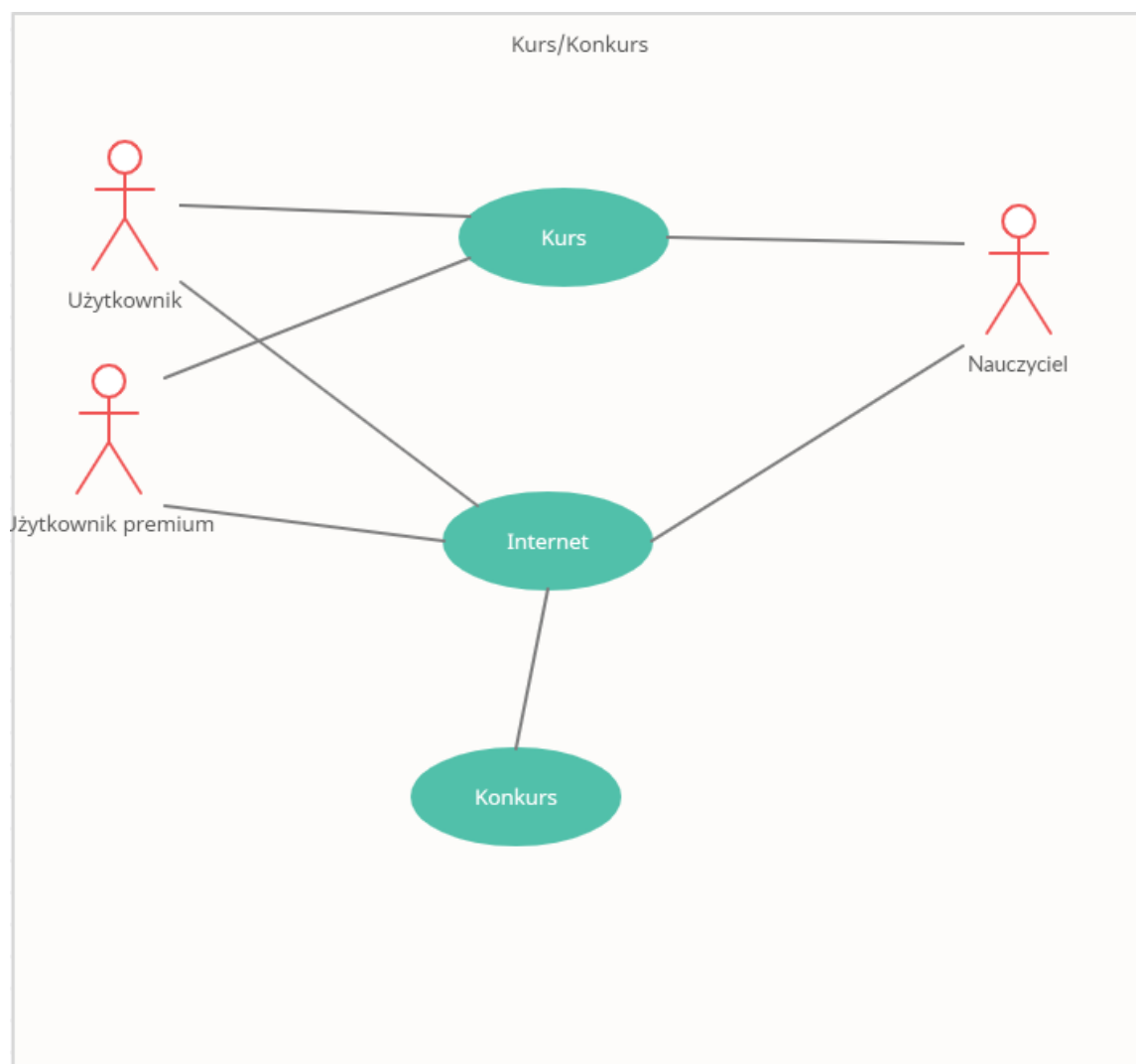


Zakup ulepszenia



Lekcje Online





5.2.3 Szczegółowy opis wymagań

ID	01
Nazwa	<i>Panel logowania</i>
Uzasadnienie	<i>Możliwość logowania na własne konto</i>
Użytkownicy	<i>Wszyscy</i>
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Zainstalowana aplikacja, połączenie z internetem</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik włącza aplikację 2. Wpisuje login i hasło 2.1 Jeżeli się pomylił to wpisuje po raz drugi 3. Użytkownik pomyślnie zalogował się do aplikacji Alternatywny przebieg: 1. Użytkownik włącza aplikację 2. Wpisuje login i hasło 3. Gdy użytkownik zapomniał hasła więc klika opcję “zapomniałem hasła” 4. Za pomocą skrzynki pocztowej użytkownik zmienia hasło 5. Użytkownik pomyślnie zalogował się do aplikacji</i>
Efekty	<i>Zalogowanie się na konto użytkownika w aplikacji</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<i>Blokowanie konta po powtórным podaniu złych danych użytkownika.</i>
Częstotliwość	4
Istotność	5

ID	02
Nazwa	<i>Dostępność programu</i>
Uzasadnienie	<i>Możliwość ciągłego korzystania z aplikacji</i>
Użytkownicy	<i>Wszyscy</i>

Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik włącza aplikację</i> <i>2. Wpisuje login i hasło</i> <i>3. Korzysta z aplikacji</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik włącza aplikację</i> <i>2. Użytkownik loguje się automatycznie poprzez zaznaczenie checkboxa “zaloguj automatycznie”</i> <i>3. Korzysta z aplikacji</i>
Efekty	<i>Aktywne korzystanie z aplikacji o każdej porze</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<i>-Brak połączenia z internetem blokuje korzystanie z aplikacji</i>
Częstotliwość	<i>4</i>
Istotność	<i>5</i>

ID	<i>03</i>
Nazwa	<i>Transakcje</i>
Uzasadnienie	<i>Podłączenie możliwości zakupu “rang”, które umożliwią rozwój firmy.</i>
Użytkownicy	<i>Użytkownik</i>
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, konto bankowe, posiadanie konta</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik wybiera opcję zakupu ulepszenia</i> <i>2. Wybiera dostępne metody płatności</i> <i>3. Akceptuję płatność po stronie klienta</i> <i>4. Ranga nadana pomyślnie</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik wybiera opcję zakupu ulepszenia</i> <i>2. Wybiera dostępne metody płatności</i>

	<p>2.1 Jeżeli użytkownikowi nie zostało nadane ulepszenie</p> <p>2.1. Musi ponowić transakcje, gdyż nie zdążył akceptować w odpowiednim czasie</p> <p>2.2.1 Brak środków na koncie</p> <p>2.2.2 Transakcja zostanie anulowana</p> <p>3. Ranga nadana pomyślnie</p>
Efekty	<i>Pomyślne zakończenie transakcji</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<p>-Brak połączenia z internetem blokuje operacje bankowe.</p> <p>-Konieczność współpracy z bankiem</p> <p>-Częstotliwość błędnych transakcji</p>
Częstotliwość	3
Istotność	4

ID	04
Nazwa	<i>Kontakt</i>
Uzasadnienie	Możliwość komunikacji z innymi użytkownikami
Użytkownicy	<i>Wszyscy</i>
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją, posiadanie konta</i>
Przebieg działań	<p>1. Użytkownik loguje się</p> <p>2. Wybiera opcje kontaktu z użytkownikami</p> <p>3. Piszę do wybranego użytkownika</p> <p>Alternatywny przebieg:</p> <p>1. Użytkownik loguje się</p> <p>2. Wybiera opcje kontaktu z użytkownikami</p> <p>3. Użytkownik tworzy wideokonferencje z innym użytkownikiem</p>
Efekty	<i>Kontakt z innym użytkownikiem</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<p>-Konieczność weryfikacji wiadomości/komentarzy w celu przestrzegania regulaminu</p> <p>-</p>

Częstotliwość	4
Istotność	2

ID	05
Nazwa	<i>Support</i>
Uzasadnienie	Ogólny dostęp do pomocy technicznej
Użytkownicy	<i>Użytkownik, użytkownik premium, nauczyciel</i>
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją, posiadanie konta</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Wybiera kontakt do supportu</i> <i>3. Piszę swój problem</i> <i>4. Administrator naprawia problem</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Wybiera kontakt do supportu</i> <i>3. Piszę swój problem</i> <i>4. Administrator nie naprawia problemu</i> <i>4.1 Administrator korzysta z bazy danych do rozwiązania problemu</i>
Efekty	<i>Rozwiązanie problemu przez support</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<i>-Czas reakcji na zgłoszenie problemu</i> <i>-Szkolenie zespołu pomocy technicznej</i>
Częstotliwość	2
Istotność	5

ID	06
Nazwa	<i>Mikrofon</i>
Uzasadnienie	Możliwość rozmowy i uczestniczenia w konkursach

Użytkownicy	<i>Użytkownik, użytkownik premium, nauczyciel</i>
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją, posiadanie konta, posiadanie mikrofonu</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Wybiera rozmowę z nauczycielem</i> <i>2.1 Aplikacja prosi o dostęp do mikrofonu</i> <i>2.2 użytkownik się zgadza</i> <i>2.3 rozmowa zostaje rozpoczęta</i> <i>3. Wybiera opcje konkursu</i> <i>3.1 Aplikacja prosi o dostęp do mikrofonu</i> <i>3.2 użytkownik się zgadza</i> <i>3.3 Konkurs się rozpoczyna</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Wybiera rozmowę z użytkownikiem lub konkurs</i> <i>2. Aplikacja prosi o dostęp do mikrofonu</i> <i>3. użytkownik nie zgadza się</i> <i>4. Rozmowa lub konkurs nie mogą się rozpocząć</i>
Efekty	<i>Kontakt z innym użytkownikiem</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<i>-Niezawodność</i> <i>-Dostęp urządzenia dla aplikacji</i>
Częstotliwość	<i>2</i>
Istotność	<i>4</i>

ID	<i>07</i>
Nazwa	<i>Regulamin</i>
Uzasadnienie	<i>System musi mieć swoją własną wersję zasad obowiązujących w trakcie korzystania z aplikacji</i>
Użytkownicy	<i>Wszyscy</i>
Scenariusze	-----

Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik rejestruje się</i> <i>2. Wypełnia dane</i> <i>3. Akceptuję regulamin</i> <i>4. Przestrzega go</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik rejestruje się</i> <i>2. Wypełnia dane</i> <i>3. Nie akceptuję regulaminu</i> <i>4. Nie może utworzyć konta</i>
Efekty	<i>Użytkownik jest świadom do czego ma się stosować</i>
Wymagania niefunkcjonalne	-
Częstotliwość	<i>1</i>
Istotność	<i>5</i>

ID	<i>08</i>
Nazwa	<i>Rejestracja</i>
Uzasadnienie	Użytkownik by móc korzystać z wszystkich dostępnych dóbr aplikacji musi założyć konto.
Użytkownicy	<i>Wszyscy</i>
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Podłączenie do internetu, posiadanie aplikacji, posiadanie urządzenia</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik pobiera aplikację</i> <i>2. Wpisuje swoje dane</i> <i>3. Akceptuję regulamin</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik pobiera aplikację</i> <i>2. Użytkownik rejestruje się do aplikacji za pomocą konta facebook lub konta google</i> <i>3. Akceptuję regulamin</i>
Efekty	<i>Udana rejestracja użytkownika</i>

Wymagania niefunkcjonalne	-Weryfikacja adresu email -Wymagana akceptacja regulaminu
Częstotliwość	5
Istotność	5

ID	09
Nazwa	Język
Uzasadnienie	Aplikacja udostępnia różne wersję językowe żeby trafić do szerszego grona odbiorców
Użytkownicy	Wszyscy
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	Połączenie z internetem, łączność z aplikacją, posiadanie konta
Przebieg działań	1. Użytkownik wybiera odpowiadający mu język 2. Loguje się Alternatywny przebieg: 1. Język jest dobierany według IP
Efekty	Używanie aplikacji w odpowiadającym nam języku
Wymagania niefunkcjonalne	-Zatrudnienie zespołu odpowiedzialnego za tłumaczenie na poszczególne języki
Częstotliwość	2
Istotność	5

ID	10
Nazwa	Baza danych
Uzasadnienie	Przechowywanie danych o zarejestrowanych użytkownikach
Użytkownicy	Admin

Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Aplikacja łączy się z bazą danych w celu weryfikacji</i> <i>3. Udana weryfikacja(informacja zwrotna)</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Aplikacja łączy się z bazą danych w celu weryfikacji</i> <i>3. Weryfikacja nieudana (brak użytkownika w bazie danych)</i> <i>3.1 Aplikacja zwraca informacje o podanie prawidłowych danych do logowania</i>
Efekty	<i>Udane logowanie do aplikacji</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<i>-Prawdopodobieństwo utraty danych</i>
Częstotliwość	<i>4</i>
Istotność	<i>4</i>

ID	<i>11</i>
Nazwa	<i>Zawieszenie</i>
Uzasadnienie	<i>Ukaranie użytkownika łamiącego regulamin</i>
Użytkownicy	<i>Użytkownik, użytkownik premium, nauczyciel</i>
Scenariusze	-----
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją, posiadanie konta</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Użytkownik wykonuje rzeczy niezgodne z regulaminem</i> <i>3. Administrator dostaje powiadomienie</i> <i>4. Blokuje osobę łamiącą regulamin</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Wykrycie przez aplikację o naruszeniu regulaminu</i> <i>3. Administrator dostaje informacje od systemu</i>

	<i>4.Blokuje osobę łamiącą zasady</i>
Efekty	<i>Blokada konta użytkownika</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<i>-Wymagana weryfikacja warunku zawieszenia</i>
Częstotliwość	<i>1</i>
Istotność	<i>4</i>

ID	<i>12</i>
Nazwa	<i>Zmiana nazwy</i>
Uzasadnienie	<i>Możliwość zmiany nazwy użytkownika</i>
Użytkownicy	<i>Wszyscy</i>
Scenariusze	<i>-----</i>
Warunki początkowe	<i>Połączenie z internetem, łączność z aplikacją, posiadanie konta</i>
Przebieg działań	<i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Używa opcji ustawienia konta</i> <i>3. Wpisuje nową nazwę użytkownika</i> <i>4. Baza danych weryfikuje czy dana nazwa jest dostępna</i> <i>5. Nazwa użytkownika zostaje zmieniona</i> <i>Alternatywny przebieg:</i> <i>1. Użytkownik loguje się</i> <i>2. Używa opcji ustawienia konta</i> <i>3. Wpisuje nową nazwę użytkownika</i> <i>4. Baza danych weryfikuje czy dana nazwa jest dostępna</i> <i>4.1 Aplikacja zwraca informację że nazwa jest już zajęta</i> <i>5. Użytkownik podaje inną nazwę</i> <i>6. Nazwa użytkownika zostaje zmieniona</i>
Efekty	<i>Zmiana na nową nazwę użytkownika</i>
Wymagania niefunkcjonalne	<i>-Baza danych zostanie zaktualizowana bez żadnej awarii</i>
Częstotliwość	<i>1</i>
Istotność	<i>1</i>

5.3 Wymagania niefunkcjonalne

Wydajność	<ul style="list-style-type: none">• Konkursy w aplikacji muszą działać płynnie bez przerywania mikrofonu• Transakcje wewnątrz aplikacji muszą przebiegać pomyślnie• Kursy będą pobierane lub wyświetlane w najwyższej rozdzielczości
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none">• Aplikacja będzie korzystać z chmury w przypadku utraty danych przez użytkownika• Aplikacja robi kopie bazy danych• Aplikacja stosuje przepisy unijne związane z ochroną danych osobowych
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none">• Baza danych aplikacji posiada algorytm szyfrowania który w razie ataku hakerskiego pomoże w zapobiegnięciu wycieku danych• Aplikacja i jak i baza danych respektuje rozporządzenie o ochronie danych (RODO)
Dostępność	<ul style="list-style-type: none">• Aplikacja będzie możliwa do uruchomienia na każdej wersji systemu ANDROID*
Poprawność	<ul style="list-style-type: none">• Aplikacja musi działać poprawnie na urządzeniach posiadających system Android• Aplikacja nie będzie działać na urządzeniach posiadających system IOS, Windows, Linux
Elastyczność	<ul style="list-style-type: none">• Aplikacja powinna sama dobierać odpowiednią ilość zasobów urządzenia z systemem android aby funkcjonować poprawnie.• Aplikacja może działać mniej płynnie jeżeli urządzenie nie posiada zalecanych zasobów
Łatwość konserwacji	<ul style="list-style-type: none">• Aplikacja powinna mieć możliwość napraw usterek bez konieczności wyłączania dostępności użytkownikom
Przenośność	<ul style="list-style-type: none">• Aplikacja nie jest przystosowana do przeniesienia jej na inną platformę sprzętową lub do innego systemu operacyjnego• Aplikacja jest napisana jest na konkretną warstwę sprzętową
Awaryjność	<ul style="list-style-type: none">• Aplikacja musi posiadać adminów, którzy w szybki

	<p>sposób powinni naprawić usterkę</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja powinna mieć system zgłoszeń przez użytkowników w razie awarii • Aplikacja musi mieć łatwy dostęp do swoich komponentów w celu szybkiej naprawy uszkodzonego modułu
Testowalność	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja będzie poddawana ciągłym testom w celu zwiększenia wydajności • Będzie testowana pod kątem błędów aby wyeliminować większość we wczesnym stadium aplikacji
Użyteczność	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja musi być prosta w użyciu i szybka w nauce • Aplikacja musi posiadać system zgłaszania błędów co pomoże w szybkim uwolnieniu aplikacji od błędów

