

Dokumentacja projektu zaliczeniowego

Przedmiot: Inżynieria oprogramowania

Temat:	Dziennik elektroniczny
Autorzy:	Aleksander Grobicki-Madej, Maciej Wolf
Grupa:	I1-222A
Kierunek:	informatyka
Rok akademicki:	2016/2017
Poziom i semestr:	I/4
Tryb studiów:	stacjonarne

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	5
4.1	Cel dokumentacji.....	6
4.2	Przeznaczenie dokumentacji	6
4.3	Opis organizacji.....	6
4.4	Analiza SWOT organizacji	6
5	Specyfikacja wymagań	7
5.1	Charakterystyka ogólna.....	7
5.2	Wymagania funkcjonalne.....	8
5.3	Wymagania niefunkcjonalne.....	13
6	Zarządzanie projektem	24
6.1	Zasoby ludzkie	24
6.2	Etapy/kamienie milowe projektu	24
6.3	Harmonogram prac.....	24
7	Zarządzanie ryzykiem.....	25
7.1	Lista czynników ryzyka	25
7.2	Ocena ryzyka.....	25
7.3	Plan reakcji na ryzyko	25
8	Zarządzanie jakością.....	26
8.1	Scenariusze testowe.....	26
9	Projekt techniczny	29
9.1	Opis architektury systemu.....	29
9.2	Technologie implementacji systemu.....	29
9.3	Diagramy UML	29
9.4	Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych.....	37
9.5	Projekt bazy danych	37
9.6	Projekt interfejsu użytkownika.....	38
9.7	Procedura wdrożenia	40
10	Dokumentacja dla użytkownika.....	41
11	Podsumowanie	48
11.1	Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu	48
12	Inne informacje	49

2 Odnośniki do innych źródeł

<https://github.com/Grommuald/IOProjekt> - odnośnik do strony repozytorium z projektem i dokumentacją

3 Słownik pojęć

Uczeń – osoba uczęszczająca do szkoły podstawowej lub gimnazjum i realizująca obowiązek szkolny lub uczęszczająca do jednej ze szkół ponadgimnazjalnych i realizująca obowiązek nauki. Jest to jeden z użytkowników systemu.

Nauczyciel – osoba wykonująca zawód nauczyciela, przekazująca wiedzę Uczniowi. Prowadzi zajęcia. Jest to jeden z użytkowników systemu.

Administrator – osoba odpowiedzialna w placówce szkolnej za formułowanie planów zajęć na kolejne semestry oraz zarządzająca planem zajęć na skalę mikro – wyznacza zastępstwa lub usuwa konkretne bloki zajęć w razie niedyspozycji Nauczyciela.

Rodzic – opiekun prawny Ucznia. Jest to jeden z użytkowników systemu.

4 Wprowadzenie

4.1 Cel dokumentacji

Dokumentacja zawiera szczegółowe informacje na temat całego projektu. Stanowi opis wszelkich obiektów i czynności występujących w systemie, jak również jako materiał do wglądu przez Prowadzącego z zajęć projektowych z Inżynierii Oprogramowania.

4.2 Przeznaczenie dokumentacji

Dokumentacja kierowana jest zarówno do uczestników projektu, jak i do Prowadzącego przedmiot.

4.3 Opis organizacji

System realizowany jest dla szkoły - jednostki oświatowo-wychowawczej zajmującej się, kształceniem i wychowaniem - zgodnie z podstawą programową i ustawą o oświacie. Szkoła opiera się na relacji nauczyciel-uczeń, co pozwala na systematyczne przekazywanie wiedzy ze strony nauczyciela, jak również relację zwrotną ze strony ucznia, w postaci odbioru przekazywanego materiału. Do prowadzenia zajęć niezbędny jest specjalny dokument zwany dziennikiem. W nim przechowywane są informacje o postępach każdego z uczniów, tj.: oceny, obecności czy uwagi. Pomaga to w weryfikacji postępów w nauce każdego ucznia, zarówno przez rodziców, jak i nauczycieli. Każdy z uczniów przydzielony jest również do określonej klasy – pomaga to w organizacji zajęć, dzieląc wszystkich uczniów uczęszczających do szkoły na mniejsze grupy. Co więcej, istnieje również podział ze względu na zaawansowanie w opanowanej wiedzy i wiek – stąd wyróżniamy podział na roczniki.

4.4 Analiza SWOT organizacji

Silne strony: cyfryzacja w dziedzinie edukacji	Szanse: pojawianie się nowych technologii na rynku edukacji
Słabe strony: zastój w technologii, w pełni analogowe zarządzanie placówką	Zagrożenia: reforma edukacyjna

5 Specyfikacja wymagań

5.1 Charakterystyka ogólna

5.1.1 Definicja produktu

System służy do komunikacji między uczniami a nauczycielami oraz rodzicami a nauczycielami. System dokumentuje w formie elektronicznej zajęcia lekcyjne w szkole.

5.1.2 Cel biznesowy

- ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a rodzicami
- ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a uczniami
- ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a nauczycielami
- ułatwiony wgląd w dokumenty
- ułatwiony wgląd w postępy edukacji uczniów
- ułatwienie wypełniania obowiązków przez nauczycieli
- ułatwione działania logistyczne personelu szkoły

5.1.3 Użytkownicy

- **Uczeń** - sprawdza oceny, komunikuje się z nauczycielem
- **Nauczyciel** - wystawia oceny, komunikuje się z uczniem i rodzicem, usprawiedliwia nieobecności ucznia, sprawdza obecność, wpisuje uwagi
- **Administrator** - udostępnia plan lekcji, przydziela nauczycieli do klas
- **Rodzic** - sprawdza oceny, komunikuje się z nauczycielem, usprawiedliwia nieobecności ucznia

5.1.4 Korzyści z systemu

1. Korzyści

- 1.1 - Uczeń - wie, kiedy ma odwołane zajęcia, zna swoje oceny, zawsze zna swoją aktualną średnią ocen
- 1.2 - Rodzic - może na bieżąco kontrolować oceny swojego dziecka
- 1.3 - Nauczyciel - ma łatwiejszy kontakt z uczniami i rodzicami, łatwiej prowadzi statystykę uczniów
- 1.4 – Administrator – jest mu łatwiej zarządzać planami zajęć

5.1.5 Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe

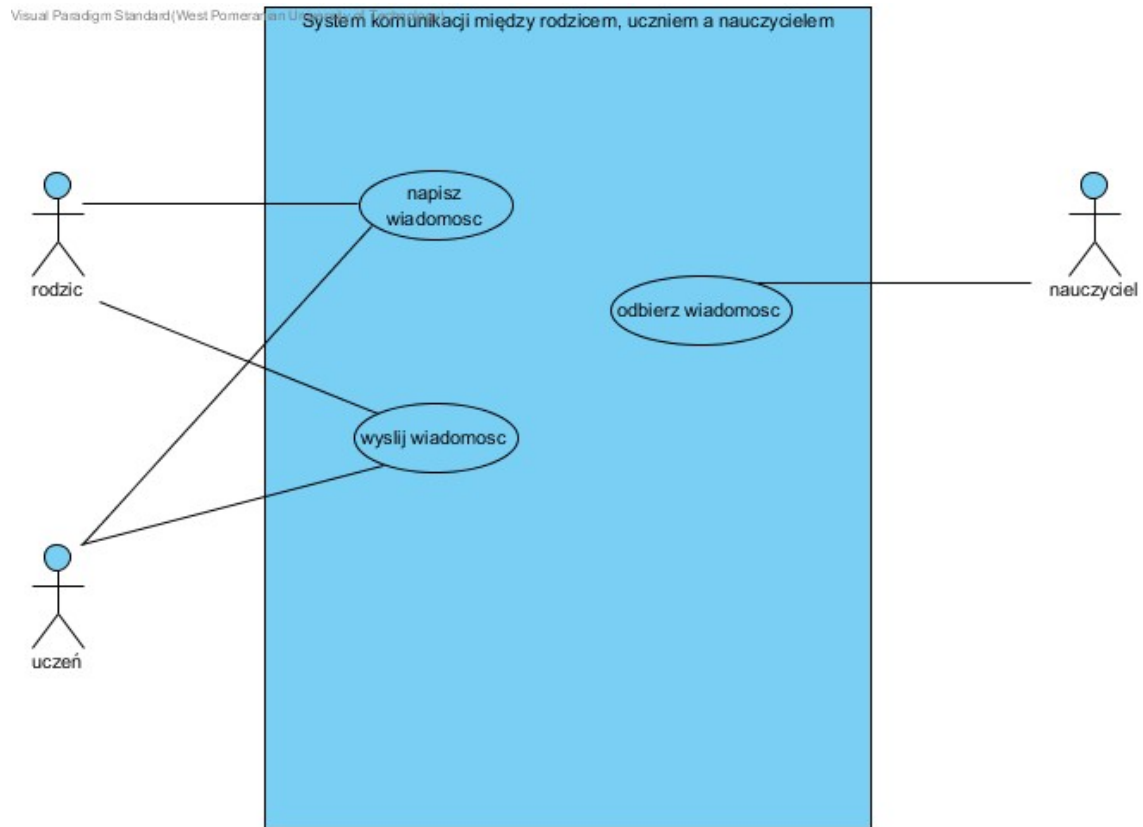
- sale lekcyjne muszą być wyposażone we własne komputery
- kadra musi być przeszkolona w zakresie korzystania z komputera i systemu

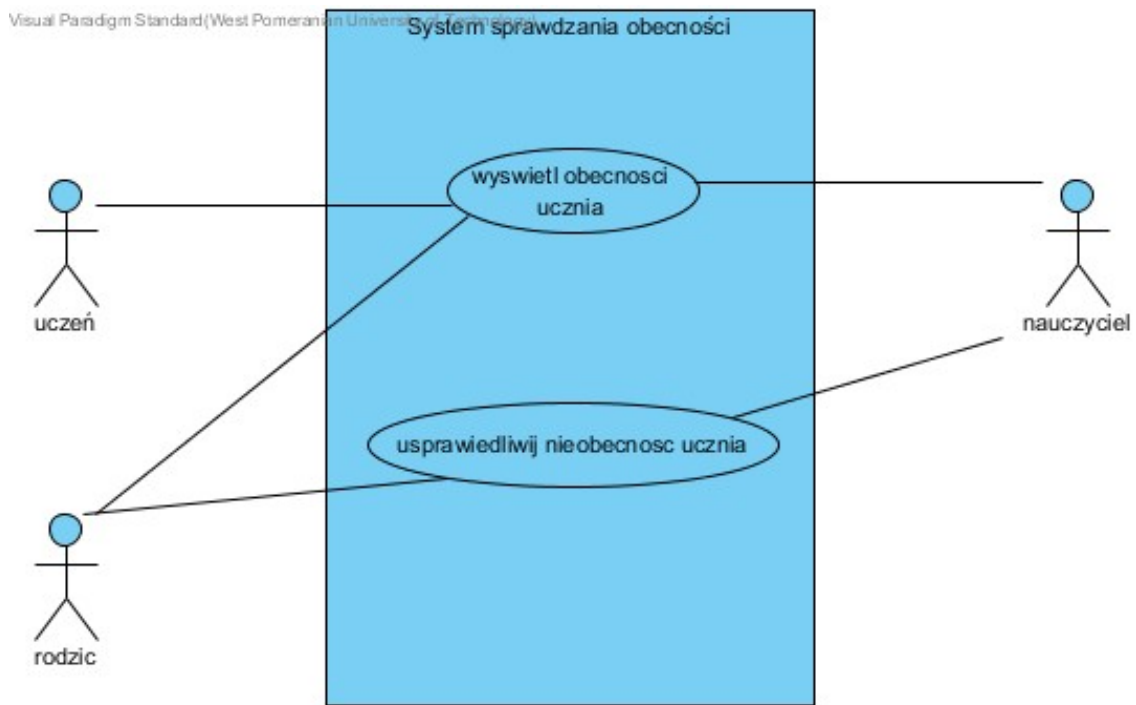
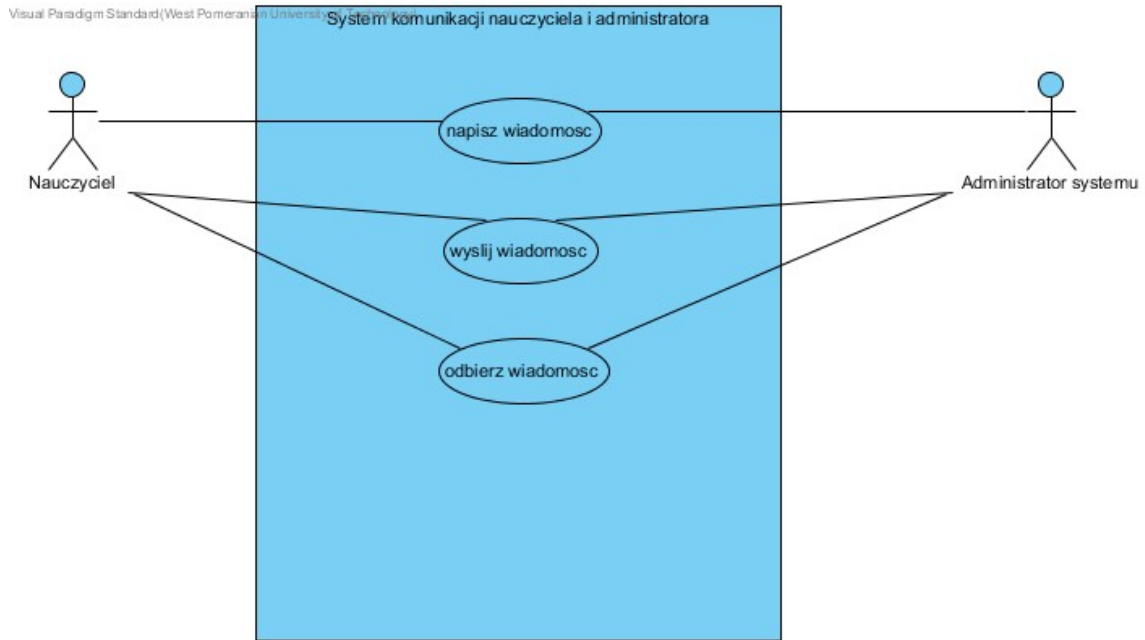
5.2 Wymagania funkcjonalne

