

<p style="text-align: center;">Politechnika Świętokrzyska w Kielcach Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Katedra Informatyki, Elektroniki i Elektrotechniki</p>		
Kierunek: Informatyka	Bazy danych 1 – mini projekt	
Grupa dziekańska: 2ID14B	Temat projektu: Stacja kontroli pojazdów	Zespół: Medalion Radosław Nowotny Dawid Osełka Jakub Przęda Olaf
Data oddania: 24.01.2022	Data obrony: 27.01.2022	Ocena i podpis:

III. Opis użytych technologii

Baza danych została zrealizowana za pomocą zintegrowanego środowiska programistycznego Oracle SQL Developer, w wersji 11g. Natomiast interfejs graficzny został zrealizowany na podstawie przerobionej wersji bazy danych na system MySQL, został on napisany przy użyciu PHP oraz HTML. Perspektywy, kursory oraz wyzwalacze zostały wykonane za pomocą PLSQL.

Interfejs graficzny dostępny jest na stronie pod adresem:

<http://www.projektbazy.5v.pl/>

Login: Admin

Hasło: pskphpadmin

IV. Opis zastosowanych elementów

Tabela Adresy

Przechowuje dane adresowe takie jak kraj zamieszkania, województwo, miasto, ulica, numer domu, kod pocztowy.

Łączy się poprzez relację 1:1 z tabelą placowki i 1:* z tabelą informacje_osobiste.

Tabela Placowki

Przechowuje telefon, numer faxu, godzinę otwarcia oraz zamknięcia placówek.

Łączy się poprzez relację 1:* z tabelą pracownicy.

Korzysta z klucza z tabeli adresy.

Tabela Informacje_osobowe

Przechowuje personalia takie jak imię, nazwisko, płeć, datę urodzenia, pesel oraz numer telefonu.

Łączy się poprzez relację 1:1 z tabelami pracownicy i właściciele.

Korzysta z klucza z tabeli adresy.

Tabela pracownicy

Przechowuje przepracowane godziny oraz wysokość wypłaty.

Łączy się poprzez relację 1:* kontrole oraz zmiany_pracownicze.

Korzysta z klucza z tabeli placowki, informacje_osobowe oraz stanowiska.

Tabela Stanowisko

Przechowuje nazwę stanowiska wraz z jego opisem, premie od stanowiska oraz datę jego uzyskania.

Nie przechowuje kluczy obcych.

Łączy się z tabelą pracownicy poprzez relacje 1:1

Tabela Zmiany_Pracownicze

Przechowuje informacje o rozpoczęciu i zakończeniu zmiany w danym dniu z uwzględnieniem czasu na przerwę i wykonanej liczbie kontroli. Przechowuje klucz obcy z tabeli Pracownik.

Łączy się z tabelą pracownicy poprzez relacje *:1

Tabela Kontrole

Przechowuje datę aktualnie wykonanej i następnej kontroli. Elementy podlegające kontroli: gaz, hak, cenę oraz wynik kontroli. Korzysta z kluczy głównych z tabel: Pracownicy, Samochody.

Łączy się z tabelą Pracownicy oraz Samochody poprzez relacje *:1

Tabela Stany_Pojazdow

Przechowuje informacje o stanie elementów eksploatacyjnych pojazdu takich jak: silnik, hamulce, amortyzatory, zawieszenie, żarówki, lampy. Nie przechowuje kluczy obcych.

Łączy się z tabelą Samochody poprzez relacje 1:1

Tabela Własciciele

Przechowuje datę i ważność prawa jazdy właściciela oraz ilość samochodów posiadanych przez niego i zniżek. Korzysta z klucza z tabeli Informacji osobowe.

Łączy się z tabelą samochodów poprzez relacje 1:*

Tabela Produkcja Pojazdów

Przechowuje kraj produkcji danego pojazdu oraz daty ich produkcji, pierwszej rejestracji oraz rejestracji w kraju, pokazuje nam również ilość byłych właścicieli danego pojazdu.

Łączy się z tabelą samochodów 1:1

Tabela Dane Pojazdów

Przechowuje przebieg, rodzaj paliwa, pojemność, moc koni mechanicznych, moc w kilowatach, masę własną oraz rodzaj skrzyni biegów danego pojazdu.