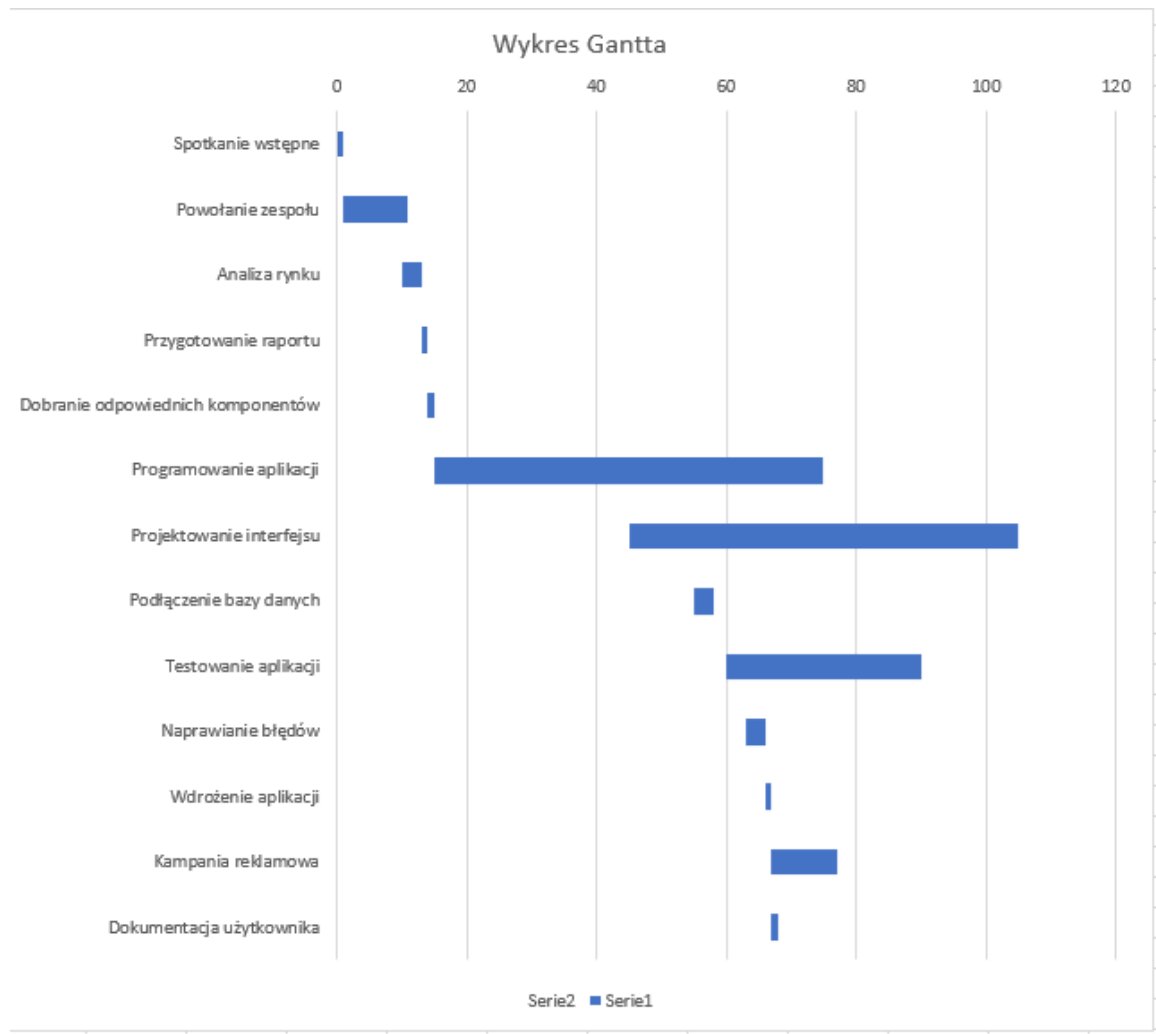
6. Zarządzanie projektem

6.1 Zasoby ludzkie

Pracownik	Liczba pracowników	Opis	Metody
Programista	3	Osoby odpowiadające za programowanie aplikacji, naprawianie potencjalnych błędów i wprowadzanie modyfikacji	Aplikacja potrzebuje poszczególne osoby do budowy: Systemu logowania, funkcjonowanie lekcji i konkursów, kontakt z innymi graczami i support
Grafik	2	Osoby odpowiedzialne za wizualne komponenty aplikacji. Mają za zadanie zbudować interfejs przyjazny dla zwykłego użytkownika	Grafik do produkcji grafiki rastrowej do różnych komponentów. Grafik do tworzenia animacji
Administrator	2	Osoby odpowiedzialne za	Do zarządzania

bazy danych		zarządzanie danymi użytkowników. zapewnia prawidłowe działanie całego systemu oraz jego bezpieczeństwo. Jeśli wystąpi awaria to on odzyskuje utracone dane i przywraca stabilność systemu.	danymi użytkowników i zapewnienia działania całego systemu potrzebne są osoby, które będą pracować równolegle
Kierownik projektu	1	Skupia się na badaniu i analizowaniu danych mających wyłonić zależności pomiędzy popytem, podażą i ceną danych dóbr i usług. Na podstawie wyłonionych danych, powinien wykreować strategię rozwoju przedsiębiorstwa.	
Tester aplikacji	4	Zadaniem testera jest sprawdzenie poprawności działania aplikacji. Jest odpowiedzialny za wykrywanie usterek.	Aplikacja musi mieć sprawdzone komponenty przez pojedyncze osoby: Logowanie, dostęp do komponentów jako użytkownik, użytkownik premium, nauczyciel, admin

6.2 Harmonogram prac



1 dzień roboczy = 8 godzin pracy

6.3 Etapy/kamienie milowe projektu

- Powołanie zespołu
- Rozpoczęcie pisania aplikacji
- Ukończenie pisania aplikacji
- Dołączenie interfejsu
- Udane testy aplikacji
- Kampania reklamowa
- Wydanie aplikacji

7. Zarządzanie ryzykiem

7.1 Lista czynników ryzyka

1. Awaria serwera
2. Znaczne zwiększenie liczby użytkowników
3. Awaria systemów transakcji
4. Utrata bazy danych
5. Kradzież kodu źródłowego
6. Brak pracowników

7.2 Ocena ryzyka

Nr.	Nazwa	Prawdopodobieństwo	Wpływ
1.	Awaria serwera	1%	<ul style="list-style-type: none">• Korzystanie z aplikacji stanie się niemożliwe
2.	Znaczne zwiększenie liczby użytkowników	60%	<ul style="list-style-type: none">• Drobne zacięcia lub przerwy w czasie korzystania z aplikacji
3.	Awaria systemów transakcji	5%	<ul style="list-style-type: none">• Brak płynności finansowej• Zniechęcenie użytkowników do
4.	Utrata bazy danych	1%	<ul style="list-style-type: none">• Wyciek danych użytkowników
5.	Kradzież kodu źródłowego	5%	<ul style="list-style-type: none">• Tworzenie szkodliwych narzędzie do aplikacji przez użytkowników• Wykorzystanie kodu do znalezienia luk w aplikacji
6.	Brak pracowników	10%	<ul style="list-style-type: none">• Wolniejszy rozwój aplikacji

7.3 Plan reakcji na ryzyko

ID	Strategia	Opis
1	Przeniesienie	- Aplikacja musi posiadać kopie bazy danych przechowywaną na innym nośniku w celu kontroli nad potencjalną utratą danych.
	- Unikanie	- Korzystanie z renomowanych firm udostępniających serwer.
2	Łagodzenie	- Możliwość zwiększenia liczby osób odpowiedzialnych za kontrolę bazy danych. - Zwiększenie serwer odpowiadającego za przechowywanie danych
3	Unikanie	- Dokładniejsza selekcja osób odpowiedzialnych za wdrażanie komponentów wbudowanych przez programistów.
	- Łagodzenie	- Zwiększenie liczby potencjalnych testerów żeby przedwcześnie wykryć potencjalne błędy.
4	Unikanie	- Korzystanie z renomowanych firm oferujących usługi płatnicze Online.
5	Przeniesienie	- Obowiązek tworzenia kopii zapasowych w razie potrzeby przeniesienia na inny serwer.
	- Unikanie	- Systematyczne kontrolowanie działań bazy danych i zgłaszanie potencjalnych niezgodności.
6	Unikanie	- Wdrożenie odpowiednich komponentów uniemożliwiających dostęp do kodu dla użytkownika
	- Akceptacja	- Brak możliwości zmiany kodu źródłowego.
7	Łagodzenie	- Wyznaczenie pensji, która przebija konkurencję - Szukanie w każdym możliwym źródle potencjalnych pracowników

8. Zarządzanie jakością

8.1 Scenariusze i przypadki testowe

szczegółowy plan testowania systemu – głównie testowanie funkcjonalności; każdy scenariusz od nowej strony, musi zawierać co najmniej następujące informacje (sugerowany układ tabelaryczny, np. wg szablonu podanego w osobnym pliku lub na wykładzie):

- numer – jako ID
- nazwa scenariusza – co test w nim testowane (max kilka wyrazów)
- kategoria – poziom/kategoria testów
- opis – dodatkowe opcjonalne informacje, które nie zmieściły się w nazwie
- tester - konkretna osoba lub klient/pracownik,
- termin – kiedy testowanie ma być przeprowadzane,
- narzędzia wspomagające – jeśli jakieś są używane przy danym scenariuszu
- przebieg działań – tabela z trzema kolumnami: lp. oraz opisującymi działania testera i systemu
- założenia, środowisko, warunki wstępne, dane wejściowe – przygotowanie przed uruchomieniem testów
- zestaw danych testowych – najlepiej w formie tabelarycznej – jakie konkretnie dane mają być użyte przez testera i zwrócone przez system w poszczególnych krokach przebiegu działań
- *przebieg lub zestaw danych testowych musi zawierać jawną informację o warunku zaliczenia testu*

ID	#01
Nazwa	Sprawdzenie systemu rejestracji i logowania
Opis	Tester powinien sprawdzić możliwość zarejestrowania się i logowania, czyli sprawdzić poprawność podłączenia do bazy danych.
Tester	Pracownik
Termin	12.05.2021
Narzędzia	-----
Przebieg działań	1. Wpisuje dane do rejestracji System zapisuje w bazie danych ----- 2. Wpisuje dane w oknie logowania System odczytuje z bazy danych
Założenia	Założenia: Poprawna rejestracja i zalogowanie do systemu aplikacji Środowisko: Telefon z systemem android Warunki wstępne: Poprawne podłączenie bazy danych Dane wejściowe: login i hasło spełniające warunki
Zestaw danych testowych	Tester: login i hasło spełniające warunki System: zwraca informację o poprawnym zarejestrowaniu ----- Tester: login i hasło podane przy rejestracji System: zwraca informację o poprawnym zalogowaniu i daje dostęp do aplikacji

ID	#02
Nazwa	Wysłanie wiadomości tekstowej
Opis	Tester powinien sprawdzić możliwość wysyłania wiadomości prywatnych do użytkowników
Tester	Pracownik
Termin	12.05.2021
Narzędzia	-----
Przebieg działań	1. Wybieram kontakt System otwiera okno czatu ----- 2. Wpisuje wiadomość System pokazuje tekst w czasie rzeczywistym ----- 3. Wysyłanie wiadomości poprzez przycisk “Wyślij” System przekazuje wiadomość wskazanemu użytkownikowi
Założenia	Założenia: Poprawne wysłanie wiadomości tekstowej Środowisko: Telefon z systemem android Warunki wstępne: Poprawne podłączenie bazy danych Dane wejściowe: Tekst spełniający system kodowania UTF-8
Zestaw danych testowych	Tester:Wybiera kontakt System: Otwiera dymek czatu ----- Tester: Wpisuje wiadomość System: Przekazuje pełną wiadomość w formie dymków wiadomości ----- Tester: System:

ID	#03
Nazwa	Kontakt z supportem
Opis	Testerzy powinni sprawdzić możliwość kontaktu z pomocą techniczną
Tester	Użytkownik/Pracownik
Termin	18.05.2021
Narzędzia	-----
Przebieg działań	1. Tester#1 wpisuje zgłoszenie w opcji kontakt z administracją System przekazuje problem do pomocy technicznej ----- 2. Tester#2 pomoc techniczna sprawdza zgłoszenie i odpowiada System przekazuje odpowiedź do użytkownika
Założenia	Założenia: Poprawne wypełnienie formularza zgłoszeniowego, poprawnie wysłana odpowiedź Środowisko: Telefon z systemem android/ komputer stacjonarny z systemem windows Warunki wstępne: Poprawne działanie systemu wysyłania wiadomości, dwóch testerów do weryfikacji Dane wejściowe: nazwa użytkownika, treść zgłoszenia, nazwa administratora, treść odpowiedzi
Zestaw danych testowych	Tester: Tester musi wykorzystać swoją nazwę użytkownika oraz treść problemu, z którym się boryka System: zwraca informację o poprawnym wysłaniu wiadomości do supportu ----- Tester#2: Tester musi wykorzystać swoją nazwę użytkownika oraz treść odpowiedzi na problem użytkownika System: zwraca informację o poprawnym wysłaniu odpowiedzi do użytkownika