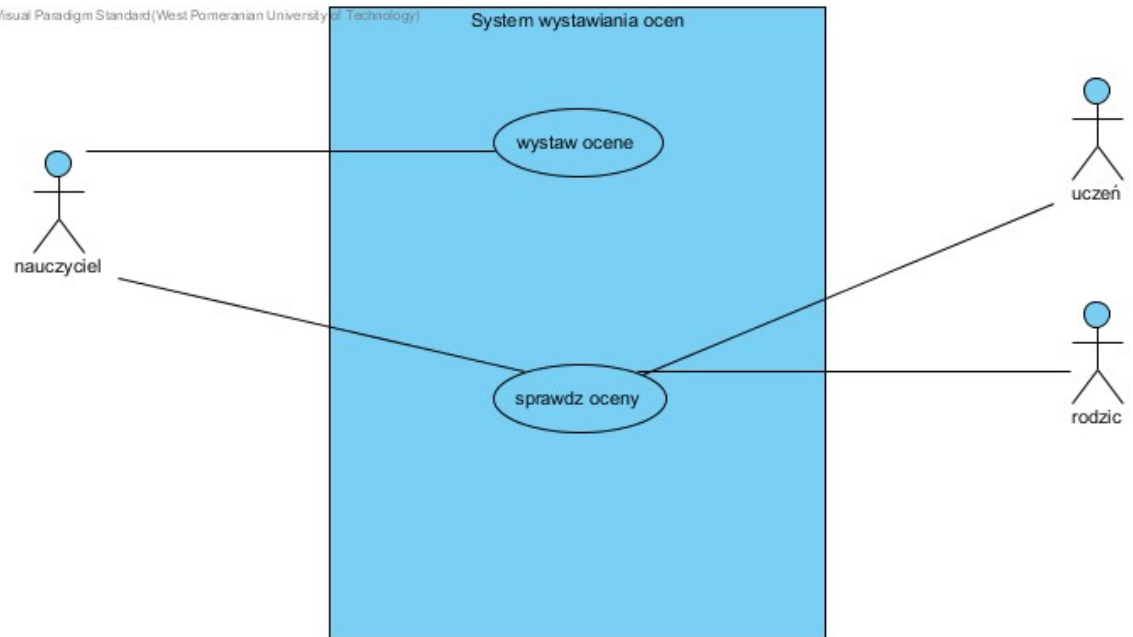
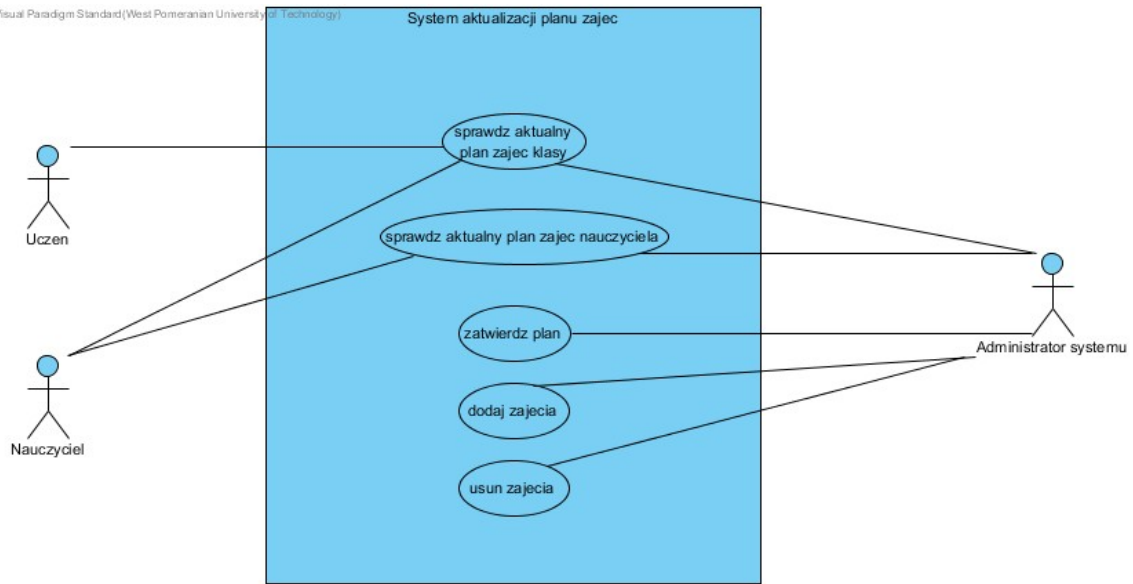
5.2.1 Lista wymagań

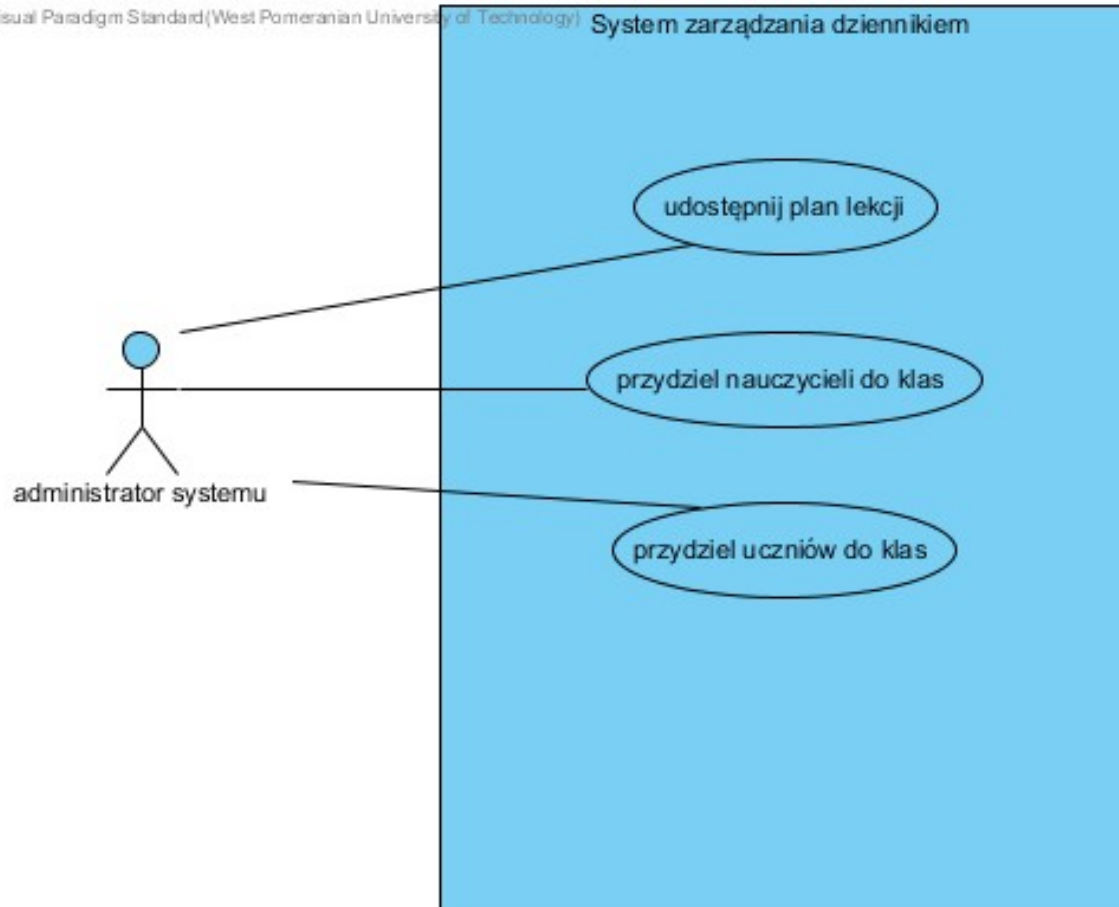
- system ma umożliwiać komunikację między uczniem a nauczycielem oraz rodzicem a nauczycielem
- system powinien pokazywać wszystkie dotychczas zgromadzone przez ucznia oceny, zarówno w panelu ucznia, jak i panelu rodzica oraz nauczyciela
- system powinien umożliwiać nauczycielowi sprawdzanie obecności na podstawie aktualnie odbywających się zajęć w planie
- system powinien zapewnić nauczycielowi wystawienie dowolnej oceny z prowadzonego przez siebie przedmiotu dowolnemu uczniowi, który przypisany jest na jego zajęcia
- system powinien wyświetlać aktualny dla ucznia plan zajęć
- system powinien wyświetlać aktualny dla nauczyciela plan zajęć
- system powinien pokazywać obecności ucznia na zajęciach w panelu ucznia oraz panelu rodzica danego ucznia
- system powinien udostępniać administratorowi panel kompozycji planu zajęć dla dowolnej klasy
- system powinien zapewnić administratorowi możliwość wykreślenia z planu na konkretny dzień poszczególnych zajęć, z uwagi na możliwość niepojawienia się nauczyciela na konkretnych zajęciach
- system powinien udostępniać nauczycielowi panel do komunikacji z administratorem, aby móc poinformować go o niedyspozycji

5.2.2 Diagramy przypadków użycia









5.2.3 Szczegółowy opis wymagań

- **Numer ID:** 1
- **Nazwa:** Komunikacja między użytkownikami
- **Uzasadnienie biznesowe:**
ulatwienie komunikacji między instytucją szkoły a rodzicami:

użytkownicy systemu mogą wysyłać i odbierać wiadomości w ramach systemu, dzięki mają szybki dostęp do komunikacji między sobą.

