



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE
WYDZIAŁ INFORMATYKI, ELEKTRONIKI I TELEKOMUNIKACJI
INSTYTUT INFORMATYKI

DOKUMENTACJA SPECYFIKACYJNA

System wspomagający obsługę praktyk studenckich

The system supporting student internships

Autorzy:	Igor Dzierwa, Konrad Makuch, Adrian Nędza
Kierunek:	Informatyka
Typ studiów:	Niestacjonarne
Opiekun pracy:	dr hab. inż. Rafał Dreżewski, prof. AGH

Kraków, 2021

Spis treści

1	Zakres funkcjonalności	4
1.1	Charakterystyka użytkowników systemu	4
1.2	Wymagania funkcjonalne	4
1.2.1	Ogólne	5
1.2.2	Administrator	5
1.2.3	Praktykant	5
1.2.4	Opiekun ze strony uczelni	5
1.2.5	Opiekun ze strony pracodawcy	6
1.3	Wymagania niefunkcjonalne	6
2	Przypadki użycia	6
2.1	Obszar Aktywności Ogólny	6
2.2	Obszar Aktywności Uczelnia	8
2.3	Obszar Aktywności Grupa Studencka	10
2.4	Obszar Aktywności Firma	11
2.5	Obszar Aktywności Praktyka	12
2.6	Obszar Aktywności Komunikator	15
3	Specyfikacja modułów	16
3.1	Obszar ogólny	16
3.1.1	[M] Moduł logowania użytkowników	16
3.1.2	[M] Profil użytkownika	16
3.1.3	[S] Moduł komunikatora	17
3.1.4	[S] Moduł powiadomień mailowych	17
3.1.5	[C] Moduł statystyk	18
3.1.6	[C] Uwierzytelnianie dwuetapowe	18
3.1.7	[W] Generator ankiet po zakończonych praktykach	18
3.2	Obszar administratora	18
3.2.1	[M] Moduł zarządzania kontami praktykantów	18
3.2.2	[M] Moduł zarządzania kontami opiekunów praktyk	19
3.2.3	[M] Moduł zarządzania grupami studenckimi	19
3.2.4	[M] Moduł zarządzania wydziałami na uczelni	19
3.3	Obszar praktykanta	20
3.3.1	[M] Moduł rejestracji praktykanta	20
3.3.2	[M] Moduł zapisu na praktykę - dodanie/wybranie istniejącego pracodawcy wraz z opiekunem	20
3.3.3	[M] Moduł do zarządzania dokumentami oraz dziennikami praktyk	20
3.3.4	[S] Generator certyfikatu zakończenia praktyk	21
3.4	[M] Obszar opiekuna ze strony uczelni	21
3.4.1	Moduł zatwierdzania praktyk	21
3.4.2	[M] Moduł zarządzania grupami studenckimi	21
3.5	[M] Obszar opiekuna ze strony firmy	22
3.5.1	Moduł zatwierdzania praktyk	22
4	Baza danych	23

1. Zakres funkcjonalności

1.1. Charakterystyka użytkowników systemu

W naszym systemie zostały wydorebnione cztery typy użytkowników:

- Administrator - konto automatycznie tworzone przy pierwszym uruchomieniu projektu. Posiada dostęp do wszystkich modułów systemu oraz dysponuje pełną kontrolą nad bazą danych.
- Praktykant - użytkownik rejestrujący się samodzielnie w systemie. Posiada swój profil, gdzie może dokonywać zapisu na praktyki oraz zarządzać ich dokumentami.
- Opiekun ze strony uczelni - konta tworzone przez administratora. Zarządzają grupami studenckimi, dokumentami praktykantów oraz mają możliwość wglądu do aktualnego stanu realizowanych praktyk.
- Opiekun ze strony pracodawcy - konta tworzone w momencie rejestracji praktyki przez praktykanta - na podany adres mailowy wysyłane są informacje dotyczące dostępu do systemu. Zarządzają podopiecznymi, poprzez monitoring dokumentów - mogą wprowadzać korekty, by końcowo je zatwierdzać bądź odrzucać.

Każdy użytkownik będący opiekunem posiada dodatkowo jeszcze jedną, dodatkową rolę, związaną ze statusem weryfikacji konta:

- Zweryfikowany użytkownik - konto, na którym został zweryfikowany adres mailowy, uwzględniony podczas rejestracji. Zagwarantowany dostęp do wszystkich funkcjonalności systemu związanych z danym typem użytkownika.
- Niezweryfikowany użytkownik - konto, na którym nie został zweryfikowany adres mailowy, uwzględniony podczas rejestracji. Brak dostępu do funkcjonalności systemu związanych z danym typem użytkownika.

1.2. Wymagania funkcjonalne

W celu opisu wymagań funkcjonalnych, zdecydowaliśmy się na wykorzystanie popularnej metody MoSCoW, wykorzystywanej zarówno przy analizie biznesowej, jak również przy tworzeniu oprogramowania. Pozwala ona osiągnąć porozumienie pomiędzy wszystkimi interesariuszami, wybierając jakie znaczenie ma dla nich dana funkcjonalność systemu.

Wyróżnia się następujące kategorie pełniące rolę priorytetyzacji zadań:

- **M** - MUST (musi być) - wymagania, które muszą być spełnione w końcowym stadium projektu. Są krytyczne dla realizacji i jeśli chociaż jedno nie zostanie spełnione, to produkt nie powinien być udostępniony do użytku.
- **S** - SHOULD (powinien być) - wymagania o wysokim priorytecie, które, jeśli to możliwe, powinny się znaleźć w końcowym stadium projektu. Nie są krytyczne dla realizacji oraz mogą być dla nich tworzone obejścia, pozwalające na ich zakończenie w dalszych fazach produktu.
- **C** - COULD (może być) - wymaganie pożądane, ale niekonieczne w końcowym stadium projektu. Najczęściej zostaną zrealizowane jeśli wystarczy czasu oraz zasobów. Przeważnie są to dodatki, które mogą dodatkowo zwiększyć zadowolenie klienta.

- **W** - WON'T (nie będzie) - wymagania, które nie będą uwzględniane w końcowym stadium projektu, ale mogą być rozpatrywane w przyszłości. Nie są planowane w harmonogramie projektu.

1.2.1. Ogólne

- **[M]** Moduł logowania użytkowników.
- **[M]** Profil użytkownika.
- **[S]** Wbudowany komunikator umożliwiający komunikację pomiędzy praktykantem, a opiekunami.
- **[S]** Mechanizm powiadomień mailowych.
- **[S]** Generator certyfikatu zakończenia praktyk.
- **[C]** Ranking najchętniej wybieranych firm.
- **[C]** Uwierzytelnianie dwuetapowe.
- **[W]** Generator ankiet po zakończonych praktykach.

