

Dokumentacja projektu zaliczeniowego

Przedmiot: Inżynieria oprogramowania

Temat: **Aplikacja do zarządzania szkoleniami w firmie softwarowej**
Autorzy: **Szopa Karolina, Sobczak Natalia**
Grupa: **N1-21B**
Kierunek: **Informatyka**
Rok akademicki: **2020/2021**
Poziom i semestr: **I/4**
Tryb studiów: **~~stacjonarne~~/niestacjonarne**

Należy pozostawić wszelkie nagłówki tego dokumentu, a umieszczać treść w odpowiednich miejscach zamiast obecnych objaśnień.

Stronę tytułową można sformatować w dowolny sposób, ale należy pozostawić zawartość informacyjną w układzie pokazanym powyżej.

Praca powinna zostać złożona wyłącznie w formacie pdf. Przed wygenerowaniem ostatecznej wersji należy zaktualizować spis treści – wyświetlane dwa poziomy.

Niniejszą informację należy również usunąć z wersji końcowej.

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 нефunkcjonalne	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

- Zarządzania projektem, wersjonowanie kodu, system obsługi deektów –
<https://git.wi.zut.edu.pl/sn48138/IO-projekt.git>
- Dokumentacja projektu -
<https://docs.google.com/document/d/1MqAD7OSEo9PyVAe0wuHQVkdzBlXAtdEW/>

3 Słownik pojęć

Tabela lub lista z pojęciami, które wymagają wyjaśnienia, wraz z tymi wyjaśnieniami – w szczególności synonimy różnych pojęć używanych w dokumentacji.

- aplikacja - oprogramowanie wspomagające pracę na podstawie wymagań firmy zlecającej
- harmonogram - zaplanowany rozkład prowadzonych przez firmę szkoleń
- gość - niezarejestrowany użytkownik aplikacji
- koordynator - zarejestrowany użytkownik aplikacji z przyznanymi uprawnieniami koordynatora
- kursant - zarejestrowany użytkownik aplikacji z przyznanymi uprawnieniami kursanta
- lektor - zarejestrowany użytkownik aplikacji z przyznanymi uprawnieniami lektora
- moderator - zarejestrowany użytkownik aplikacji z przyznanymi uprawnieniami moderatora
- newsletter - mailowe wiadomości z nowościami, ciekawostkami i promocjami wysyłanymi dla użytkowników, którzy wyrazili na to zgodę
- panel użytkownika - część aplikacji dostępna dla zarejestrowanego użytkownika
- pracownik firmy - osoba pracująca w firmie, dla której wykonana została aplikacja
- pracownik kadrowy - zarejestrowany użytkownik aplikacji z przyznanymi uprawnieniami pracownika kadrowego
- strefa kursanta- wydzielona część aplikacji dla użytkowników posiadających uprawnienia kursanta
- strefa lektora - wydzielona część aplikacji dla użytkowników posiadających uprawnienia lektora
- szkolenie - projekt realizowany przez firmę użytkującą aplikację
- uprawnienia użytkownika - określone zasady korzystania z aplikacji z podziałem na grupy
- użytkownik aplikacji - zalogowana lub nie osoba użytkująca aplikację

4 Wprowadzenie

4.1 Cel dokumentacji

Celem dokumentacji jest zapoznanie i ułatwienie użytkownikowi korzystanie z systemu. Dokumentacja przedstawia najważniejsze informacje dotyczące oprogramowania, które pozwolą na poznanie programu od podstaw.

4.2 Przeznaczenie dokumentacji

Dokumentacja przeznaczona jest dla użytkowników aplikacji: Koordynatora, Pracownika kadrowego, Organizatora, Lektora, Kursanta oraz Gościa.

4.3 Opis organizacji

Organizacja zajmuje się organizowaniem i prowadzeniem szkoleń informatycznych dla osób, które dobrowolnie wyraziły chęć podnoszenia własnych kwalifikacji.

System będzie wdrażany stopniowo, by każdy z użytkowników miał komfort zapoznawania się z oprogramowaniem.

Organizacja składa się z wykwalifikowanych osób, które mają doświadczenie w zarządzaniu szkoleniami oraz nauczaniu kursantów. Organizuje oraz koordynuje szkolenia. Każdy z pracowników ma ściśle określone zadania, które są od siebie uzależnione.

W firmie pracuje: szef, recepcjonistka, pracownik kadrowy, koordynator, lektor.

4.4 Analiza SWOT organizacji

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Wew	<ul style="list-style-type: none">- Wieloletnie doświadczenie- Personel posiadający wysokie kwalifikacje- Wysokiej klasy sprzęt komputerowy- Wysokie zadowolenie kursantów i pracowników	<ul style="list-style-type: none">- Mała liczba sal szkoleniowych- Mała liczba sprzętu komputerowego- Słaby marketing- Brak jednolitego systemu zarządzania kursantami i pracownikami- Brak systemu wspomagania zarządzania szkoleniami
Zew	<ul style="list-style-type: none">- Rozwój zainteresowania szkoleniami z zakresu informatyki- Popularyzacja szkoleń online- Zróżnicowana oferta szkoleń	<ul style="list-style-type: none">- Duża konkurencja- Niekorzystna lokalizacja- Szybki rozwój technologii (konieczność częstego doszkalania lektorów i wymiany sprzętu komputerowego)

5 Specyfikacja wymagań

5.1 Charakterystyka ogólna

5.1.1 Definicja produktu

Aplikacja jest oprogramowaniem wspomagającym w zarządzaniu szkoleniami, począwszy od rejestracji aż do zakończenia szkolenia.

5.1.2 Podstawowe założenia

- wszystkie potrzebne informacje będą w jednym miejscu
- jedno oprogramowanie pozwala na swobodny przepływ i dostęp do informacji
- przyspieszenie procesu tworzenia i uruchamiania szkoleń
- system ma pomóc w pracy i konwersji między pracownikami

5.1.3 Cel biznesowy

Organizacja dąży do unowocześnienia oferowanych szkoleń poprzez wprowadzenie szkoleń online. W tym celu planowane jest zwiększenie sal szkoleniowych stacjonarnych, sal konferencyjnych do

prowadzenia szkoleń online, zatrudnienie nowych lektorów, również zdalnie. Celem jest zwiększenie liczby kursantów oraz zasięgów oferowanych szkoleń.

5.1.4 Użytkownicy

- goście
- kursanci
- lektorzy
- koordynator
- moderator
- pracownik kadrowy

5.1.5 Korzyści z systemu

Gość	gosc_001	<ul style="list-style-type: none">• wgląd do opisu szkoleń i lektorów• dostęp do darmowych materiałów szkoleniowych• możliwość zapisania (i wypisania) się do newslettera• możliwość zarejestrowania się w systemie
Kursant	kursant_001	<ul style="list-style-type: none">• to co gość• wgląd do swoich danych osobowych• wgląd do zapisanych szkoleń (rodzaje, daty, obecności, archiwalne odbyte szkolenia, lista posiadanych certyfikatów)• dostęp do informacji o płatnościach(kwota, terminy, informacja o zaksięgowaniu• dostęp do materiałów szkoleniowych
Lektor	lektor_001	<ul style="list-style-type: none">• to co kursant• dostęp do informacji o wynagrodzeniu• dostęp do materiałów szkoleniowych dla lektorów• oznaczenie obecności kursantów• zatwierdzenie ukończenia pozytywnie lub negatywnie szkolenia przez konkretnego kursanta
Koordynator	koordynator_001	<ul style="list-style-type: none">• oznaczenie rezerwacji sal szkoleniowych

		<ul style="list-style-type: none"> • pobieranie maili zapisanych w ramach newslettera • wprowadzenie informacji o dokonanej płatności przez kursanta • tworzenie oraz edycja harmonogramu szkoleń • tworzenie i edycja grup szkoleniowych
Moderator	mod_001	<ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie systemem z poziomu administracyjnego
Pracownik kadrowy	kadra_001	<ul style="list-style-type: none"> • wgląd do listy lektorów, ich danych osobowych, numer konta, listy odbytych szkoleń, obecności • wgląd do harmonogramu • wprowadzenie danych o wynagrodzeniu • oznaczenie realizacji wypłaty • wgląd do list uczestników

5.1.6 Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe

- **Ograniczenia projektowe:**
 - przepisy RODO
 - budżet
 - czas wdrożenia
- **Ograniczenia wdrożeniowe:**
 - minimalne wymagania sprzętowe dla komputera z serwerem: komputer procesorem 2 GHz, 4 GB RAM, 2 GB wolnego miejsca, karta graficzna XGA/XVGA, Windows 2008R2 Server, Windows Installer 4.5
 - minimalne wymagania sprzętowe dla komputera stanowiskowego: komputer z systemem operacyjnym Windows 7,8,8.1,10 ; procesor 2 GHz; 2 GB RAM ; 1 GB wolnego miejsca

5.2 Wymagania funkcjonalne

5.2.1 Lista wymagań

Gość:

- wyszukiwanie kursu
- możliwość zapisania (wypisania) się do newsletter
- wgląd do opisów szkoleń i lektorów

Kursant:

- wyszukiwanie kursu
- możliwość zapisania (wypisania) się do newsletter
- wgląd do opisów szkoleń i lektorów

- wgląd do danych osobowych
- wgląd do zapisanych szkoleń
- dostęp do informacji o płatności
- dostęp do materiałów szkoleniowych
- wgląd do harmonogramu

Lektor:

- wyszukiwanie kursu
- możliwość zapisania (wypisania) się do newsletter
- wgląd do opisów szkoleń i lektorów
- wgląd do danych osobowych
- wgląd do zapisanych szkoleń
- dostęp do informacji o płatności
- dostęp do materiałów szkoleniowych
- dostęp do informacji o wynagrodzeniu
- dostęp do materiałów szkoleniowych dla lektorów
- sprawdzanie obecności
- nagrywanie spotkań
- wgląd do harmonogramu
- dostęp do informacji dotyczących egzaminu

Koordynator:

- tworzenie i edycja grup szkoleniowych
- tworzenie i edycja harmonogramu
- rezerwacja sal szkoleniowych
- wgląd do informacji o płatności
- pobieranie zgłoszeń z newslettera
- dodawanie i edytowanie uczestników szkolenia, opisu szkoleń