- **Użytkownicy:** uczeń, rodzic, nauczyciel, administrator
- **Warunki początkowe:** Użytkownik jest zalogowany do systemu.
- **Przebieg działań:** Użytkownik klika na przycisk „Nowa wiadomość”, wybiera adresata wiadomości, uzupełnia temat oraz określa treść, po czym wciska przycisk „Wyślij”
- **Warunki końcowe:** Adresat wiadomości otrzymuje wiadomość od użytkownika.
- **Częstotliwość:** 4
- **Istotność:** 5

- **Numer ID:** 2
- **Nazwa:** Wyświetlanie ocen ucznia
- **Uzasadnienie biznesowe:**
ułatwiony wgląd w postępy edukacji uczniów:

Uczeń, Rodzic oraz Nauczyciel mogą na bieżąco obserwować gromadzone przez ucznia oceny

- **Użytkownicy:** uczeń, rodzic, nauczyciel
- **Warunki początkowe:** Uczeń, rodzic są zalogowani do systemu; Nauczyciel jest zalogowany do systemu
- **Przebieg działań:** Uczeń klika na zakładkę „Oceny”; Rodzic klika na zakładkę „Oceny”; Nauczyciel wpisuje w pole „Wyszukaj ucznia” imię i nazwisko ucznia, po czym wybiera wyszukanego ucznia.
- **Warunki końcowe:** W systemie nic nie ulega zmianie.
- **Częstotliwość:** 5
- **Istotność:** 5

- **Numer ID:** 3
- **Nazwa:** Sprawdzanie obecności na zajęciach
- **Uzasadnienie biznesowe:**
*ułatwiony wgląd w postępy edukacji uczniów;
 ułatwienie wypełniania obowiązków przez nauczycieli:*

Nauczyciel otrzymuje możliwość sprawdzania obecności ucznia na aktualnych zajęciach, dzięki czemu Rodzic, wie, czy Uczeń był na zajęciach, czy nie.

- **Użytkownicy:** Nauczyciel
- **Warunki początkowe:** Nauczyciel jest zalogowany do systemu. Nauczyciel ma w aktualnym czasie zajęcia.
- **Przebieg działań:** Nauczyciel ma wyświetloną na ekranie listę uczniów z konkretnej klasy, która ma z nim w aktualnej chwili zajęcia. Przy każdym kolejnym elemencie listy, czyli imieniu i nazwisku ucznia, klika na znacznik, jeżeli uczeń jest obecny lub nie, jeżeli jest nieobecny.
- **Warunki końcowe:** W bazie danych powstaje wpis o obecności konkretnego ucznia na konkretnych zajęciach.
- **Częstotliwość:** 5
- **Istotność:** 5

- **Numer ID:** 4
- **Nazwa:** Wstawianie oceny uczniowi przez nauczyciela
- **Uzasadnienie biznesowe:**
*ułatwiony wgląd w postępy edukacji uczniów;
 ułatwienie wypełniania obowiązków przez nauczycieli:*

Nauczyciel wstawia uczniowi ocenę, dzięki czemu Uczeń i Rodzic wiedzą, jak poradził sobie na zajęciach z danym problemem Uczeń.

- **Użytkownicy:** Nauczyciel
- **Warunki początkowe:** Nauczyciel jest zalogowany do systemu
- **Przebieg działań:** Nauczyciel wpisuje w pole „Wyszukaj ucznia” imię i nazwisko ucznia, po czym wybiera wyszukanego ucznia i wstawia mu ocenę w pole: Ocena. Następnie wybiera wagę oceny oraz wstawia jej opis.
- **Warunki końcowe:** W bazie danych powstaje wpis z oceną Ucznia.
- **Częstotliwość:** 5
- **Istotność:** 5

- **Numer ID:** 5
- **Nazwa:** Wyświetlanie planu zajęć ucznia
- **Uzasadnienie biznesowe:**
ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a uczniami:

Uczeń wie, w jakim czasie odbywają się jego zajęcia.

- **Użytkownicy:** Uczeń
- **Warunki początkowe:** Uczeń jest zalogowany do systemu
- **Przebieg działań:** Uczeń wybiera zakładkę „Plan zajęć”.
- **Warunki końcowe:** W systemie nie zachodzą żadne zmiany.
- **Częstotliwość:** 3
- **Istotność:** 3

- **Numer ID:** 6
- **Nazwa:** Wyświetlanie planu zajęć nauczyciela
- **Uzasadnienie biznesowe:**
ulatwienie komunikacji między instytucją szkoły a nauczycielami;
ulatwienie komunikacji między instytucją szkoły a uczniami;
ulatwienie komunikacji między instytucją szkoły a rodzicami;

Uczeń, Rodzic oraz Nauczyciel wiedzą, w jakim czasie odbywają się zajęcia Nauczyciela.

- **Użytkownicy:** Uczeń, Rodzic, Nauczyciel
- **Warunki początkowe:** Nauczyciel, Uczeń, Rodzic są zalogowani do systemu
- **Przebieg działań:** Nauczyciel wybiera zakładkę „Plan zajęć”. Uczeń oraz Rodzic wpisują w pasku wyszukiwania imię i nazwisko nauczyciela, po czym wybierają je i przechodzą do zakładki „Plan Zajęć”:
- **Warunki końcowe:** W systemie nie zachodzą żadne zmiany.
- **Częstotliwość:** 3
- **Istotność:** 3

- **Numer ID:** 7
- **Nazwa:** Pokazywanie obecności ucznia
- **Uzasadnienie biznesowe:**
ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a uczniami;
ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a rodzicami;
ułatwiony wgląd w postępy edukacji uczniów:

Uczeń oraz Rodzic wiedzą, czy Uczeń ma nieobecności na zajęciach, a jeżeli ma to ile i kiedy.

- **Użytkownicy:** Uczeń, Rodzic
- **Warunki początkowe:** Użytkownik jest zalogowany do systemu.
- **Przebieg działań:** Uczeń lub Rodzic wybierają zakładkę „Obecności”.
- **Warunki końcowe:** W systemie nie zachodzą żadne zmiany.
- **Częstotliwość:** 4
- **Istotność:** 4

- **Numer ID:** 8
- **Nazwa:** Kompozycja planu zajęć
- **Uzasadnienie biznesowe:**
*ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a nauczycielami;
ułatwione działania logistyczne personelu szkoły:*

Administrator może w wygodny sposób komponować plan zajęć dla dowolnej klasy.

- **Użytkownicy:** Administrator
- **Warunki początkowe:** Administrator jest zalogowany do systemu.
- **Przebieg działań:** Administrator wybiera zakładkę „Ułóż plan” i wybiera klasę, dla której będzie komponował plan.
- **Warunki końcowe:** W systemie zostaje utworzony wpis nowego planu zajęć dla określonej klasy.
- **Częstotliwość:** 1
- **Istotność:** 5

- **Numer ID:** 9
- **Nazwa:** Modyfikacja planu zajęć na określony dzień
- **Uzasadnienie biznesowe:**
*ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a nauczycielami;
 ułatwione działania logistyczne personelu szkoły:*

Administrator może w wygodny wykreślać z planu zajęć na konkretny dzień konkretny blok zajęć w razie niedyspozycji nauczyciela.

- **Użytkownicy:** Administrator
- **Warunki początkowe:** Administrator jest zalogowany do systemu.
- **Przebieg działań:** Administrator wybiera zakładkę „Zwolnienia” i wybiera nauczyciela, dla którego chce odwołać zajęcia. System automatycznie znajduje wszystkie zajęcia danego nauczyciela w określonym terminie i wykreśla je z planu lub prosi administratora o przydział zastępstwa.
- **Warunki końcowe:** Z systemu zostaje usunięty lub zmodyfikowany wpis o zajęciach określonego nauczyciela.
- **Częstotliwość:** 3
- **Istotność:** 5

- **Numer ID:** 10
- **Nazwa:** Komunikacja Nauczyciela i Administratora
- **Uzasadnienie biznesowe:**
*ułatwienie komunikacji między instytucją szkoły a nauczycielami;
 ułatwione działania logistyczne personelu szkoły:*

Nauczyciel może szybko poinformować Administratora o swojej niedyspozycji, dzięki czemu aktualny plan zajęć dla danej klasy może zostać zmodyfikowany jak najszybciej.

- **Użytkownicy:** Nauczyciel, Administrator
- **Warunki początkowe:** Nauczyciel, Administrator są zalogowani do systemu.
- **Przebieg działań:** Nauczyciel wybiera zakładkę „Powiadom o niedyspozycji” i wpisuje treść wiadomości, po czym klika Wyślij. Administrator otrzymuje powiadomienie o nowej wiadomości od Nauczyciela.
- **Warunki końcowe:** Administrator otrzymuje wiadomość od Nauczyciela.
- **Częstotliwość:** 3
- **Istotność:** 5

5.3 Wymagania niefunkcjonalne

1. Wydajność

System powinien zapewnić nieprzerwany dostęp do elektronicznego dziennika – wyjątkiem są tutaj nieprzewidziane awarie lub prace konserwacyjne. W razie prac konserwacyjnych powinien poinformować wszystkich użytkowników systemu o nadchodzącej przerwie. Przerwa powinna odbywać się w godzinach nocnych, nie dłużej niż kilka godzin. W razie awarii, system powinien zostać zresetowany.

2. Bezpieczeństwo

System powinien zapewnić tworzenie kopii zapasowych informacji raz na określony czas. Tworzenie kopii pozwoli przywołać kompletny obraz systemu z momentu wykonania kopii zapasowej, dzięki czemu ewentualne konsekwencje utraty danych zostaną ograniczone do minimum.

3. Zabezpieczenia

System powinien zapewnić tworzenie kopii zapasowych informacji w razie nieprzewidzianej awarii związanej z działaniem czynników zewnętrznych.

4. Inne cechy jakości

System powinien być dostępny z poziomu przeglądarki internetowej, dedykowanej aplikacji na urządzenia z systemem Android i iOS oraz na komputery PC.

6 Zarządzanie projektem

6.1 Zasoby ludzkie

6.2 Etapy/kamienie milowe projektu

6.3 Harmonogram prac

7 Zarządzanie ryzykiem

7.1 *Lista czynników ryzyka*

7.2 *Ocena ryzyka*

7.3 *Plan reakcji na ryzyko*

8 Zarządzanie jakością

8.1 Scenariusze testowe

Scenariusz 1	
Warunek wstępny:	użytkownik nie jest zalogowany
Kroki do wykonania testu:	
	1 podaj istniejący login: mflow
	2 podaj istniejące i przypisane do loginu hasło: 1234
	3 naciśnij przycisk "Zaloguj się"
Oczekiwany rezultat:	zalogowanie się jako użytkownik typu Uczeń o nazwie "mflow" z przekierowaniem do okna z ocenami
Warunki końcowe:	użytkownik jest zalogowany

Scenariusz 2	
Warunek wstępny:	użytkownik nie jest zalogowany
Kroki do wykonania testu:	
	1 podaj istniejący login: mflow
	2 podaj nieistniejące hasło: 4321
	3 naciśnij przycisk "Zaloguj się"
Oczekiwany rezultat:	wyświetlenie się komunikatu o nieprawidłowych danych logowania
Warunki końcowe:	użytkownik nie jest zalogowany

Scenariusz 3	
Warunek wstępny:	użytkownik jest zalogowany na koncie typu Uczeń lub Rodzic i jest w zakładce "Plan zajęć"
Kroki do wykonania testu:	
	1 wpisz w pole wyszukiwania istniejące imię i nazwisko nauczyciela: Jan Kowalski
	2 naciśnij przycisk "Wyszukaj"
Oczekiwany rezultat:	wyświetlenie się planu zajęć nauczyciela Jana Kowalskiego
Warunki końcowe:	użytkownik jest zalogowany i jest w zakładce "Plan zajęć"

Scenariusz 4	
Warunek wstępny:	użytkownik jest zalogowany na koncie typu Uczeń lub Rodzic i jest w zakładce "Plan zajęć"
Kroki do wykonania testu:	
1	wpisz w pole wyszukiwania imię i nazwisko nieistniejącego nauczyciela: Kan Jowalski
2	naciśnij przycisk "Wyszukaj"
Oczekiwany rezultat:	wyświetlenie się komunikatu o nieistniejącym nauczycielu
Warunki końcowe:	użytkownik jest zalogowany i jest w oknie "Plan zajęć". Plan zajęć, wypisany przed wpisaniem niepoprawnych danych, zostaje dalej w oknie.

