

Kamil Sulich

Warszawa, 16.01.2020

Baza danych prac dyplomowych

Dokumentacja

Spis treści

Baza danych prac dyplomowych	1
1. Cel i zakres dokumentu	3
2. Dokumenty powiązane	3
3. Cel i kontekst	3
4. Zakres projektu	3
5. Schemat systemu	5
6. Wymagania funkcjonalne	6
6.1. LISTA AKTOR-CEL, SZKICE PRZYPADKÓW UŻYCIA	6
7. Wymagania niefunkcjonalne	6
7.1.1. Reakcja na błędne dane	6
7.1.2. Zgodność z procedurami wewnętrznymi	6
8. Schemat bazy danych na poziome konceptualnym	7
9. Wykaz tabel (implementacja)	7
9.1. KIERUNKI_STUDIOW	7
9.2. OBRONY_PRAC_DYPLOMOWYCH	7
9.3. POZIOM_STUDIOW	7
9.4. PRACE_DYPLOMOWE	7
9.5. PRACOWNICY	7
9.6. PRZYPISANIE_SLOWA_KLUCZOWEGO	7
9.7. RECENZJE	7
9.8. SLOWA_KLUCZOWE	7
9.9. STOPNIE_PRACOWNIKOW	7
9.10. STUDENCI	7
9.11. STUDENT_PISZE_PRACE	7
10. Wykaz procedur składowanych / kwerend	8
11. Wykaz ekranów	11
11.1. EKRAN GŁÓWNY	11
11.2. EKRAN PRODZIEKANA DO SPRAW NAUCZANIA	12
11.3. EKRAN PRACOWNIKA	12
11.4. EKRAN STUDENTA	13
12. Raport z testów	13
12.1. TEST PIERWSZY	13
12.2. TEST DRUGI	14
12.3. TEST TRZECI	14
12.4. TEST CZWARTY	15
12.5. TEST PIĄTY	15
12.6. TEST SZÓSTY	17

1. Cel i zakres dokumentu

Dokument zawiera kompletną dokumentację projektu bazy danych. Przeznaczony jest dla wszystkich osób zaangażowanych w projekt: klientów, analityków, architektów, programistów, testerów, itp.

2. Dokumenty powiązane

1. Specyfikacja wymagań z dnia 08.12.2019
2. Diagram ERD
3. Definicja bazy danych i zapytania w pliku .txt

3. Cel i kontekst

Gdy student kończy swoje studia, pisze pracę dyplomową. Proces rozpoczyna się od wybrania przez studenta tematu pracy, oraz promotora. Po tych wyborach, następuje etap pisania pracy, w którym praca jest wielokrotnie konsultowana z promotorem. Na końcu tego etapu student uzyskuje akceptację pracy dyplomowej przez promotora. Po załatwieniu formalności, następuje czas oczekiwania na obronę pracy dyplomowej, w którym student intensywnie przygotowuje się do niej. Po obronie, praca jest archiwizowana i fizycznie przetrzymywana w bibliotece wydziału na którym studiował student, a informacje o pracy i sama praca przechowywane w postaci cyfrowej. I tu zastosowanie ma projektowany system.

