



SYSTEM ZARZĄDZANIA PRACAMI DYPLOMOWYMI

Paulina Szczygieł

Spis Tresci

1. Słownik i konwencje nazewnictwa.....	2
2. Kontekst	3
3. Cele	3
4. Przepływ danych	4
5. Zakres projektu	5
6. Schemat systemu.....	6
7. Wymagania funkcjonalne	7
8. Lista aktor-cel, szkic przypadków użycia	8
9. Lista celów poza zakresem.....	9
10.Przypadki użycia.....	10
11.Wymagania wobec danych	11
12.Wymagania нефunkcjonalne	21
13.Schemat konceptualny bazy danych.....	22
14.Wykaz tabel-implementacja.....	23
15.Wykaz procedur składowych.....	24
16.Wykaz ekranów.....	28
17.Raport z testów.....	34

Spis Tabeli

Table 1-1. Słowniczek terminów.....	2
Table 4-1. Zakres zagadnień projektu.....	5
Table 6-1. Uczestnicy - wymagania funkcjonalne	7
Table 7-1. Szkic przypadków użycia	8
Table 8-1. Poza zakresem projektu	9

1. Słownik i konwencje nazewnictwa

TABLE 1-1. SŁOWNICZEK TERMINÓW

termin	synonimy	definicja
Serwer	Rejestr	Program świadczący usługi na rzecz innych programów, zazwyczaj korzystających z innych komputerów połączonych w sieć.
Student	Uczeń	Osoba studiująca na uczelni, która posiada unikalny numer indeksu.
Pracownik uczelni	Użytkownik uwierzytelniony	Osoba nie studiująca, ale posiadająca dostęp do bazy danych z możliwości jej edytowania
Użytkownik uprawniony	Użytkownik uwierzytelniony	Osoba, która posiada uprawnienia do korzystania z bazy danych.
Administrator	Admin	Osoba, która będzie czuwać nad poprawnością działania całego systemu
Witryna	Strona	Serwis internetowy, powiązana ze sobą grupa stron
Praca dyplomowa	Dyplom	Praca pisemna, której napisanie i obronienie jest niezbędne do zdobycia dyplomu uczelni wyższej
Promotor	Opiekun	Nauczyciel akademicki, kierujący pracą studenta
Recenzent	Opiniodawca	Osoba oceniająca pracę dyplomową
Ocena	Stopień	Ocena wystawiana przez recenzenta w skali od 2-5

2. Kontekst

W każdej uczelni, końcowym etapem studiów licencjackich, inżynierskich i magisterskich jest obrona pracy dyplomowej. Uczelnie planuje rozszerzyć program studiów o nowe rodzaje, nie kończące się pracą dyplomową. Każdy student uczelni ma przypisane konkretne imię, nazwisko, oraz identyfikator w postaci numeru indeksu.

Każdy student, chcący ukończyć dany rodzaj studiów musi wybrać, temat pracy dyplomowej z którą bezpośrednio związany jest promotor. Promotor to pracownik uczelni ze stopniem doktora, doktora habilitowanego lub profesora.

Każda praca ma być pisana indywidualnie lub maksymalnie w przez 3 studentów. Napisana praca dyplomowa podlega recenzji. Recenzja wykonywana jest przez jednego lub kilku pracowników uczelni i oceniana przez każdego recenzenta w skali od 2 do 5. Praca oceniana jest również przez promotora.

Do pracy przyporządkowane są słowa kluczowe, z góry zdefiniowanego zbioru. pozwalają przypisać tematykę pracy do określonego obszaru a następnie odnajdywać prace związane z podobną tematyką. Każda praca powinna mieć przypisane co najmniej jedno słowo kluczowe. Po napisaniu pracy student przystępuje do obrony pracy. Obrona ta odbywa się w wyznaczonym dniu i kończy się wystawieniem pracy dyplomowej końcowej, ostatecznej oceny.

3. Cele

Opracowany system informatyczny będzie wspierał obsługę procesów wyszczególnionych przez klienta spełniał następujące wymagania, przedstawione w tabeli poniżej.

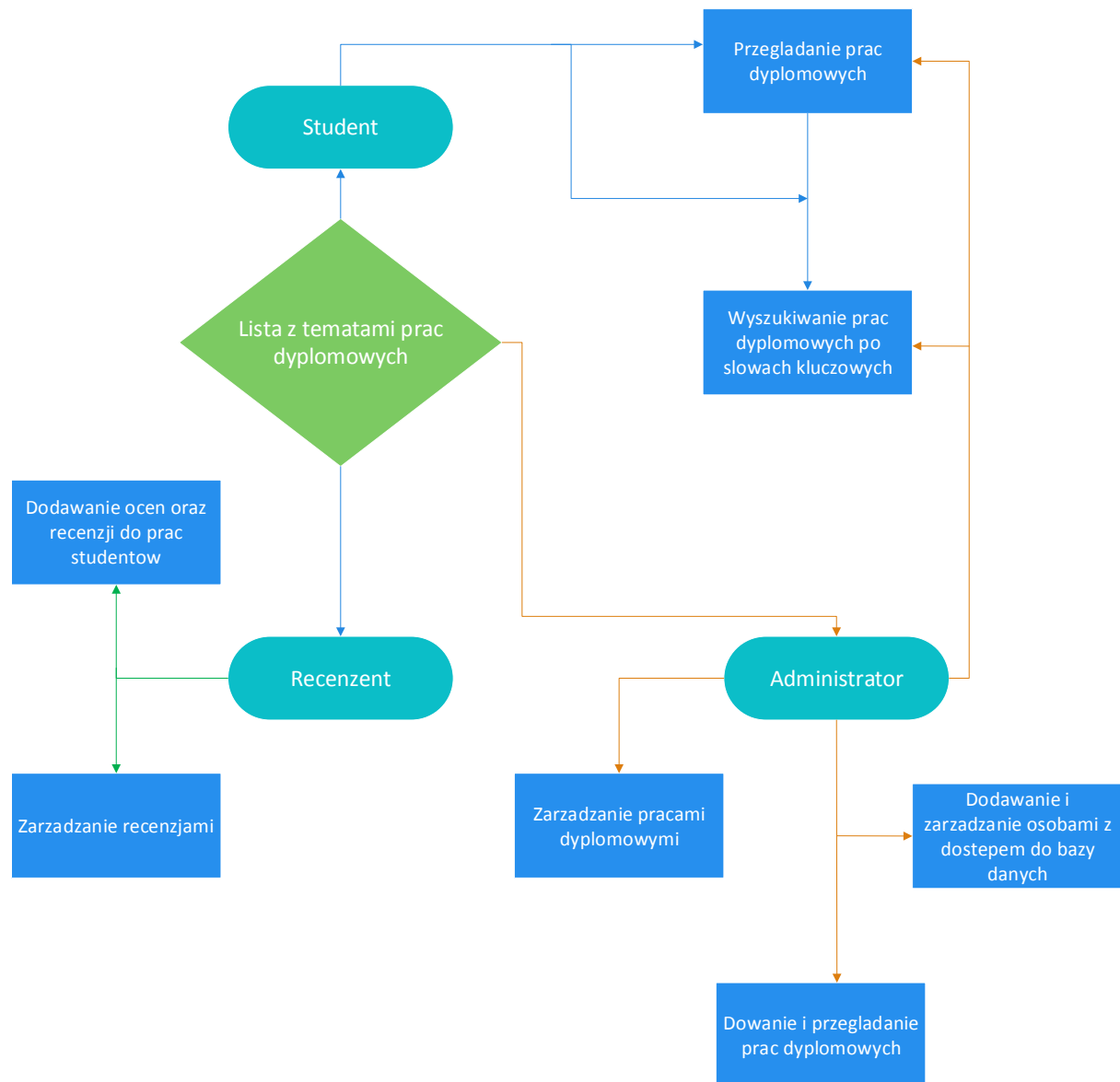
1. Umożliwi przechowywanie informacji o obronionych pracach dyplomowych wszystkich studentów uczelni