ID	#04
Nazwa	Sprawdzenie działania mikrofonu w aplikacji
Opis	Tester powinien sprawdzić działanie systemu komunikacji głosowej
Tester	Użytkownik
Termin	21.05.2021
Narzędzia	Mikrofon, program do nagrywania dźwięku
Przebieg działań	1. Tester zezwala na użycie mikrofonu System wykrywa mikrofon ----- 2. Tester mówi do mikrofonu System przekazuje dźwięk dalej
Założenia	Założenia: Poprawnie działający system w aplikacji związany z komunikacją głosową. Środowisko: Telefon z systemem android Warunki wstępne: Poprawnie działający mikrofon Dane wejściowe: -----
Zestaw danych testowych	Tester: posiada poprawnie działający mikrofon System: zwraca informację o istnieniu urządzenia ----- Tester: zezwala na użycie mikrofonu System: Dostaje informację o zgodzie użytkownika

ID	#05
Nazwa	Transakcje
Opis	Sprawdzenie systemów płatności aplikacji
Tester	Użytkownik
Termin	22.05.2021
Narzędzia	Konto bankowe
Przebieg działań	1. Tester wybiera opcje zakupu System przekierowuje do strony z płatnością ----- 2. Tester wybiera formę płatności System przekierowuje do strony bankowej ----- 3. Tester sprawdza czy transakcja przebiegła pomyślnie System potwierdza transakcję i nadaje rangę
Założenia	Założenia: Poprawnie działający system płatności oraz środki na koncie bankowym Środowisko: Telefon z systemem android Warunki wstępne: Poprawnie wykonana transakcja Dane wejściowe: Wybór prawidłowej rangi do zakupu
Zestaw danych testowych	Tester: Tester musi wybrać konkretną rangę, którą chce przetestować System: Przekierowuje do strony bankowej ----- Tester: Tester posiada konto bankowe z odpowiednio dużymi środkami i płaci za rangę System: Zwraca informację o dokonanym zakupie

ID	#06
Nazwa	Zmiana nazwy
Opis	Sprawdzenie systemu zmiany nazwy
Tester	Użytkownik
Termin	22.05.2021
Narzędzia	-----
Przebieg działań	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tester wybiera opcję zmiany nazwy System przekierowuje do strony aplikacji ze zmianą nazwy 2. Tester wprowadza zmienioną nazwę użytkownika do formularza System sprawdza poprawność nazwy oraz czy dana nazwa istnieje już w bazie danych 3. Tester sprawdza czy nazwa została zmieniona System zmienia nazwę użytkownika pod warunkiem że jest ona poprawna
Założenia	<p>Założenia: Poprawnie działający system zmiany nazwy</p> <p>Środowisko: Telefon z systemem Android</p> <p>Warunki wstępne: Poprawnie wypełniony formularz oraz podłączona baza danych</p> <p>Dane wejściowe: Nowa nazwa użytkownika</p>
Zestaw danych testowych	<p>Tester: Tester sprawdza działanie formularza</p> <p>System: Zwraca informacje o złym wypełnieniu formularza w razie błędu</p> <p>Tester: Tester sprawdza czy nazwa użytkownika została zmieniona</p> <p>System: System po wypełnieniu formularza zmienia nazwę</p>

ID	#07
Nazwa	Wybór języka
Opis	Tester musi sprawdzić poprawność tłumaczonego tekstu w aplikacji
Tester	Użytkownik, użytkownik#2
Termin	25.05.2021
Narzędzia	Słownik
Przebieg działań	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tester wybiera opcję zmiany języka na angielski System zmienia treść strony na inny język 2. Tester sprawdza poprawność tłumaczonego tekstu przez system 3. Drugi tester wybiera opcję na język niemiecki System zmienia treść strony na inny język 4. Tester sprawdza poprawność tłumaczonego tekstu przez system
Założenia	<p>Założenia: Poprawnie działający system zmiany języka, poprawne tłumaczenie</p> <p>Środowisko: Telefon z systemem Android</p> <p>Warunki wstępne: Prawidłowe przetłumaczenie strony przez testerów</p> <p>Dane wejściowe: Wybór języka</p>
Zestaw danych testowych	<p>Tester: Sprawdza każdy język dostępny w aplikacji</p> <p>System: Zmienia język aplikacji wskazany przez testera</p>

ID	#08
Nazwa	Próba logowania na konto administracyjne
Opis	Sprawdzenie dostępu do konta administratora
Tester	Użytkownik, admin
Termin	26.05.21r
Narzędzia	Telefon z systemem android
Przebieg działań	Użytkownik wprowadza hasło do roota System sprawdza użytkownika w bazie danych Użytkownika czeka na potwierdzenie systemu System odrzuca zapytanie (brak zezwolenia) Admin czeka na potwierdzenie systemu System daje dostęp
Założenia	Założenia: Poprawnie działający system logowania Środowisko: Telefon z systemem Android Warunki wstępne: Prawidłowo przypisany dostęp, Dane wejściowe: Użycie prawidłowego hasła do roota
Zestaw danych testowych	Tester: Sprawdza działanie logowania System: Zwraca prawidłowy komunikat

ID	#09
Nazwa	Kursy w aplikacji
Opis	Sprawdzenie działania kursów
Tester	Użytkownik, użytkownik premium
Termin	27.05.2021
Narzędzia	Telefon z systemem Android
Przebieg działań	Użytkownik wybiera opcję kursu System przekierowuje go na stronę z kursami Użytkownik wybiera odpowiadający mu kurs System sprawdza czy użytkownik ma do niego dostęp Użytkownik premium wybiera opcję kursu System przekierowuje go na stronę z kursami Użytkownik premium wybiera odpowiadający mu kurs System daje dostęp do kursu
Założenia	Założenia: Poprawnie działający system z kursami i poprawnie działający system rang Środowisko: Telefon z systemem Android Warunki wstępne: Poprawne nadanie rang testerom Dane wejściowe: Wybranie poprawnego kursu
Zestaw danych testowych	Tester: Sprawdza przekierowanie do kursu System: Przekierowuje testera do kursu Tester: Sprawdza działanie wybranego kursu System: Udostępnia kurs z serwera

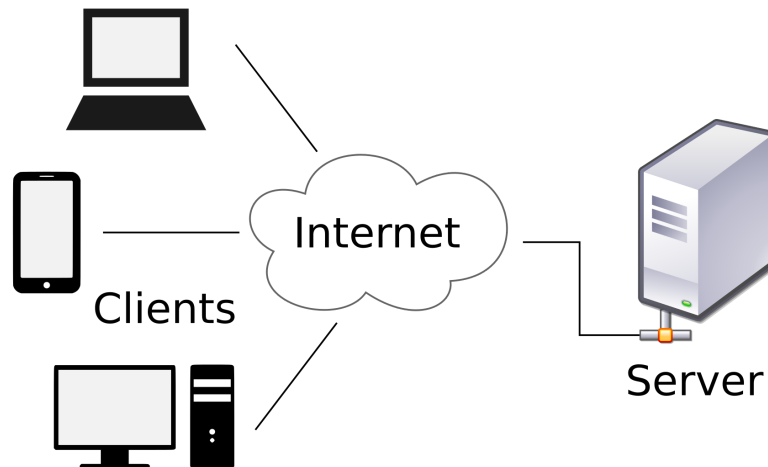
ID	#10
Nazwa	System nauczania
Opis	Sprawdzenie poprawności działania nauczania poprzez kontakt z nauczycielem
Tester	Użytkownik, nauczyciel
Termin	25.05.2021
Narzędzia	Telefon z systemem Android
Przebieg działań	Tester otrzymuje rangę nauczyciel System udostępnia mu opcje nauczania ----- Użytkownik wybiera opcje nauki z nauczycielem System wysyła powiadomienie do wolnego nauczyciela
Założenia	Założenia: Poprawnie działająca ranga nauczyciel i system nauki Środowisko: Telefon z systemem Android Warunki wstępne: Osoba z rangą nauczyciel Dane wejściowe: -----
Zestaw danych testowych	Tester: Zgłasza chęć do nauki z nauczycielem System: Daje możliwość kontaktu z dwoma osobami

9. Projekt techniczny

9.1 Opis architektury systemu

Do budowy systemu użyty został kod w języku Python (wysokiego poziomu) o rozbudowanym pakiecie bibliotek standardowych.

Baza danych będzie gromadzić wszystkie informacje dotyczące klientów. Baza danych jest udostępniana klientom przez serwer. Serwer bazy danych może udostępniać dane klientom bezpośrednio lub przez inny serwer, np. poprzez serwer WWW lub serwer aplikacji.



Do implementacji graficznej będą wykorzystane biblioteki języka Python.
Do implementacji mikropłatności będzie wykorzystywany system Cinkciarz Pay który umożliwia realizację transakcji w 28 różnych walutach o atrakcyjnych kursach.
Do przekierowywania użytkownika w celu dokonania mikropłatności zajmuje się przeglądarka Google.