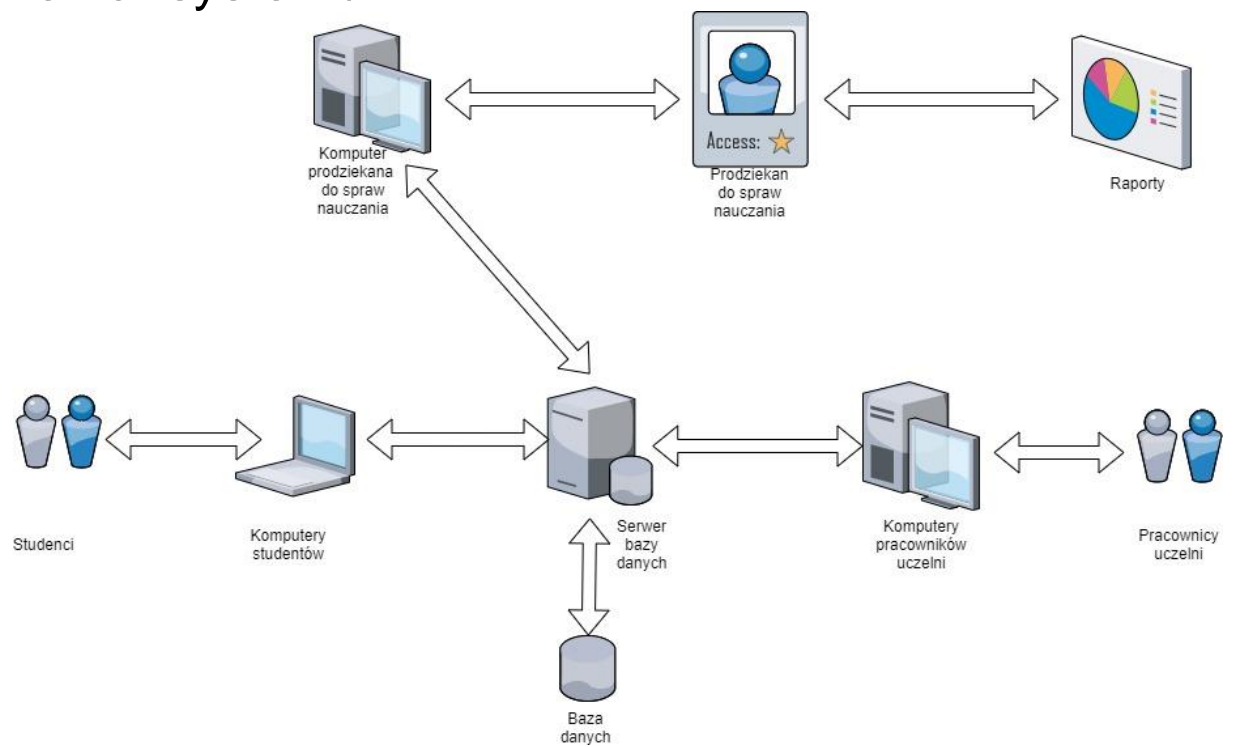
Celem systemu jest obniżenie kosztów obsługi prac dyplomowych oraz usprawnienie i ułatwienie tego procesu.

4. Zakres projektu

zagadnienie	w / poza
Działania informacyjne mające na celu uświadomienie wszystkich użytkowników systemu o ich roli i uprawnieniach	poza
Przechowywanie informacji o obronionych pracach dyplomowych	w
Wyszukiwanie prac według tematyki lub promotora	w
Wyszukiwanie prac według studenta	w
Raportowanie o pracach dyplomowych recenzowanych przez pracowników uczelni	w
Raportowanie o pracach dyplomowych obronionych w danym dniu, miesiącu, roku	w
Raportowanie o pracach dyplomowych obronionych na danym rodzaju studiów	w
Ustalenie wymagań dotyczących projektu	w
Pokazywanie na mapie miejsca przechowywania prac dyplomowych	poza
Wyszukanie osób wdrażających projekt oraz użytkowników	poza
Wdrożenie bazy danych	w
Wdrożenie systemu obsługującego bazę danych	w

Migracja danych z poprzedniej bazy danych do nowej	poza
Zakupienie, serwis i utrzymanie niezbędnej infrastruktury sprzętowej	poza

5. Schemat systemu



6. Wymagania funkcjonalne

6.1. Lista aktor-cel, szkice przypadków użycia

aktor	nazwa przypadku użycia	Szkic
Student	Zobacz dane swoich prac dyplomowych	Student widzi dane swoich prac dyplomowych
	zobacz dane recenzji dotyczących moich prac dyplomowych	Student zapoznaje się z recenzjami pracowników naukowych dotyczących jego prac dyplomowych
Promotor	Zobacz prowadzone prace dyplomowe	Promotor widzi dane prac dyplomowych które prowadził
Recenzent główny	Zobacz dane dotyczące recenzji	
Prodziekan do spraw nauczania	Generuj raporty	
Przewodniczący komisji dyplomowej	Zobacz dane ocenionej pracy dyplomowej	
Recenzent dodatkowy	Zobacz dane dotyczące recenzji	

Szczegółowy opis przypadków użycia znajduje się w Dokumentacji użytkownika z dnia 08.12.2019