2. Umożliwienie szybkiego i łatwego wyszukiwania prac związanych z daną tematyką lub prowadzonych przez określonego promotora.

3. Umożliwienie raportowanie o pracach dyplomowych:

- recenzowanych przez pracowników uczelni
 - obronionych w danym dniu, miesiącu, roku
 - obronionych na danym rodzaju studiów
-

4. Przepływa danych

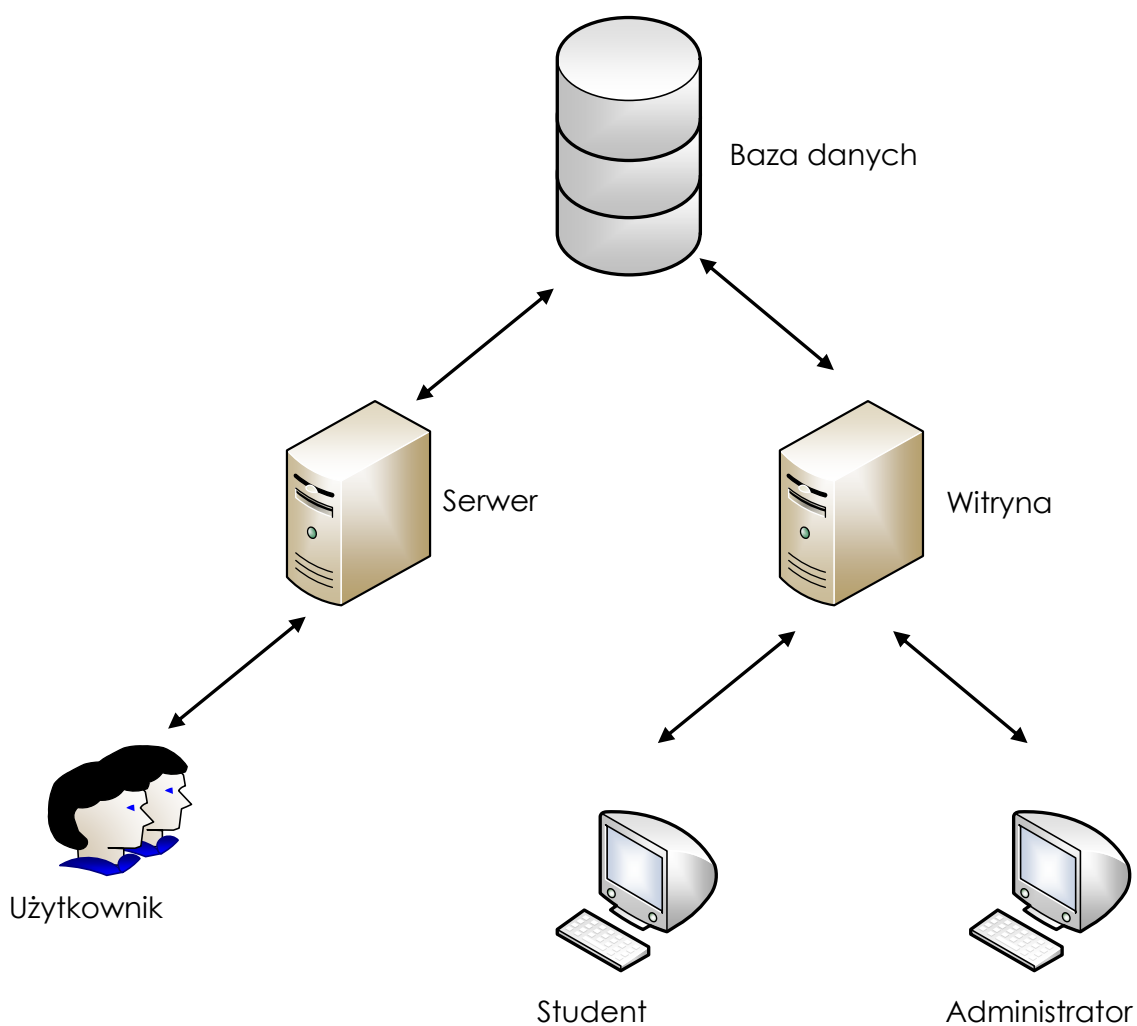


5. Zakres projektu

TABLE 5-1. ZAKRES ZAGADNIEJ PROJEKTU

zagadnienie	w / poza
Stworzenie aplikacji do zarządzania pracami dyplomowymi	W
Wprowadzenie już istniejących danych o studentach	W
Stworzenie dokumentacji w formie instrukcji obsługi dla użytkowników aplikacji	W
Przygotowanie szkoleń dla administratorów oraz użytkowników	Poza
Wprowadzenie zmian w dokumentacji prac dyplomowych na papierze	Poza
Zakup sprzętu komputerowego niezbędnego do pracy dla pracowników	Poza
Zakup serwa oraz oprogramowania niezbędnego do zrealizowania projektu	Poza