1.2.2. Administrator

- **[M]** Moduł zarządzania kontami praktykantów.
- **[M]** Moduł zarządzania kontami opiekunów praktyk.
- **[M]** Moduł zarządzania dokumentami praktykantów.
- **[M]** Moduł zarządzania grupami studenckimi.

1.2.3. Praktykant

- **[M]** Moduł rejestracji praktykanta.
- **[M]** Możliwość wyboru grupy studenckiej oraz jej opiekuna ze strony uczelni.
- **[M]** Moduł zapisu na praktykę - dodanie/wybranie istniejącego pracodawcy wraz z opiekunem.
- **[M]** Moduł do zarządzania dokumentami oraz dziennikami praktyk.

1.2.4. Opiekun ze strony uczelni

- **[M]** Możliwość zatwierdzania/odrzućania praktykantów.
- **[M]** Moduł zarządzania grupami studenckimi.
- **[S]** Moduł do zarządzania przypisanymi praktykantami - możliwość wglądu do aktualnego stanu prac.
- **[M]** Moduł do zarządzania dokumentami praktykantów - zatwierdzanie/odrzućanie.

1.2.5. Opiekun ze strony pracodawcy

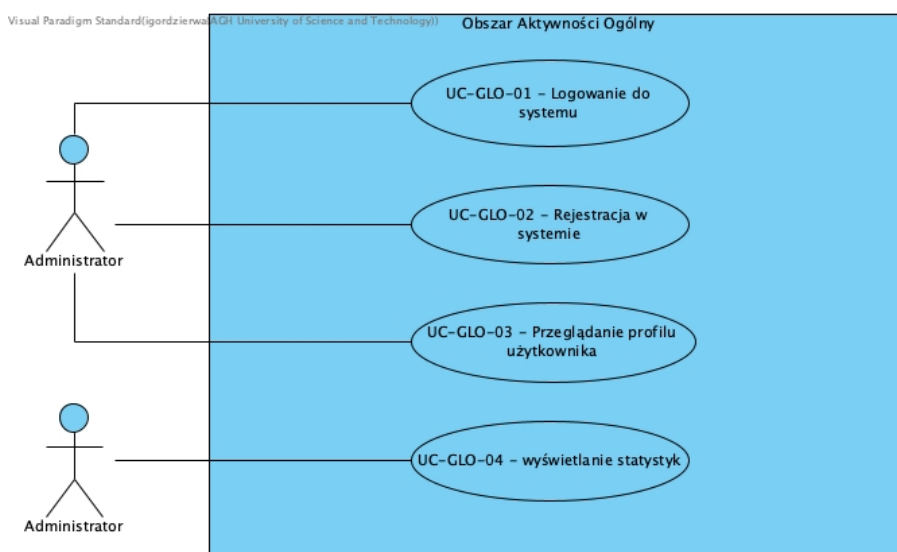
- [M] Możliwość zatwierdzania praktykantów.
- [M] Moduł do zarządzania dokumentami praktykantów - komentowanie oraz zatwierdzanie/odrzućanie.
- [M] Moduł do zarządzania praktykantami - możliwość wglądu do aktualnego stanu prac.

1.3. Wymagania niefunkcjonalne

- Aplikacja powinna działać na terenie całej Polski.
- Językiem przewodnim aplikacji powinien być język polski.
- Licencja użytych narzędzi powinna pozwolić na komercyjne użytkowanie aplikacji.
- Aplikacja powinna być kompatybilna ze wszystkimi popularnymi przeglądarkami internetowymi.
- Aplikacja uruchomiona na przeglądarce mobilnej powinna się skalować do rozmiaru ekranu.
- Aplikacja powinna zapewniać ochronę prywatności - nie powinna ujawniać niezalogowanym operatorom żadnych danych osobowych.
- Aplikacja nie powinna potrzebować szkolenia, by móc ją w pełni użytkować.
- Aplikacja powinna zapewniać 24-godzinny dostęp.

2. Przypadki użycia

2.1. Obszar Aktywności Ogólny



Rysunek 1: Obszar Aktywności Ogólny

1. UC-GLO-01 - Logowanie do systemu

- **Cel:** Uzyskanie dostępu do funkcjonalności systemu.
- **Aktor główny:** Użytkownik.
- **Warunek początkowy:** Istniejące konto użytkownika w systemie.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Użytkownik przechodzi na stronę logowania.
 2. Użytkownik wprowadza login i hasło.
 3. Użytkownik otrzymuje komunikat o poprawnym zalogowaniu.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Użytkownik wprowadził złe dane logowania.
 2. Użytkownik otrzymuje komunikat o niepoprawnym logowaniu.

2. UC-GLO-02 – Rejestracja w systemie

- **Cel:** Utworzenie konta w systemie.
- **Aktor główny:** Praktykant.
- **Warunek początkowy:** -
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Praktykant przechodzi na stronę rejestracji.
 2. Praktykant wprowadza potrzebne dane.
 3. Praktykant tworzy swoje konto.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Praktykant wprowadził złe dane lub jego konto już istnieje w systemie.
 2. Praktykant otrzymuje komunikat o niepoprawnym zapytaniu.

3. UC-GLO-03 – Przeglądanie profilu użytkownika

- **Cel:** Przeglądanie profilu użytkownika.
- **Aktor główny:** Użytkownik.
- **Warunek początkowy:** Użytkownik jest zalogowany w systemie.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Użytkownik przechodzi na „Twój profil”.
 2. Użytkownik wyświetla wszystkie dane o swoim koncie.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Użytkownik jest niezalogowany i zostaje przekierowany na stronę logowania.