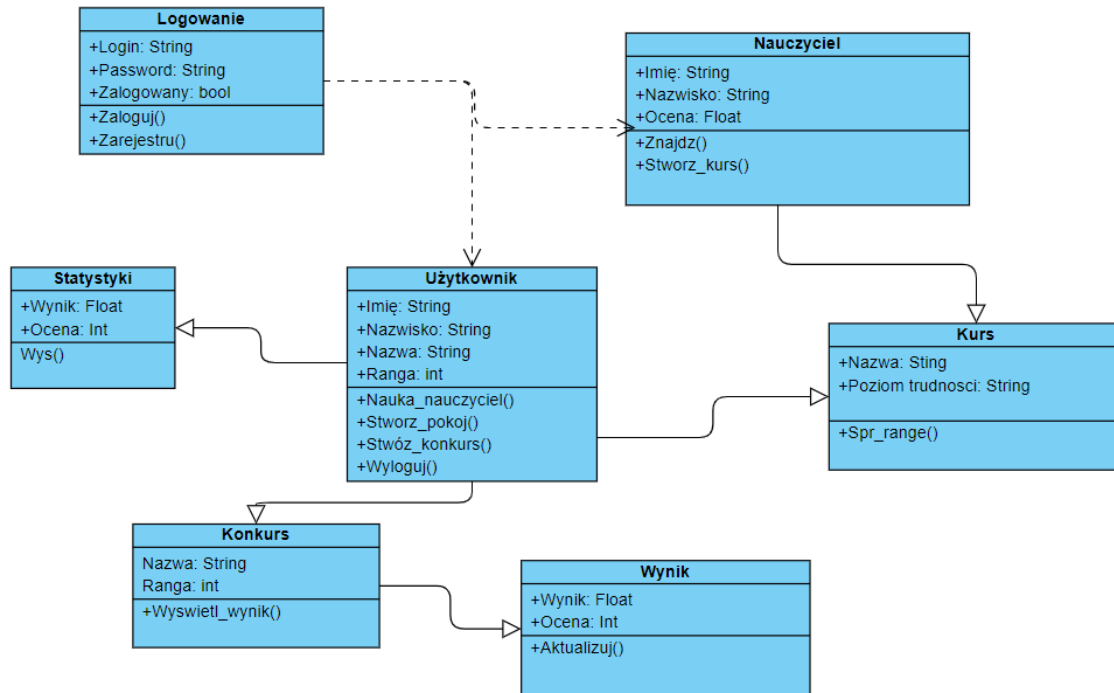
9.2 Technologie implementacji systemu

tabela z listą wykorzystanych technologii, każda z uzasadnieniem

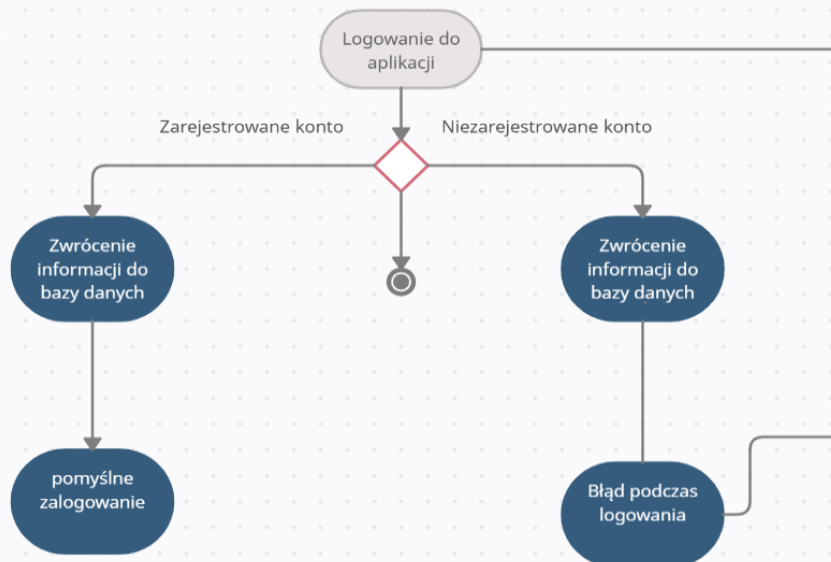
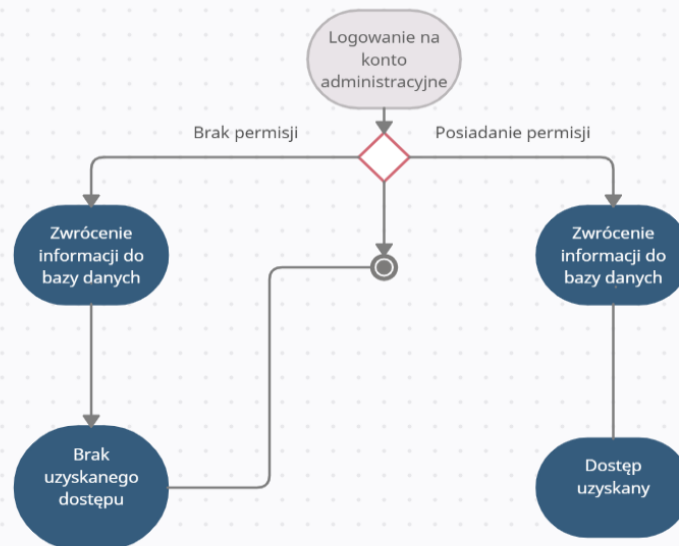
Lp.	Nazwa	Opis
1	Python	Język programowania wysokiego poziomu ogólnego przeznaczenia o rozbudowanym pakiecie bibliotek standardowych
2	MySql	Wolnodostępny, otwartoźródłowy system zarządzania relacyjnymi bazami danych
3	CinkciarzPay	System płatności który umożliwia transakcje w wielu walutach