6. Schemat systemu



Uwagi dotyczące schematu systemu:

1. Student posiada aplikacje studencka.
2. Administrator pracuje na aplikacji administracyjnej specjalnie przygotowanej dla jego usług.

7. Wymagania funkcjonalne

TABLE 6-1. UCZESTNICY - WYMAGANIA FUNKCJONALNE

Aktor	nazwa	uwagi
Tak	Student	Osoba zalogowany do witryny prac dyplomowych
	Pracownik naukowy	Osoba zalogowany do witryny prac dyplomowych
	Administrator	Osoba administrująca cały system prac dyplomowych
	Aplikacja studencka	Aplikacja umożliwiając studentom oraz absolwentom uczelni wyższych, sprawdzenie ocen i recenzji swojej pracy
Nie	Rektor	-

8. Lista aktor-cel, szkice przypadków użycia

TABLE 7-1. SZKIC PRZYPADKOW UZYCIA

Aktor	Nazwa przypadku użycia	Szkic
Student	Przegląda tematów prac	Widok ten uwzględnia wyświetlanie wszystkich dostępnych tematów prac dyplomowych studentów z poprzednich lat wraz z lista promotorów. W widoku nie uwzględnia się dostępu do ocen oraz recenzji.
	Wyszukiwanie tematów prac	Widok ten uwzględnia wyświetlanie filtrów wyszukiwanie, dzięki którym można przeszukiwać bazę po słowach powiązanych z danymi tematem.
Recenzent	Zarządzanie recenzjami	Widok ten wyświetla listę wszystkich prac dyplomowych, do których pracownik uwierzytlniony jest przypisany.
	Dodawanie recenzji	Widok ten uwzględnia wyświetlenie wszystkich prac, do których pracownik uwierzytlniony jest przypisanych, a którym jeszcze nie wystawiły oceny. W sekcji tej recenzent może dodawać swoje recenzje.
Administrator	Dodawanie osoby	Widok ten wyświetla możliwość dodawanie nowych osób, zarówno studentów jak i recenzentów.
	Zarządzanie osobami	Widok ten wyświetla możliwości zarządzania zasobami bazy danych.
	Dodawanie pracy dyplomowej w systemie	Widok ten wyświetla formularz, dzięki któremu administrator może, dodać nowa pracę dyplomowa wraz ze szczegółowymi danymi.
	Edytowanie wraz z przeglądaniem prac dyplomowych	Widok ten wyświetla listę wszystkich prac, administrator może je przeglądać oraz edytować.
	Dodawanie tematów prac dyplomowych	Widok ten wyświetla możliwość dodawanie nowego tematu pracy dyplomowej wraz z prowadzącym dany temat.
	Przeglądanie i zarządzanie tematami prac dyplomowych	Widok ten wyświetla możliwość edytowania, przeglądania oraz zarządzania wszystkim tematami dodanych uprzednio prac dyplomowych.

9. Lista celów poza zakresem

TABLE 8-1. POZA ZAKRESEM PROJEKTU

Nazwa przypadku użycia	Szkic	Powód odrzucenia
Kopia zapasowa bazy danych	Wszystko dzieje się w tle, system całkowicie automatycznie tworzy kopie zapasową danych znajdujących się w bazie danych, wszystko odbywa się w czasie rzeczywistym.	Niezbędne są dodatkowe nakłady finansowe oraz czas realizacji projektu mogłyby się znacznie wydłużyć.

10. Przypadki użycia

1. Wyszukowanie tematów prac

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, student
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku studentem chce wyszukać temat według słów kluczowych
Aktor główny	Student
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto
Wyzwalacz	Użytkownik wchodzi przeglądarki z listą tematów prac

Scenariusz

1. Użytkownik otwiera zakładkę z listą tematów prac, co skutkuje wyświetleniem się wszystkich tematów z bazy wraz z informacjami dotyczącymi promotora.

Lista jest posegregowana alfabetycznie oraz wyświetla się po 15 prac na stronę.

2. Nad listą z pracami dyplomowymi, znajduje się wyszukiwanie tematów. Opcja ta umożliwiać będzie wyszukiwanie tematów po słowach kluczowych.

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

Brak.

2. Przeglądanie tematów prac

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, student
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku studentem chce przejrzeć tematy prac dyplomowych
Aktor główny	Student
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto
Wyzwalacz	Użytkownik wyszukuje tematów z listy prac dyplomowych

Scenariusz

1. Użytkownik otwiera zakładkę z listą tematów prac i przeszukuje dane po słowach kluczowych lub bezpośrednio po tematach
2. Konstrukcja pola ze słowami kluczowymi, podpowiada użytkownikowi słowa ze słownika „Słowa Kluczowe” podczas wypełniania tego pola.

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowanie dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

Brak.