7. Wymagania нефunkcjonalne

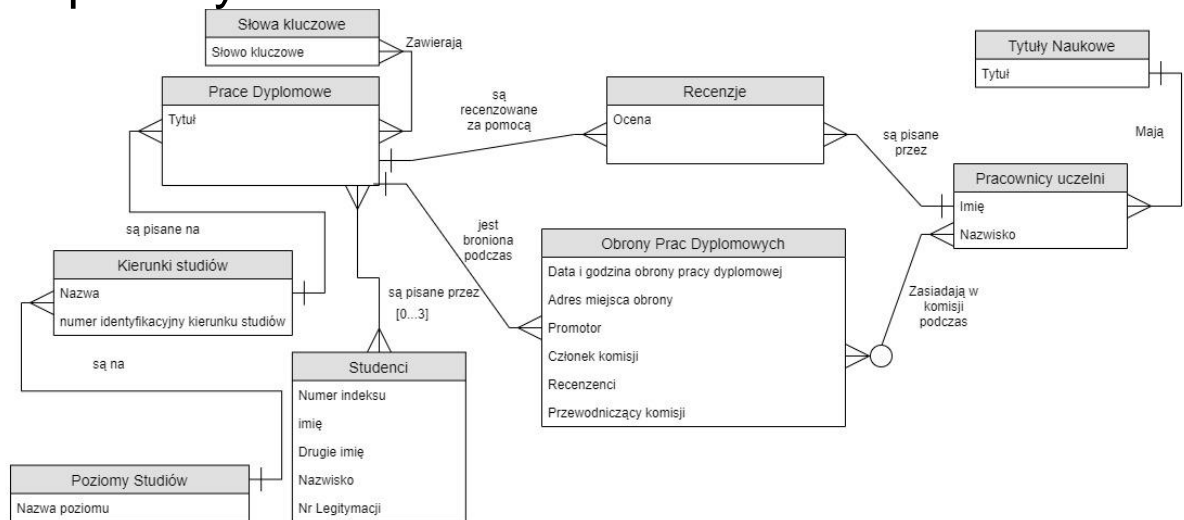
7.1.1. Reakcja na błędne dane

W przypadku oddania błędnych danych po ich walidacji użytkownik otrzyma informacje że dane przez niego podane są błędne, i należy je wpisać ponownie, tym razem poprawnie.

7.1.2. Zgodność z procedurami wewnętrznymi

Uczelnia ma procedury wewnętrzne, na podstawie której modeluje się zachodzące w niej procesy biznesowe.

8. Schemat bazy danych na poziomie konceptualnym



9. Wykaz tabel (implementacja)

- 9.1. Kierunki_studiow
- 9.2. Obrony_prac_dyplomowych
- 9.3. Poziom_studiow
- 9.4. Prace_dyplomowe
- 9.5. Pracownicy
- 9.6. Przypisanie_slova_kluczowego
- 9.7. Recenzje
- 9.8. Slova_kluczowe
- 9.9. Stopnie_pracownikow
- 9.10. Studenci
- 9.11. Student_pisze_prace

10. Wykaz procedur składowanych / kwerend

W pracy nie ma żadnych procedur składowanych. Wszystkie kwerendy są zaimplementowane w interfejsie do bazy, składają się one też w niektórych przypadkach z zawartości kontrolek typu textbox(w przypadku kwerend wykonywanych przez prodziekana), lub z zmiennej nazwisko w przypadku wykonywania ich przez pracownika lub studenta. W zmiennej tej jest wtedy nazwisko osoby upoważnionej do uruchomienia kwerendy. Interfejs został napisany w języku C# w technologii winforms.

Kwerenda do logownia się do panelu prodziekana do spraw nauczania:

```
string kwerenda = "select * from Pracownicy where imie='" +  
textBox1.Text + "' and Nazwisko='" + textBox2.Text + "'and  
ID_pracownika=1;";//przyjmuje się, że pierwszym rekordem w tej tabeli jest prodziekan
```

kwerenda do logowania się do panelu dla studentów

```
string kwerenda = "select * from Studenci where Imię='"+textBox1.Text+  
"' and Nazwisko='" + textBox2.Text + "';";
```

kwerenda do logowania się do panelu pracownika:

```
string kwerenda = "select * from Pracownicy where imie='" +  
textBox1.Text + "' and Nazwisko='" + textBox2.Text + "';";
```

kwerenda wyszukująca prace związane z daną tematyką:

```
string kwerenda = "select Tytul_pracy_dyplomowej from Prace_Dyplomowe  
inner join Przypisanie_slowa_kluczowego on  
Przypisanie_slowa_kluczowego.FK_praca=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join  
Slowa_kluczowe on  
Przypisanie_slowa_kluczowego.FK_slowo=Slowa_kluczowe.ID_Slowa_kluczowego where  
Slowa_kluczowe.Slowo_kluczowe='" + textBox1.Text + "';
```

kwerenda wyszukująca prace prowadzone przez danego promotora:

```
string kwerenda = "select Tytul_pracy_dyplomowej from Prace_Dyplomowe  
inner join Obrony_Prac_dyplomowych on  
Obrony_Prac_dyplomowych.FK_praca=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join  
Pracownicy on Pracownicy.ID_pracownika=Obrony_Prac_dyplomowych.FK_Promotor where  
Pracownicy.Nazwisko='" + textBox2.Text + "';
```

kwerenda tworząca raport o pracach recenzowanych przez pracowników uczelni

```
string kwerenda = "select Tytul_pracy_dyplomowej,Ocena as  
ocenaZrecenzji, Imie,Nazwisko from Prace_Dyplomowe inner join Recenzje on  
Recenzje.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join Pracownicy  
on FK_recezent=ID_pracownika where FK_recezent is not null";
```

kwerenda raportująca o pracach obronionych w danym dniu, miesiącu, roku


```

        string kwerenda = "select Tytul_pracy_dyplomowej from
Obrony_prac_dyplomowych inner join Prace_Dyplomowe on
Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej=Obrony_Prac_dyplomowych.FK_Praca WHERE
Data_obrony='" + textBox3.Text + "'";