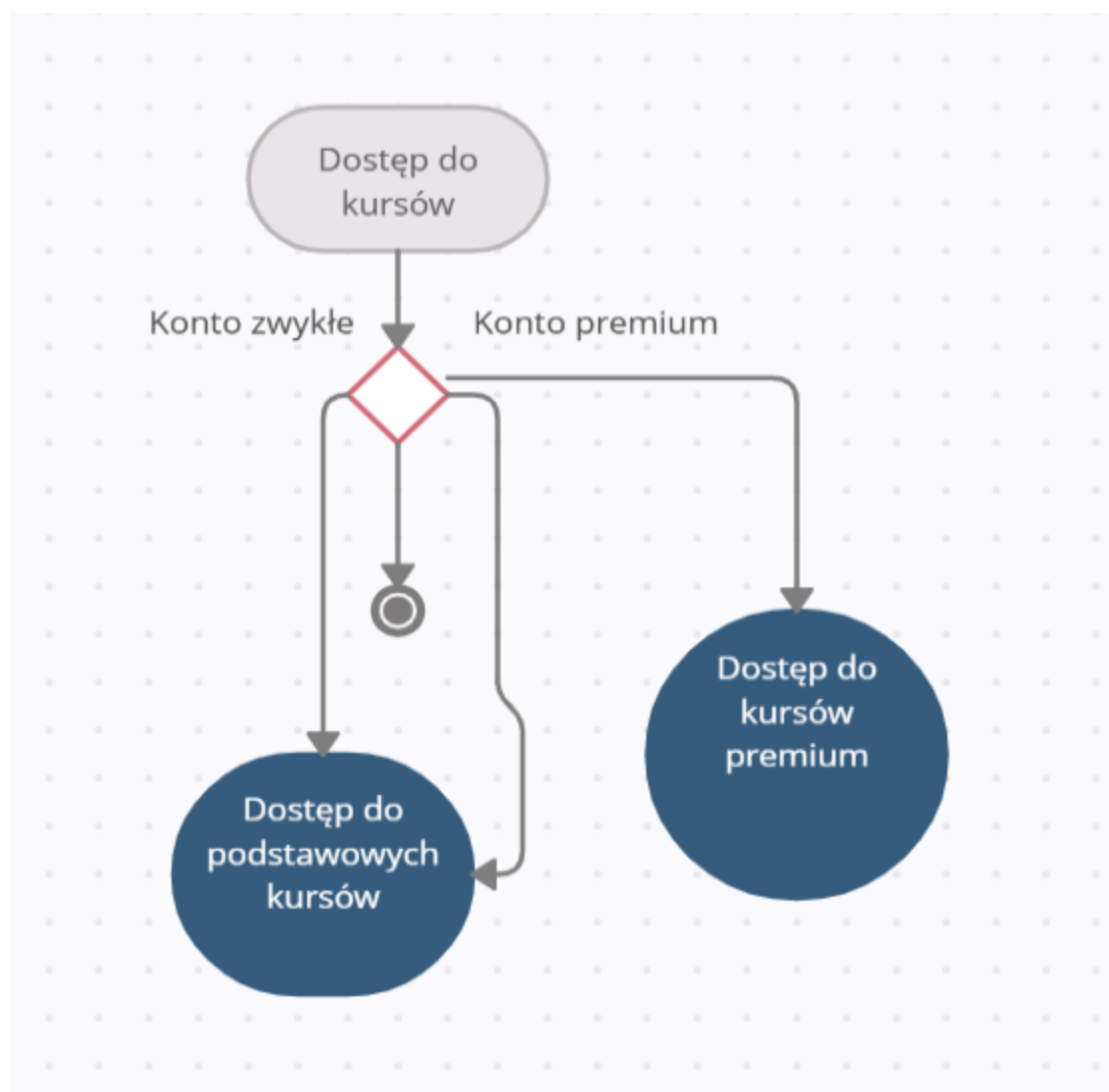
9.3 Diagramy UML

9.3.1 Diagram(-y) klas

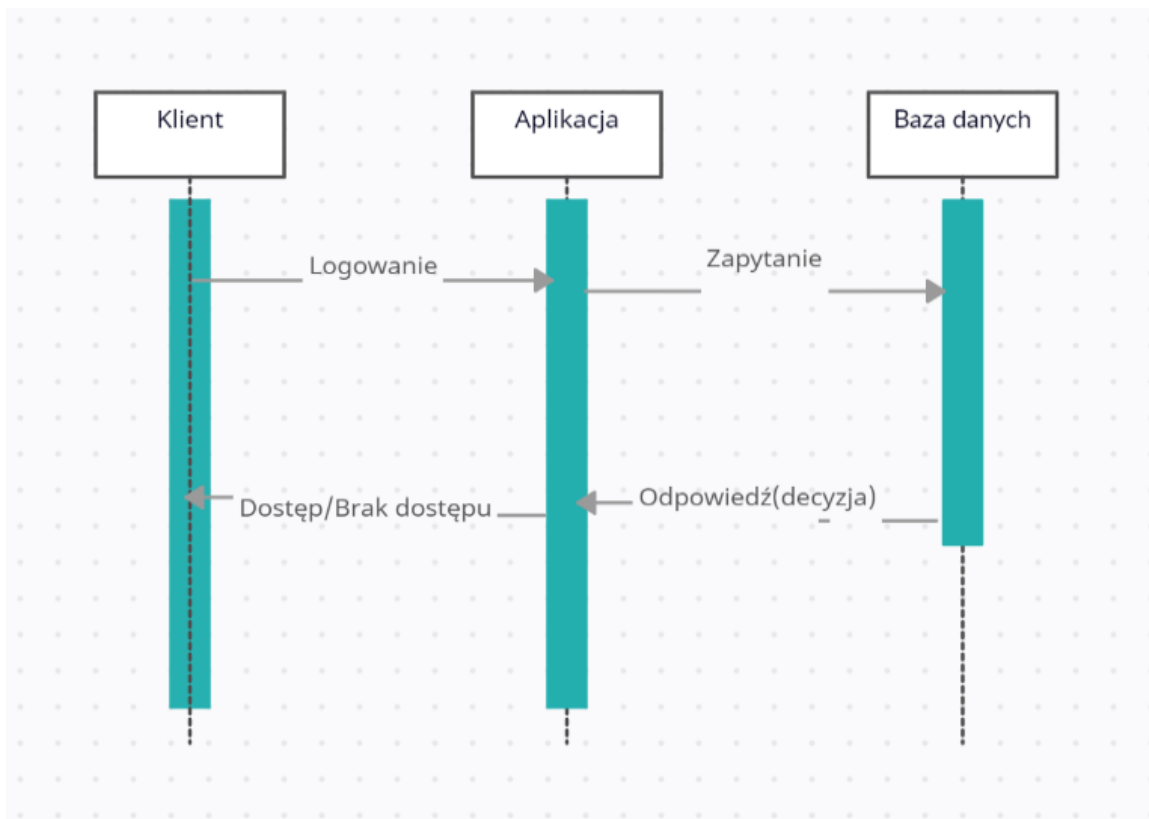
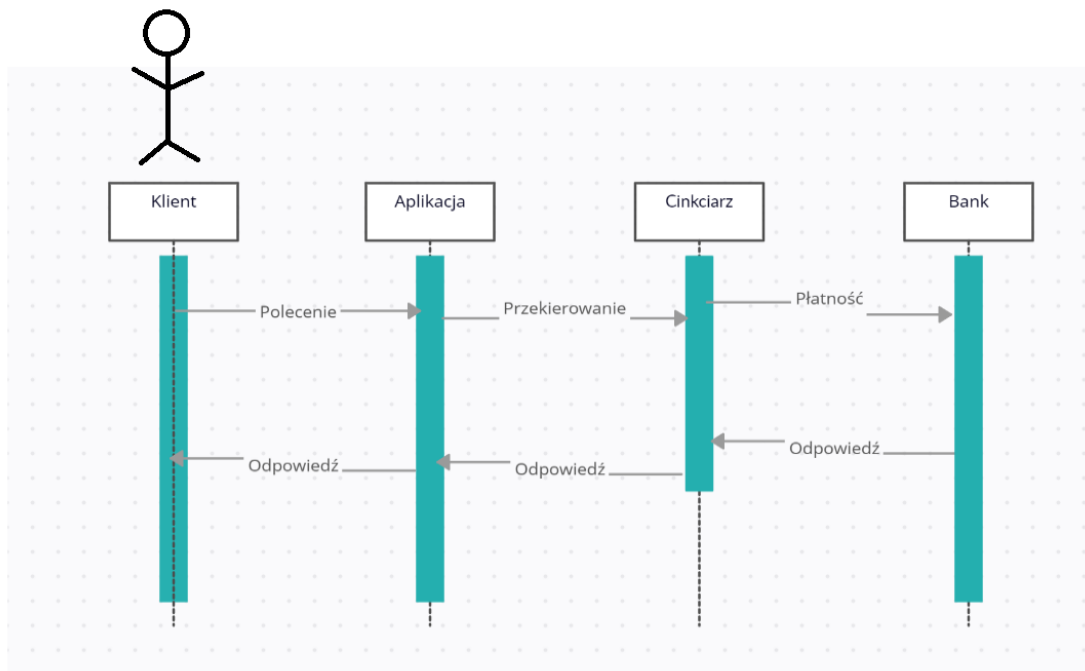


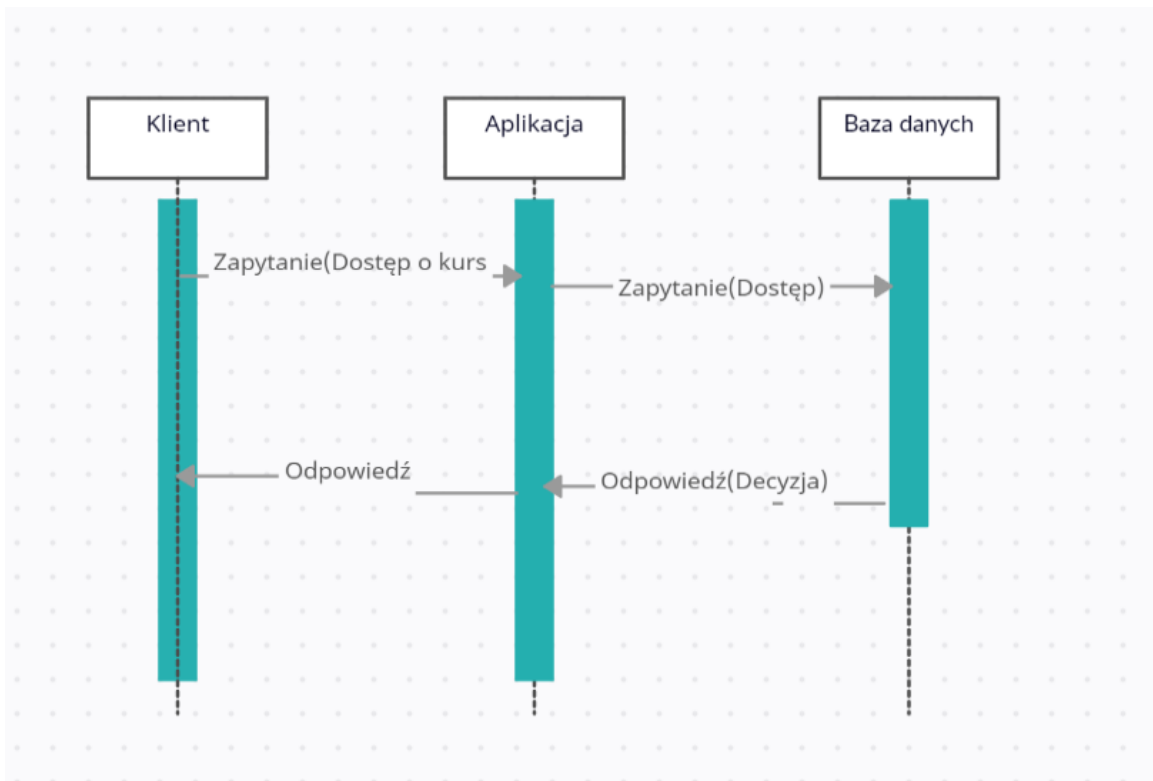
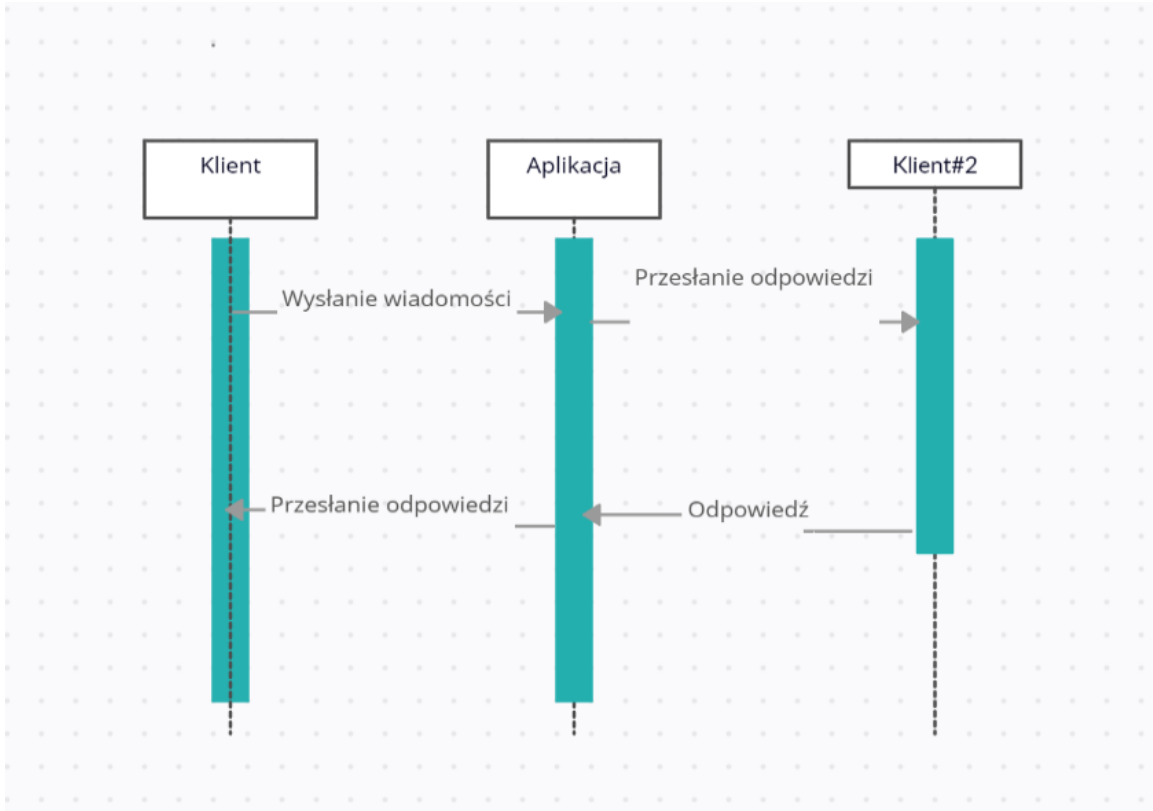
9.3.2 Diagram(-y) czynności