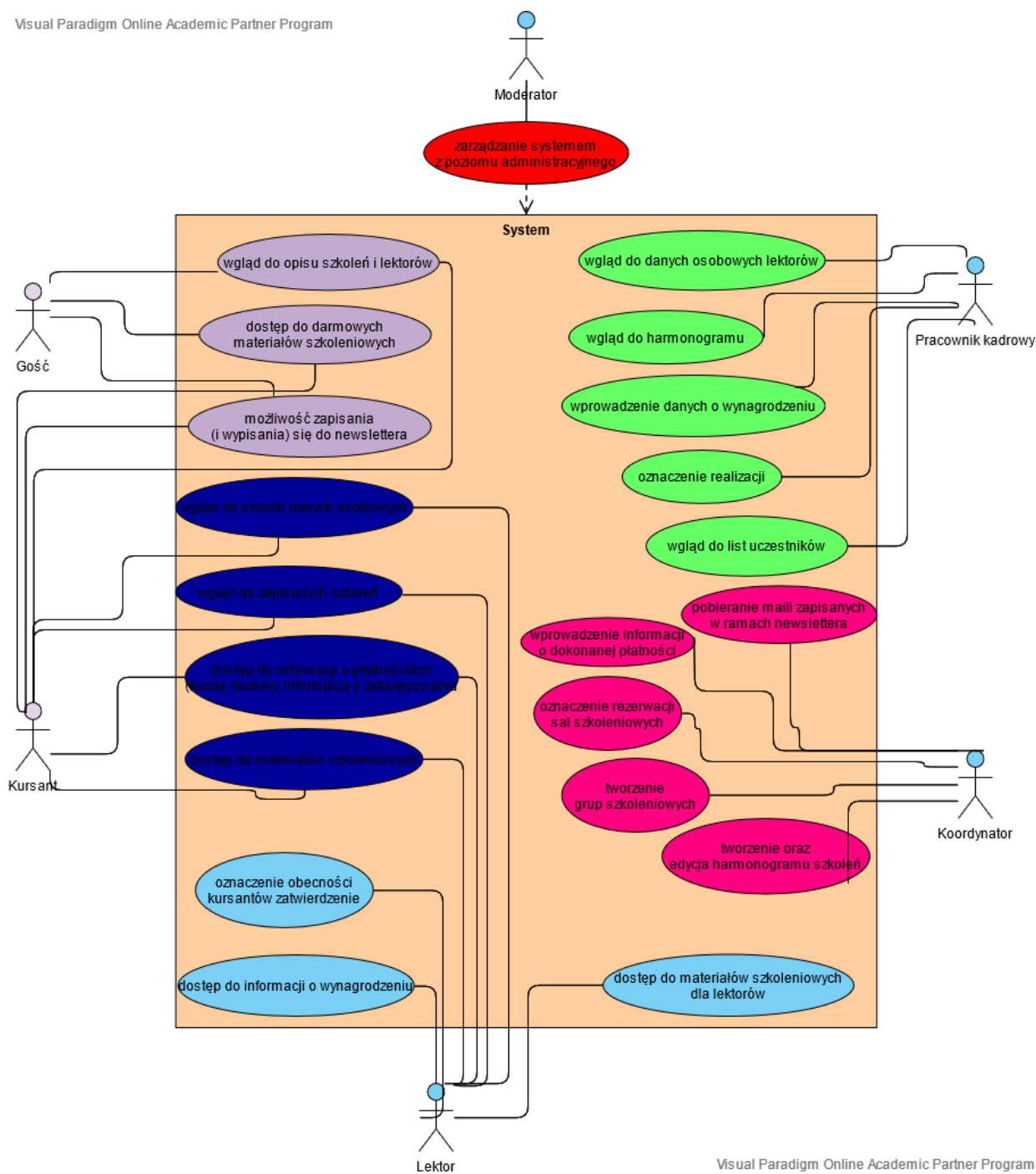
Moderator:

- zarządzanie systemem

Pracownik kadrowy:

- wgląd do listy lektorów, ich danych osobowych, numer konta, listy odbytych szkoleń, obecności
- wgląd do harmonogramu
- wprowadzenie danych o wynagrodzeniu
- oznaczenie realizacji wypłaty

5.2.2 Diagramy przypadków użycia



5.2.3 Szczegółowy opis wymagań

każde na nowej stronie wg następujących punktów:

- Numer – jako ID
- Nazwa
- Uzasadnienie biznesowe – odwołanie (-a) do elementów wymienionych w 5.1.5. (id i treść elementu, do którego się odwołujemy)
- Użytkownicy
- Scenariusze, dla każdego z nich:
 - Warunki początkowe
 - **Przebieg działań** – numerowana lista kroków, ze wskazaniem, kto realizuje dany krok
 - Efekty – warunki końcowe
 - Wymagania niefunkcjonalne – szczegółowe wobec poszczególnych wymagań funkcjonalnych
 - Częstotliwość - na skali 1-5 lub BN-BW
 - Istotność – inaczej: zależność krytyczna, znaczenie - na skali 1-5 lub BN-BW

Ważne!

Elementy od warunków początkowych do końca mogą być grupowane, tj. specyfikacja pojedynczego przypadku użycia może zawierać:

- pojedynczy przebieg działań (scenariusz główny) oraz ew. scenariusze alternatywne, albo

- wiele przebiegów głównych wraz z ew. scenariuszami alternatywnymi – wtedy każdy z przebiegów głównych powinien być opisany wg tych punktów (od warunków początkowych do końca).

- **Numer:** ID_001
- **Nazwa:** Sprawdzenie statusu zapisania się do newslettera
- **Uzasadnienie biznesowe** – gosc_003 - możliwość zapisania (i wypisania) się do newslettera
- **Użytkownicy:** wszyscy użytkownicy
- **Scenariusze**, dla każdego z nich:
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać konto w aplikacji
 - **Przebieg działań** – numerowana lista kroków, ze wskazaniem, kto realizuje dany krok
 - Użytkownik loguje się do aplikacji
 - Użytkownik wybiera opcję Newsletter z menu
 - Użytkownik sprawdza status zapisania się do newslettera
 - Scenariusze alternatywne:
 - użytkownik opuszcza widoczne okno bez zmian
 - użytkownik zaznacza chęć zapisu do newslettera
 - użytkownik potwierdza adres e-mail lub wprowadza nowy
 - użytkownik wybiera opcję wypisania się z newslettera
 - użytkownik potwierdza chęć wypisania się
 - **Efekty** – Użytkownik zostaje zapoznany ze statusem zapisania się do newslettera lub zostaje zapisany lub wypisany
 - Wymagania niefunkcjonalne – system powinien być wydajny
 - Częstotliwość - 1

- Istotność – 1

- **Numer:** ID_002
- **Nazwa:** wgląd do opisu szkoleń i lektorów
- **Uzasadnienie biznesowe** – gosc_001 - wgląd do opisów szkoleń i lektorów
- **Użytkownicy:** wszyscy użytkownicy
- **Scenariusze**, dla każdego z nich:
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać dostęp do internetu
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik wybiera opcję Lista Szkoleń lub Lista Lektorów z menu
 - **Efekty** – Użytkownik jest zapoznany z ofertą szkoleń i charakterystyką lektorów
 - Wymagania niefunkcjonalne – system powinien być wydajny
 - Częstotliwość - 4
 - Istotność – 4

- **Numer:** ID_003
- **Nazwa:** dostęp do darmowych materiałów szkoleniowych
- **Uzasadnienie biznesowe** – gosc_002 - dostęp do darmowych materiałów szkoleniowych
- **Użytkownicy:** wszyscy zarejestrowani użytkownicy
- **Scenariusze**, dla każdego z nich:
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać konto w aplikacji
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik loguje się do aplikacji
 - Użytkownik wybiera zakładkę „Do pobrania”
 - Użytkownik z listy wybiera odpowiednie szkolenie
 - Użytkownik zapoznaje się z opisem szkolenia
 - Scenariusz alternatywny
 - Użytkownik powraca do listy szkoleń
 - Użytkownik pobiera materiały szkoleniowe
 - Użytkownik powraca do listy szkoleń
 - **Efekty** – Użytkownik jest zapoznany z ofertą darmowych materiałów szkoleniowych
 - Wymagania niefunkcjonalne – system powinien być wydajny
 - Częstotliwość - 4
 - Istotność – 4

- **Numer:** ID_004
- **Nazwa:** wgląd do swoich danych osobowych przechowywanych przez firmę
- **Uzasadnienie biznesowe** – kursant_001 - wgląd do swoich danych osobowych przechowywanych przez firmę
- **Użytkownicy:** Kursant, Lektor, Koordynator, Moderator, Pracownik Kadrowy
- **Scenariusze**
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać konto w aplikacji oraz mieć przyznane uprawnienia Kursanta lub wyżej
 - **Przebieg działań**

- Użytkownik loguje się do aplikacji
- Użytkownik wybiera zakładkę „Panel użytkownika”
- Użytkownik wybiera zakładkę „Dane osobowe”
- **Efekty** – Użytkownik ma możliwość weryfikacji swoich danych osobowych przechowywanych przez firmę
- **Wymagania niefunkcjonalne** – system powinien być wydajny
- **Częstotliwość** - 2
- **Istotność** – 4

- **Numer:** ID_005
- **Nazwa:** wgląd do przypisanych szkoleń
- **Uzasadnienie biznesowe** – kursant_002 - wgląd do przypisanych szkoleń
- **Użytkownicy:** Kursant
- **Scenariusze**
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać konto w aplikacji, mieć przyznane uprawnienia Kursanta
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik loguje się do aplikacji
 - Użytkownik wybiera zakładkę „Strefa Kursanta”
 - Użytkownik wybiera zakładkę „Moje szkolenia”
 - Scenariusz alternatywny:
 - Użytkownik wyświetla aktywne szkolenia
 - Użytkownik sprawdza status obecności na zajęciach
 - Użytkownik pobiera materiały aktywnego szkolenia
 - Użytkownik wyświetla archiwalne szkolenia
 - Użytkownik sprawdza wynik i status certyfikatu archiwalnego szkolenia
 - **Efekty** – Użytkownik ma możliwość sprawdzenia aktywnych i archiwalnych szkoleń
 - **Wymagania niefunkcjonalne** – system powinien być wydajny
 - **Częstotliwość** - 4
 - **Istotność** – 5

- **Numer:** ID_006
- **Nazwa:** potwierdzenie ukończenia szkolenia przez kursanta
- **Uzasadnienie biznesowe** – lektor_004 - potwierdzenie ukończenia szkolenia przez kursanta
- **Użytkownicy:** Lektor
- **Scenariusze**
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać konto w aplikacji, mieć przyznane uprawnienia Lektora
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik loguje się do aplikacji
 - Użytkownik wybiera zakładkę „Strefa Lektora”
 - Użytkownik wybiera zakładkę „Prowadzone szkolenia”
 - Użytkownik wybiera szkolenie
 - Użytkownik wybiera z listy kursanta
 - Scenariusz alternatywny:

- Użytkownik zatwierdza ukończenie szkolenia przez kursanta i uzupełnia osiągnięty wynik
 - Użytkownik zmienia osiągnięty wynik w przypadku poprawienia egzaminu przez kursanta
 - **Efekty** – Lektor zatwierdza ukończenie szkolenia przez kursanta oraz wprowadza lub edytuje wynik egzaminu kursanta
 - **Wymagania niefunkcjonalne** – system powinien być wydajny
 - **Częstotliwość** - 5
 - **Istotność** – 5
- **Numer:** ID_007
 - **Nazwa:** Rejestracja w systemie
 - **Uzasadnienie biznesowe** – gosc_004 - możliwość zarejestrowania się w systemie
 - **Użytkownicy:** Niezarejestrowany użytkownik
 - **Scenariusze**
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać dostęp do internetu
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik wybiera w aplikacji opcję “Zarejestruj”
 - Użytkownik wypełnia wymagane pola
 - Użytkownik wyraża zgodę na przetwarzanie danych osobowych poprzez zaznaczenie wymaganej opcji
 - Użytkownik potwierdza wprowadzone dane i chęć rejestracji
 - Użytkownik otrzymuje maila z linkiem do potwierdzenia rejestracji
 - **Efekty** – Konto użytkownika zostaje zarejestrowane w systemie
 - **Wymagania niefunkcjonalne** – system powinien być wydajny
 - **Częstotliwość** - 5
 - **Istotność** – 5
- **Numer:** ID_008
 - **Nazwa:** Rejestrowanie nowego szkolenia
 - **Uzasadnienie biznesowe** – koordynator_001 - oznaczenie rezerwacji sal szkoleniowych, koordynator_004 - tworzenie i edycja grup szkoleniowych, koordynator_005 - tworzenie i edycja grup szkoleniowych
 - **Użytkownicy:** Koordynator
 - **Scenariusze**
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać aktywne konto w aplikacji oraz mieć przyznane uprawnienia Koordynatora
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik wybiera zakładkę “Rejestracja szkoleń”
 - Użytkownik wybiera z listy nazwę szkolenia
 - Scenariusz alternatywny:
 - Użytkownik wybiera z listy grup istniejącą grupę kursantów
 - Użytkownik wybiera opcję utworzenia nowej grupy kursantów
 - Użytkownik wybiera lektora z dostępnej listy lektorów
 - Użytkownik dodaje termin(-y) szkoleń oznaczając salę szkoleniową
 - **Efekty** – Konto użytkownika zostaje zarejestrowane w systemie
 - **Wymagania niefunkcjonalne** – system powinien być wydajny
 - **Częstotliwość** - 5