Scenariusz 5	
Warunek wstępny:	użytkownik jest zalogowany na koncie Ucznia "mflow" i jest w zakładce "Wiadomości"
Kroki do wykonania testu:	
1	naciśnij przycisk "Nowa"
2	wpisz w pole "Adresat" imię i nazwisko istniejącego nauczyciela: Jan Kowalski
3	wpisz w pole "Temat" dopuszczalny ciąg 4 znaków: "Test"
4	wpisz w pole "Treść" dopuszczalny ciąg 4 znaków: "Test"
5	naciśnij przycisk "Wyślij"
Oczekiwany rezultat:	po poprawnym zalogowaniu na konto Nauczyciela - Jana Kowalskiego i kliknięciu przycisku "Wiadomości", w zakładce Odebrane powinna pojawić się nowa wiadomość od Ucznia, Macieja Flow'a z tematem "Test" i treści "Test"
Warunki końcowe:	wiadomość została dostarczona do Jana Kowalskiego

Scenariusz 6	
Warunek wstępny:	użytkownik jest zalogowany na koncie Ucznia "mflow" i jest w zakładce "Wiadomości"
Kroki do wykonania testu:	
1	naciśnij przycisk "Nowa"
2	wpisz w pole "Adresat" imię i nazwisko nieistniejącego nauczyciela: Kan Jowalski
3	wpisz w pole "Temat" dopuszczalny ciąg 4 znaków: "Test"
4	wpisz w pole "Treść" dopuszczalny ciąg 4 znaków: "Test"
5	naciśnij przycisk "Wyślij"
Oczekiwany rezultat:	wyświetlenie się komunikatu o nieistniejącym adresacie
Warunki końcowe:	wiadomość nie została dostarczona do Kana Jowalskiego

Scenariusz 7	
Warunek wstępny:	użytkownik jest zalogowany na koncie Ucznia "mflow" i jest w zakładce "Wiadomości"
Kroki do wykonania testu:	
1	naciśnij przycisk "Nowa"
2	wpisz w pole "Adresat" imię i nazwisko istniejącego nauczyciela: Jan Kowalski
3	nie wpisuj w pole "Temat" żadnej treści
4	wpisz w pole "Treść" dopuszczalny ciąg 4 znaków: "Test"
5	naciśnij przycisk "Wyślij"
Oczekiwany rezultat:	wyświetlenie się komunikatu o braku tematu wiadomości
Warunki końcowe:	wiadomość nie została dostarczona do Jana Kowalskiego

Scenariusz 8	
Warunek wstępny:	użytkownik jest zalogowany na koncie Ucznia "mflow" i jest w zakładce "Wiadomości"
Kroki do wykonania testu:	
1	naciśnij przycisk "Nowa"
2	wpisz w pole "Adresat" imię i nazwisko istniejącego nauczyciela: Jan Kowalski
3	wpisz w pole "Temat" dopuszczalny ciąg 4 znaków: "Test"
4	nie wpisuje w pole "Treść" żadnej treści
5	naciśnij przycisk "Wyślij"
Oczekiwany rezultat:	wyświetlenie się komunikatu o braku treści wiadomości
Warunki końcowe:	wiadomość nie została dostarczona do Jana Kowalskiego

9 Projekt techniczny

9.1 Opis architektury systemu

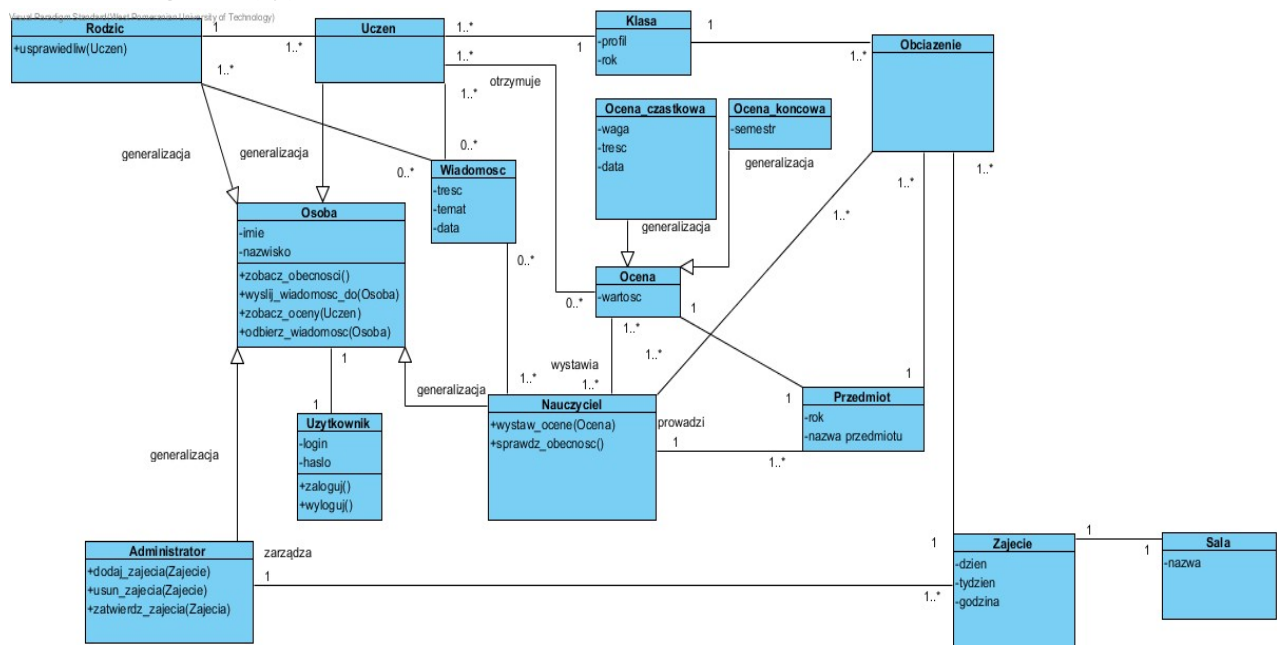
Architektura będzie opierać się na wzorcu MVC (Model-View-Controller), co ułatwi oddzielenie warstwy front-end od warstwy back-end systemu.

9.2 Technologie implementacji systemu

- 1) Java – ponieważ jest to bardzo przenośne rozwiązanie. Poza tym oferuje szeroką bibliotekę potrzebnych narzędzi, tj. Java FX czy rozwiązania sieciowe. Jest również bardzo szeroko stosowane w projektach wykorzystujących programowanie zorientowane obiektowo.
- 2) Heroku – proste rozwiązanie dla małych projektów; oferujące wsparcie dla baz danych; działa na zasadzie chmury.

9.3 Diagramy UML

9.3.1 Diagram(-y) klas



9.3.2 Diagram(-y) czynności

Diagram czynności logowania:

Visual Paradigm Standard (West Pomeranian University of Technology)

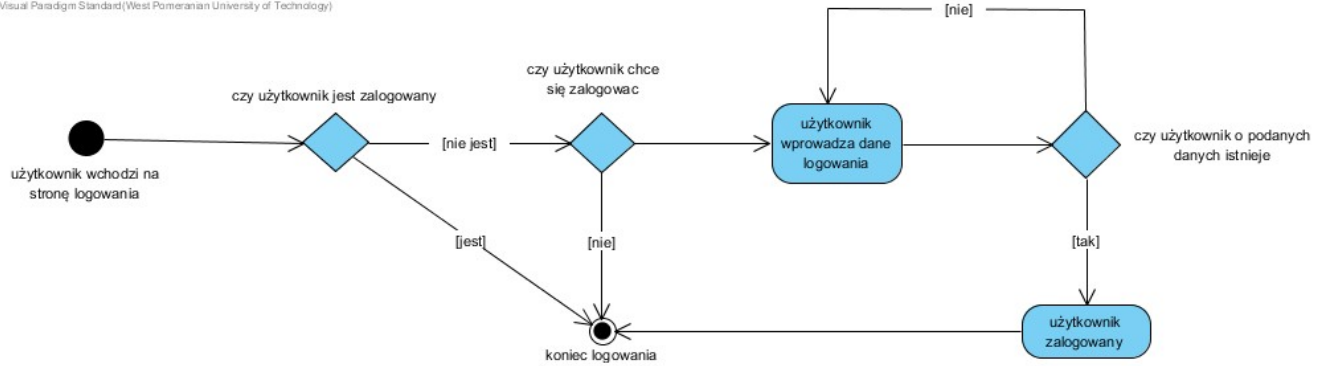


Diagram czynności odczytywania odebranych wiadomości:

Visual Paradigm Standard (West Pomeranian University of Technology)

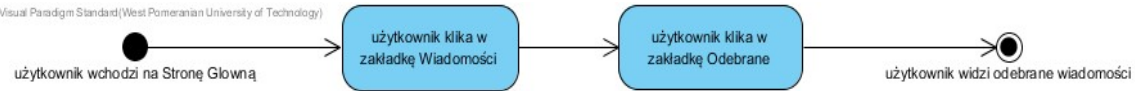


Diagram czynności odczytywania wysłanych wiadomości:

Visual Paradigm Standard (West Pomeranian University of Technology)

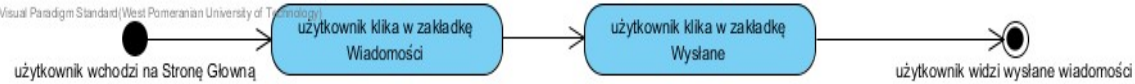


Diagram czynności sprawdzania ocen:

Visual Paradigm Standard (West Pomeranian University of Technology)

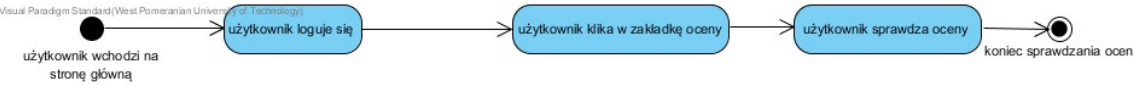


Diagram czynności wysłania nowej wiadomości:

Visual Paradigm Standard (West Pomeranian University of Technology)

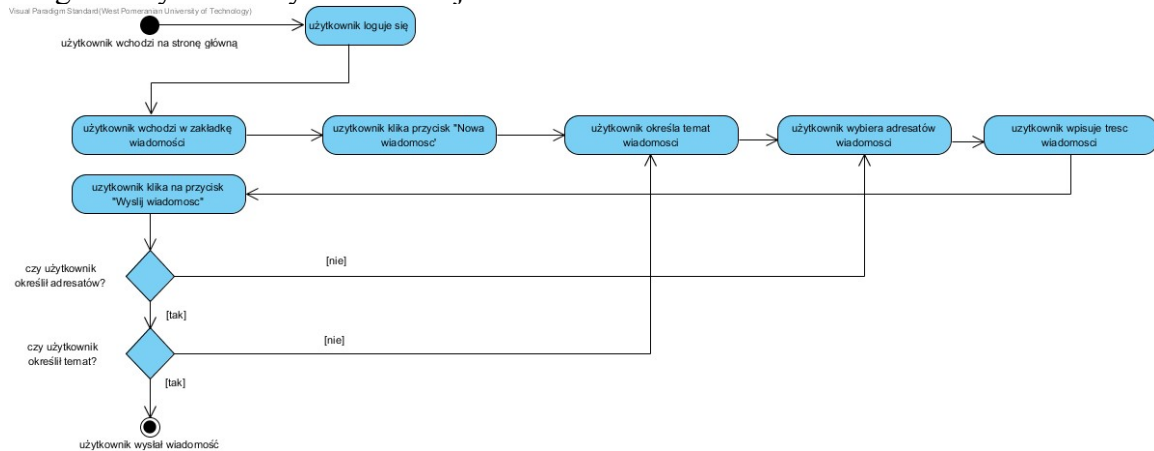
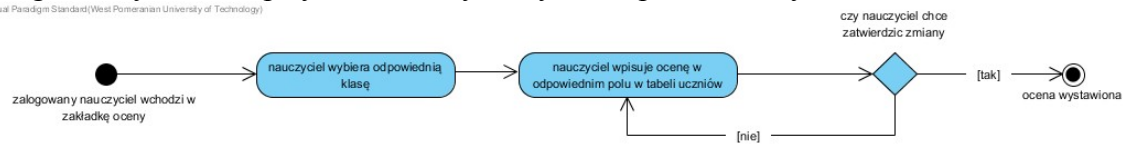