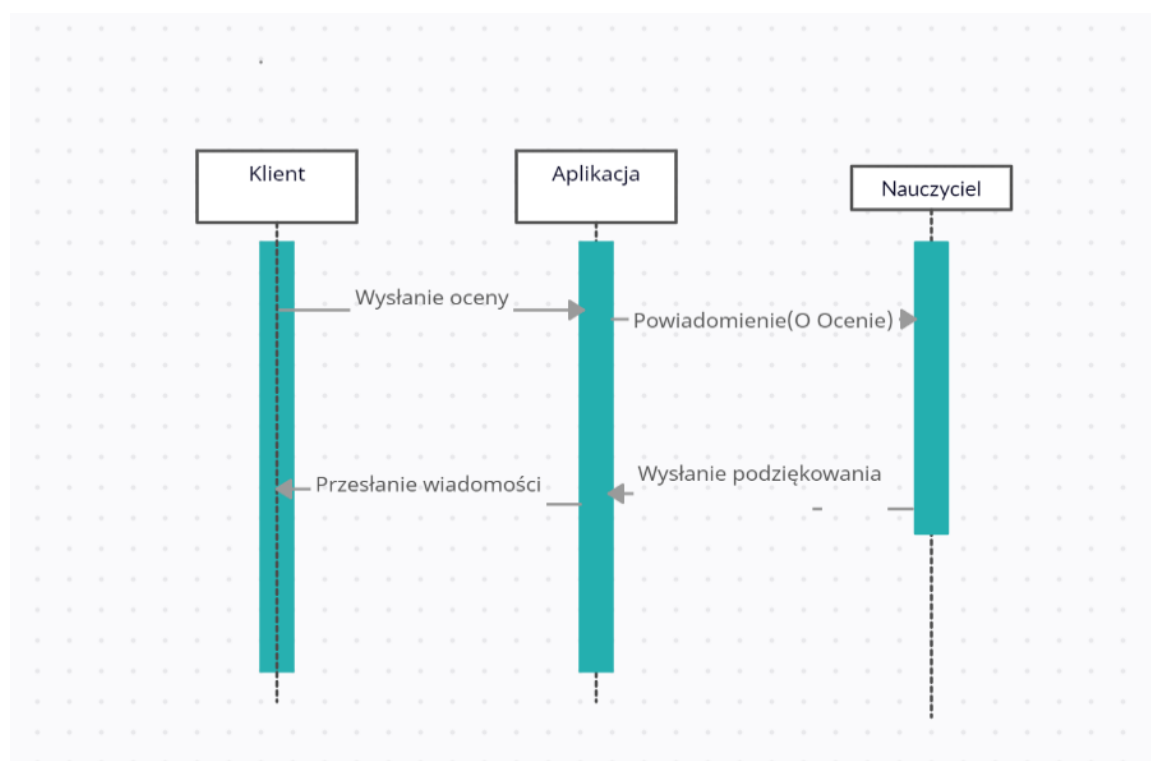




9.3.3 Diagramy sekwencji







9.3.4 Inne diagramy

Diagram komponentów

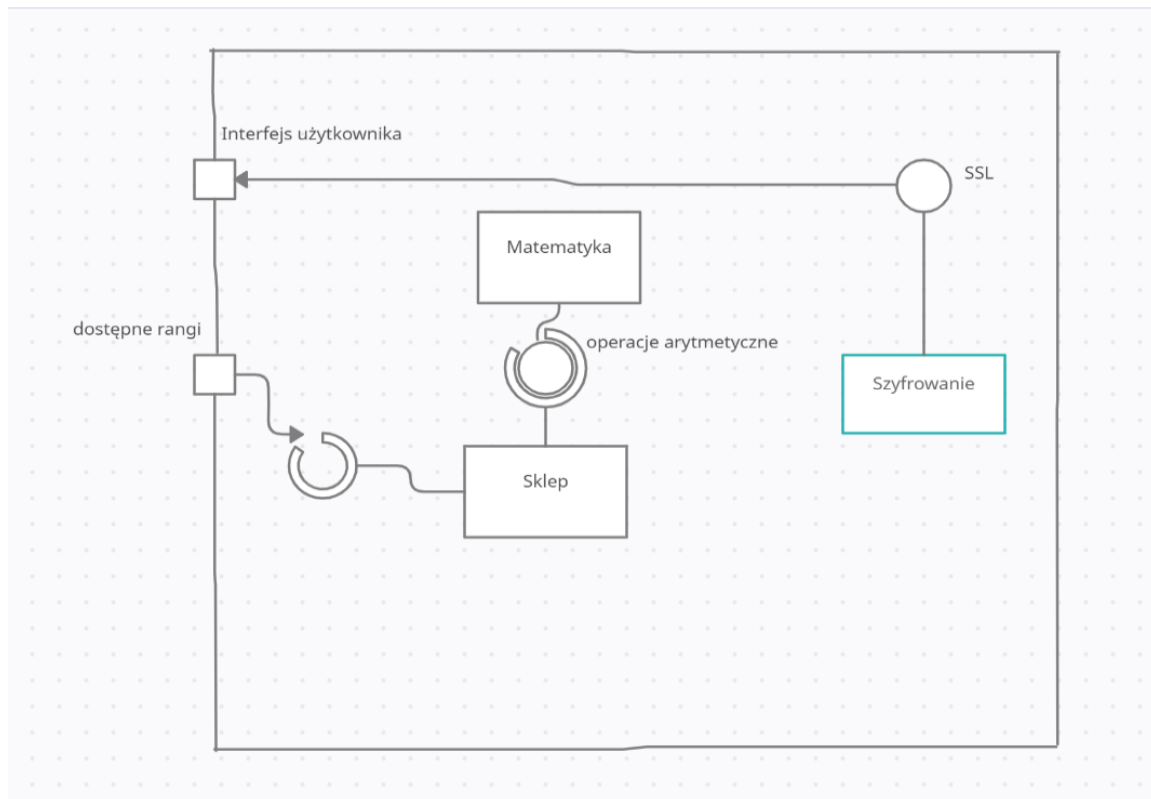


Diagram maszyny stanowej

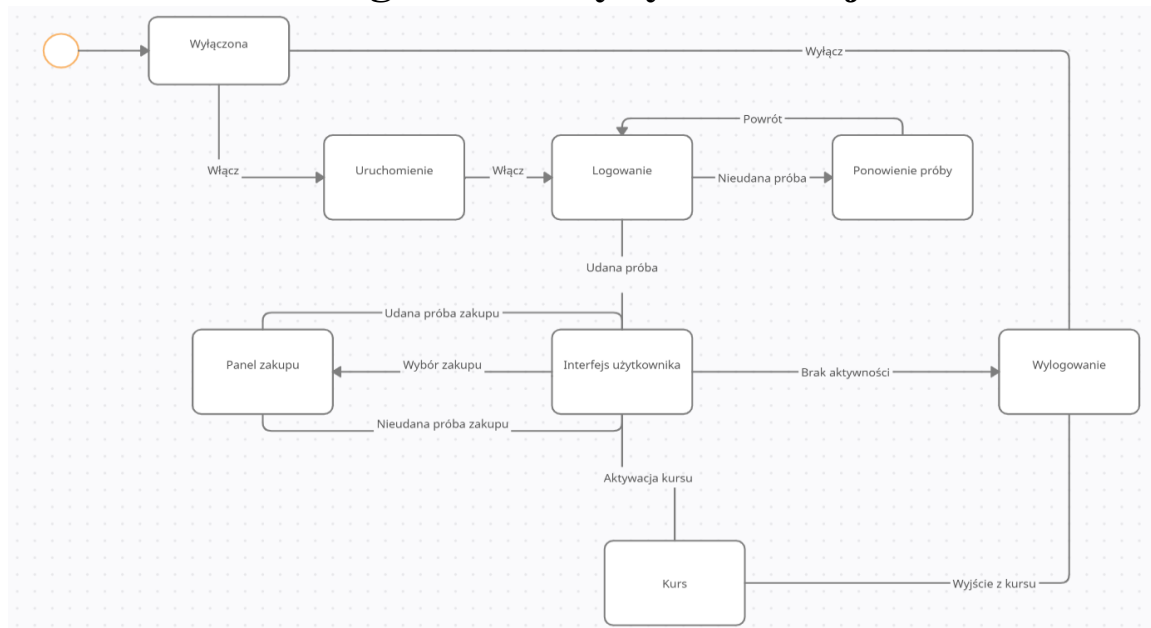
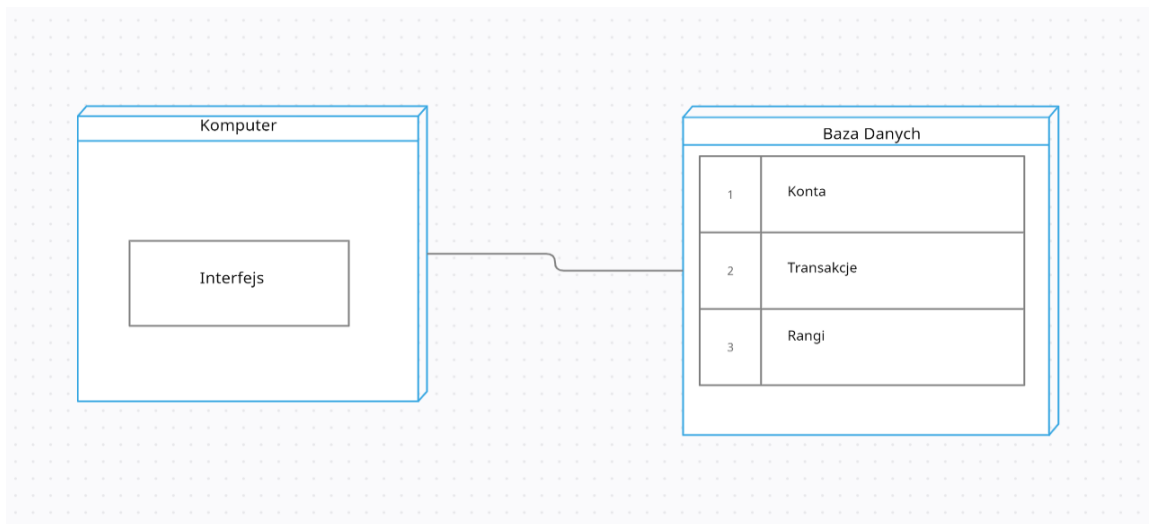