- **Istotność** – 5
- **Numer:** ID_009
- **Nazwa:** Wsparcie w realizacji wypłat lektorów
- **Uzasadnienie biznesowe** – kadry_001 - wgląd do listy lektorów, ich danych osobowych, numer konta, listy odbytych szkoleń, obecności, kadry_003 - wprowadzanie danych o wynagrodzeniu, kadry_004 - oznaczenie realizacji wypłaty
- **Użytkownicy:** Pracownik kadrowy
- **Scenariusze**
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać aktywne konto w aplikacji oraz mieć przyznane uprawnienia Pracownika Kadrowego
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik wybiera zakładkę “Kadry i finanse”
 - Użytkownik wybiera zakładkę “Lista lektorów”
 - Użytkownik może filtrować wyświetlaną listę
 - Użytkownik wyświetla dane osobowe (w tym nr konta bankowego) wybranego lektora
 - Użytkownik zaznacza odpowiednie pole w celu zatwierdzenia wykonania przelewu
 - **Efekty** – Konto użytkownika zostaje zarejestrowane w systemie
 - **Wymagania niefunkcjonalne** – system powinien być wydajny
 - **Częstotliwość** - 5
 - **Istotność** – 5
- **Numer:** ID_010
- **Nazwa:** Oznaczenie obecności kursantów
- **Uzasadnienie biznesowe** – lektor_003 - oznaczenie obecności kursantów
- **Użytkownicy:** Lektor
- **Scenariusze**
 - **Warunki początkowe** - użytkownik musi posiadać aktywne konto w aplikacji oraz mieć przyznane uprawnienia Lektora
 - **Przebieg działań**
 - Użytkownik wybiera zakładkę “Strefa Lektora”
 - Użytkownik wybiera zakładkę “Harmonogram”
 - Użytkownik wybiera szkolenie
 - Użytkownik wybiera opcję “Obecności”
 - Użytkownik zaznacza na liście kursantów obecności
 - **Efekty** – Kursanci zostają oznaczeni jako obecni na szkoleniu
 - **Wymagania niefunkcjonalne** – system powinien być wydajny
 - **Częstotliwość** - 5
 - **Istotność** – 5

5.3 Wymagania niefunkcjonalne

wobec całego systemu

1. Wydajność – w odniesieniu do konkretnych sytuacji – funkcji systemu

2. Bezpieczeństwo – utrata, zniszczenie danych, zniszczenie innego systemu przez nasz – wraz z działaniami zapobiegawczymi i ograniczającymi skutki
3. Zabezpieczenia
4. Inne cechy jakości – najlepiej ilościowo, żeby można było zweryfikować (zmierzyć) – adaptowalność, dostępność, poprawność, elastyczność, łatwość konserwacji, przenośność, awaryjność, testowalność, użyteczność

Wydajność

- system powinien być sprawny i szybki, czas zwrotu informacji powinien być krótszy niż 3 sekundy przy jednoczesnym obciążeniu 1000 użytkowników
- bazy danych powinny zwracać wynik do 1,5 sekundy
- system powinien posiadać prosty i intuicyjny interfejs graficzny

Bezpieczeństwo

- dane systemu powinny być przechowywane w chmurze w celu zabezpieczenia przed stratą
- co 6 miesięcy powinna być wykonywana dodatkowa kopia fizyczna systemu
- dane klientów nie mogą być udostępnione osobom trzecim

Zabezpieczenia

- powinien zostać wdrożony system antywirusowy
- czas restartu systemu po awarii nie powinien być dłuższy niż 20 minut
- hasło do konta powinno spełniać określone wymagania
- powinien zostać wdrożony system captcha w celu uniknięcia przeciążenia systemu

Inne cechy jakości

- system musi działać pod systemem operacyjnym Windows Vista i Windows 7
- system powinien być łatwy w obsłudze, szkolenie nie powinno trwać dłużej niż 4 godziny
- powinn
- system powinien być regularnie usprawniony
- oprogramowanie powinno dawać możliwości powiększenia baz danych w przyszłości

6 Zarządzanie projektem

6.1 Zasoby ludzkie

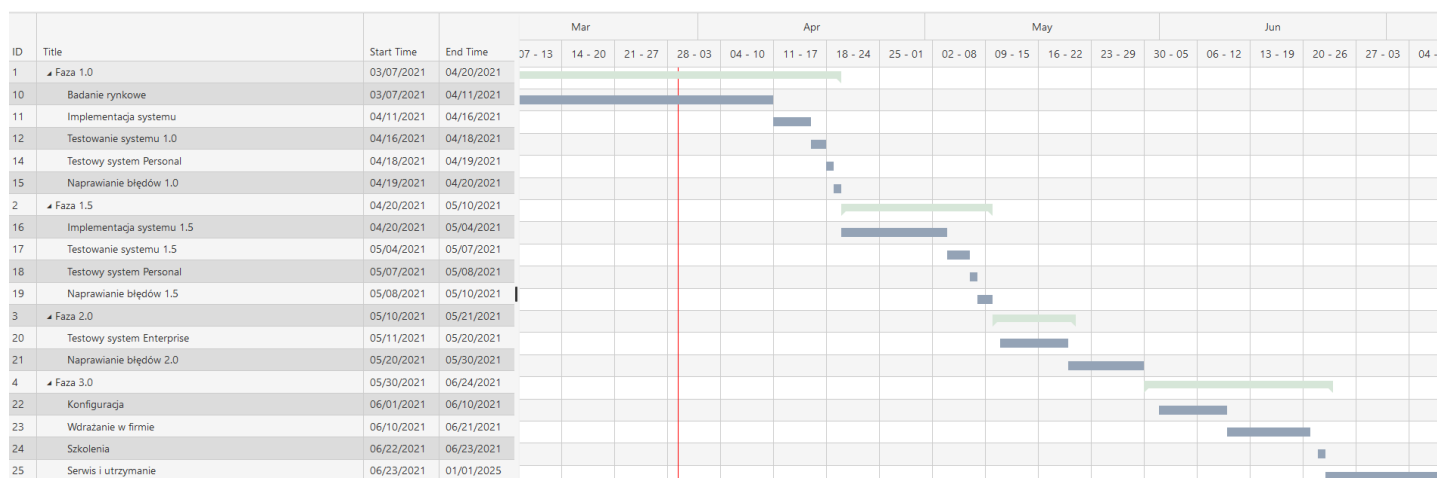
(rzeczywiste lub hipotetyczne) – przy realizacji projektu

Należy założyć, że projekt byłby realizowany w całości jako projekt komercyjny a nie tylko częściowo w ramach zajęć na uczelni

- 5 programistów biorących udział w tworzeniu skryptu aplikacji, baz danych, GUI, w tym 2 zaangażowanych w usprawnienia i korekty aplikacji po udostępnieniu klientowi
- 2 testerów aplikacji przed udostępnieniem klientowi
- 1 trener odpowiedzialny za szkolenie pracowników klienta
- 1 opiekun odpowiedzialny za wywiad i kontakt z klientem przez określony czas

6.2 Harmonogram prac

- Faza 1:
 - Badanie rynkowe
 - Implementacja systemu 1.0
 - Testowanie systemu 1.0
 - Testowy system Personal
 - Naprawianie błędów 1.0
- Faza 1.5:
 - Implementacja systemu 1.5
 - Testowanie systemu 1.5
 - Testowy system Professional
 - Naprawianie błędów 1.5
- Faza 2:
 - Testowy system Enterprise
 - Naprawianie błędów 2.0
- Faza 3:
 - Konfiguracja
 - Wdrażanie w firmach
 - Szkolenia
 - Serwis i utrzymanie



Wykres Gantta

6.3 Etapy/kamienie milowe projektu

dla głównych etapów projektu

- Faza 1:
 - udostępnienie pierwszej, bazowej wersji aplikacji
 - testowanie głównych funkcji systemu
 - zebranie uwag i błędów
- Faza 1.5:
 - udostępnienie wersji z poprawkami
 - rozbudowanie systemu o kolejne funkcjonalności
 - testowanie
- Faza 2:
 - udostępnienie wersji zawierającej wszystkie planowane funkcjonalności
 - testowanie i zebranie dodatkowych uwag
- Faza 3:
 - wdrożenie systemu u klienta
 - rozpoczęcie serwisu i utrzymania aplikacji

7 Zarządzanie ryzykiem

7.1 *Lista czynników ryzyka*

Ryzykiem jest brak zainteresowania produktem, problemy z uruchomieniem i zarządzaniem systemem lub brak wystarczających środków na utrzymanie systemu.

7.2 *Ocena ryzyka*

W obecnej sytuacji zależy kiedy produkt zostanie wydany - przy aktualnej sytuacji ryzyko jest duże, ponieważ restrykcje oraz pandemia nie pozwalają na swobodną komunikację oraz przeprowadzanie szkoleń.

System będzie wdrażany nie narażając pracowników firmy.

7.3 *Plan reakcji na ryzyko*

Działania w odniesieniu do poszczególnych ryzyk.

Mogą być wg różnych strategii, tj. kilka strategii dla pojedynczego czynnika ryzyka

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
- o przebieg lub zestaw danych testowych musi zawierać jawną informację o warunku zaliczenia testu*

Numer	Test_001
Nazwa scenariusza	sprawdzanie statusu zapisania się do newslettera
Kategoria	Test systemowy
Opis	---
Tester	Zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy
Narzędzia wspomagające	Dostęp do testowego konta z możliwością wyboru poziomu użytkownika z oznaczeniem braku zapisu do newslettera.
Warunki wstępne	<p>Dla testu przewidziane są 2 etapy:</p> <p>Etap 1: Użytkownicy nie są zapisani do newslettera</p> <p>Etap 2: Użytkownicy są zapisani do newslettera</p>

Przebieg testu

L.p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester wybiera najniższy poziom użytkownika	Załadowanie strony zgodnie z wybranym poziomem użytkownika
2.	Tester wybiera opcję „Newsletter” z menu	Załadowanie strony „Newsletter”
3.	Tester odczytuje informację o statusie zapisania do newslettera w górnej części strony	Wyświetlenie statusu zapisu do newslettera
4.	Tester zaznacza pole „Wyrażam zgodę na zapis do newslettera” i podaje losowy adres e-mail	Wyświetlanie wprowadzanych wartości. Sprawdzenie poprawności wprowadzonego adresu e-mail
5.	Tester potwierdza chęć zapisania się do newslettera.	Odświeżenie strony i wyświetlenie informacji o wysłaniu potwierdzenia zapisu na wprowadzony adres e-mail

6.	Tester ponownie wybiera opcję „Newsletter” z menu	Załadowanie strony „Newsletter”
7.	Tester odczytuje informację o statusie zapisania do newslettera w górnej części strony	Wyświetlenie statusu zapisu do newslettera
8.	Tester wybiera opcję „Zrezygnuj z newslettera” i zatwierdza przyciskiem „Zatwierdź”	Odświeżenie strony i wyświetlenie informacji o potwierdzeniu wypisania na wprowadzony wcześniej adres e-mail
9.	Tester wybiera kolejny poziom użytkownika i powtarza czynności z pkt 2-9	Załadowanie strony zgodnie z wybranym poziomem użytkownika

Zestaw danych testowych

Lista różnych adresów e-mail

Warunek zaliczenia testu	System poprawnie zapisuje i wypisuje z „Newslettera”
---------------------------------	--