Diagram czynności wpisywania oceny do systemu przez nauczyciela:

Visual Paradigm Standard (West Pomeranian University of Technology)



9.3.3 Diagramy sekwencji

Diagram sekwencji logowania do systemu:

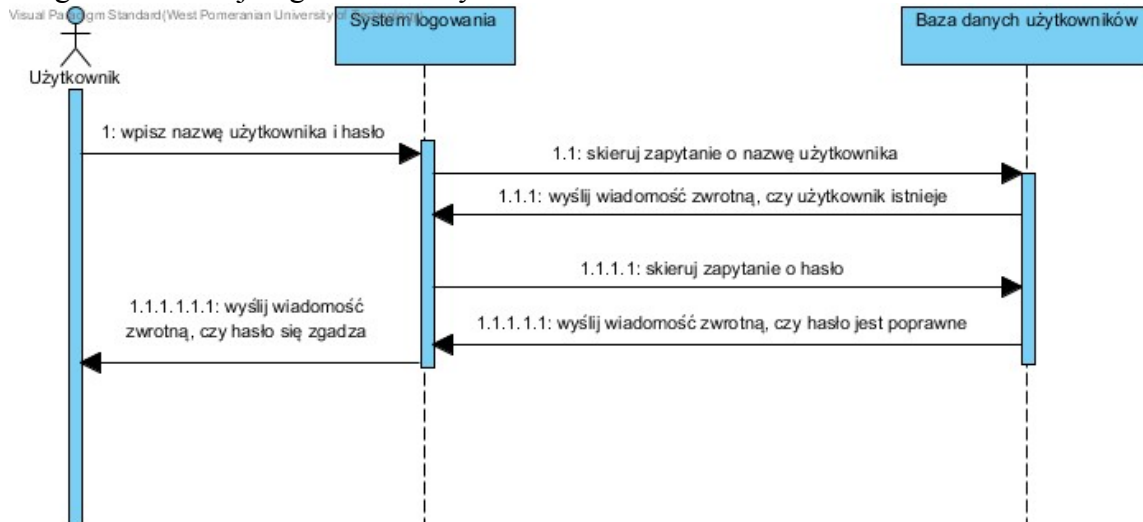


Diagram sprawdzania obecności przez Nauczyciela:

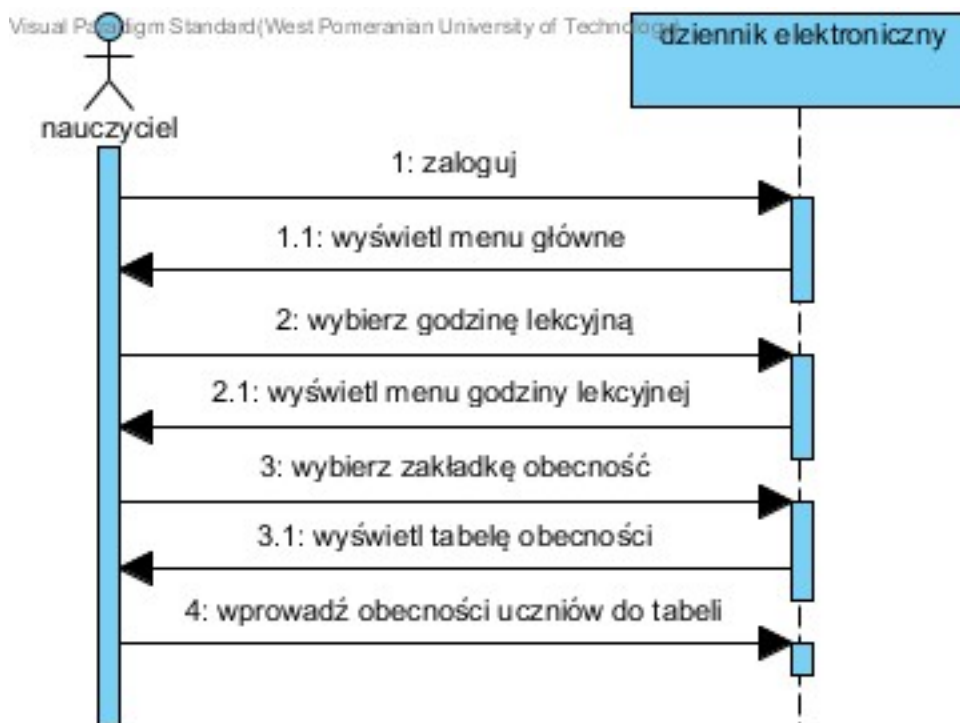


Diagram wyświetlania ocen przez Rodzica:

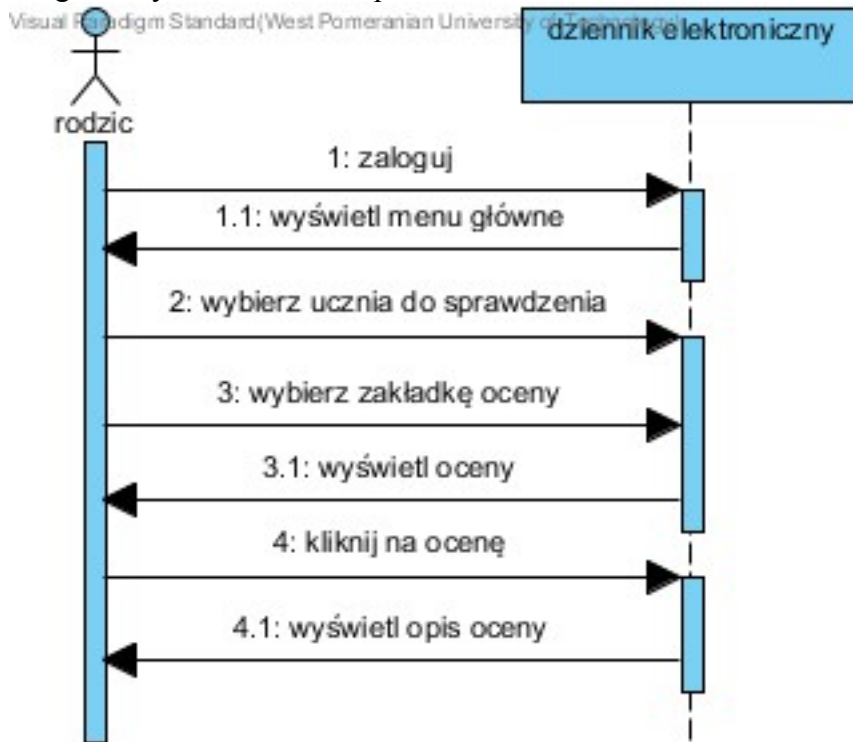


Diagram wyświetlania ocen przez Ucznia:

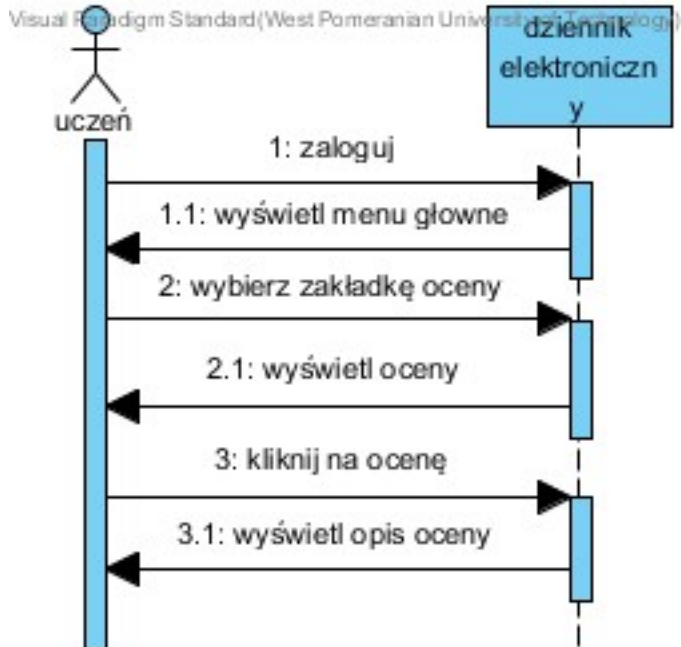
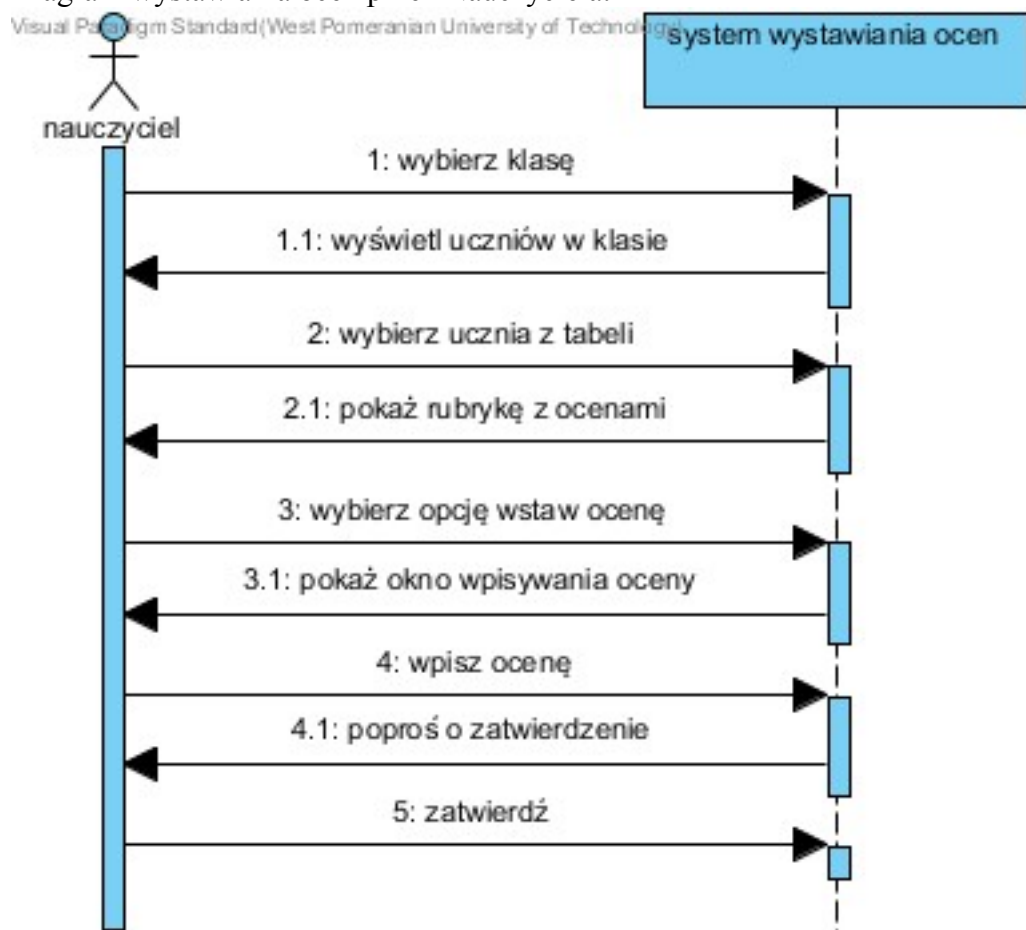