4. UC-GLO-04 – Wyświetlanie statystyk

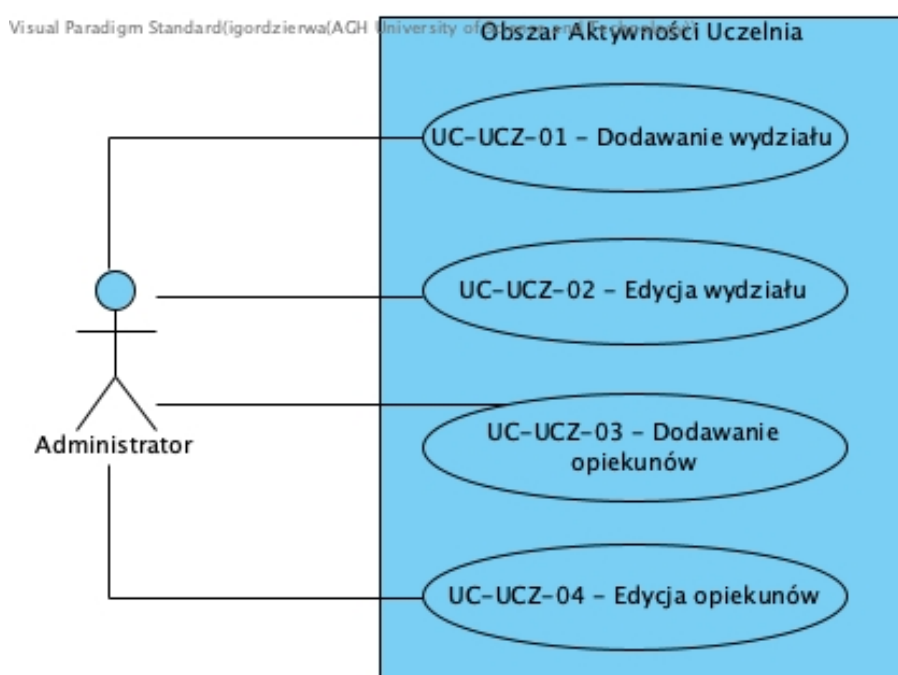
- **Cel:** Przeglądanie statystyk.
- **Aktor główny:** Administrator.
- **Warunek początkowy:** Administrator jest zalogowany w systemie.
- **Scenariusz powodzenia:**

1. Administrator przechodzi na „Statystyki”.
2. Administrator wyświetla generowane przez system statystyki takie jak: liczba studentów, liczba opiekunów firmy/uczelni, liczbę firm/wydziałów oraz liczbę administratorów systemu.

- **Scenariusz alternatywny:**

1. Administrator jest niezalogowany i zostaje przekierowany na stronę logowania.

2.2. Obszar Aktywności Uczelnia



Rysunek 2: Obszar Aktywności Uczelnia

1. UC-UCZ-01 – Dodawanie wydziału

- **Cel:** Dodawanie wydziału do bazy danych systemu.
- **Aktor główny:** Administrator.
- **Warunek początkowy:** -
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Administrator wyświetla formularz dodawania wydziału.
 2. Administrator wypełnia formularz.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat potwierdzenia.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd, wyświetlony zostaje komunikat.

2. UC-UCZ-02 – Edycja wydziału

- **Cel:** Edycja wydziału w systemie.

- **Aktor główny:** Administrator.
- **Warunek początkowy:** Istnienie wydziału, który ma zostać edytowany.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Administrator wyświetla formularz edycji wydziału.
 2. Administrator wypełnia formularz.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat potwierdzenia.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd, wyświetlony zostaje komunikat.

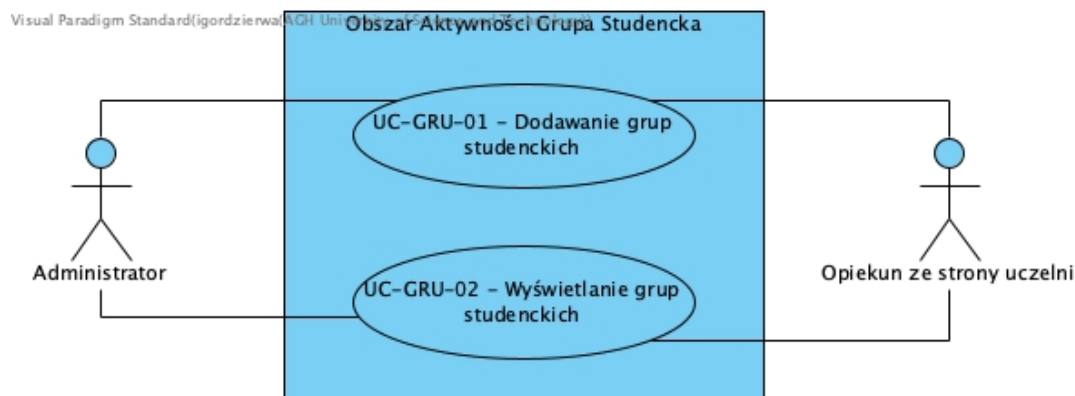
3. UC-UCZ-03 – Dodawanie opiekunów

- **Cel:** Dodawanie Opiekuna do bazy danych systemu.
- **Aktor główny:** Administrator.
- **Warunek początkowy:** Istnienie wydziału, do którego ma zostać dodany opiekun.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Administrator wyświetla formularz dodawania opiekuna.
 2. Administrator wypełnia formularz.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat potwierdzenia.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd, wyświetlony zostaje komunikat.

4. UC-UCZ-04 – Edycja opiekunów

- **Cel:** Edycja opiekuna w systemie.
- **Aktor główny:** Administrator.
- **Warunek początkowy:** Istnienie opiekuna w bazie danych, który ma zostać edytowany.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Administrator wyświetla formularz edycji opiekuna.
 2. Administrator wypełnia formularz.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat potwierdzenia.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd, wyświetlony zostaje komunikat.

2.3. Obszar Aktywności Grupa Studencka



Rysunek 3: Obszar Aktywności Grupa Studencka

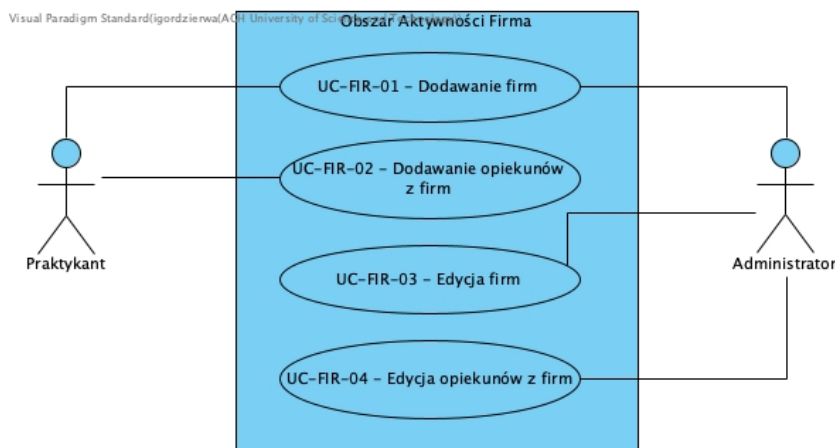
1. UC-GRU-01 – Dodawanie grup studenckich

- **Cel:** Dodanie grup studenckich.
- **Aktor główny:** Administrator, Opiekun ze strony uczelni.
- **Warunek początkowy:** -
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Użytkownik wypełnia formularz (nazwa grupy, rok akademicki, opiekun itp).
 2. Użytkownik zatwierdza formularz.
 3. Wyświetla się komunikat potwierdzenia.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd podczas dodawania grup, wyświetlany jest komunikat.