Numer	Test_002
Nazwa scenariusza	wgląd do opisu szkoleń i lektorów
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako niezarejestrowany i zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	Dostęp do testowego konta z możliwością wyboru poziomu użytkownika z oznaczeniem braku zapisu do newslettera.
Warunki wstępne	<p>Dla testu przewidziane są 2 etapy:</p> <p>Etap 1: Użytkownik niezarejestrowany</p> <p>Etap 2: Użytkownik zarejestrowany</p>

Przebieg testu

L.p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester bez logowania się wybiera opcję „Lista Szkoleń” z menu	Załadowanie strony „Lista Szkoleń”
2.	Tester sprawdza poprawność załadowanej strony	Wyświetlanie strony „Lista Szkoleń”
3.	Tester wybiera opcję „Lista Lektorów” z menu	Załadowanie strony „Lista Lektorów”
4.	Tester sprawdza poprawność załadowanej strony	Wyświetlanie strony „Lista Lektorów”
5.	Tester loguje się do aplikacji jako zarejestrowany użytkownik	Załadowanie aplikacji zgodnie z poziomem zalogowanego użytkownika
6.	Tester po zalogowaniu się wybiera opcję „Lista Szkoleń” z menu	Załadowanie strony „Lista Szkoleń”

7.	Tester sprawdza poprawność załadowanej strony	Wyświetlanie strony „Lista Szkoleń”
8.	Tester wybiera opcję „Lista Lektorów” z menu	Ładowanie strony „Lista Lektorów”
9.	Tester sprawdza poprawność załadowanej strony	Wyświetlanie strony „Lista Lektorów”

Zestaw danych testowych

Dane do konta zarejestrowanego użytkownika
--

Warunek zaliczenia testu	System wyświetla poprawne strony „Listy Szkoleń” i „Listy Lektorów” zarówno w przypadku użytkownika niezarejestrowanego jak i zarejestrowanego.
---------------------------------	---

Numer	Test_003
Nazwa scenariusza	dostęp do darmowych materiałów szkoleniowych
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	---
Warunki wstępne	<p>Dla testu przewidziane są 2 etapy:</p> <p>Etap 1: Użytkownik niezarejestrowany</p> <p>Etap 2: Użytkownik zarejestrowany</p>

Przebieg testu

L.p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester bez logowania sprawdza czy widoczna jest zakładka „Do pobrania” w menu aplikacji	Zakładka „Do pobrania” nie powinna być widoczna dla użytkownika niezalogowanego
2.	Tester loguje się do aplikacji jako zarejestrowany użytkownik	Załadowanie aplikacji zgodnie z poziomem zalogowanego użytkownika
3.	Tester po zalogowaniu się wybiera opcję „Do pobrania” z menu	Załadowanie strony „Do pobrania”
4.	Tester wybiera dowolne szkolenie z listy	Załadowanie strony z opisem wybranego szkolenia
5.	Tester wybiera opcję „Pobierz materiał szkoleniowy”	System uruchamia procedurę pobrania pliku

Zestaw danych testowych

Dane do konta zarejestrowanego użytkownika
--

Warunek zaliczenia testu	<p>Etap 1: System nie wyświetla zakładki „Do pobrania” w menu dla niezarejestrowanego użytkownika</p> <p>Etap 2: Użytkownik pobiera działający i prawidłowy plik ze szkoleniem</p>
---------------------------------	--

Numer	Test_004
Nazwa scenariusza	wgląd do swoich danych osobowych przechowywanych przez firmę
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	---
Warunki wstępne	Użytkownik musi posiadać konto w aplikacji oraz mieć przyznane uprawnienia Kursanta lub wyżej

Przebieg testu

L.p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester bez logowania wybiera zakładkę „Panel Użytkownika”	Załadowanie strony z informacją o konieczności zarejestrowania się w celu przeglądania Panelu Użytkownika
2.	Tester loguje się do aplikacji jako zarejestrowany użytkownik	Załadowanie aplikacji zgodnie z poziomem zalogowanego użytkownika
3.	Tester wybiera zakładkę „Panel Użytkownika”	Załadowanie strony „Panel użytkownika”
4.	Tester wybiera zakładkę „Dane osobowe”	Załadowanie strony „Dane osobowe”
5.	Tester porównuje wyświetlone dane z danymi przedstawionymi w zestawie danych testowych	Wyświetlanie danych zalogowanego użytkownika

Zestaw danych testowych

Dane do konta zarejestrowanego użytkownika wraz z informacją o wprowadzonych testowych danych osobowych użytkownika

Warunek zaliczenia testu	<ul style="list-style-type: none">· System wyświetla informacje o konieczności rejestracji dla niezarejestrowanego użytkownika· System wyświetla poprawne informacje dla zarejestrowanego użytkownika
---------------------------------	--

Numer	Test_005
Nazwa scenariusza	wgląd do przypisanych szkoleń
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	Dostęp do konta
Warunki wstępne	Konto musi posiadać uprawnienia Kursanta

Przebieg testu

L.p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester bez logowania wybiera zakładkę „Strefa Kursanta”	Załadowanie strony z informacją o konieczności zarejestrowania się w celu przeglądania „Strefy Kursanta”
2.	Tester loguje się do aplikacji jako zarejestrowany użytkownik	Załadowanie aplikacji zgodnie z poziomem zalogowanego użytkownika
3.	Tester wybiera zakładkę „Strefa Kursanta”	Załadowanie strony „Strefa Kursanta”
4.	Tester bez logowania wybiera zakładkę „Moje szkolenia”	Załadowanie strony „Moje szkolenia”
5.	Tester wybiera opcję „Aktywne szkolenia”	Wyświetlanie listy aktywnych szkoleń
6.	Tester powraca do wyboru rodzaju szkoleń	Załadowanie strony „Moje szkolenia”
7.	Tester wybiera opcję „Szkolenia archiwalne”	Wyświetlenie listy archiwalnych szkoleń

--	--	--

Zestaw danych testowych

Dane do konta zarejestrowanego użytkownika wraz z informacją o przypisanych szkoleniach aktywnych i archiwalnych

Warunek zaliczenia testu	<ul style="list-style-type: none"> · System wyświetla informację o konieczności rejestracji dla niezarejestrowanego użytkownika · System wyświetla poprawną listę szkoleń dla zalogowanego użytkownika
---------------------------------	--

Numer	Test_006
Nazwa scenariusza	Potwierdzenie ukończenia szkolenia przez kursanta
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	Dostęp do konta
Warunki wstępne	Konto musi posiadać uprawnienia Lektora

Przebieg testu

L.p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester bez logowania wybiera zakładkę „Strefa Lektora”	Załadowanie strony z informacją o konieczności zarejestrowania się w celu przeglądania „Strefy Lektora”
2.	Tester loguje się do aplikacji jako zarejestrowany użytkownik	Załadowanie aplikacji zgodnie z poziomem zalogowanego użytkownika
3.	Tester wybiera zakładkę „Strefa Lektora”	Załadowanie strony „Strefa Lektora”
4.	Tester bez logowania wybiera zakładkę „Prowadzone”	Załadowanie strony „Prowadzone szkolenia”
5.	Tester wybiera dowolne szkolenie	Wyświetlanie informacji o wybranym szkoleniu wraz z listą przypisanych kursantów
6.	Tester zatwierdza ukończenie szkolenia wybranego kursanta i wprowadza wskazany wynik (dla przypadku pozytywnego)	Zmiana wyniku egzaminu na „Pozytywny”

7.	Tester zatwierdza ukończenie szkolenia wybranego kursanta i wprowadza wskazany wynik (dla przypadku negatywnego)	Zmiana wyniku egzaminu na „Negatywny”
----	--	---------------------------------------

Zestaw danych testowych

Dane do konta zarejestrowanego użytkownika wraz z informacją o przypisanych szkoleniach
Informacje o kursantach i osiągniętych przez nich wynikach egzaminów

Warunek zaliczenia testu	<ul style="list-style-type: none"> · System wyświetla informację o konieczności rejestracji dla niezarejestrowanego użytkownika · System poprawnie określa pozytywny lub negatywny wynik egzaminu wskazanego kursanta
---------------------------------	---

Numer	Test_007
Nazwa scenariusza	Rejestracja w systemie
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako niezarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	Dostęp do skrzynki pocztowej
Warunki wstępne	E-mail nie może być już zarejestrowany

Przebieg testu

L.p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester wybiera zakładkę „Zarejestruj”	Wyświetlenie strony „Rejestracja”
2.	Tester wprowadza e-mail z zestawu 1	Wyświetlenie informacji o wystąpieniu wprowadzonego adresu e-mail w systemie. Zablokowanie możliwości kontynuowania rejestracji
3.	Tester wprowadza adresy e-mail z zestawu 3	Wyświetlenie informacji o nieprawidłowym formacie adresu e-mail. Zablokowanie możliwości kontynuowania rejestracji
4.	Tester wprowadza adres z zestawu 2	Odblokowanie możliwości uzupełnienia kolejnych pól
5.	Tester wprowadza najpierw nieprawidłowe dane z zestawu danych 4	Wyświetlenie informacji o nieprawidłowym formacie wprowadzonych danych
6.	Tester wprowadza prawidłowe dane z zestawu 4	Odblokowanie możliwości kontynuacji rejestracji

7.	Tester klika opcję „Potwierdź rejestrację”	Przetworzenie danych o rejestracji i wyświetlenie informacji o konieczności potwierdzenia poprzez kliknięcie link w wysłanym mailu
8.	Tester potwierdza rejestrację poprzez skrzynkę mailową	Wyświetlenie informacji o poprawnym potwierdzeniu i możliwości korzystania z założonego konta

Zestaw danych testowych

1.	Zarejestrowany adres e-mail
2.	Niezarejestrowany adres e-mail
3.	Zestaw adresów e-mail w niepoprawnym formacie
4.	Zestaw niepoprawnych i poprawnych danych: Login, Imię, Nazwisko, hasło

Warunek zaliczenia testu	<ul style="list-style-type: none"> · System prawidłowo informuje o widniejącym w systemie adresie e-mail · System prawidłowo informuje o błędnych formatach wprowadzonych danych · System poprawnie rejestruje konto wg wskazanych danych
---------------------------------	--

Numer	Test_008
Nazwa scenariusza	Rejestrowanie nowego szkolenia
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	---
Warunki wstępne	---

Przebieg testu

L. p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester wybiera zakładkę „Koordynator”	Wyświetlenie strony „Koordynator”
2.	Tester wybiera pozycję „Zarejestruj nowe szkolenie”	Wyświetlenie formularz rejestracji nowego szkolenia
3.	Tester wprowadza dane pierwszego szkolenia	Weryfikacja poprawności danych
4.	Tester zatwierdza rejestrację szkolenia	Weryfikacja poprawności danych i wprowadzenie informacji o nowym szkoleniu
5.	Tester wprowadza dane drugiego, błędnego szkolenia	Wyświetlenie informacji o nieprawidłowym formacie wprowadzonych danych

Zestaw danych testowych

1.	Co najmniej 3 zestawy informacji o szkoleniach, w tym błędne
----	--

Warunek zaliczenia testu	<ul style="list-style-type: none">· System prawidłowo informuje o nieprawidłowych danych· System wprowadza właściwe informacje o nowym szkoleniu
---------------------------------	---

Numer	Test_009
Nazwa scenariusza	Oznaczenie obecności kursantów
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	Dostęp do konta z uprawnieniami Lektora
Warunki wstępne	---