Diagram rozmieszczenia

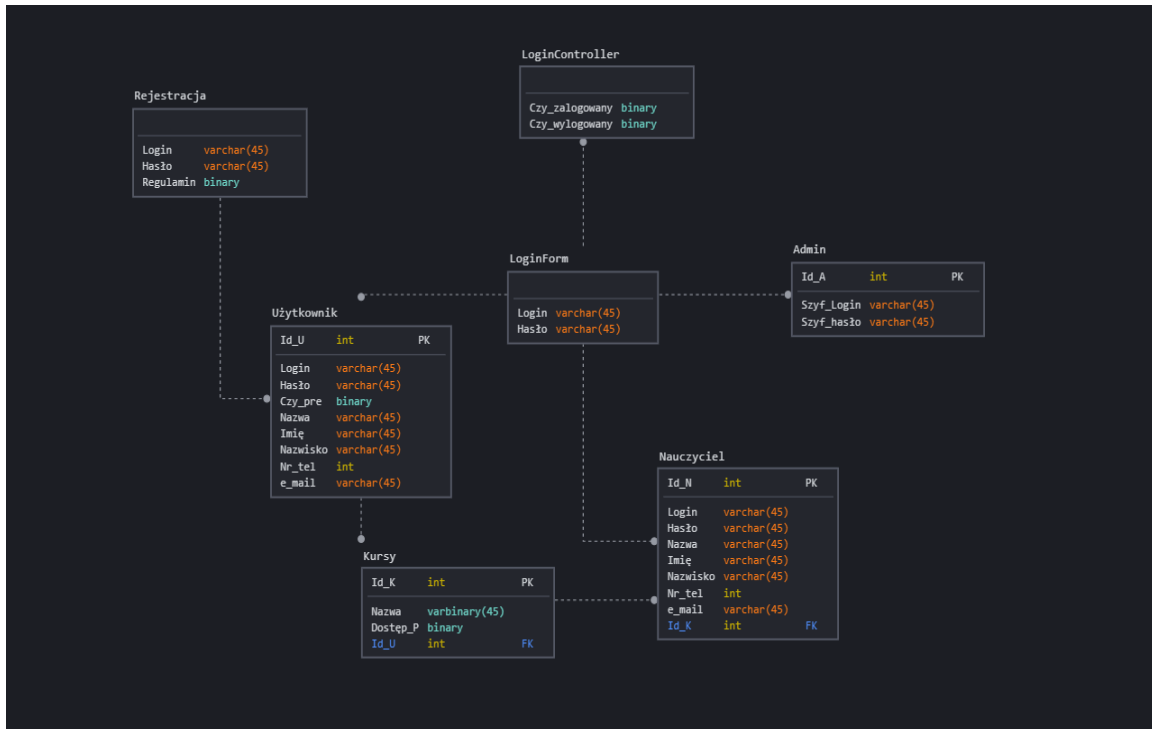


9.4 Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych

informacja opisowa wspomagana diagramami (odsyłaczami do diagramów UML); jeśli wykorzystano wzorce projektowe, to należy wykazać dwa z nich

9.5 Projekt bazy danych

9.5.1 Schemat



9.5.2 Projekty szczegółowe tabel

Użytkownik	
Nazwa	Typ
Id_U (PK)	Int
Login	Varchar(45)
Hasło	Varchar(45)
Czy_pre	Bit
Nazwa	Varchar(45)
Imię	Varchar(45)
Nazwisko	Varchar(45)
Nr_tel	Int
e_mail	Varchar(45)

Nauczyciel	
Nazwa	Typ
Id_N (PK)	Int
Login	Varchar(45)
Hasło	Varchar(45)
Czy_pre	Bit
Nazwa	Varchar(45)
Imię	Varchar(45)
Nazwisko	Varchar(45)
Nr_tel	Int
e_mail	Varchar(45)
Id_K (FK)	Int

Admin	
Nazwa	Typ
Id_A (PK)	Int
Szyf_login	Varchar(45)
Szyf_haslo	Varchar(45)

Kursy	
Nazwa	Typ
Id_K (PK)	Int
Nazwa	Varchar(45)
Dostep_p	Bit

9.6 Projekt interfejsu użytkownika

Co najmniej dla głównej funkcjonalności programu – w razie wątpliwości, uzgodnić z prowadzącym zajęcia

9.6.1 Lista głównych elementów interfejsu

ID	Elementy interfejsu
1	Dane użytkownika
2	Kursy
3	Konkursy
4	Stwórz pokój
5	Nauka z nauczycielem
6	Gra na instrumencie

9.6.2 Przejścia między głównymi elementami

Po uruchomieniu aplikacji pojawia się nam panel logowania. Następnie po zalogowaniu się przechodzimy do głównego interfejsu aplikacji na które znajdują się: Kursy, Konkursy, opcja nauki oraz stwórz pokój.

Po kliknięciu przycisku kursy przechodzimy do okna z kursami dostępnymi dla użytkownika.

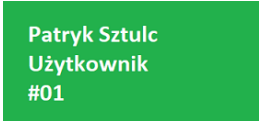
Po wybraniu opcji Konkursy przechodzimy do okna z dostępnymi pokojami gdzie biorą udział inni użytkownicy

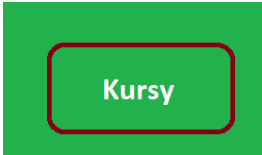
Po naciśnięciu przycisku nauki przechodzimy do strony na której będzie czekał na nas nauczyciel który wspomógł użytkownika w rozwoju swoich umiejętności

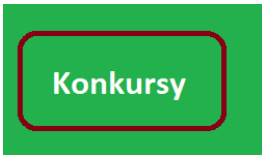
Po naciśnięciu przycisku “Stwórz pokój” przechodzimy do kreatora pokoju do nauki.

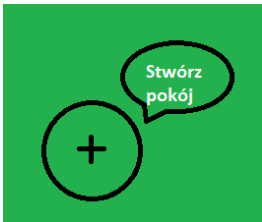
9.6.3 Projekty szczegółowe poszczególnych elementów


ID	#1
Nazwa	Dane użytkownika


Projekt Graficzny	
--------------------------	---

ID	#2
Nazwa	Kursy
Projekt Graficzny	

ID	#3
Nazwa	Konkursy
Projekt Graficzny	

ID	#4
Nazwa	Stwórz pokój
Projekt Graficzny	

ID	#5
Nazwa	Nauka z nauczycielem
Projekt Graficzny	

ID	#6
Nazwa	Gra na instrumencie
Projekt Graficzny	

9.7 Procedura wdrożenia

jeśli informacje w harmonogramie nie są wystarczające (a zapewne nie są)

Na wstępie nasza organizacja szuka chętnych do współpracy nad projektem(Bannery reklamowe, informacje w internecie o możliwości współpracy). Następnie specjaliści od analizy badają rynek aplikacji czy nasz plan wdrożenia aplikacji gry na gitarze ma sens i przyniesie korzyści majątkowe. Po przebadaniu rynku i zebraniu członków zespołu dobieramy odpowiednie narzędzia do produkcji aplikacji(Komputery, tablice, markery itp.), wynajmujemy biuro w którym nasz zespół będzie mógł pracować.

Kampania reklamowa będzie opiewać na reklamach w innych aplikacjach dostępnych dla użytkowników oraz w aplikacji facebook.

10. Dokumentacja dla użytkownika

Opcjonalnie – dla chętnych

Na podstawie projektu docelowej aplikacji, a nie zaimplementowanego prototypu architektury

4-6 stron z obrazkami (np. zrzuty ekranowe, polecenia do wpisania na konsoli, itp.)

- pisana językiem odpowiednim do grupy odbiorców – czyli najczęściej nie do informatyków
- może to być przebieg krok po kroku obsługi jednej głównej funkcji systemu, kilku mniejszych, instrukcja instalacji lub innej pomocniczej czynności.

11. Podsumowanie

11.1 Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu

tabela (kolumny to osoby, wiersze to działania) pokazująca, kto ile czasu poświęcił na projekt oraz procentowy udział każdej osoby w danym zadaniu oraz wiersz podsumowania – udział każdej osoby w skali całego projektu

Imię i nazwisko	Patryk Sztulc	Wojciech Wojtaszak
3. Spis pojęć	-	3.1
4. Wprowadzenie	4.1,4.4	4.2,4.3
5. Specyfikacja wymagań	5.1.1,5.1.2,5.1.5,5.2.1,5.2.3	5.1.3,5.1.4,5.1.6,5.2.2,5.3
6. Zarządzanie projektem	6.1	6.2,6.3
7. Zarządzanie ryzykiem	7.1,7.2	7.3
8. Zarządzanie jakością	8.1	-
9. Projekt techniczny	9.1,9.3.2,9.3.4,9.5,9.6.1,9.7	9.2,9.3.1,9.3.3,9.4,9.6.2,9.6.3

12. Inne informacje

Nasza aplikacja będzie posiadać opcje ankiety w której będziemy zbierać statystyki od naszych użytkowników żeby ulepszyć w przyszłości nasz produkt.

Raz w miesiącu będzie odbywać się konkurs w którym zwycięzca będzie mógł wybrać sobie gadżet, który nasza firma wyśle mu pocztą.

Organizacja będzie promowała aplikacje wśród popularnych muzyków, których twórczość jest związana z gitarą żeby ich fani mogli poczuć się jak ich idole i sami spróbować swoich sił.

Wymagania:

- Wolne miejsce na dysku: 0.1 GB.
- Pamięć RAM: 1 GB.
- System operacyjny: Android 7.0 Lub lepszy
- Procesor: 8 - rdzeniowy Qualcomm Snapdragon 865