2. UC-GRU-02 – Wyświetlanie grup studenckich

- **Cel:** Wyświetlenie listy grup studenckich.
- **Aktor główny:** Administrator, Opiekun ze strony uczelni.
- **Warunek początkowy:** Istnienie grupy studenckiej.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Użytkownik wyświetla grupy studenckie.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd podczas wyświetlania grup, wyświetlany jest komunikat.

2.4. Obszar Aktywności Firma



Rysunek 4: Obszar Aktywności Firma

1. UC-FIR-01 – Dodawanie firm

- **Cel:** Dodanie firmy do bazy danych systemu.
- **Aktor główny:** Praktykant, Administrator.
- **Warunek początkowy:** -
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Praktykant lub Administrator wypełniają formularz.
 2. Praktykant lub Administrator zatwierdzają formularz.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat o poprawnym dodaniu firmy.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd przy dodawaniu firmy, wyświetlony zostaje komunikat.

2. UC-FIR-02 – Dodawanie opiekunów z firm

- **Cel:** Dodanie opiekuna z firmy do bazy danych systemu.
- **Aktor główny:** Praktykant, Administrator.
- **Warunek początkowy:** Istnienie w bazie danych firmy, w której pracuje opiekun.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Praktykant lub Administrator wypełniają formularz.
 2. Praktykant lub Administrator zatwierdzają formularz.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat o poprawnym dodaniu opiekuna.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd przy dodawaniu opiekuna, wyświetlony zostaje komunikat.

3. UC-FIR-03 – Edycja firm

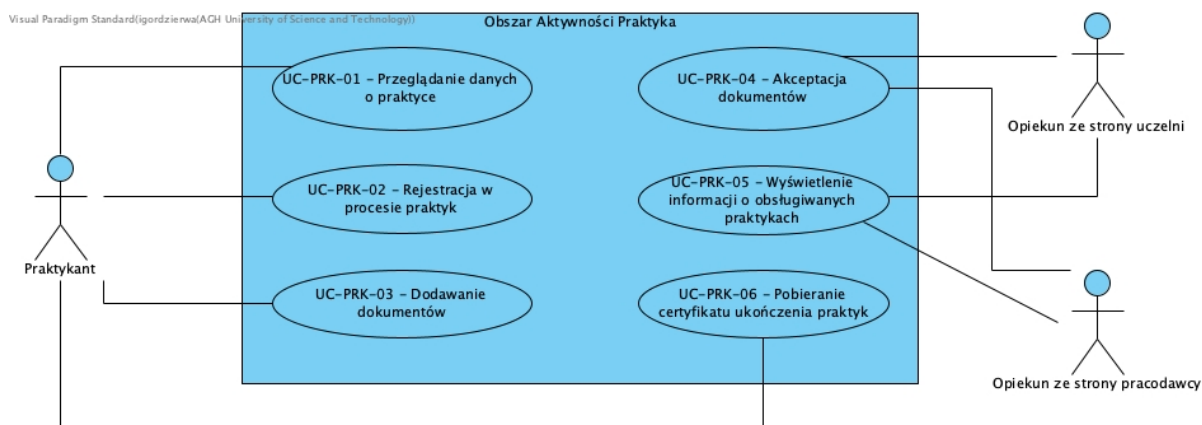
- **Cel:** Edycja firmy.
- **Aktor główny:** Administrator.

- **Warunek początkowy:** Istnienie w bazie danych firmy.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Administrator wyświetla listę firm.
 2. Administrator wypełnia formularz edycji.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat potwierdzenia.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd przy edycji firmy, wyświetlony zostaje komunikat.

4. UC-FIR-04 – Edycja opiekunów z firm

- **Cel:** Edycja opiekuna z firmy.
- **Aktor główny:** Administrator.
- **Warunek początkowy:** Istnienie w bazie danych wybranego opiekuna.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Administrator wyświetla listę opiekunów.
 2. Administrator wypełnia formularz edycji.
 3. Wyświetlony zostaje komunikat potwierdzenia.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd przy edycji opiekuna, wyświetlony zostaje komunikat.

2.5. Obszar Aktywności Praktyka



Rysunek 5: Obszar Aktywności Praktyka

1. UC-PRK-01 – Przeglądanie danych o praktyce

- **Cel:** Przeglądanie danych o aktualnym etapie przebiegu praktyk.
- **Aktor główny:** Praktykant.
- **Warunek początkowy:** Praktykant jest zalogowany w systemie i rozpoczął proces praktyk.
- **Scenariusz powodzenia:**

1. Praktykant przechodzi na „Twoje praktyki”.
2. Praktykant wyświetla informacje o przebiegu praktyk i o możliwych działaniach jakie może teraz wykonać.

- **Scenariusz alternatywny:**

1. Praktykant jest niezalogowany i zostaje przekierowany na stronę logowania lub nie rozpoczął procesu praktyk i jest przekierowany do UC-PRK-02.

2. UC-PRK-02 – Rejestracja w procesie praktyk

- **Cel:** Rozpoczęcie procesu realizacji praktyk.
- **Aktor główny:** Praktykant.
- **Warunek początkowy:** Praktykant jest zalogowany w systemie i nie rozpoczął procesu realizacji praktyk.

- **Scenariusz powodzenia:**

1. Praktykant przechodzi na „Twoje praktyki”.
2. Praktykant wypełnia potrzebne dane, m.in. wybiera swój wydział na uczelni, następnie opiekuna który jest do niego przypisany później firmę i końcowo opiekuna z firmy.
3. Opiekun z firmy otrzymuje powiadomienie mailowe o tym, że nowy praktykant wybrał go na opiekuna.
4. Praktykant otrzymuje powiadomienie mailowe o tym, że został poprawnie zapisany do procesu praktyk.

- **Scenariusz alternatywny:**

1. Praktykant jest niezalogowany i zostaje przekierowany na stronę logowania.
2. Praktykant rozpoczął już proces praktyk i zostaje przekierowany do UC-PRK-01.
3. Wybrana firma nie istnieje w systemie, praktykant zostaje przekierowany do UC-FIR-01.
4. Wybrany opiekun nie istnieje w systemie, praktykant zostaje przekierowany do UC-FIR-02.