Przebieg testu

L. p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester wybiera zakładkę „Lektorzy”	Wyświetlenie strony „Lektorzy”
2.	Tester wybiera pozycję „Obecności kursantów”	Wyświetlenie listy szkoleń prowadzonych przez zalogowanego użytkownika
3.	Tester kontroluje, czy system właściwie podpowiada obecnie trwające szkolenie, jeżeli takowego nie ma, to ostatnie jakie się odbywało	Właściwe wyróżnienie trwającego lub ostatnio odbywającego się szkolenia
4.	Tester oznacza obecności kursantów na podstawie listy z zestawu danych	Właściwe oznaczenie obecności
5.	Tester zatwierdza obecności	Przesłanie do bazy danych informacji o obecnościach
6.	Tester ponownie wybiera to samo szkolenie i sprawdza, czy zaznaczone obecności są zgodne z wprowadzonymi.	Właściwe oznaczenie obecności

Zestaw danych testowych

1.	Nazwa szkolenia, lista kursantów i docelowych obecności
----	---

Warunek zaliczenia testu	· System prawidłowo wyświetla wprowadzone obecności
---------------------------------	---

Numer	Test_010
Nazwa scenariusza	Wsparcie w realizacji wypłat wynagrodzenia pracownikom firmy
Kategoria	Test funkcjonalny
Opis	---
Tester	Tester jako zarejestrowany użytkownik
Termin	Przed udostępnieniem każdej fazy projektu
Narzędzia wspomagające	Dostęp do konta z uprawnieniami Pracownika kadrowego
Warunki wstępne	---

Przebieg testu

L. p.	Działanie testera	Działanie systemu
1.	Tester wybiera zakładkę „Kadry”	Wyświetlenie strony „Kadry”
2.	Tester wybiera pozycję „Wynagrodzenia”	Wyświetlenie prośby o ponowne zalogowanie z uwagi na wrażliwe dane pracowników
3.	Tester potwierdza uprawnienia ponownym logowaniem	Wyświetlenie listy pracowników firmy wraz z informacją o numerach kont i 100% wartości wynagrodzenia
4.	Tester wypełnia wysokości wynagrodzenia za dany okres	Sprawdzanie poprawności wprowadzonych danych
5.	Tester zatwierdza wprowadzone dane	Przesłanie do bazy danych informacji o wprowadzonych wysokościach wynagrodzenia za dany okres
6.	Tester wybiera opcję exportu danych do realizacji przelewów	Wygenerowanie odpowiedniego pliku ułatwiającego realizację wypłat wynagrodzenia

Zestaw danych testowych

1.	Lista pracowników oraz wysokości wynagrodzenia do wprowadzenia
----	--

Warunek zaliczenia testu	· System prawidłowo generuje plik do realizacji przelewów bankowych
---------------------------------	---

9 Projekt techniczny

9.1 Opis architektury systemu

- Bazy danych szkoleń, uczestników, trenerów, płatności
- Przekazywanie danych między bazami danych, a użytkownikami systemu
- Program z interfejsem graficznym pozwalającym w łatwy sposób nawigację w systemie

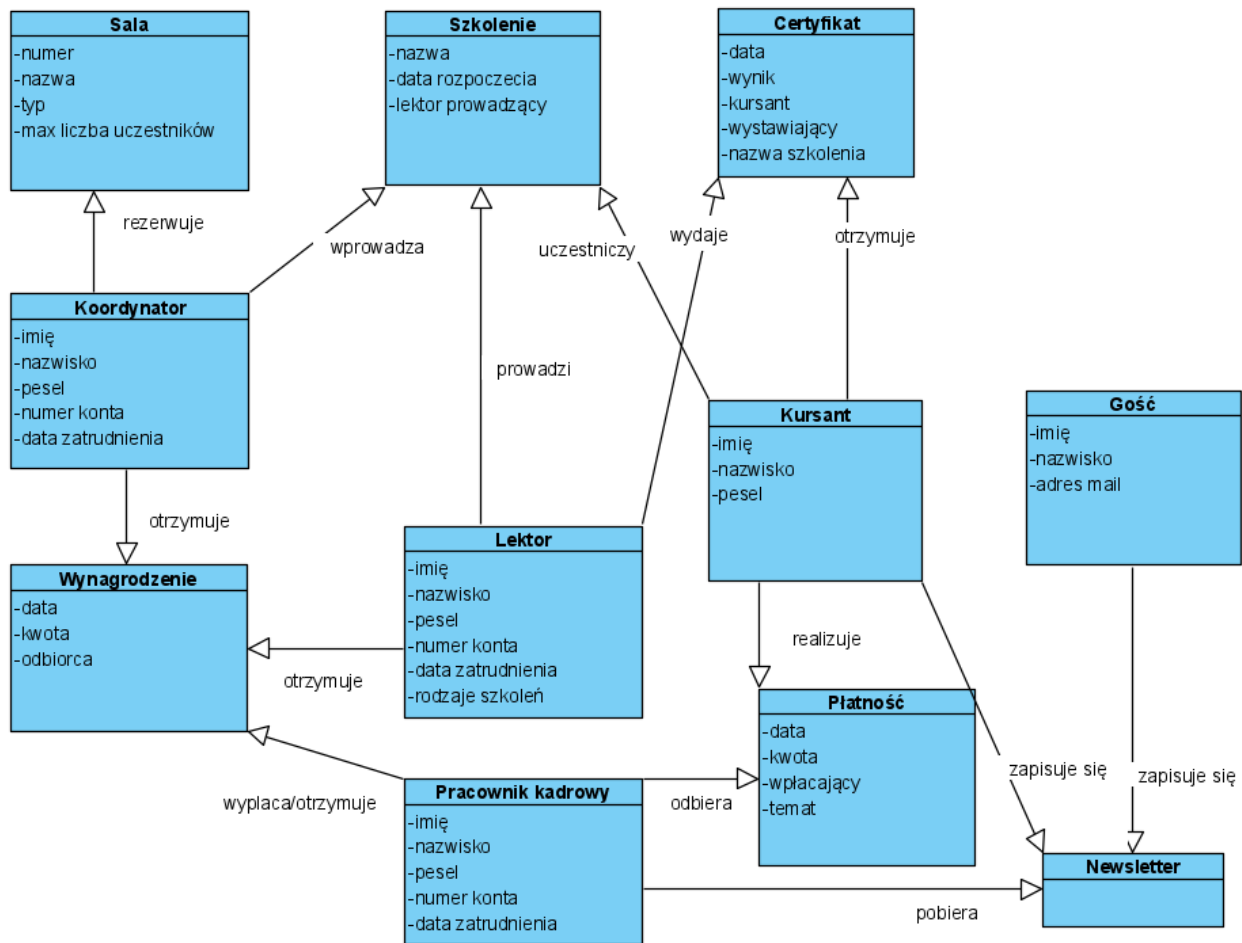
9.2 Technologie implementacji systemu

Implementacja	C++ / Python
Baza danych	SQL
Visual Paradigm	Diagramy
Aplikacja mobilna	C#/Dart/Kotlin oraz Swift

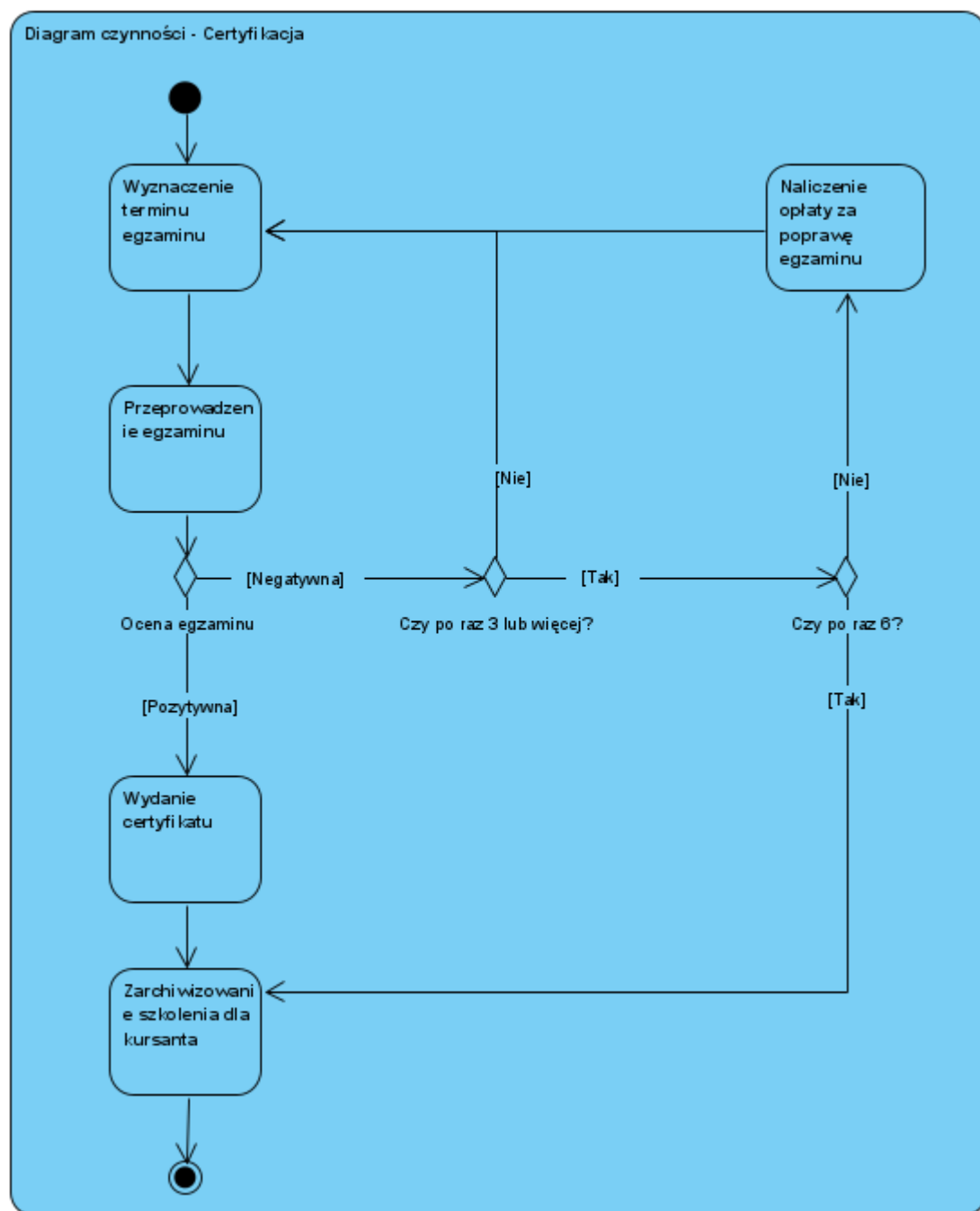
9.3 Diagramy UML

każdy diagram ma mieć tytuł oraz ma być na osobnej stronie
diagramy przypadków użycia umieszczone w punkcie 5.2.2, a nie tutaj.