3. Dodawanie recenzji

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, recenzent
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku recenzentem, chce dodać recenzję do przypisanej do niego pracy
Aktor główny	Recenzent
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli recenzenta, oraz musi być przypisany do danej pracy, którą chce oceniać
Wyzwalacz	Recenzent chce dodać recenzję przypisaną do siebie pracy

Scenariusz

1. Wyświetla się formularz, który musi zostać wypełniony, aby dodać recenzję
2. System zapisuje dane dotyczące danej pracy.
3. Walidacja poprawności danych wprowadzonych przez użytkownika

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

1. Wszystkie pola są wymagane – muszą być wypełnione
2. Plik musi być w odpowiednim formacie: .doc .docx lub .pdf

4. Zarządzanie recenzji

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, recenzent
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku recenzentem, chce zarządzać recenzjami do przypisanej do niego listy prac
Aktor główny	Recenzent
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli recenzenta, oraz jest przypisany do danej pracy, którą chce oceniać
Wyzwalacz	Recenzent chce zarządzać recenzje przypisanej do siebie listy prac

Scenariusz

1. Wyświetlają się lista recenzji wraz ze szczegółami: temat pracy, przypisany student, promotor, oraz znacznik określający czy praca została już oceniona, czy nie.
2. Przy niewypełnionych recenzjach, recenzent ma możliwość wypełnić ją poprzez pole [dodaj recenzje](#).
3. Recenzent ma możliwość filtrowania listy po wszystkich polach

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

3. Dodawać recenzje można jedynie do prac dotychczas nieocenionych

5. Dodawanie tematów prac

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, administrator
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku administratorem, chce dodać nowy temat pracy dyplomowej
Aktor główny	Administrator
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli administratora
Wyzwalacz	Administrator chce dodać nowy temat pracy, przechodzi do formularza dodawanie tematów

Scenariusz

1. Administrator wypełnia formularz, w którym wpisuje temat pracy, promotora oraz opis pracy dyplomowej

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

1. Wszystkie pola są wymagane – muszą być wypełnione

6. Dodawanie pracy dyplomowej

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, administrator
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku administratorem, chce dodać nowy temat pracy dyplomowej
Aktor główny	Administrator
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli administratora
Wyzwalacz	Administrator chce dodać nowy temat pracy, przechodzi do formularza dodawania tematów

Scenariusz

1. Administrator wypełnia formularz, w którym wpisuje temat pracy, promotora oraz opis pracy dyplomowej

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

1. Wszystkie pola są wymagane – muszą być wypełnione

7. Edytowanie wraz z przeglądaniem prac dyplomowych

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, administrator
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku administratorem, chce przeglądać lub edytować prace
Aktor główny	Administrator
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli administratora
Wyzwalacz	Administrator chce edytować lub przejrzeć listę prac, zatem musi przejść do panelu z listą prac dyplomowych

Scenariusz

1. Wyświetla się posortowana alfabetycznie lista prac dyplomowych, zarówno rozpoczętych jak i już zakończonych
2. Istnieje możliwość edycji prac na liście
3. Jedną z kolumn określa czy praca została już obroniona i oceniona

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

1. Wszystkie pola są wymagane – muszą być wypełnione

8. Dodawanie nowej osoby do systemu

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, administrator
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku administratorem, chce dodać nową osobę do bazy danych
Aktor główny	Administrator
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli administratora
Wyzwalacz	Administrator chce edytować lub przejrzeć listę prac, zatem musi przejść do formularza z dodawaniem nowej osoby

Scenariusz

1. Wyświetla się formularz z możliwością dodania nowej osoby
2. W formularzu podstawową opcją jest wybór dotyczący użytkownika:
 - a. Pracownik naukowy – recenzent
 - b. Administrator
 - c. Student
3. W zależności od wyboru roli użytkownika, zmieniają się pola do wypełnienia
4. Walidacja poprawności danych

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

1. Wszystkie pola są wymagane – muszą być wypełnione
2. Przeprowadzana jest automatyczna walidacja poprawności numeru PESEL.

9. Zarządzanie osobami

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, administrator
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku administratorem, chce zarządzać dodanymi uprzednio osobami
Aktor główny	Administrator
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli administratora
Wyzwalacz	Administrator chce edytować lub przejrzeć listę prac

Scenariusz

1. Wyświetla się posortowana alfabetycznie lista osób uprzednio dodanych
2. Jedna z wyświetlanych kolumn określa rolę osoby w systemie:
 - a. Pracownik naukowy – recenzent
 - b. Administrator
 - c. Student
3. Istnieje możliwość edytowania danych oraz usuwanie użytkowników
4. Nad listą jest pole pozwalające przejść do formularza dodawania nowej osoby

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

Brak.

10. Przeglądanie i zarządzanie tematami prac dyplomowych

Zakres	Witryna
Poziom	Cel użytkownika, administrator
Uczestnicy i interesy	Użytkownik, który jest w tym wypadku administratorem, chce zarządzać tematami prac dyplomowych
Aktor główny	Administrator
Warunek początkowy	Użytkownik musi być zalogowany na swoje konto w roli administratora
Wyzwalacz	Administrator chce zarządzać lub przejrzeć listę prac

Scenariusz

1. Wyświetla się posortowana alfabetycznie lista tematów prac uprzednio dodanych
2. Istnieje możliwość edytowania i zarządzania tematami prac dyplomowych
3. Istnieje możliwość edycji prac na liście
4. Jedna z kolumn określa czy praca została już obroniona i oceniona

Rozszerzenia

1. Sesja wygasa jeśli upływa jej czas aktywności, co skutkuje zablokowaniem dostępu do przeglądania elementów bazy danych.

Reguły biznesowe

Brak.

11. Wymagania wobec danych

Student:

- imię
- drugie imię
- nazwisko
- numer indeksu
- typ studiów

Pracownik uczelni:

- imię
- drugie imię
- nazwisko
- tytuł naukowy

Praca dyplomowa:

- temat pracy
- typ pracy
- data obrony
- conajmniej jedno słowo kluczowe
- uwagi dotyczące pracy
- ocena
- plik z pracą

Recenzja:

- ocena
- plik z recenzją

12. Wymagania нефункционалне

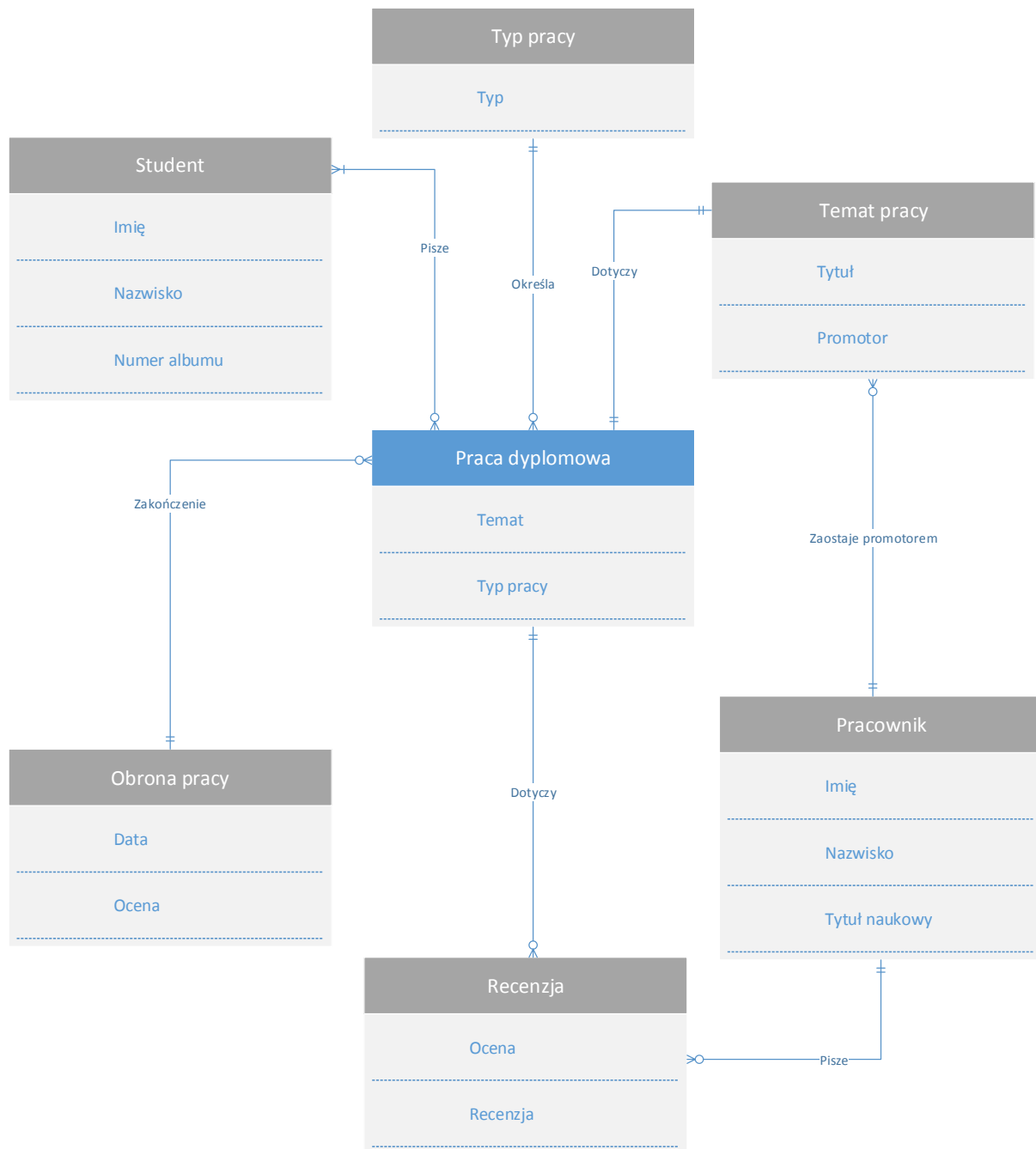
Reagowanie na wprowadzenie błędnych danych:

System reaguje i sygnalizuje użytkownikowi w przypadku wprowadzenia danych w błędnym formacie jak również zbyt długich, krótkich lub biznesowi niezgodnych z regułami.

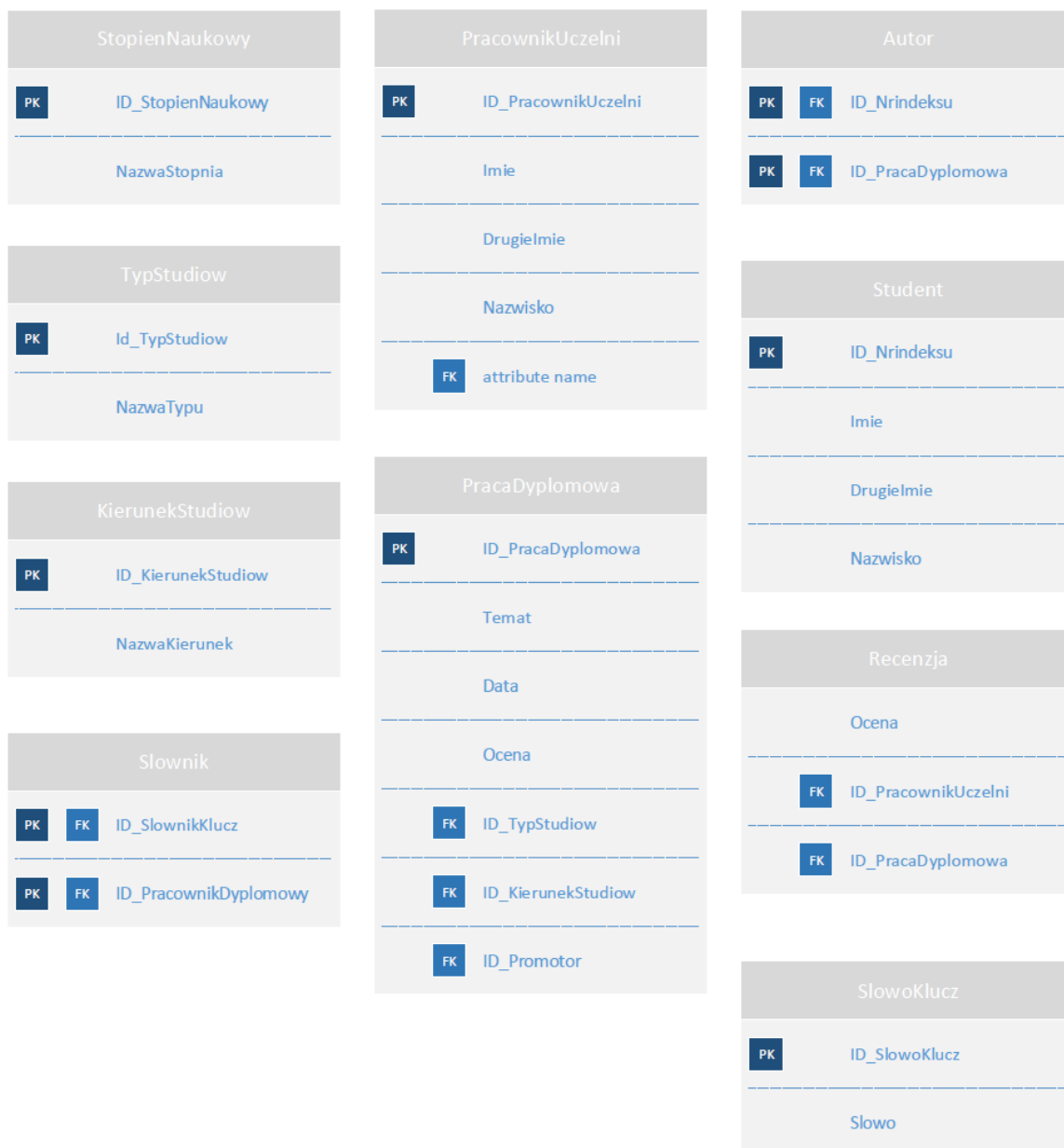
Sprawdzanie sesji danego użytkownika:

System cyklicznie sprawdza czy sesja użytkownika w witrynie nie wygasła i jeśli taka sytuacja ma miejsce, automatycznie wylogowuje użytkownika. Dzieje się to bez utraty danych, wszystkie dane zostają zachowane jeśli były wprowadzane w poprzedniej sesji w formularzach.

13. Schemat konceptualny bazy danych



14. Wykaz tabel – implementacja

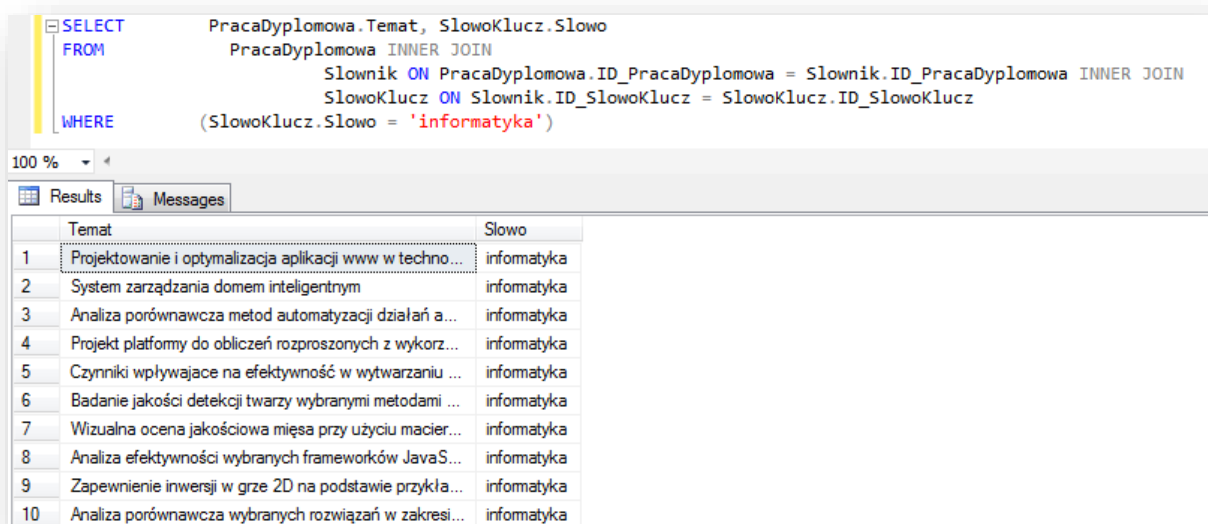


15. Wykaz procedur składowych

W celu sprawdzenia poprawności działania bazy danych zostały wykonane testy losowo wybranych kwerend. Poniżej przedstawione zostały ekrany widoków wraz ze skryptem źródłowym oraz rezultatami docelowymi każdego z testów jednostkowych.

1. Wyszukiwanie prac związanych z daną tematyką – informatyka

Poniższy skrypt wraz z widokiem wyszukanych rezultatów, został wygenerowanych w powiązaniu ze słowem kluczem 'informatyka'. Zapytanie zostało poprawnie wygenerowane, uzyskane wyniki testu są zgodne z przewidywanymi oczekiwaniami.



The screenshot shows a SQL query editor with a query window at the top and a results window at the bottom. The query is as follows:

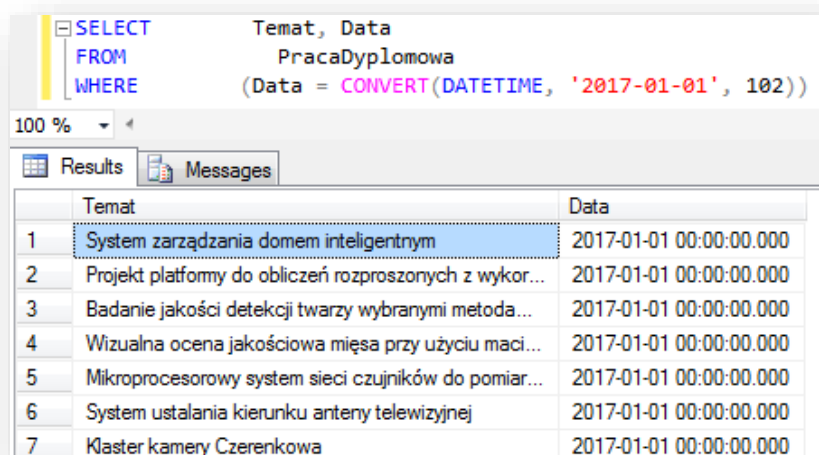
```
SELECT PracaDyplomowa.Temat, SłowoKlucz.Słowo
FROM PracaDyplomowa INNER JOIN
      Słownik ON PracaDyplomowa.ID_PracaDyplomowa = Słownik.ID_PracaDyplomowa INNER JOIN
      SłowoKlucz ON Słownik.ID_SłowoKlucz = SłowoKlucz.ID_SłowoKlucz
WHERE (SłowoKlucz.Słowo = 'informatyka')
```

The results window shows a table with two columns: 'Temat' and 'Słowo'. There are 10 rows of data, all with the word 'informatyka' in the 'Słowo' column.