3. UC-PRK-03 – Dodawanie dokumentów

- **Cel:** Dodanie nowego dokumentu dotyczącego realizacji praktyk.
- **Aktor główny:** Praktykant.
- **Warunek początkowy:** Praktykant jest zalogowany w systemie i rozpoczął proces realizacji praktyk.

- **Scenariusz powodzenia:**

1. Praktykant przechodzi na „Twoje praktyki”.
2. Praktykant wybiera który dokument chce dodać z listy dostępnych dokumentów.
3. Praktykant wybiera czy dodaje dokument w formie elektronicznej czy w formie skanu w PDF.
4. Praktykant zatwierdza dokument.

5. Opiekun z firmy otrzymuje powiadomienie mailowe o tym, że ma nowy dokument do akceptacji.

- **Scenariusz alternatywny:**

1. Praktykant jest niezalogowany i zostaje przekierowany na stronę logowania.
2. Praktykant zakończył już proces realizacji praktyk i nie ma możliwości dodania nowego dokumentu.
3. Wystąpił błąd w dodawaniu pliku, praktykant otrzymuje komunikat o niepowodzeniu.

4. UC-PRK-04 – Akceptacja dokumentów

- **Cel:** Akceptowanie kolejnych etapów realizacji praktyk.
- **Aktor główny:** Opiekun ze strony uczelni, Opiekun ze strony firmy.
- **Warunek początkowy:** Praktykant dodał nowy dokument i opiekun go nie zaakceptował.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Opiekun ze strony firmy otrzymuje w powiadomieniu unikalny link po kliknięciu którego zatwierdza dany dokument.
 2. Opiekun ze strony ma listę dokumentów do akceptacji dostępną po zalogowaniu w systemie.
Opiekun ze strony uczelni ma możliwość akceptowania dokumentów które zostały zaakceptowane uprzednio przez opiekuna ze strony firmy.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Wystąpił błąd w akceptacji dokumentu, opiekun otrzymuje komunikat o niepowodzeniu.

5. UC-PRK-05 – Wyświetlanie informacji o obsługiwanych praktykach

- **Cel:** Wyświetlanie informacji o obsługiwanych praktykach.
- **Aktor główny:** Opiekun ze strony uczelni.
- **Warunek początkowy:** Opiekun posiada przypisanych do siebie praktykantów.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Opiekun wyświetla listę praktyk które obsługuje.
 2. Opiekun wyświetla wybraną praktykę.
 3. Opiekun ma możliwość wyświetlenia wybranego dokumentu dot. praktyk.
- **Scenariusz alternatywny:** -

6. UC-PRK-06 – Pobieranie certyfikatu ukończenia praktyk

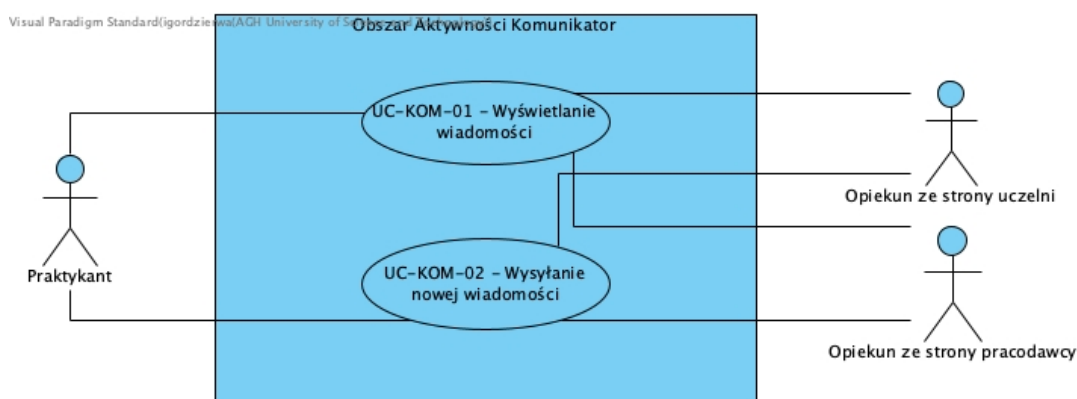
- **Cel:** Pobranie potwierdzenia ukończenia praktyk.
- **Aktor główny:** Praktykant.
- **Warunek początkowy:** Praktykant posiada na swoim koncie wszystkie zatwierdzone dokumenty.
- **Scenariusz powodzenia:**

1. Praktykant przechodzi na „Twoje praktyki”.
2. Praktykant klika w przycisk wygeneruj potwierdzenie.
3. Praktykant pobiera certyfikat.

- **Scenariusz alternatywny:**

1. Praktykant nie ma zatwierdzonych wszystkich dokumentów i nie może wygenerować certyfikatu.

2.6. Obszar Aktywności Komunikator



Rysunek 6: Obszar Aktywności Komunikator

1. UC-KOM-01 – Wyświetlanie wiadomości

- **Cel:** Komunikacja praktykanta z opiekunami.
- **Aktor główny:** Praktykant, Opiekunowie.
- **Warunek początkowy:** Praktykant jest zapisany na praktyki.
- **Scenariusz powodzenia:**
 1. Praktykant lub opiekun wyświetla historię wysłanych wiadomości.
 2. Praktykant ma możliwość wyświetlenia wiadomości tylko od swojego opiekuna.
 3. Opiekun ma możliwość wyświetlenia wiadomości tylko od swoich praktykantów.
- **Scenariusz alternatywny:**
 1. Praktykant nie jest zapisany na praktyki lub opiekun nie ma żadnych wiadomości. Wyświetlany jest komunikat o braku wiadomości.

2. UC-KOM-02 – Wysłanie nowej wiadomości

- **Cel:** Komunikacja praktykanta z opiekunami.
- **Aktor główny:** Praktykant, Opiekunowie.
- **Warunek początkowy:** Praktykant jest zapisany na praktyki.
- **Scenariusz powodzenia:**

1. Praktykant lub opiekun wybiera do kogo chce wysłać wiadomość.
2. Praktykant ma możliwość wysłania wiadomości tylko do swojego opiekuna.
3. Opiekun ma możliwość wysłania wiadomości tylko do swoich praktykantów.

- **Scenariusz alternatywny:**

1. Praktykant nie jest zapisany na praktyki lub opiekun nie ma żadnych wiadomości. Wyświetlany jest komunikat o braku możliwości wysłania wiadomości.