```

kwerenda raportująca o pracach obronionych na danym rodzaju studiów

```

        string kwerenda = "select Tytul_pracy_dyplomowej from
Prace_Dyplomowe inner join Kierunki_studiow on Fk_kierunek=ID_kierunku_studiow inner
join Poziom_studiow on FK_Poziom_studiow=ID_poziomu_studiow where
Nazwa_Poziomu_studiow='" + textBox4.Text + "'";

```

kwerenda uzyskująca informacje na temat wszystkich studentów alfabetycznie

```

        string kwerenda = "select imię,Nazwisko,Numer_indeksu from Studenci
order by Nazwisko";

```

kwerenda uzyskująca informacje na temat wszystkich pracowników alfabetycznie

```

        string kwerenda = "select Nazwa,Imie,Nazwisko from Pracownicy inner
join Stopnie_Pracownikow on FK_stopień=ID_stopnia_pracownikow order by Nazwisko";

```

kwerenda porządkująca prace wg rodzaju studiów

```

        string kwerenda = "select Nazwa_Poziomu_studiow,Tytul_pracy_dyplomowej
from Prace_Dyplomowe inner join Kierunki_studiow on Fk_kierunek=ID_kierunku_studiow
inner join Poziom_studiow on ID_poziomu_studiow=FK_Poziom_studiow order by
Nazwa_Poziomu_studiow";

```

kwerenda tworząca listę wszystkich prac raz z promotorami

```

        string kwerenda = "SELECT Tytul_pracy_dyplomowej,Imie,Nazwisko from
Prace_Dyplomowe inner join Obrony_Prac_dyplomowych on FK_Praca=ID_pracy_dyplomowej
inner join Pracownicy on FK_Promotor=ID_pracownika";

```

kwerenda pokazująca informacje o pracy danego studenta

```

        string kwerenda = "select Kierunki_studiow.Nazwa_kierunku_studiow as
kierunek,Prace_Dyplomowe.Tytul_pracy_dyplomowej as tytuł from Prace_Dyplomowe inner
join Student_pisze_prace on
Student_pisze_prace.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join
Studenci on Studenci.ID=Student_pisze_prace.FK_student inner join Kierunki_studiow on
Kierunki_studiow.ID_kierunku_studiow=Prace_Dyplomowe.Fk_kierunek where
Studenci.Nazwisko='" + textBox6.Text + "'";

```

kwerenda pokazująca promotorowi prace które prowadził:

```

        string kwerenda = "select distinct
Prace_Dyplomowe.Tytul_pracy_dyplomowej as tytułPracy from Prace_Dyplomowe inner join
Student_pisze_prace on
Student_pisze_prace.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join
Studenci on Studenci.ID=Student_pisze_prace.FK_student inner join
Obrony_Prac_dyplomowych on
Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej=Obrony_Prac_dyplomowych.FK_Praca inner join
Pracownicy on Obrony_Prac_dyplomowych.FK_Promotor=Pracownicy.ID_pracownika where
Pracownicy.Nazwisko='" + Form1.nazwisko + "'";

```

kwerenda pokazująca promotorowi dane zrecenzowanych prac

```

string kwerenda = "select distinct
Prace_Dyplomowe.Tytul_pracy_dyplomowej as tytułPracy,Recenzje.Ocena from
Prace_Dyplomowe inner join Student_pisze_prace on
Student_pisze_prace.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join
Studenci on Studenci.ID=Student_pisze_prace.FK_student inner join Recenzje on
Recenzje.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join Pracownicy
on Recenzje.FK_recenzent=Pracownicy.ID_pracownika where Pracownicy.Nazwisko='" +
Form1.nazwisko + "'";