	Temat	Słowo
1	Projektowanie i optymalizacja aplikacji www w techno...	informatyka
2	System zarządzania domem inteligentnym	informatyka
3	Analiza porównawcza metod automatyzacji działań a...	informatyka
4	Projekt platformy do obliczeń rozproszonych z wykorz...	informatyka
5	Czynniki wpływające na efektywność w wytwarzaniu ...	informatyka
6	Badanie jakości detekcji twarzy wybranymi metodami ...	informatyka
7	Wizualna ocena jakościowa mięsa przy użyciu macier...	informatyka
8	Analiza efektywności wybranych frameworków JavaS...	informatyka
9	Zapewnienie inwersji w grze 2D na podstawie przykla...	informatyka
10	Analiza porównawcza wybranych rozwiązań w zakresi...	informatyka

2. Wyszukiwanie prac związanych z daną datą

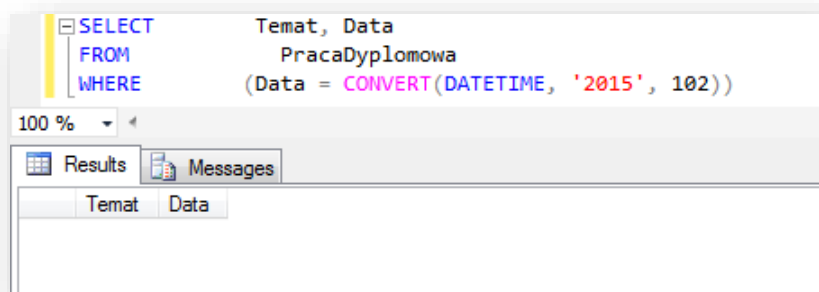
Poniższy skrypt wraz z widokiem wyszukanych rezultatów, został wygenerowany w powiązaniu ze konkretną datą. Zapytanie zostało poprawnie wygenerowane, uzyskane wyniki testu są zgodne z przewidywanymi oczekiwaniami.



```
SELECT      Temat, Data
FROM        PracaDyplomowa
WHERE       (Data = CONVERT(DATETIME, '2017-01-01', 102))
```

	Temat	Data
1	System zarządzania domem inteligentnym	2017-01-01 00:00:00.000
2	Projekt platformy do obliczeń rozproszonych z wykor...	2017-01-01 00:00:00.000
3	Badanie jakości detekcji twarzy wybranymi metoda...	2017-01-01 00:00:00.000
4	Wizualna ocena jakościowa mięsa przy użyciu maci...	2017-01-01 00:00:00.000
5	Mikroprocesorowy system sieci czujników do pomiar...	2017-01-01 00:00:00.000
6	System ustalania kierunku anteny telewizyjnej	2017-01-01 00:00:00.000
7	Klaster kamery Czerenkowa	2017-01-01 00:00:00.000

W celu potwierdzi poprawnej funkcjonowanie zapytania, wprowadziliśmy nieistniejącą w naszej bazie danych datę. Oczekiwane rezultaty – brak wyników wyszukiwania. Zapytanie zostało poprawnie wygenerowane, uzyskane wyniki testu są zgodne z przewidywanymi oczekiwaniami.



```
SELECT      Temat, Data
FROM        PracaDyplomowa
WHERE       (Data = CONVERT(DATETIME, '2015', 102))
```

	Temat	Data
--	-------	------

3. Wyszukiwanie prac powiazanych z danym promotorem

Poniższy skrypt wraz z widokiem wyszukanych rezultatów, został wygenerowanych w powiązaniu ze danym promotorem. Zapytanie zostało poprawnie wygenerowane, uzyskane wyniki testu są zgodne z przewidywanymi oczekiwaniami.

```
SELECT PracaDyplomowa.Temat, StopienNaukowy.NazwaStopnia, PracownikUczelni.Imie, PracownikUczelni.DrugieImie, PracownikUczelni.Nazwisko
FROM PracaDyplomowa INNER JOIN
      PracownikUczelni ON PracaDyplomowa.ID_Promotor = PracownikUczelni.ID_PracownikUczelni INNER JOIN
      StopienNaukowy ON PracownikUczelni.ID_StopienNaukowy = StopienNaukowy.ID_StopienNaukowy
ORDER BY PracownikUczelni.Nazwisko
```

	Temat	NazwaStopnia	Imie	DrugiImie	Nazwisko
1	Zbadanie możliwości wykorzystania sztucznych sieci ...	profesor	Zenon		Duszyński
2	Adapter GSM do domofonu	profesor	Elżbieta		Filipiak
3	Projekt platformy do obliczeń rozproszonych z wykorz...	doktor	Kazimierz		Herba
4	Analiza efektywności wybranych frameworków JavaS...	doktor	Kazimierz		Herba
5	Zbadanie oraz implementacja praktycznych metod se...	doktor habilitowany	Ryszard		Jędraszek
6	Wizualna ocena jakościowa mięsa przy użyciu macier...	doktor	Andrzej		Kabat