3. Specyfikacja modułów

Podział specyfikacji modułów został wykonany ze względu na rolę użytkownika, dla którego dany obszar jest charakterystyczny, a następnie na konkretne moduły które działają w obrębie tego obszaru. Pozwoliło to nam dokładnie wyodrębnić wymagane funkcjonalności systemu. Dzięki takiemu podziałowi również będzie można łatwo przydzielić prace programistyczne odpowiednim członkom zespołu.

3.1. Obszar ogólny

3.1.1. [M] Moduł logowania użytkowników

Moduł powinien umożliwiać zalogowanie się do systemu i umożliwić dostęp do funkcjonalności przypisanej do danej roli użytkownika. Logowanie powinno odbywać się za pomocą loginu lub adresu e-mail oraz hasła podanego przy rejestracji konta.

Wykres przedstawia proponowany interfejs logowania w przeglądarce internetowej. W górnej części znajduje się pasek adresu z adresem `https://swops.pl/`. Główna część interfejsu zawiera tytuł "System wspomagania obsługi praktyk studenckich" oraz logo (kwadrat z przekreśleniem). Po lewej stronie znajdują się przyciski: "Zaloguj się", "Zarejestruj się", "Statystyki" i "O systemie". Po prawej stronie znajduje się formularz logowania z nagłówkiem "Zaloguj się lub zarejestruj aby skorzystać", polami "Login" i "Hasło", oraz przyciskiem "Zaloguj się". W dolnej części interfejsu znajdują się informacje o projekcie: "System wspomagający obsługę praktyk studenckich - Projekt inżynierski" oraz autorzy: "Autorzy: Igor Dzierwa, Konrad Makuch, Adrian Nęcza", z dodatkowym napisem "Kierunek studiów: Informatyka (niestacjonarne)".

Rysunek 7: Proponowany interfejs logowania

3.1.2. [M] Profil użytkownika

Moduł powinien umożliwiać wyświetlanie podstawowych danych o koncie użytkownika. Dane które powinny być w nim wyświetlane to m.in. Rola użytkownika, login, adres e-mail, imię, nazwisko.

Rysunek 8: Proponowany interfejs profilu użytkownika

3.1.3. [S] Moduł komunikatora

Moduł powinien w prosty sposób umożliwiać komunikację pomiędzy praktykantem i przypisanymi do niego opiekunem z uczelni i opiekunem z firmy. Komunikacja powinna umożliwiać wysyłanie wiadomości z podanym tematem oraz treścią do wybranego użytkownika. Użytkownik powinien mieć możliwość wyświetlenia wszystkich wiadomości, które do niego zostały wysłane.

Rysunek 9: Proponowany interfejs modułu zarządzania kontami praktykantów

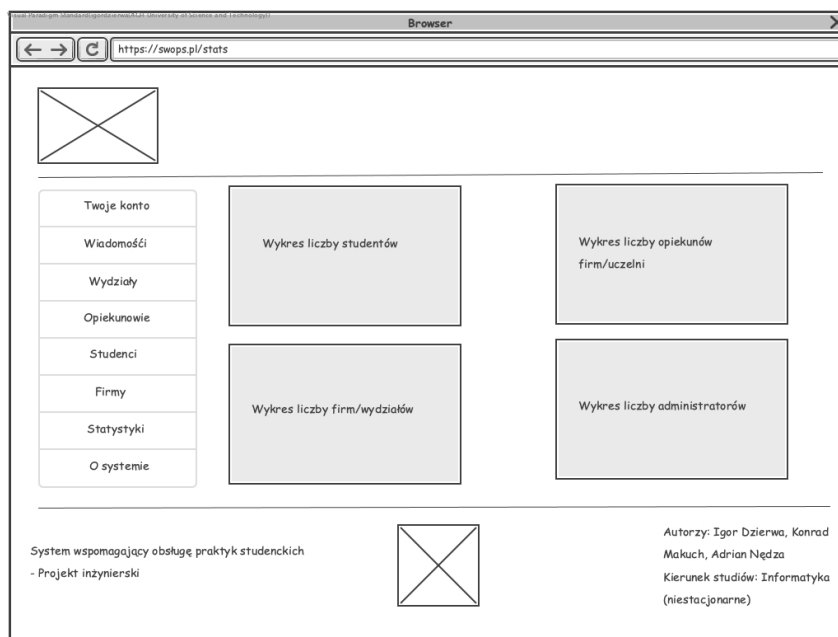
3.1.4. [S] Moduł powiadomień mailowych

Moduł powinien umożliwiać wysyłanie przez system powiadomień do użytkowników o zdarzeniach takich jak: dodanie nowego dokumentu, powiadomienie o nowym dokumencie, który

należy zaakceptować, rejestracja nowego opiekuna, powiadomienie o zakończonym procesie praktyk. Moduł powinien łączyć się przez protokół SMTP z zdefiniowaną skrzynką mailową i za pomocą tej skrzynki wysyłać e-maile.

3.1.5. [C] Moduł statystyk

Moduł powinien umożliwiać wyświetlenie podstawowych statystyk w formie animowanych wykresów. Statystyki, które powinny być obsługiwane w tym module to m.in. liczba nowych rejestracji w danym miesiącu, wykres nowych opiekunów w danym miesiącu, wykres najpopularniejszych firm.



Rysunek 10: Proponowany interfejs statystyk

3.1.6. [C] Uwierzytelnianie dwuetapowe

Moduł powinien współpracować w modulem logowania i umożliwiać logowanie wyłącznie po podaniu dodatkowego, losowego kodu, który byłby wysyłany na adres e-mail w momencie logowania. Użytkownik byłby logowany tylko wtedy, kiedy poda poprawny login, hasło oraz ww. jednorazowy kod.