9.3.1 Diagram(-y) klas



9.3.2 Diagram(-y) czynności



9.3.3 Diagramy sekwencji

co najmniej 5, w tym co najmniej 1 przypadek użycia zilustrowany kilkoma diagramami sekwencji

Diagram sekwencji - przeprowadzenie trzeciego egzaminu (poprawkowego)

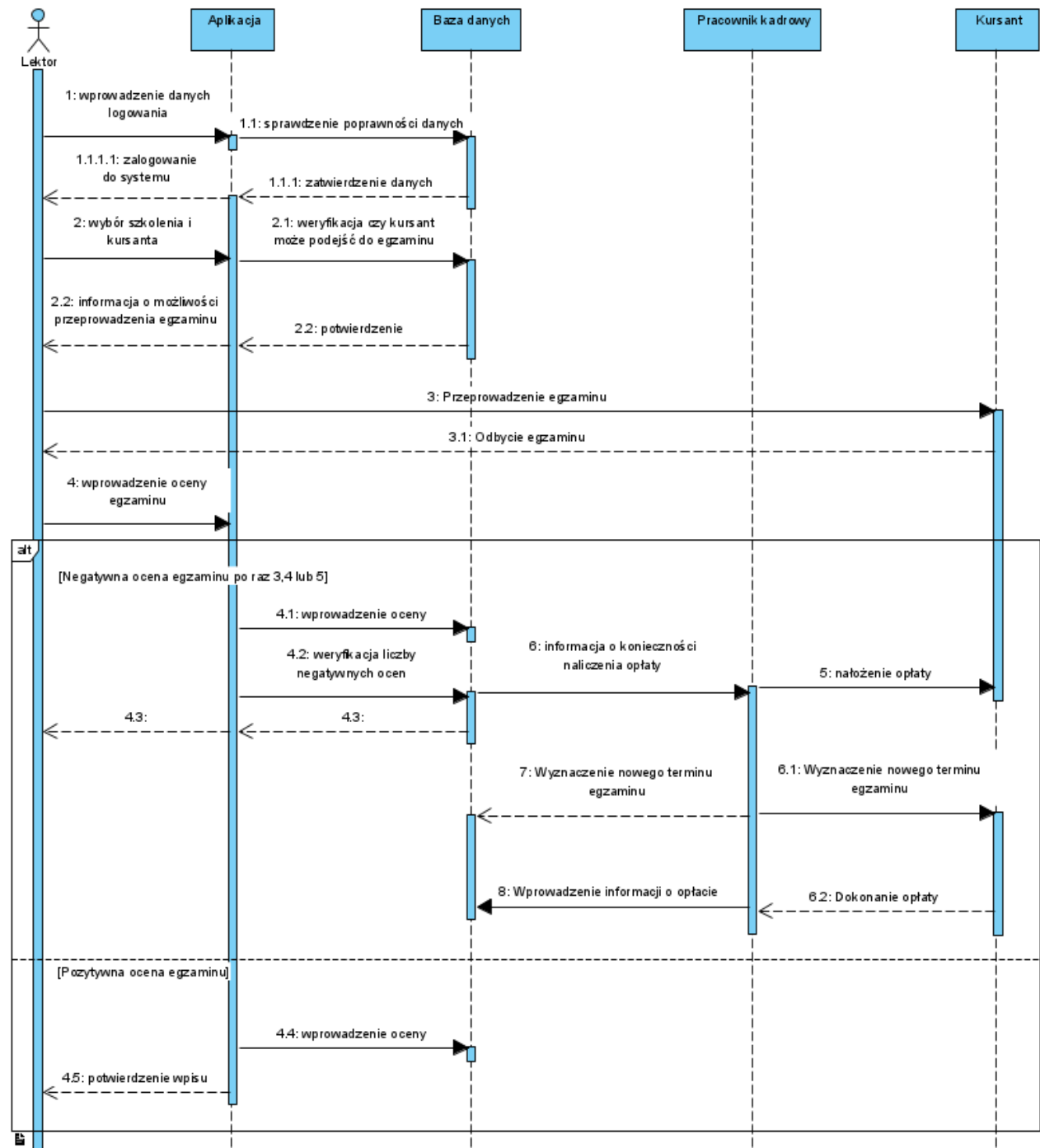


Diagram sekwencji - Oznaczenie obecności kursantów

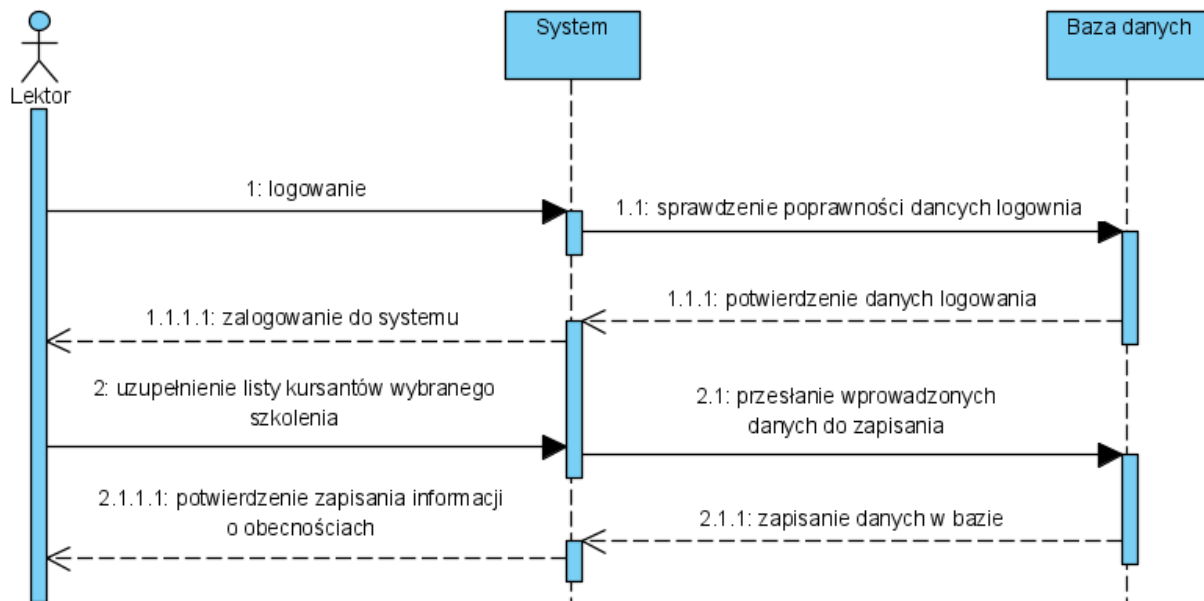


Diagram sekwencji - Oznaczenie realizacji wypłat wynagrodzenia

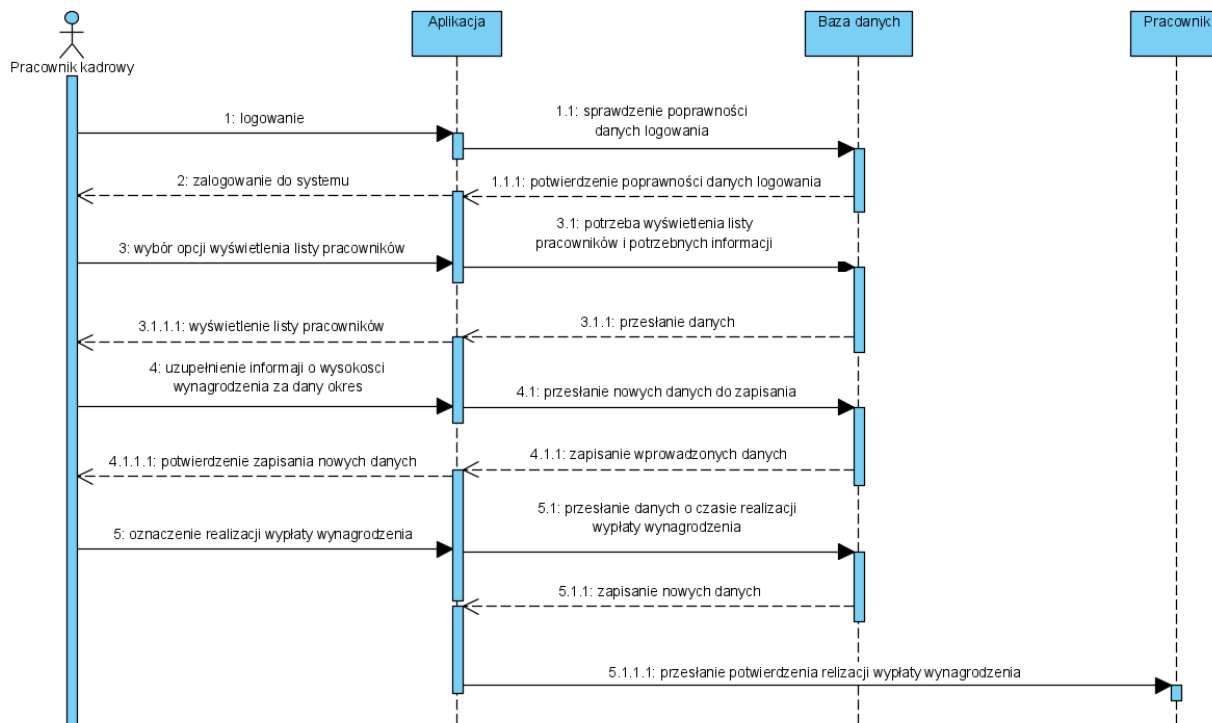


Diagram sekwencji - Rezerwacja sali

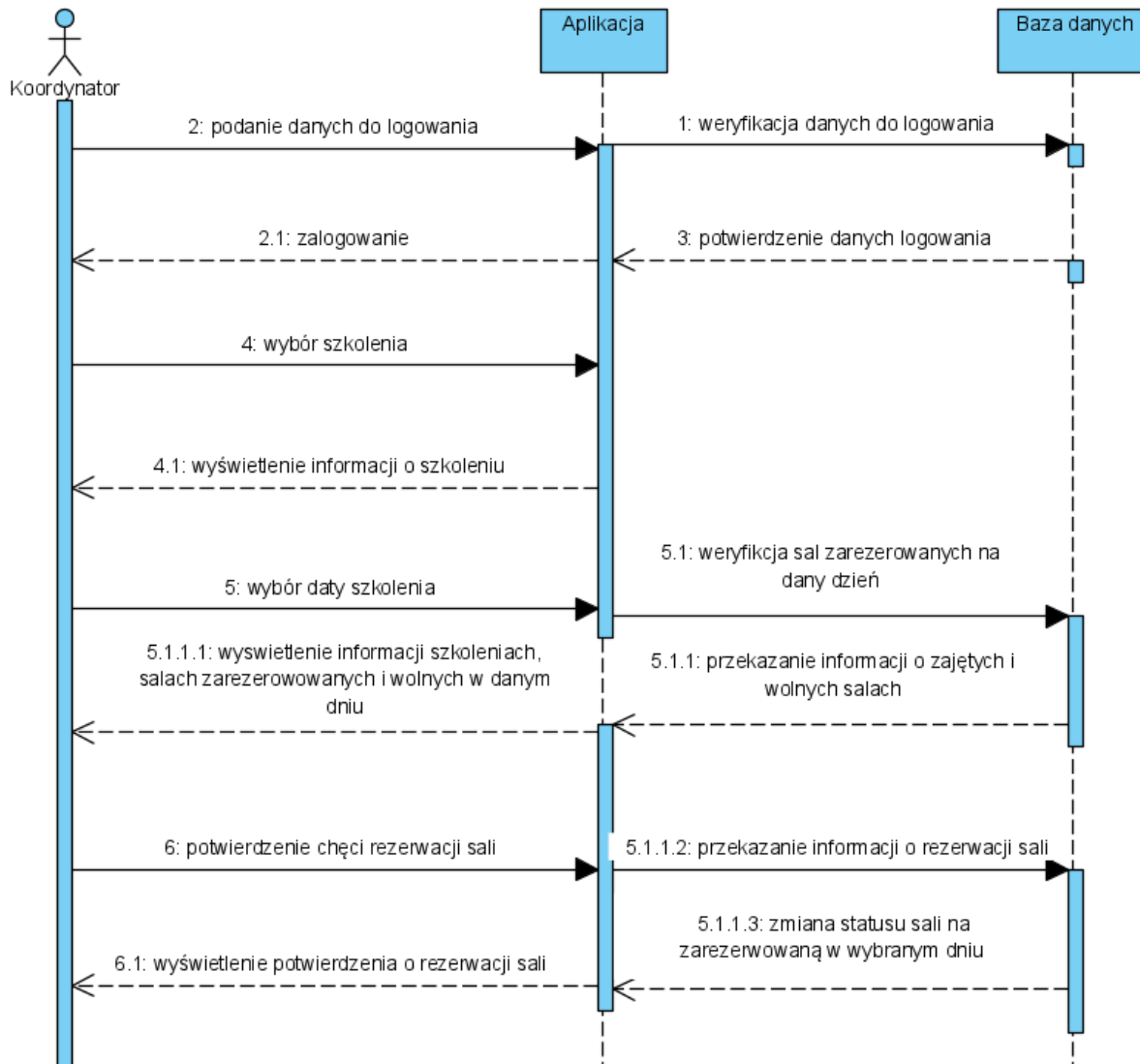
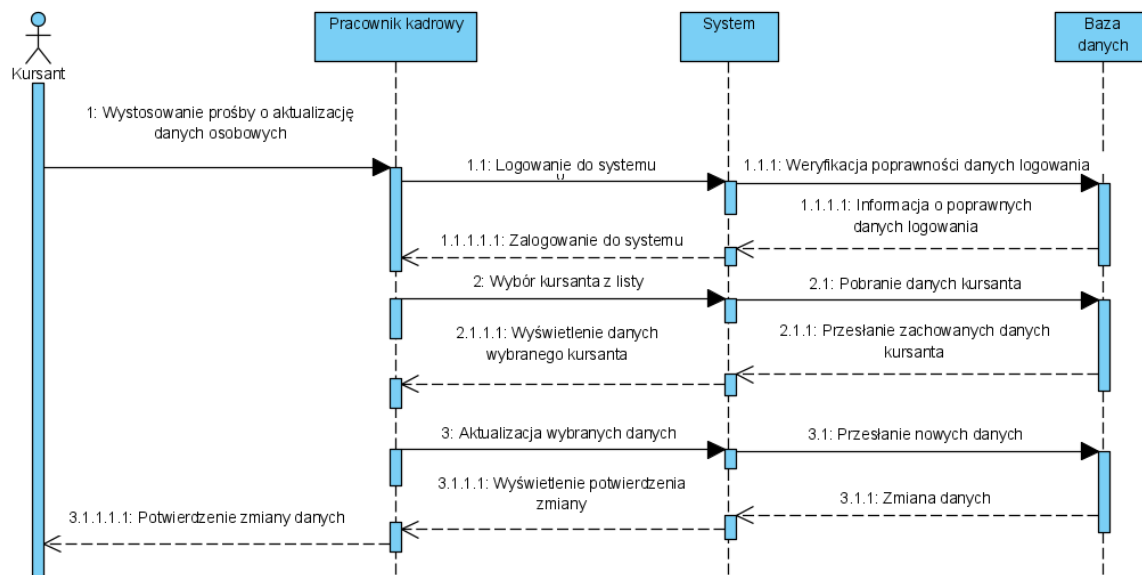