Diagram wystawiania ocen przez Nauczyciela:



9.3.4 Inne diagramy

Diagram maszyny stanowej:

Visual Paradigm Standard (West Pomeranian University of Technology)

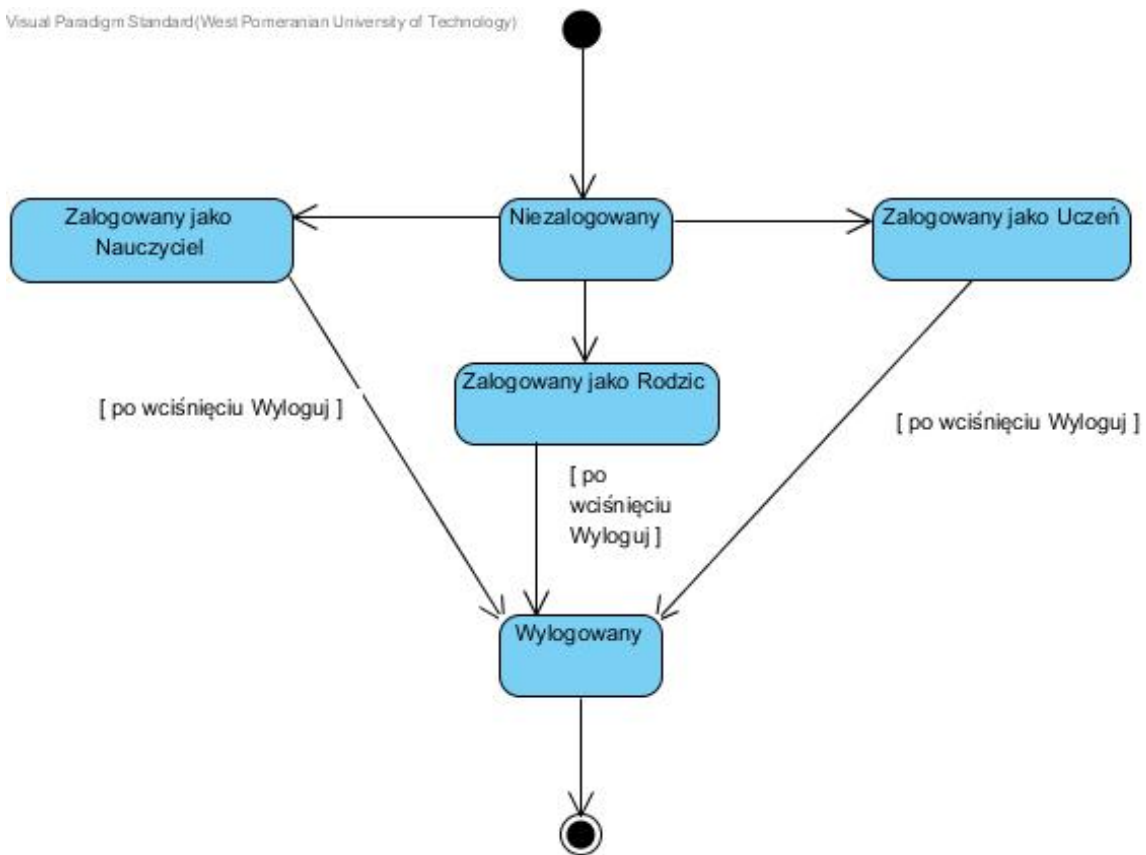


Diagram rozmieszczenia:

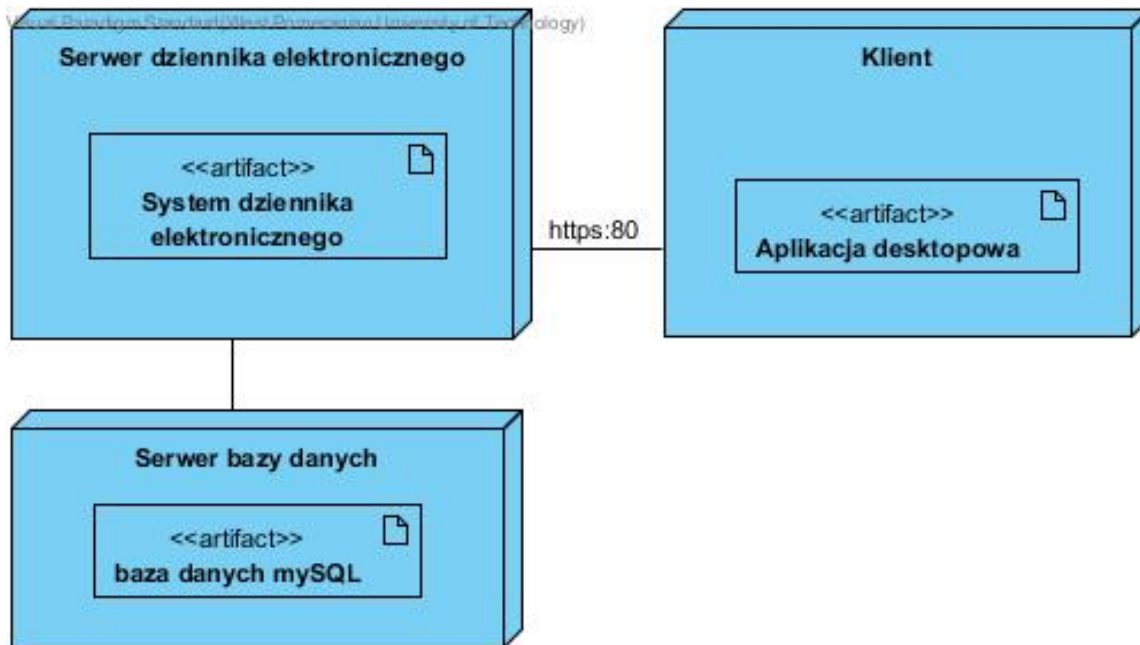
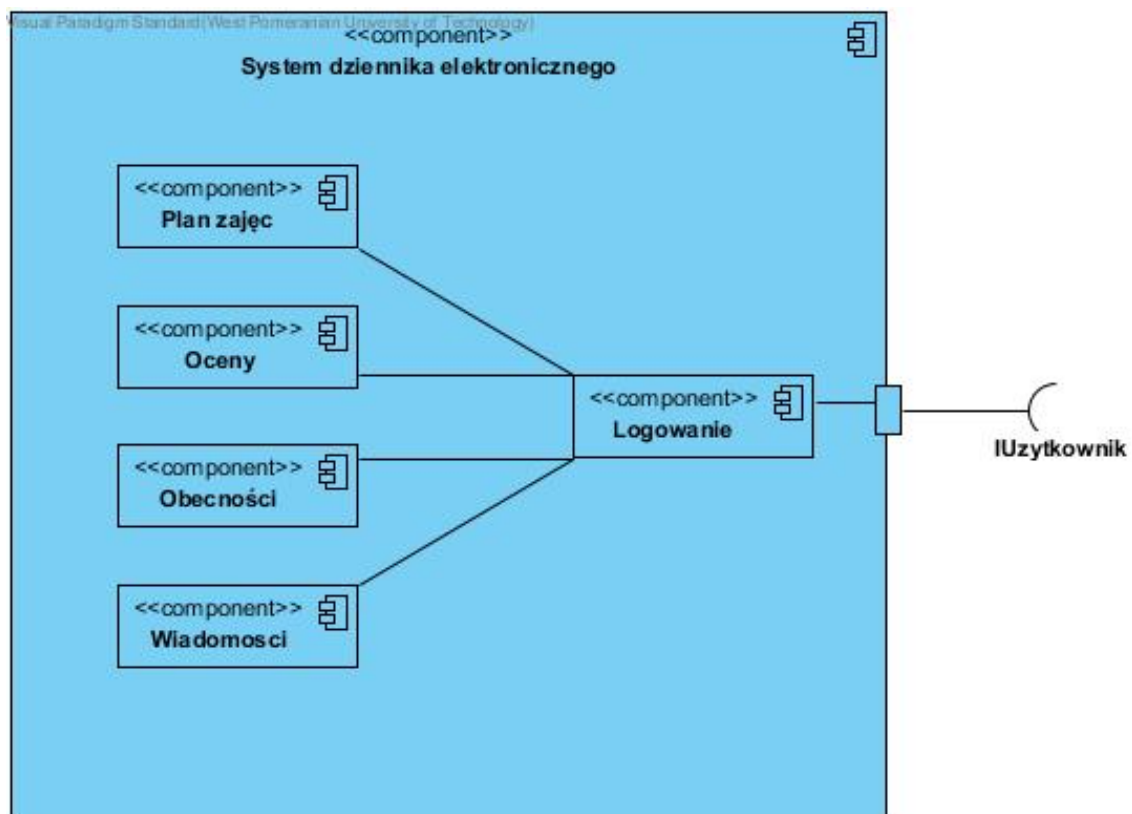


Diagram komponentów:



9.4 Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych

Model-View-Controller – wzorzec służący do organizowania struktury aplikacji posiadających graficzne interfejsy użytkownika.

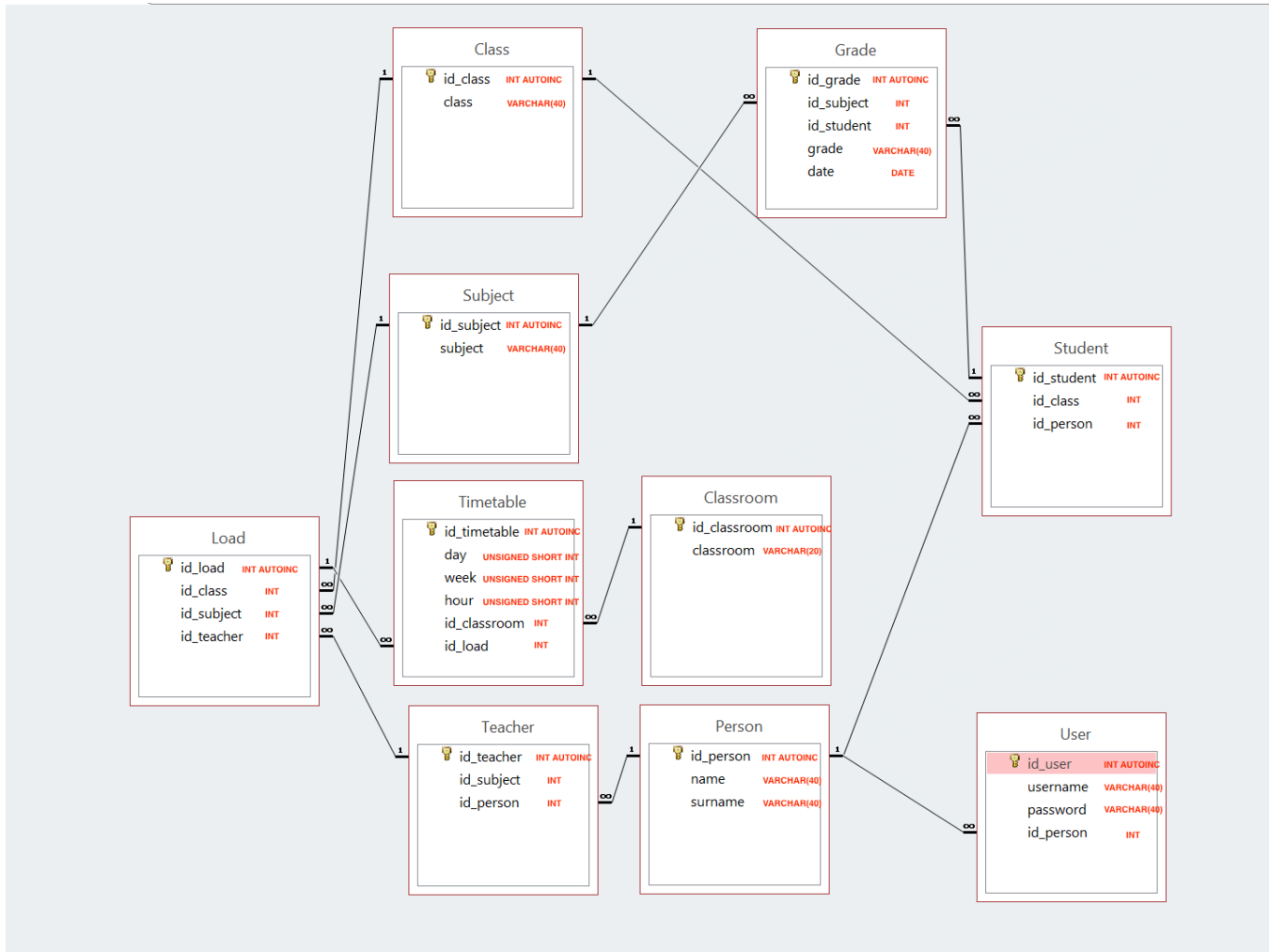
Model – jest pewną reprezentacją problemu bądź logiki aplikacji,

View – opisuje, jak wyświetlić pewną część modelu w ramach interfejsu użytkownika,

Controller – przyjmuje dane wejściowe użytkownika i reaguje na jego poczynania, zarządzając aktualizacje modelu oraz odświeżanie widoków.