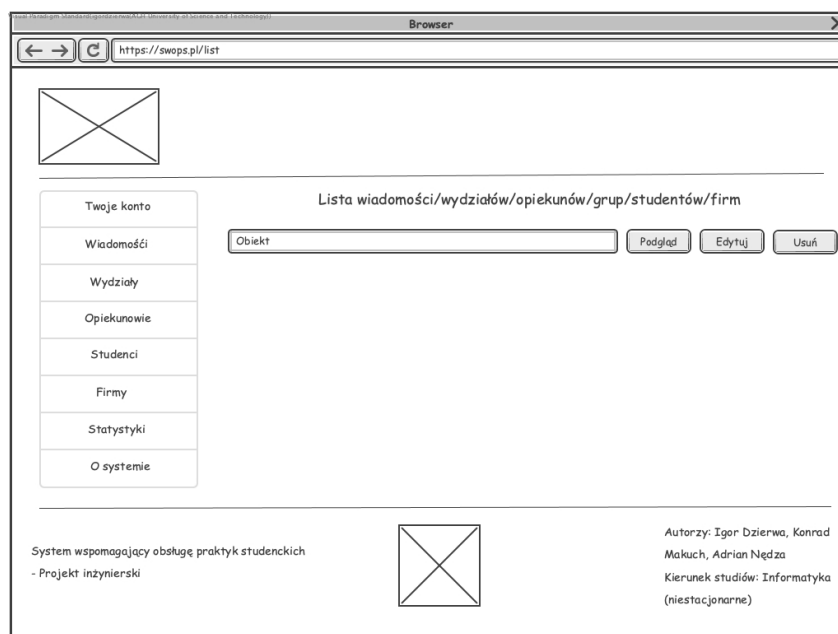
3.1.7. [W] Generator ankiet po zakończonych praktykach

Moduł ten powinien wysyłać do praktykanta ankietę po zakończonych praktykach. Student w ankiecie oceniałby jakość i wartość odbytych praktyk poprzez odpowiedzi na zdefiniowane pytania. Dane z ankiet służyłyby do celów statystycznych.

3.2. Obszar administratora

3.2.1. [M] Moduł zarządzania kontami praktykantów

Funkcje modułu to – wyświetlanie listy studentów, możliwość edycji danych zawartych w koncie praktykanta, usuwanie konta praktykanta.



Rysunek 11: Proponowany interfejs modułu zarządzania kontami praktykantów

3.2.2. [M] Moduł zarządzania kontami opiekunów praktyk

Moduł ten powinien umożliwiać dodawanie nowych opiekunów praktyk przypisanych do wybranego wydziału. Po dodaniu nowego opiekuna wysyłany powinien być e-mail z losowym tokenem, który umożliwia dokończenie rejestracji przez opiekuna (tzn. ustawienie hasła i aktywację konta). Administrator powinien mieć możliwość ponowienia wysyłania e-maila aktywacyjnego. W momencie kiedy opiekun aktywował swoje konto administrator ma możliwość usunięcia go lub edycji.

Proponowany interfejs jest analogiczny jak w przypadku Modułu zarządzania kontami praktykantów.

3.2.3. [M] Moduł zarządzania grupami studenckimi

Moduł analogicznie jak poprzednie powinien umożliwiać dodawanie nowych grup studenckich na wybranym wydziale, wyświetlanie listy grup studenckich oraz dodawania zarejestrowanych studentów do wybranej grupy. Moduł powinien również umożliwiać edycję grupy (np. zmianę nazwy, przeniesienie do innego wydziału).

Proponowany interfejs jest analogiczny jak w przypadku Modułu zarządzania kontami praktykantów.

3.2.4. [M] Moduł zarządzania wydziałami na uczelni

Moduł ma umożliwiać dodawanie i edycję wydziałów.

Proponowany interfejs: analogiczny jak w przypadku Modułu zarządzania kontami praktykantów.

3.3. Obszar praktykanta

3.3.1. [M] Moduł rejestracji praktykanta

Moduł powinien umożliwiać rejestrację studenta do systemu. Student podczas rejestracji uzupełnia swoje dane (login, hasło, imię, nazwisko). Podczas rejestracji sprawdzane są, czy użytkownik podał unikalny login oraz adres e-mail.

Rysunek 12: Proponowany interfejs modułu rejestracji praktykanta

3.3.2. [M] Moduł zapisu na praktykę - dodanie/wybranie istniejącego pracodawcy wraz z opiekunem

Zalogowany student powinien mieć możliwość rozpoczęcia praktyki tzn. wyświetlenia formularza, w którym wybiera firmę, w której będzie odbywał praktyki oraz opiekuna.

3.3.3. [M] Moduł do zarządzania dokumentami oraz dziennikami praktyk

Student, który rozpoczął praktykę, za pomocą tego modułu ma mieć możliwość sprawdzenia aktualnego statusu praktyki, ma mieć możliwość dodania sprawozdania oraz wysłania go do akceptacji przez opiekunów. Praktyka która została zatwierdzona przez studenta czeka na akceptację najpierw przez opiekuna z firmy, następnie po zaakceptowaniu przez niego, na akceptację opiekuna z uczelni. Student podczas oczekiwania na akceptację praktyki przez opiekunów ma możliwość ponownienia wysłania powiadomienia o tym fakcie do opiekunów.

Rysunek 13: Proponowany interfejs modułu zarządzania realizowaną praktyką

3.3.4. [S] Generator certyfikatu zakończenia praktyk

Studentowi, który ma zatwierdzoną praktykę przez obu opiekunów pojawia się opcja wygenerowania certyfikatu ukończenia praktyk w formacie PDF. Certyfikat ten powinien zawierać wszystkie dane studenta, dane firmy, dane opiekunów oraz dane dot. Praktyki (sprawozdanie, termin, czas trwania).

3.4. [M] Obszar opiekuna ze strony uczelni

3.4.1. Moduł zatwierdzania praktyk

Moduł zarządzania praktyk powinien realizować następujący proces: Opiekun po otrzymaniu powiadomienia mailowego o nowej praktyce do zaakceptowania, klika w link z wiadomości który kieruje do formularza akceptacji. W formularzu akceptacji wyświetlają się wszelkie niezbędne dane o praktyce, sprawozdanie studenta, terminy, dane studenta. Opiekun musi wypełnić tam ocenę i może dodać swój komentarz. Po zapisie formularza wysyłane jest powiadomienie o tym fakcie do studenta.

3.4.2. [M] Moduł zarządzania grupami studenckimi

Moduł zarządzania grupami studenckimi powinien oferować możliwość dodawania grup studenckich, edycję i usuwanie. Ponadto powinien mieć funkcję wyświetlania listy dodanych grup studenckich i możliwość dodawania do nich studentów.