4. Wyszukiwanie prac powiazanych z danym kierunkiem studiow

Poniższy skrypt wraz z widokiem wyszukanych rezultatów, został wygenerowanych w powiązaniu z konkretnym kierunkiem studiów. Zapytanie zostało poprawnie wygenerowane, uzyskane wyniki testu są zgodne z przewidywanymi oczekiwaniami.

```
SELECT PracaDyplomowa.Temat, TypStudiow.NazwaTypu, KierunekStudiow.NazwaKierunku
FROM PracaDyplomowa INNER JOIN
      KierunekStudiow ON PracaDyplomowa.ID_KierunekStudiow = KierunekStudiow.ID_KierunekStudiow INNER JOIN
      TypStudiow ON PracaDyplomowa.ID_TypStudiow = TypStudiow.ID_TypStudiow
WHERE (KierunekStudiow.NazwaKierunku = 'Elektronika') AND (TypStudiow.NazwaTypu = 'inzynierskie')
ORDER BY KierunekStudiow.NazwaKierunku
```

	Temat	Nazwa Typu	NazwaKierunku
1	Mikroprocesorowy system sieci czujników do pomia...	inzynierskie	Elektronika
2	Opracowanie systemu do pobierania próbek koloru ...	inzynierskie	Elektronika
3	Sprzętowa implementacja algorytmu Deflate	inzynierskie	Elektronika

5. Wyświetlanie listy studentów

Poniższy skrypt wraz z widokiem wyszukanych rezultatów, został wygenerowanych lista wszystkich studentów studiów magisterskich. Zapytanie zostało poprawnie wygenerowane, uzyskane wyniki testu są zgodne z przewidywanymi oczekiwaniami.

```
SELECT Student.NrIndeksu, Student.Imie, Student.DrugieImie, Student.Nazwisko, TypStudiow.NazwaTypu
FROM Student CROSS JOIN
      TypStudiow
WHERE (TypStudiow.NazwaTypu = 'magisterskie')
ORDER BY Student.Nazwisko
```

100 %

	NrIndeksu	Imie	DrugieImie	Nazwisko	NazwaTypu
1	0000000017	Władysław		Anders	magisterskie
2	0000000001	Piotr		Bogucki	magisterskie
3	0000000003	Adam	Piotr	Bumeika	magisterskie
4	0000000021	Katarzyna		Cichopek	magisterskie

16. Wykaz ekranów

1. Ekran dodawanie nowego tematu pracy

Dodaj nowy temat pracy

Typ Studiów

Inżynierskie▼

Promotor

Jan Kowalski▼

Tytuł

Programowanie Obiektowe

Anuluj

Zapisz

2. Ekran dodawania nowego studenta

Dodaj studenta

Osoba

Jan Kowalski

Typ Studiów

Magisterskie

Kierunek Studiów

Informatyka Przemysłowa

Nr Indeksu

12345

Anuluj

Zapisz

3. Ekran wyszukiwania pracy studenta

Wyszukiwanie pracy studenta

Imię

Nazwisko

Nr Indeksu

Anuluj

Szukaj

Wyniki wyszukiwania

Tytuł	Promotor	Student	Studia	Data

4. Ekran dodawania recenzji

Dodawanie recenzji

Imię

Ocena

Nazwisko

Promotor

Nr Indeksu

Komentarz

Anuluj

Zapisz wersje robocza

Zapisz

5. Ekran wyszukiwania pracy po promotorze

Wyszukiwanie pracy po promotorze

Imię

Nazwisko

Anuluj

Szukaj

Wyniki wyszukiwania

Imię	Nazwisko	Tytuł
------	----------	-------

6. Ekran wyszukiwania pracy po kierunku studiów

Wyszukiwanie pracy po kierunku studiów

Rok Studiów

Kierunek Studiów

Anuluj

Szukaj

Wyniki wyszukiwania

Imię	Nazwisko	Kierunek	Tytuł	Ocena	Data obrony
------	----------	----------	-------	-------	-------------

17. Raport z testów

Z uwagi na to, iż współczesne bazy danych bardzo szybko się rozwijają oraz poszerzają zakres swoich możliwości o wykonywanie szeregów czynności programistycznych. Zostały również wdrożone regresyjne testy automatyczne, które zostały przeprowadzone w środowisku Visual Studio 2017 wraz z zainstalowanym dodatkowym pakietem SQL Server Data Tools.

Po zaimportowaniu naszej bazy danych do solucji, możliwe jest przetestowanie każdego elementu osobno, lub całej bazy poprzez użycie opcji [Creat Unit Test]

1. Klasa [*SQLDatabaseSetup.cs*] to klasa utworzona automatycznie, która służy do inicjalizacji testów. Zawiera tylko jedną metodę:

```
namespace FunctionsTests
{
    [TestClass()]
    public class SqlDatabaseSetup
    {

        [AssemblyInitialize()]
        public static void InitializeAssembly(TestContext ctx)
        {
            // Setup the test database based on setting in the
            // configuration file
            SqlDatabaseTestClass.TestService.DeployDatabaseProject();
            SqlDatabaseTestClass.TestService.GenerateData();
        }

    }
}
```

Klasa [SQLDatabaseSetup.cs] to klasa, która służy do inicjalizacji testów, która jest pochodną klasy bazowej [SqlDatabaseTestClass.cs.]

```
using System.ComponentModel;
using System.ComponentModel.Design;
using System.ComponentModel.Design.Serialization;
using Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting;

...

public class SqlDatabaseTestClass : Component
{
    public SqlDatabaseTestClass();

    public static SqlDatabaseTestService TestService { get; set; }
    [Browsable(false)]
    public SqlDatabaseTestAction TestCleanupAction { get; set; }
    [Browsable(false)]
    public TestContext TestContext { get; set; }
    [Browsable(false)]
    public SqlDatabaseTestAction TestInitializeAction { get; set; }
    [Browsable(false)]
    protected ConnectionContext ExecutionContext { get; set; }
    [Browsable(false)]
    protected ConnectionContext PrivilegedContext { get; set; }

    protected void CleanupTest();
    protected void InitializeTest();
}
```

Wraz z rozbudową bazy danych, można rozbudowywać testy. Na tym etapie projektu, testowanie projektowej bazy, nie jest potrzebne, gdyż nie jest to jeszcze i duża baza danych i nie posiada skomplikowanej wielowarstwowej struktury.

Przedstawiony powyżej model testowania jest jedynie przyszłościową propozycją optymalizacji oraz sprawdzania funkcjonalnej poprawności działań wszystkich zapytań oraz powiązań w bazie.