9.5 Projekt bazy danych

9.5.1 Schemat



9.5.2 Projekty szczegółowe tabel

niepotrzebne

9.6 Projekt interfejsu użytkownika

9.6.1 Lista głównych elementów interfejsu

Numer: 1

Nazwa: Okno logowania

Opis:

W oknie tym wpisujemy dane logowania do dziennika elektronicznego, po czym wciskamy przycisk „Zaloguj”.

Numer: 2a

Nazwa: Okno ocen Ucznia

Opis:

W oknie tym wyświetlają się wpisywane przez Nauczycieli oceny Ucznia ze wszystkich przedmiotów.

Numer: 2b

Nazwa: Okno ocen dla Rodzica ucznia

Opis:

Patrz: Okno 2a – to samo, tylko z poziomu konta Rodzica ucznia.

Numer: 3a

Nazwa: Okno planu zajęć Ucznia

Opis:

W oknie tym wyświetlany jest plan zajęć zalogowanego Ucznia lub wyszukiwanego Nauczyciela.

Numer: 3b

Nazwa: Okno planu zajęć dla Rodzica ucznia

Opis:

Patrz: Okno 3a – to samo, tylko z poziomu konta Rodzica ucznia.

Numer: 4a

Nazwa: Okno obecności Ucznia

Opis:

W oknie tym wyświetlane są wszystkie obecności, nieobecności i zwolnienia Ucznia z zajęć w wymiarze tygodnia.

Numer: 4b

Nazwa: Okno obecności dla Rodzica ucznia

Opis:

Patrz: Okno 4a – to samo oraz rodzic ma możliwość kliknięcia na wybraną godzinę i usprawiedliwienia ucznia z zajęć.

Numer: 5

Nazwa: Okno wiadomości

Opis:

W oknie tym wyświetlane są wszystkie odebrane i wysłane wiadomości.

Numer: 6

Nazwa: Okno nowej wiadomości

Opis:

W oknie tym wyświetlany jest formularz nowej wiadomości, w skład którego wchodzi: odbiorca, temat oraz treść.

Numer: 7

Nazwa: Okno sprawdzania obecności dla Nauczyciela

Opis:

W oknie tym wyświetlana jest aktualna lista uczniów dla aktualnej, według systemu, lekcji prowadzonej przez Nauczyciela. Nauczyciel zaznacza na liście uczniów, którzy są obecni.

Numer: 8

Nazwa: Okno wystawiania ocen Nauczyciela.

Opis:

W oknie tym Nauczyciel może wybrać ucznia z listy wszystkich uczniów, których uczy. Może wystawić takiemu uczniowi ocenę.

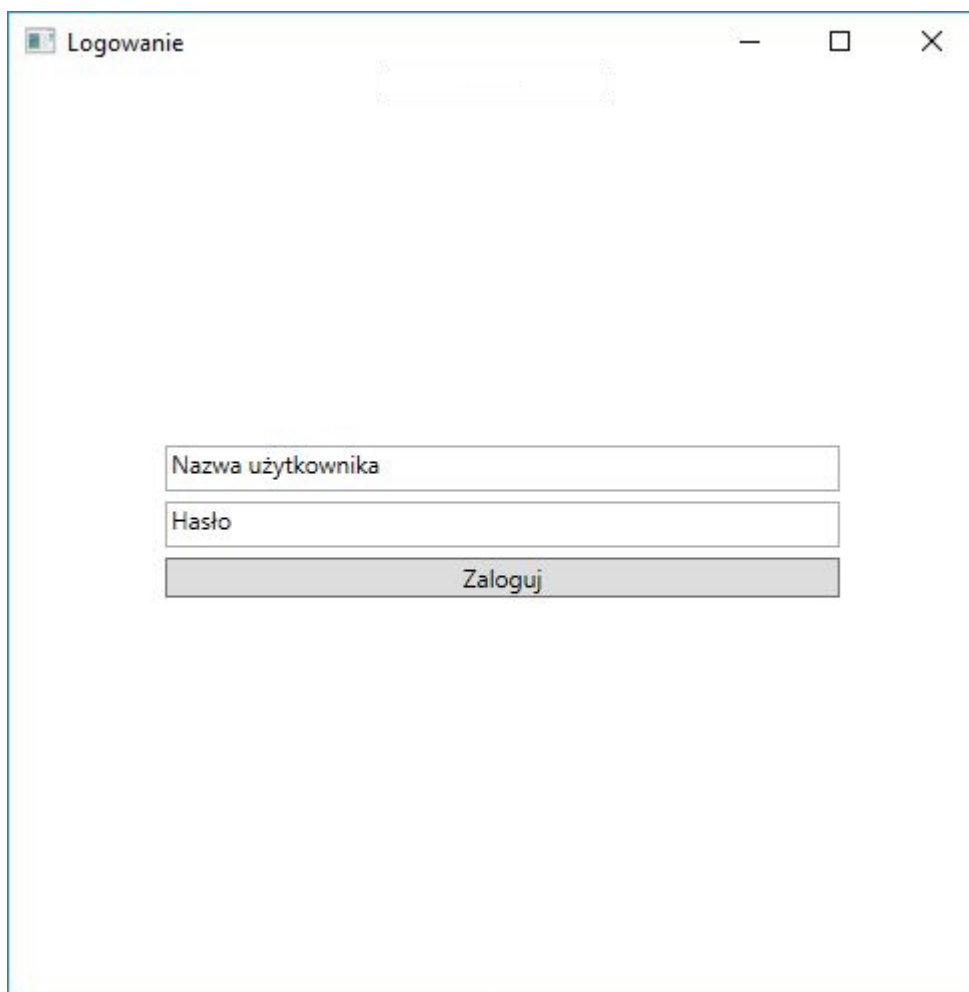
9.6.2 Projekty szczegółowe poszczególnych elementów

9.7 *Procedura wdrożenia*

10 Dokumentacja dla użytkownika

Poniższa instrukcja oprowadza użytkownika będącego uczniem po kolejnych sekcjach aplikacji.

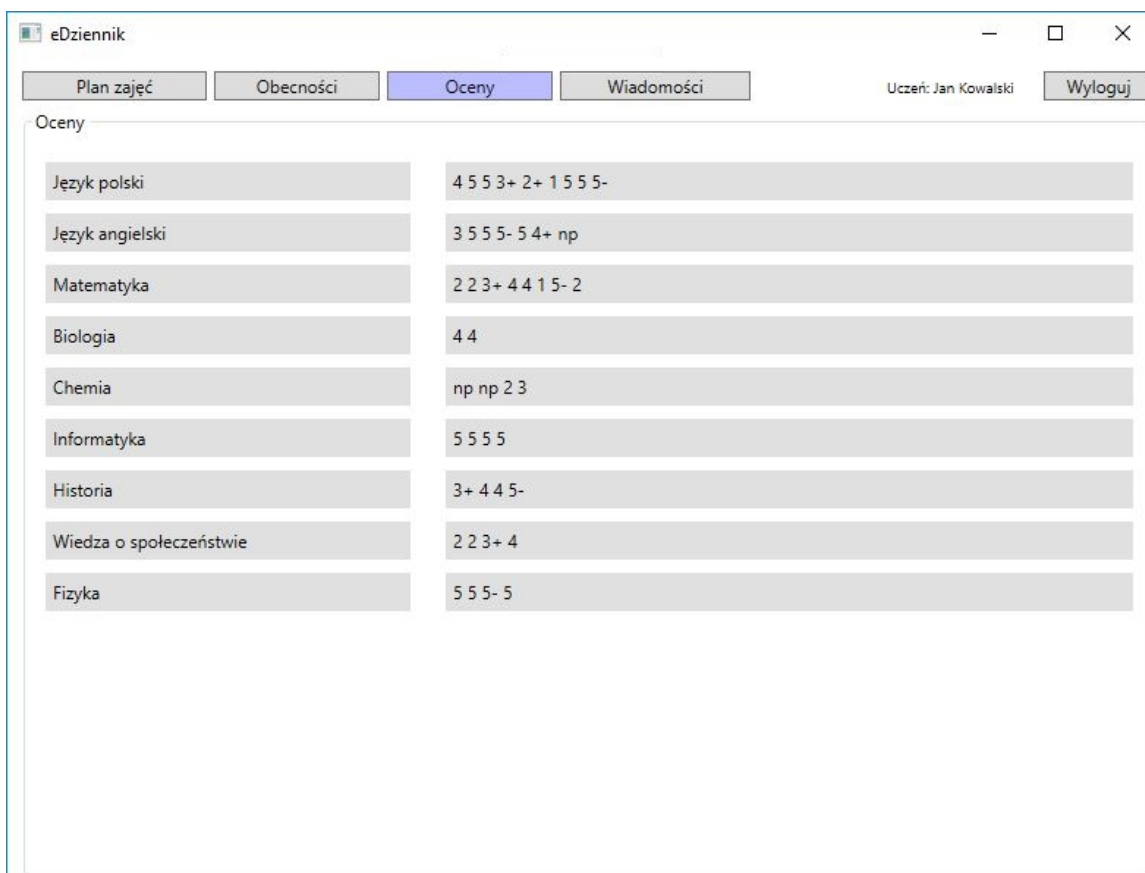
Aby zalogować się do systemu należy uruchomić aplikację. Ukaże się wtedy okno logowania do eDziennika:



The screenshot shows a window titled "Logowanie" (Login) with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains a login form with the following elements:

- A text input field labeled "Nazwa użytkownika" (Username).
- A text input field labeled "Hasło" (Password).
- A button labeled "Zaloguj" (Login).

Należy wpisać nazwę użytkownika oraz hasło otrzymane od administratora. Gdy naciśniemy przycisk „Zaloguj” i wszystko przebiegnie pomyślnie, naszym oczom powinien ukazać się widok ocen:



Oceny	
Język polski	4 5 5 3+ 2+ 1 5 5 5-
Język angielski	3 5 5 5- 5 4+ np
Matematyka	2 2 3+ 4 4 1 5- 2
Biologia	4 4
Chemia	np np 2 3
Informatyka	5 5 5 5
Historia	3+ 4 4 5-
Wiedza o społeczeństwie	2 2 3+ 4
Fizyka	5 5 5- 5

W prawym górnym rogu, obok przycisku „Wyloguj”, widzimy również jako kto się zalogowaliśmy.