Rysunek 14: Proponowany interfejs modułu zarządzania grupami studenckimi

3.5. [M] Obszar opiekuna ze strony firmy

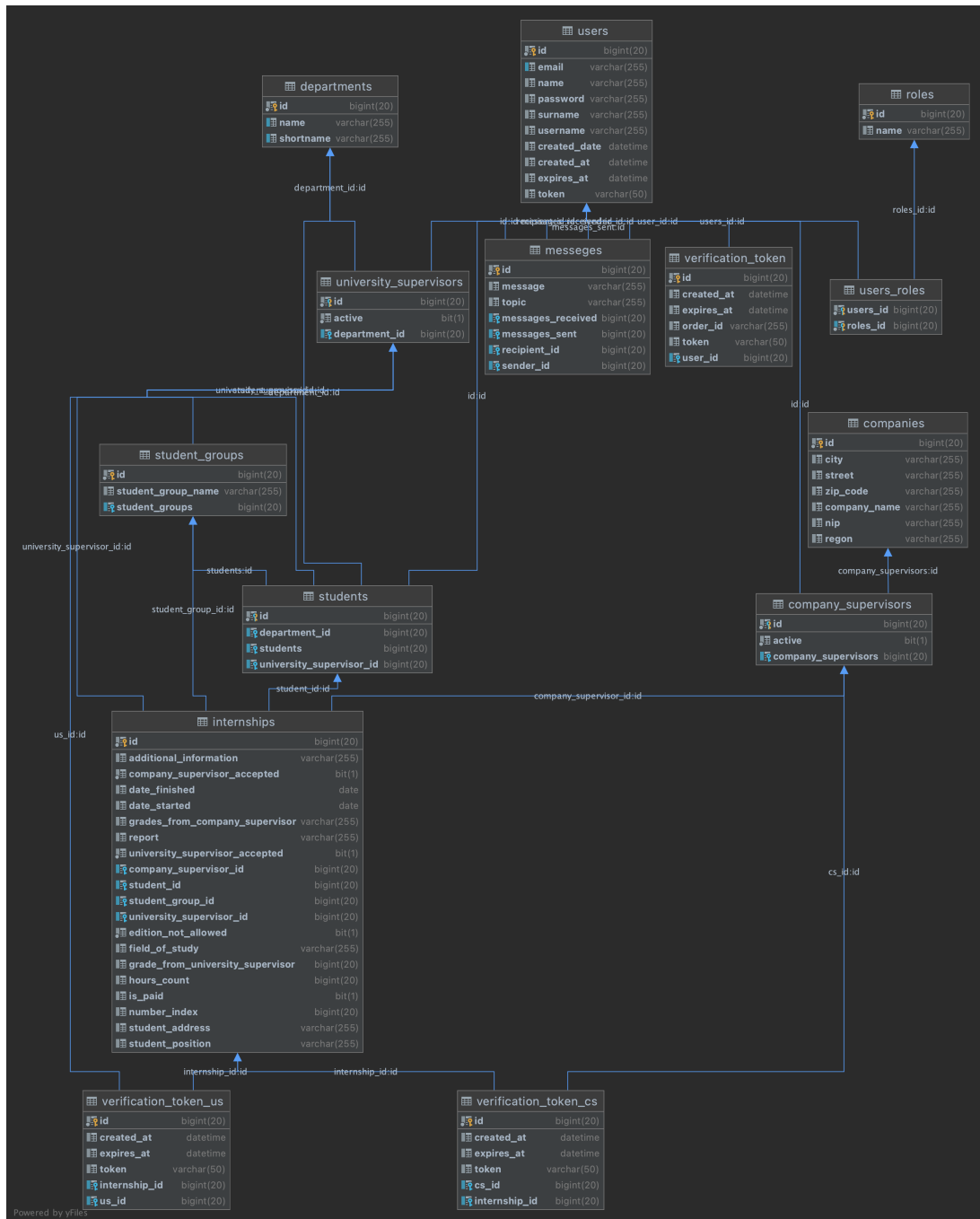
3.5.1. Moduł zatwierdzania praktyk

Moduł powinien działać w następujący sposób – opiekun po otrzymaniu powiadomienia mailowego o nowej praktyce do zaakceptowania, klika w link z wiadomości który kieruje do formularza akceptacji. W formularzu wyświetlają się wszelkie niezbędne dane o praktyce, sprawozdanie, terminy, dane studenta. Opiekun musi wypełnić tam ocenę i może dodać swój komentarz. Po zaakceptowaniu praktyki przez opiekuna z firmy, moduł wysyła powiadomienie o praktyce do zaakceptowania do opiekuna z uczelni. Dodatkowo, moduł powinien umożliwiać wyświetlanie listy praktyk do zatwierdzenia oraz zatwierdzania ich z poziomu systemu po uprzednim zalogowaniu się.

Rysunek 15: Proponowany interfejs modułu zatwierdzania praktyk

4. Baza danych

Schemat bazy danych, czyli tabele oraz relacje pomiędzy nimi, zostały wygenerowane automatycznie przez Hibernate. W efekcie bazę danych modelujemy w całości w języku Java, dzięki czemu praca jest znacznie uproszczona i nie ma potrzeby wnikać w strukturę SQL. Każda klasa, która zostanie oznaczona przez odpowiednią adnotację, zostanie odwzorowana w bazie w postaci tabeli, również relacje reprezentowane są za pośrednictwem pól innych encji/kolekcji encji wraz z odpowiednimi adnotacjami.



Rysunek 16: Schemat bazy danych

Na schemacie wyróżniamy następujące tabele:

- **users** - zawiera informacje o wszystkich użytkownikach, którzy są zarejestrowani w systemie.
- **students** - zawiera informacje o wszystkich studentach w systemie.
- **departments** - zawiera informacje o wszystkich wydziałach dodanych do systemu.
- **university_supervisors** - zawiera informacje o wszystkich zarejestrowanych opiekunach ze strony uczelni.
- **student_groups** - zawiera informacje o wszystkich grupach dodanych do systemu. Każda grupa studencka posiada opiekuna ze strony uczelni.
- **companies** - zawiera informacje o wszystkich firmach dodanych do systemu.
- **company_supervisors** - zawiera informacje o wszystkich zarejestrowanych opiekunach ze strony firmy.
- **verification_token** - zawiera informacje o wygenerowanych tokenach, które są wykorzystywane do dokończenia rejestracji opiekunów (uczelnianych oraz firmowych) w systemie.
- **roles** - zawiera informacje o wszystkich dostępnych rolach w systemie.
- **user_roles** - tabela łącznikowa pomiędzy tabelą users i roles.
- **messages** - zawiera informacje o wszystkich wiadomościach wymienianych pomiędzy użytkownikami za pośrednictwem wewnętrznego komunikatora.
- **internships** - zawiera informacje o wszystkich praktykach, które są realizowane za pośrednictwem systemu.
- **verification_token_us** - zawiera informacje o wygenerowanych tokenach dla opiekunów ze strony uczelni, które wykorzystywane są do zatwierdzenia praktyki.
- **verification_token_cs** - zawiera informacje o wygenerowanych tokenach dla opiekunów ze strony firmy, które wykorzystywane są do zatwierdzenia praktyki.