```

kwerenda pokazująca pracownikowi listę prac w których był w komisji jako przewodniczący

```

string kwerenda = "select distinct
Prace_Dyplomowe.Tytul_pracy_dyplomowej as tytułPracy from Prace_Dyplomowe inner join
Student_pisze_prace on
Student_pisze_prace.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join
Studenci on Studenci.ID=Student_pisze_prace.FK_student inner join
Obrony_Prac_dyplomowych on
Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej=Obrony_Prac_dyplomowych.FK_Praca inner join
Pracownicy on Obrony_Prac_dyplomowych.FK_przewodniczący=Pracownicy.ID_pracownika where
Pracownicy.Nazwisko='" + Form1.nazwisko + "'";

```

kwerenda pokazująca studentowi dane jego prac

```

string kwerenda = "select Kierunki_studiow.Nazwa_kierunku_studiów as
kierunek,Prace_Dyplomowe.Tytul_pracy_dyplomowej as tytuł from Prace_Dyplomowe inner
join Student_pisze_prace on
Student_pisze_prace.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join
Studenci on Studenci.ID=Student_pisze_prace.FK_student inner join Kierunki_studiow on
Kierunki_studiow.ID_kierunku_studiów=Prace_Dyplomowe.Fk_kierunek where
Studenci.Nazwisko='" + Form1.nazwisko + "'";

```

Kwerenda pokazująca studentowi dane recenzji jego prac

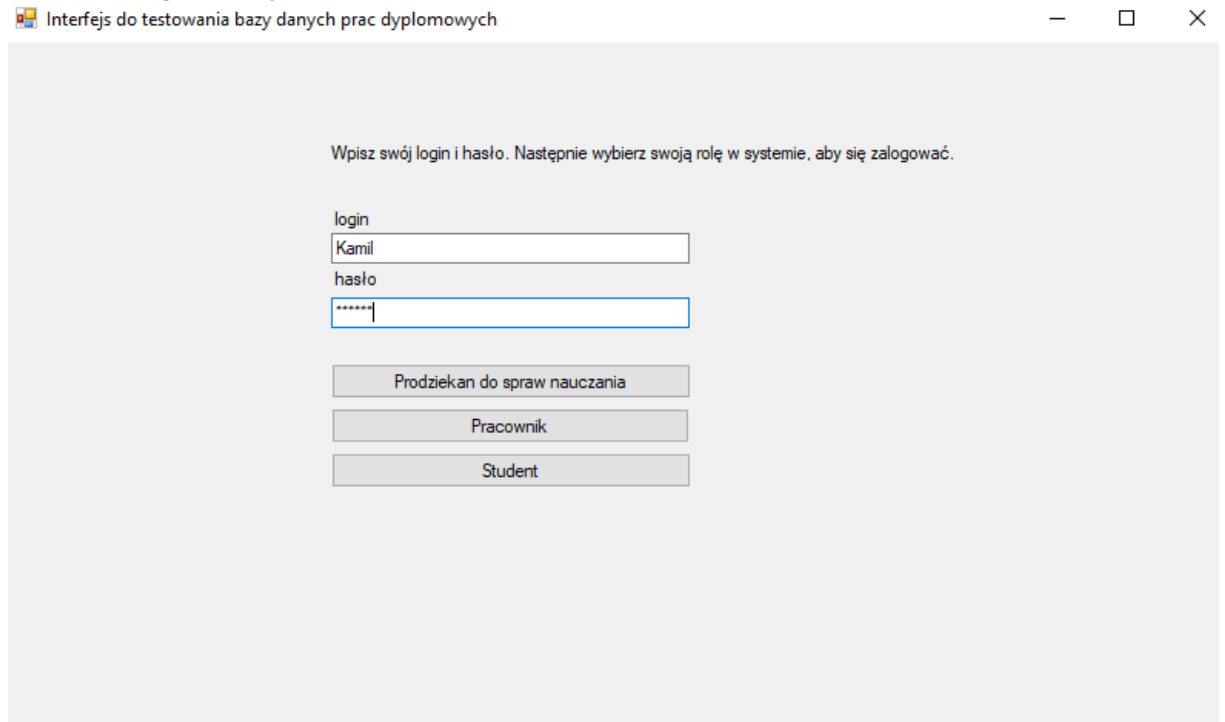
```

string kwerenda = "select Prace_Dyplomowe.Tytul_pracy_dyplomowej as
tytułPracy,Recenzje.Ocena,Pracownicy.Imie as imieWystawiajacego,Pracownicy.Nazwisko as
nazwiskoWystawiajacego from Prace_Dyplomowe inner join Student_pisze_prace on
Student_pisze_prace.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join
Studenci on Studenci.ID=Student_pisze_prace.FK_student inner join Recenzje on
Recenzje.FK_praca_dyplomowa=Prace_Dyplomowe.ID_pracy_dyplomowej inner join Pracownicy
on Recenzje.FK_recenzent=Pracownicy.ID_pracownika where Studenci.Nazwisko='" +
Form1.nazwisko + "'";

```

11. Wykaz ekranów

11.1. Ekran główny



The screenshot shows a window titled "Interfejs do testowania bazy danych prac dyplomowych". Inside the window, there is a login form. At the top, a message reads: "Wpisz swój login i hasło. Następnie wybierz swoją rolę w systemie, aby się zalogować." Below this, there are two input fields: "login" with the text "Kamil" and "hasło" with masked characters "*****". At the bottom, there are three buttons: "Prodziekan do spraw nauczania", "Pracownik", and "Student".