Wciskając przycisk „Obecności”, przechodzimy do sekcji z obecnościami za aktualny tydzień:

poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota
1. maja	2. maja	3. maja	4. maja	5. maja	6. maja
ferie	ferie	ferie	Biolgia	Wychowanie fiz.	odwołane
ferie	ferie	ferie	Historia	Wychowanie fiz.	
ferie	ferie	ferie	Język polski	Język angielski	
ferie	ferie	ferie	Język polski	Język polski	
		ferie	Matematyka		
		ferie	Matematyka		

Kolor **niebieski** oznacza brak zajęć oznaczony jako ferie.

Kolor **zielony** oznacza, że uczeń był obecny na zajęciach.

Kolor **żółty** oznacza, że uczeń został usprawiedliwiony za nieobecność na konkretnych zajęciach.

Kolor **pomarańczowy** oznacza, że zajęcia zostały odwołane.

Kolor **czerwony** oznacza, że uczeń był nieobecny na zajęciach i nie został usprawiedliwiony.

Wciskając przycisk „Plan zajęć”, przenosimy się do sekcji z planem zajęć na obecny tydzień:

eDziennik

Plan zajęć

Obecności

Oceny

Wiadomości

Uczeń: Jan Kowalski

Wyloguj

Plan zajęć

	Poniedziałek 1.05.2017	Wtorek 2.05.2017	Środa 3.05.2017	Czwartek 4.05.2017	Piątek 5.05.2017	Sobota 6.05.2017
8:10 - 8:55	ferie			Biologia A. Kowalska		
9:05 - 9:50	ferie	ferie	ferie	Historia B. Orzeskowska	Wychowanie fiz. P. Motejko	Plastyka D. Upawska
10:00 - 10:45	ferie	ferie	ferie	Język polski W. Chmielecki	Wychowanie fiz. P. Motejko	
10:55 - 11:40	ferie	ferie	ferie	Język polski W. Chmielecki	Język angielski O. Matejewska	
12:00 - 12:45		ferie	ferie	Matematyka J. Kojecka	Język polski W. Chmielecki	
12:55 - 13:40			ferie	Matematyka J. Kojecka		
13:50 - 14:35			ferie			

Imię i nazwisko

Wyszukaj

U dołu okna widzimy pole tekstowe, do którego możemy wpisać imię i nazwisko dowolnego nauczyciela z naszej szkoły. Po kliknięciu przycisku „Wyszukaj”, naszym oczom powinien ukazać się plan lekcji wyszukanego nauczyciela:

eDziennik

Plan zajęć

Obecności

Oceny

Wiadomości

Uczeń: Jan Kowalski

Wyloguj

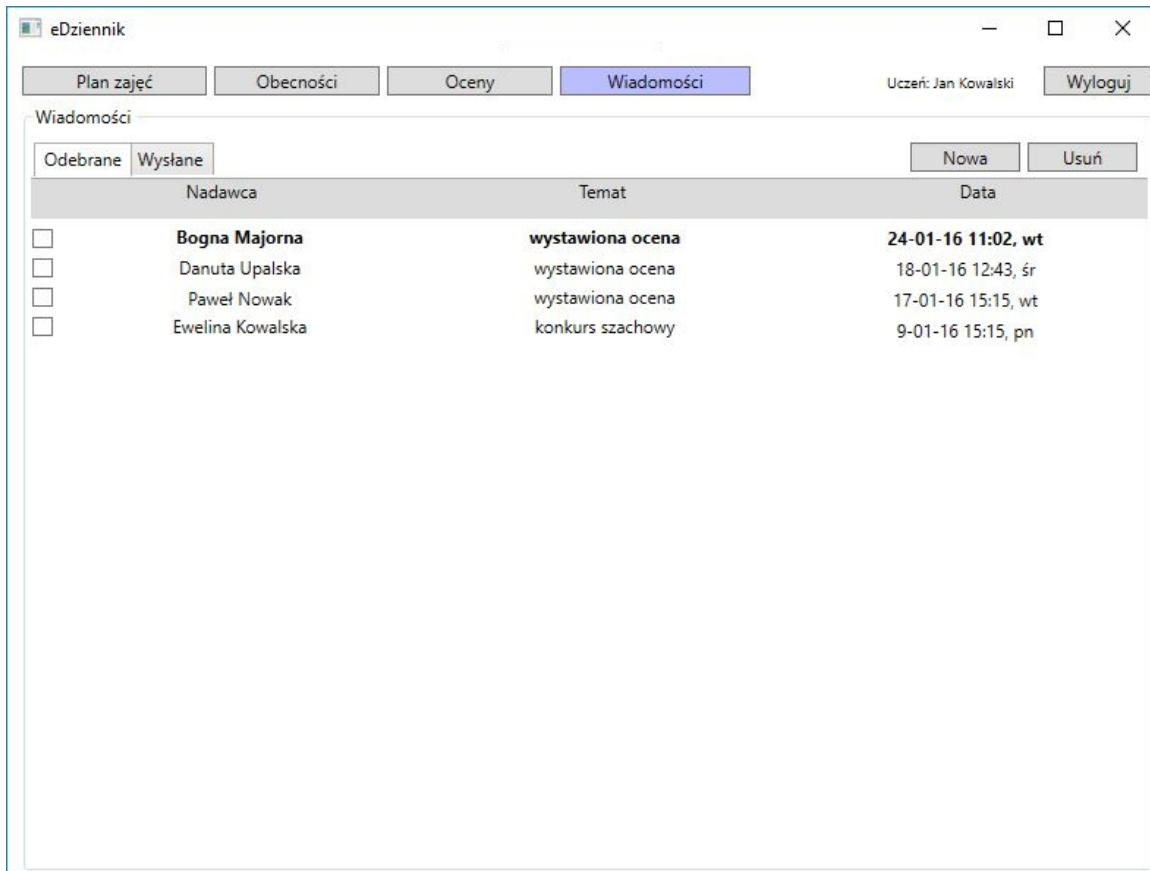
Plan zajęć

	Poniedziałek 1.05.2017	Wtorek 2.05.2017	Środa 3.05.2017	Czwartek 4.05.2017	Piątek 5.05.2017	Sobota 6.05.2017
8:10 - 8:55	ferie				Matematyka J. Kojeka	
9:05 - 9:50	ferie	ferie	ferie	Matematyka J. Kojeka		
10:00 - 10:45	ferie	ferie	ferie	Matematyka J. Kojeka	Matematyka J. Kojeka	
10:55 - 11:40	ferie	ferie	ferie		Matematyka J. Kojeka	
12:00 - 12:45		ferie	ferie	Matematyka J. Kojeka		
12:55 - 13:40			ferie	Matematyka J. Kojeka		
13:50 - 14:35			ferie			

Jolanta Kojeka

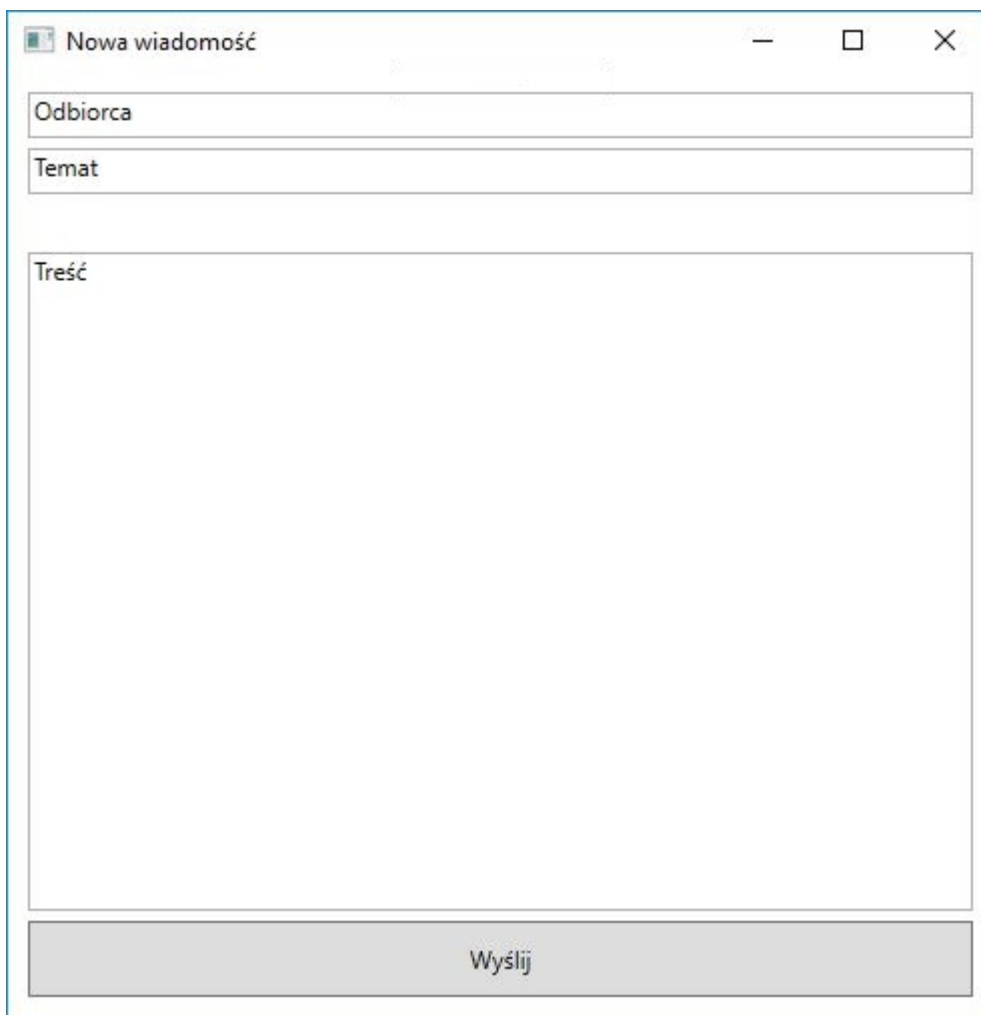
Wyszukaj

Klikając w przycisk „Wiadomości”, przechodzimy do komunikatora:



Wiadomości wyświetlane są od najnowszej do najstarszej. Wiadomości jeszcze nieprzeczytane są dodatkowo wypisane pogrubioną czcionką. Po lewej stronie każdej z wiadomości widzimy małe pola. Dzięki nim możemy w łatwy sposób zaznaczać i usuwać wiadomości po kliknięciu przycisku „Usuń”. Po kliknięciu w wiadomość, naszym oczom powinno ukazać się nowe okno z jej treścią.

Gdy wciśniemy przycisk „Nowa”, na ekranie pojawi się nowe okno:



The image shows a standard Windows-style dialog box titled "Nowa wiadomość". It has three text input fields: "Odbiorca" (Recipient), "Temat" (Subject), and "Treść" (Content). The "Treść" field is significantly larger than the others. At the bottom of the dialog is a grey button labeled "Wyślij" (Send). The dialog box has standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

W polu „Odbiorca” wpisujemy imię i nazwisko nauczyciela, do którego chcemy wysłać wiadomość, w polu „Temat” – temat, a w polu „Treść” – treść wiadomości. Nie pozostaje nic innego jak wcisnąć przycisk „Wyślij”. Jeżeli „Odbiorca” nie zostanie odnaleziony w bazie danych, wysłanie wiadomości będzie niemożliwe.

11 Podsumowanie

11.1 Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu

Zadania	Maciej Wolf	Aleksander Grobicki
wykonanie bazy danych	40%	60%
wykonanie interfejsu użytkownika	70%	30%
zintegrowanie aplikacji z bazą danych	60%	40%
przygotowanie scenariuszy testowych	30%	70%
przygotowanie diagramów	50%	50%
przygotowanie aplikacji	60%	40%
sporządzenie dokumentacji	35%	65%

12 Inne informacje