Diagram sekwencji - Aktualizacja danych osobowych kursanta



9.3.4 Inne diagramy

co najmniej trzy – komponentów, rozmieszczenia, maszyny stanowej itp.

Diagram maszyny stanowej - Szkolenie

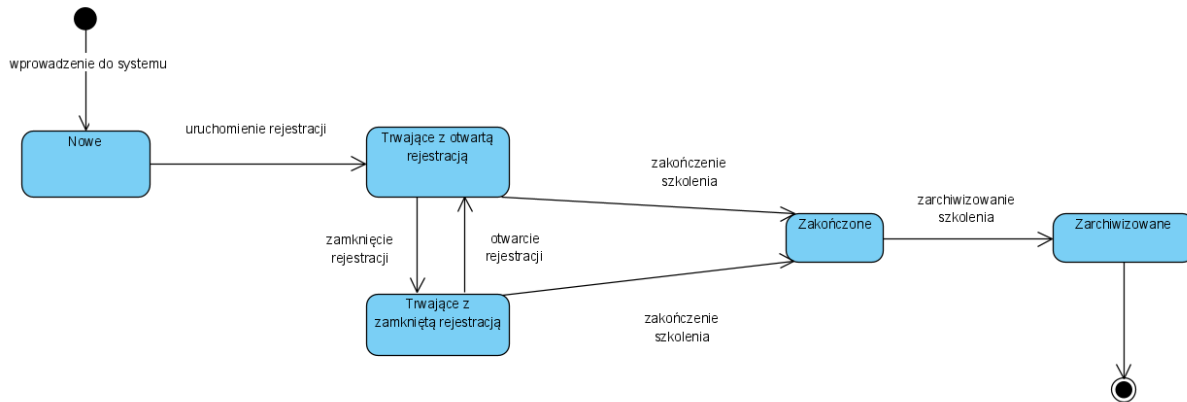


Diagram maszyny stanowej - Sala

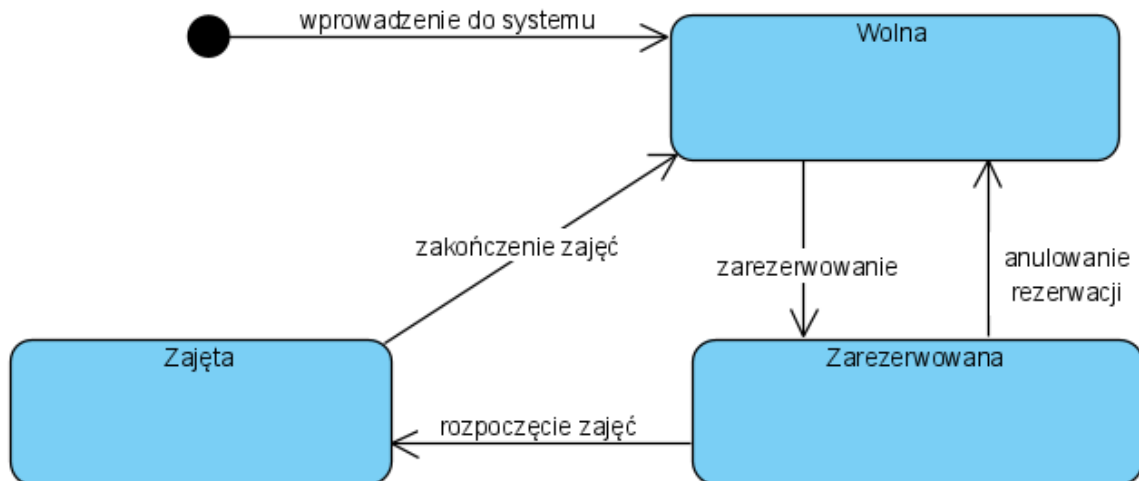


Diagram komponentów - Rezerwacja sal

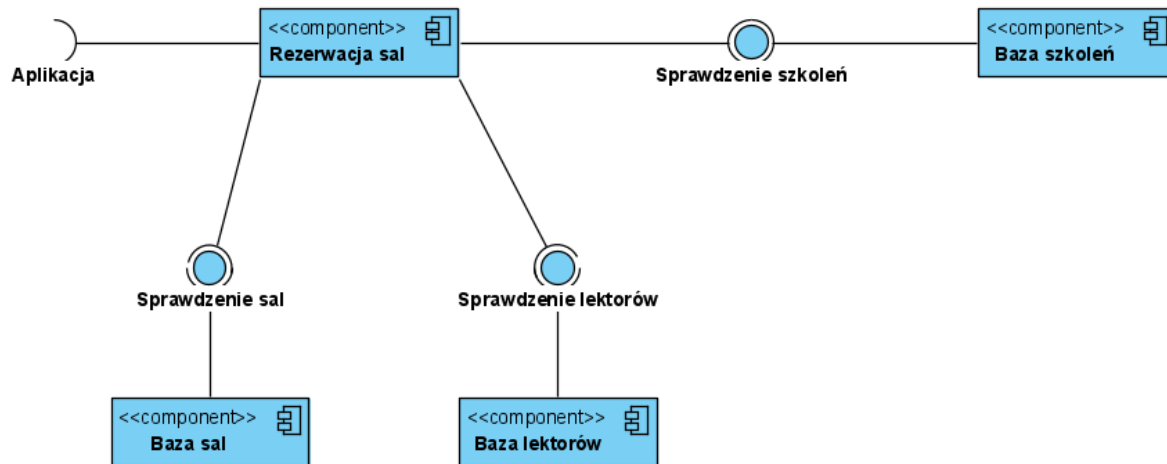
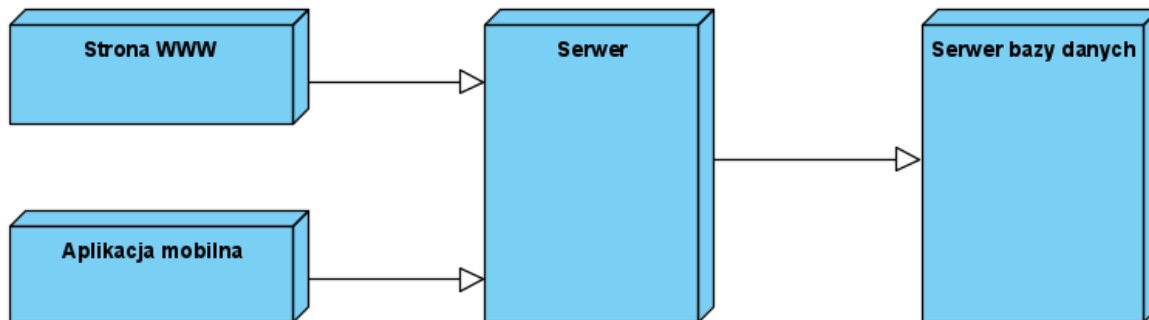


Diagram rozmieszczenia



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

w trzeciej formie normalnej; jeśli w innej to umieć uzasadnić wybór

Osoba(ID_Osoba, Imię, Nazwisko, Pesel, Miasto, Ulica, Nr, mail, nr_tel)

Rola(ID_Rola, opis)

Osoba_Rola(ID_OsobaRola, ID_Osoba, ID_Rola)

Newsletter(ID_Newsletter, ID_Osoba, mail)

Numery_Kont(ID_Numery_Kont, ID_Osoba, nazwa_banku, numer_konta)

Szkolenie(ID_Szkolenie, nazwa, data_rozpoczecia, opis)

Prowadzący_Szkolenie(ID_Szkolenie, ID_Osoba)

Kursanci_Szkolenia(ID_Kursant_Szkolenie, ID_Szkolenie, ID_Osoba)

Płatności(ID_Płatność, data, kwota, ID_Kursant_Szkolenie)

Wynagrodzenie(ID_Wynagrodzenie, data, kwota, opis, ID_Osoba, opis)

Certyfikat(ID_Certyfikat, ID_Harmonogram, ID_Osoba(kursant), ocena)

Obecność(ID_Obecność, ID_Harmonogram, ID_Osoba(kursant), status_obecności)

Sala(ID_Sala, numer, nazwa, opis, max_liczba_kursantów)