Na ekranie tym widać dwa textboxy, oraz trzy przyciski służące do logowania się. W zależności od klikniętego przycisku po uzupełnieniu pola login i hasło, użytkownikowi albo pojawi się komunikat o błędnym loginie lub hasle, albo zostanie pokazany jeden z trzech pozostałych ekranów.

11.2. Ekran prodziekana do spraw nauczania

Prodziekan_do_spraw_nauczania

Buttons:

- wyszukiwanie prac związanych z daną tematyką
- Wyszukiwanie prac prowadzonych przez danego promotora
- Raport o pracach recenzowanych przez pracowników uczelni
- Raport o pracach obronionych w danym dniu, miesiącu, roku
- Raport o pracach obronionych na danym rodzaju studiów
- Uzyskanie informacji na temat wszystkich studentów alfabetycznie
- Uzyskanie informacji na temat wszystkich pracowników
- Prace uporządkowane wg rodzaju studiów
- Lista wszystkich prac z promotorami
- informacje o pracy danego studenta
- Andrzejowy

	kierunek	tytuł
▶	Informatyka	Backupy baz danych czy zawsze można je odtworzyć
*	Mechatronika	Projekt Wstępny maszyny treningowej wspomagającej trening Parkuru

Na ekranie tym widzimy 10 przycisków, 5 textboxów, i kontrolkę typu dataGridView służącą prezentacji wyników. Na powyższym screenshocie widzimy efekt działania interfejsu po skorzystaniu z przycisku „informacje o pracy danego studenta”.

11.3. Ekran pracownika

Pracownik

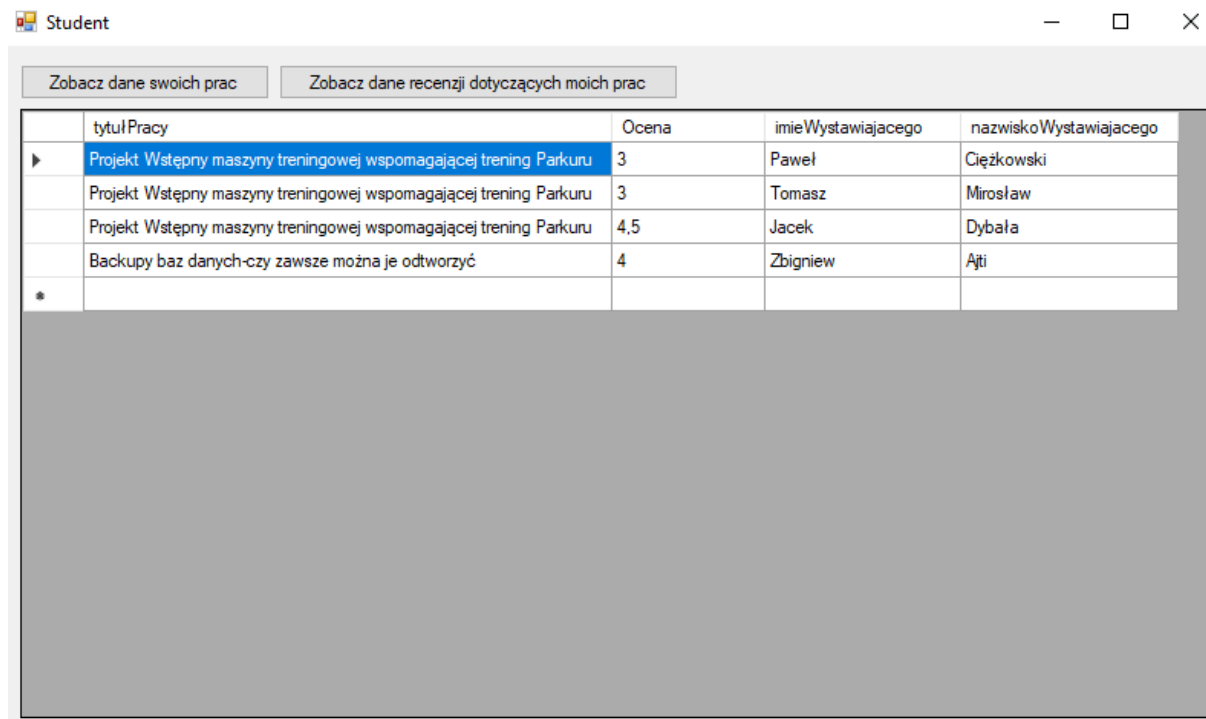
Buttons:

- Zobacz prace prowadzone jako promotor
- zobacz dane recenzowanych prac
- Zobacz dane prac w których byłeś przewodniczącym komisji

	tytuł Pracy
▶	Projekt Wstępny maszyny treningowej wspomagającej trening Parkuru
*	

Ekran składa się z 3 przycisków i kontrolki dataGridView. Powyżej widzimy efekt widoczny po kliknięciu przycisku „zobacz dane prac w których byłeś przewodniczącym komisji” dla przewodniczącego komisji jednej z prac.

11.4. Ekran studenta



	tytułPracy	Ocena	imieWystawiajacego	nazwiskoWystawiajacego
▶	Projekt Wstępny maszyny treningowej wspomagającej trening Parkuru	3	Paweł	Ciężkowski
	Projekt Wstępny maszyny treningowej wspomagającej trening Parkuru	3	Tomasz	Mirosław
	Projekt Wstępny maszyny treningowej wspomagającej trening Parkuru	4,5	Jacek	Dybała
	Backupy baz danych-czy zawsze można je odtworzyć	4	Zbigniew	Ajti
*				

Ekran składa się z dwóch przycisków i kontrolki dataGridView. Powyżej widzimy efekt widoczny po kliknięciu przycisku „zobacz dane recenzji dotyczących moich prac dyplomowych”

12. Raport z testów

12.1. Test pierwszy

Test polegał na wpisaniu danych niepoprawnego typu do bazy za pomocą kwerendy SQL. Silnik bazy danych nie pozwolił na wpisanie stringa do kolumny o typie float. Test zaliczony.

```
1  /***** Script for SelectTopNRows command from SSMS *****/
2  SELECT TOP (1000) [ID_recenzji]
3      ,[FK_praca_dyplomowa]
4      ,[FK_recenzent]
5      ,[Ocena]
6  FROM [PraceDyplomoweSulich].[dbo].[Recenzje]
7
8  INSERT INTO Recenzje(ID_recenzji,FK_praca_dyplomowa,FK_recenzent,Ocena)
9  VALUES (3, 1, 2, 'Ananas');
```

100 %

Results Messages

(3 rows affected)
Msg 8114, Level 16, State 5, Line 8
Error converting data type varchar to float.

12.2. Test drugi

Test polegał na próbie wrzucenia rekordu, w którym wartość kolumny numer legitymacji była by nullem, mimo że w bazie jest to zabronione. Silnik bazy danych nie wykonał tego polecenia. Test zaliczony.

```
10 INSERT INTO [Studenci](Numer_indeksu,Imię,Nazwisko,Nr_Legitymacji)
11 VALUES (1234567890, 'Adam', 'Adamski',null);
```

100 %

Results Messages

(1 row affected)
Msg 515, Level 16, State 2, Line 10
Cannot insert the value NULL into column 'Nr_Legitymacji', table 'PraceDyplomoweSulich.dbo.Studenci'; column does not allow nulls. INSERT fails.
The statement has been terminated.

12.3. Test trzeci

Test polegał na próbie umieszczenia w bazie danych nowego pracownika, profesora Mikołaja Kopernika. Udało się to zrobić, więc test zdany.

```
8 insert into [Pracownicy](ID_pracownika,Imie,Nazwisko,FK_stopień)
9 values (4,'Mikołaj','Kopernik',3);
```

100 %

Results Messages

(3 rows affected)