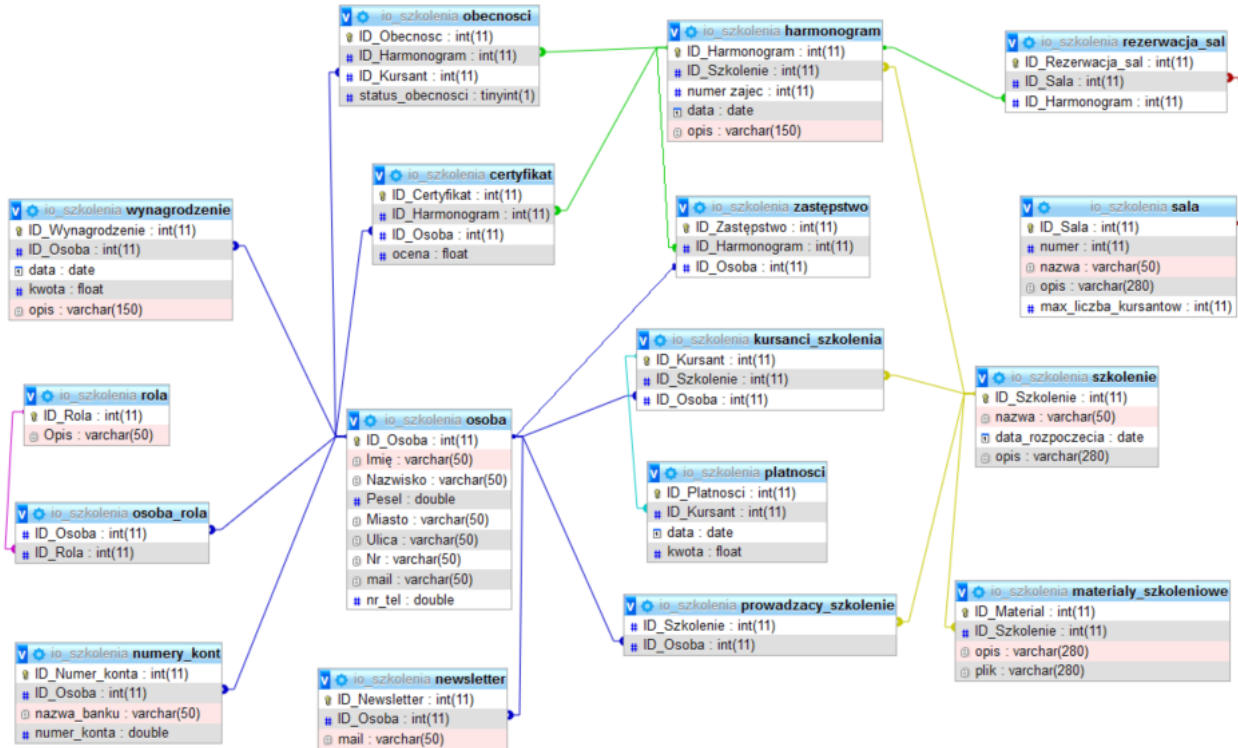
Rezerwacja_sal(ID_Rezerwacja, ID_Sala, ID_Harmonogram)

Materiały_szkoleniowe(ID_Materiał, ID_Szkolenie, opis, plik, dostępność)

Harmonogram(ID_Harmonogram, ID_Szkolenie, numer_zajec, data, opis)

Zastępstwo(ID_Zastępstwo, ID_Harmonogram, ID_Osoba)

9.5.2 Projekty szczegółowe tabel



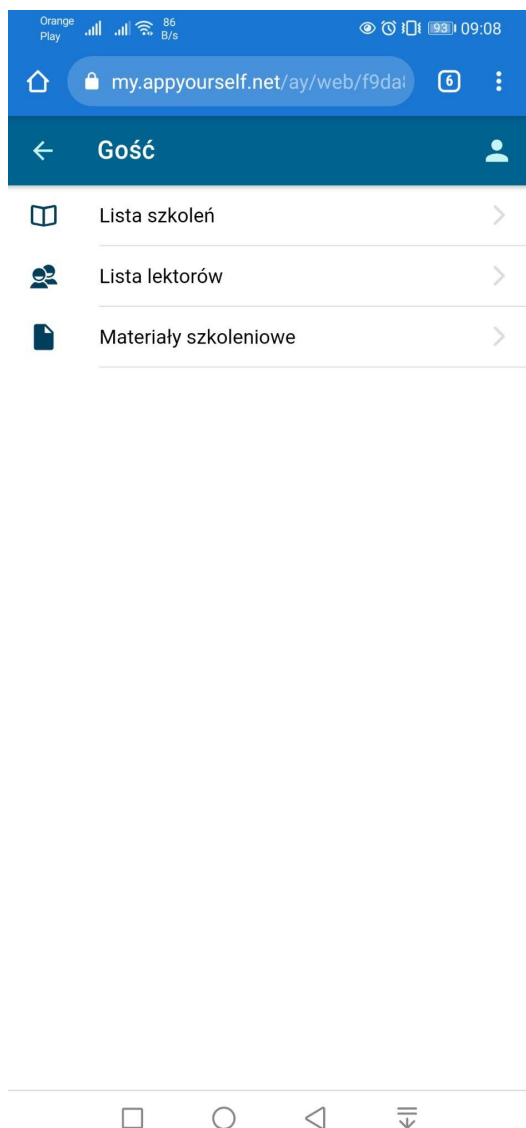
9.6 Projekt interfejsu użytkownika

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

9.6.1 Lista głównych elementów interfejsu



9.6.2 Przejścia między głównymi elementami



Orange Play 6,6 K/s 09:08

my.appyourself.net/ay/web/f9da: 6

← Kontakt

- Kontakt z Biurem Projektu >
- Kontakt z kadrami >
- Kontakt z lektorem >

Orange Play 1,3 K/s 09:08

my.appyourself.net/ay/web/f9da: 6

← Strefa Kursanta

- Twoje dane osobowe >
- Harmonogramy zajęć >
- Moje szkolenia >
- Szkolenia archiwalne >
- Materiały szkoleniowe >
- Płatności >



Orange Play 6,6 K/s 09:08

my.appyourself.net/ay/web/f9da!

← Dla pracowników firmy

Lektorzy >

€ Kadry >

Koordinator | Moderator >

Orange Play 315 B/s 09:08

my.appyourself.net/ay/web/f9da!

← Lektorzy

Twoje dane osobowe >

Moje szkolenia >

Szkolenia archiwalne >

€ Płatności >

Materiały dydaktyczne >

+ Obecności kursantów >

Harmonogramy zajęć >



Orange Play 7.3 K/s 09:08

my.appyourself.net/ay/web/f9da

← Kadry

- ★ Zarządzanie systemem >
- 👤 Lista lektorów >
- 📅 Harmonogramy zajęć >
- £ Wynagrodzenia >
- 👤 Lista kursantów >

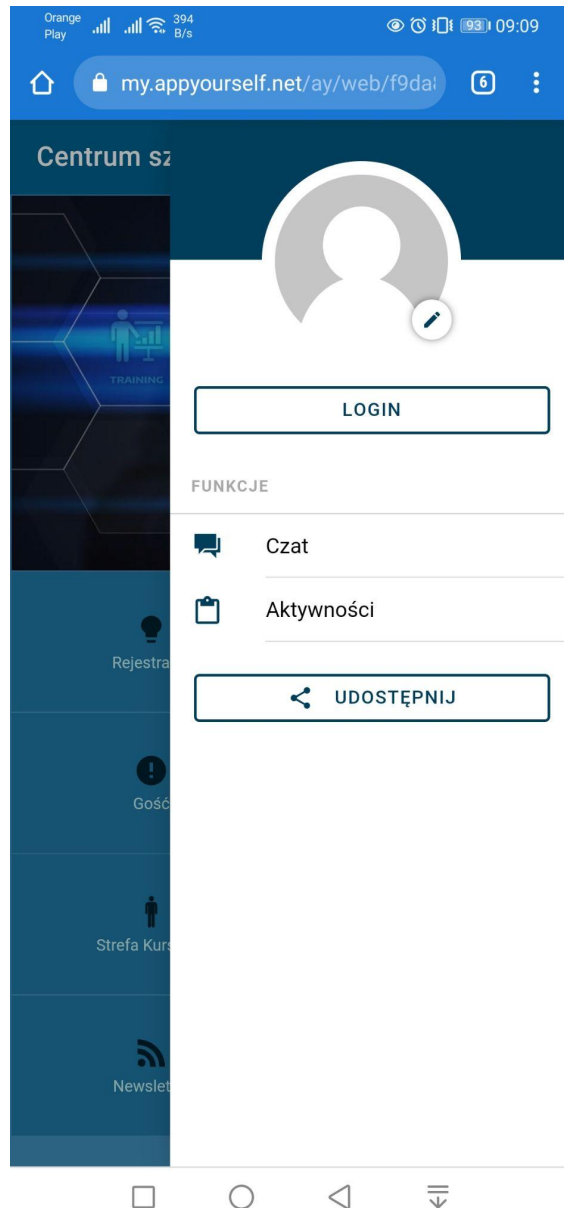
Orange Play 618 B/s 09:09

my.appyourself.net/ay/web/f9da

← Koordynator | Moderator

- 📅 Rezerwacja sal >
- 📄 Pobierz newsletter >
- € Informacje o płatnościach >
- 📅 Zarządzanie harmonogramem >
- 📅 Zarządzanie grupami szkół >





9.6.3 Projekty szczegółowe poszczególnych elementów

każdy element od nowej strony z następującą minimalną zawartością:

- numer – ID elementu
- nazwa – np. formularz danych produktu
- projekt graficzny – wystarczy schemat w narzędziu graficznym lub zrzut ekranu – z przykładowymi informacjami (nie pusty!!!)
- opcjonalnie:
- opis – dodatkowe opcjonalne informacje o przeznaczeniu, obsłudze – jeśli nazwa nie będzie wystarczająco czytelna
- wykorzystane dane – jakie dane z bazy danych są wykorzystywane
- opis działania – tabela pokazująca m.in. co się dzieje po kliknięciu przycisku, wybraniu opcji z menu itp.

9.7 Procedura wdrożenia

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

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

HARMONOGRAM PRAC

Rozdział	Podrozdział	Uzupełniający	Numer zajęć	Data uzupełnienia	Komentarz
2		Natalia	2	14.03.2021	
3		Natalia, Karolina		14.03.2021	
4	4.1	Karolina, Natalia	1	14.03.2021	Wspólna dyskusja podczas pierwszych zajęć
	4.2	Karolina, Natalia	1	14.03.2021	Wspólna dyskusja podczas pierwszych zajęć
	4.3	Natalia	2	15.03.2021	
	4.4	Karolina	2	15.03.2021	
5	5.1.1	Natalia	3	28.03.2021	lab 3/4
	5.1.2	Natalia	3	28.03.2021	lab 3/4
	5.1.3	Karolina	3	28.03.2021	lab 3/4
	5.1.4	Karolina	3	28.03.2021	lab 3/4
	5.1.5	Natalia	3	28.03.2021	lab 3/4
	5.1.6	Karolina	4	28.03.2021	lab 3/4
	5.2.1	Natalia	4	28.03.2021	lab 3/4
	5.2.2	Natalia	3	28.03.2021	lab 3/4
	5.2.3	Karolina	4	28.03.2021	lab 3/4
	5.3	Karolina			lab 3/4
6	6.1	Karolina			lab 5/6
	6.2	Natalia	4	28.03.2021	lab 5/6
	6.3	Karolina			lab 5/6
7	7.1	Natalia			lab 5/6
	7.2	Natalia			lab 5/6

	7.3	Natalia			lab 5/6
8	8.1	Karolina			lab 5/6
9	9.1	Natalia			lab 7/8
	9.2	Natalia			lab 7/8
	9.3	Karolina			lab 7/8
	9.4	Karolina			lab 7/8
	9.5	Karolina			lab 7/8
	9.6	Natalia			lab 7/8
	9.7				lab 7/8
10					lab 7/8
11	11.1				lab 7/8
12					lab 7/8

12 Inne informacje

przydatne informacje, które nie zostały ujęte we wcześniejszych punktach

1. Link do pustej aplikacji na Android / iOS:
https://my.appyourself.net/ay/web/f9da8610-56d9-40ff-9d84-9817d03256c3?simulator=true#

Aplikacja nie zawiera danych, a jedynie pogląd wizualny aplikacji.