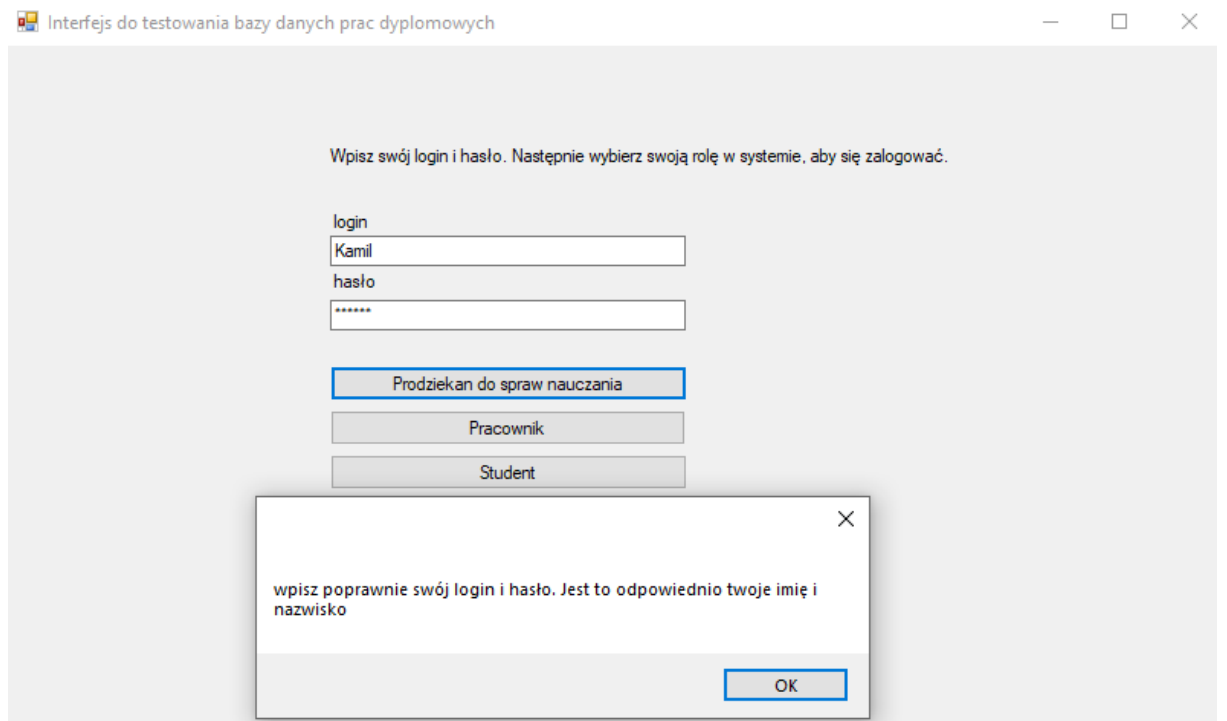
(1 row affected)

100 %

Query executed successfully. | DESKTOP-M741CF7\SLOWIK47 (1... | DESKTOP-M741CF7\słowi ... | PraceDyplomoweSulich

12.4. Test czwarty

Test polegał na próbie zalogowania się do panelu prodziekana, posiadając w systemie jedynie uprawnienia studenta. Interfejs nie pozwolił na to, i wyświetlił komunikat o błędnym loginie i hasle, więc test jest zdany.



12.5. Test piąty

Test polegał na zalogowaniu się do systemu jako pracownik, i sprawdzeniu prac dyplomowych w których było się przewodniczącym komisji. Udało się to zrobić, więc test został zaliczony.

Wpisz swój login i hasło. Następnie wybierz swoją rolę w systemie, aby się zalogować.

login

Jacek

hasło

Prodziekan do spraw nauczania

Pracownik

Student

Zobacz prace prowadzone jako promotor

zobacz dane recenzowanych prac

Zobacz dane prac w których byłeś przewodniczącym komisji

	tytułPracy	
▶	Projekt Wstępny maszyny treningowej wspomagającej trening Parkuru	
*		

12.6. Test szósty

Test ten polegał na zalogowaniu się do panelu prodziekana do spraw nauczania, i wygenerowaniu raportu o wszystkich pracach obronionych na studiach inżynierskich

Prodziekan_do_spraw_nauczania

wyszukiwanie prac związanych z daną tematyką

Wyszukiwanie prac prowadzonych przez danego promotora

Raport o pracach recenzowanych przez pracowników uczelni

Raport o pracach obronionych w danym dniu, miesiącu, roku

np 2020-01-19

Raport o pracach obronionych na danym rodzaju studiów

Inżynierskie

Uzyskanie informacji na temat wszystkich studentów alfabetycznie

Uzyskanie informacji na temat wszystkich pracowników

Prace uporządkowane wg rodzaju studiów

Lista wszystkich prac z promotorami

informacje o pracy danego studenta

	Tytuł_pracy_dyplomowej
▶	Projekt Wstępny maszyny treningowej wspomagającej trening Parkuru
	Backupy baz danych-czy zawsze można je odtworzyć
	Projekt nowoczesnej tokarki rewolwerowej
	Badania nad możliwością stosowania baterii litowo-jonowych w samochodach elektrycznych
	10 dowodów na to, że ziemia nie jest płaska
	Badania zużycia eksploatacyjnego silników odrzutowych w samolotach F16
	Projekt tamy na rzece Liwiec
	Rola soli w współczesnej chemii
	Projekt robotycznej dłoni
*	