Łączy się z tabelą samochodów 1:1

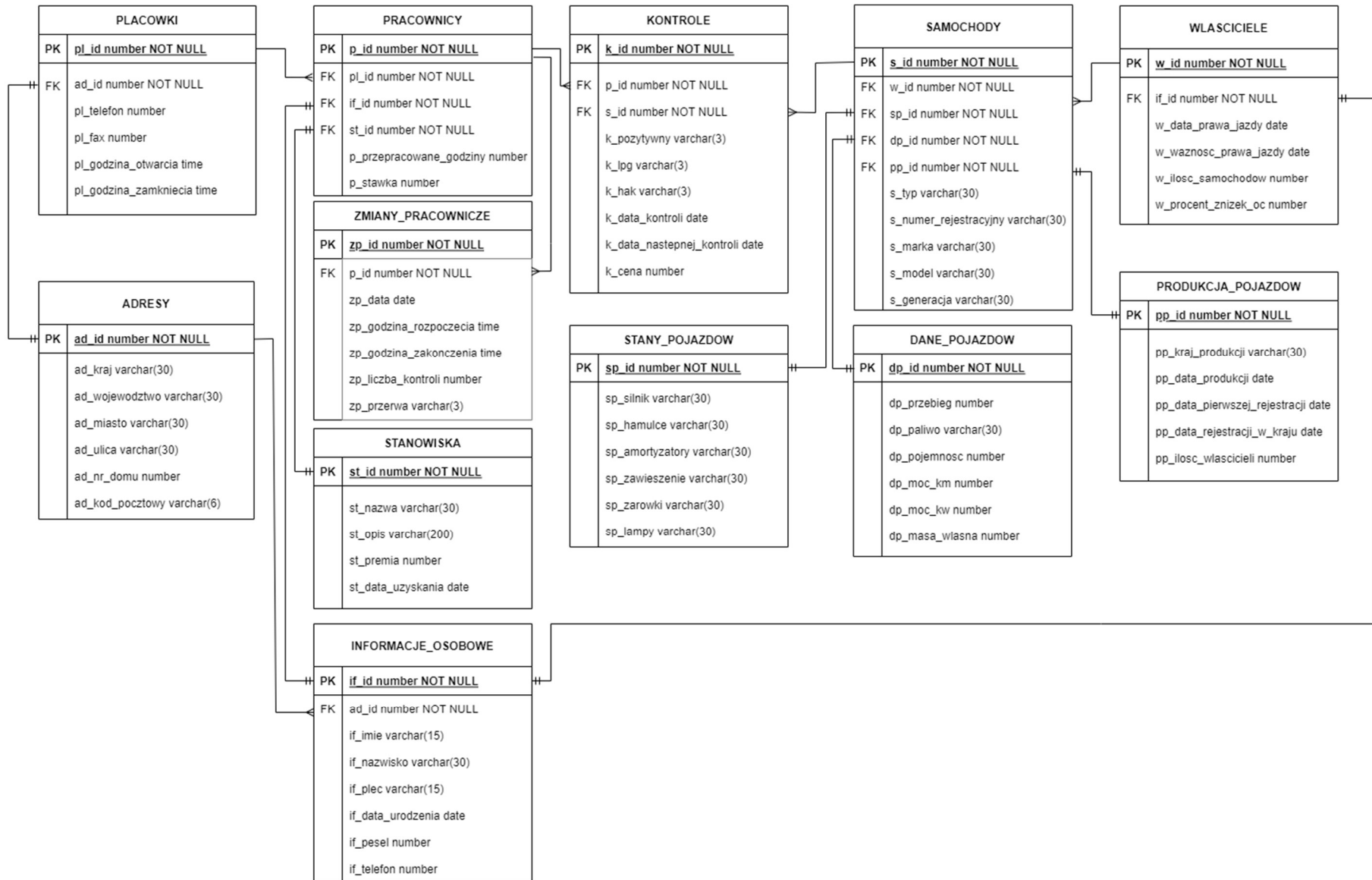
Tabela Samochody

Przechowuje typ samochodu jego numer rejestracyjny, markę, model oraz generację.

Korzysta z kluczy tabel Produkcja_pojazdow, Własciciele, Dane Pojazdów oraz Stany Pojazdów

Łączy się z tabelą Kontrole 1:*

V. Diagram



VI. Opis widoków, procedur, kursorów, wyzwalaczy

a) Widoki:

- view_wlasciciele

Widok pozwala na wyświetlenie wszystkich właścicieli, wraz z powiązanymi z nimi informacjami o nich takich jak adres oraz informacje osobowe.

- view_placowki

Widok pozwala na wyświetlenie informacji o placówkach wraz z ich adresami.

- view_pracownicy

Widok pozwala na wyświetlenie wszystkich pracowników, wraz z powiązanymi z nimi informacjami o nich takich jak adres, informacje osobowe i ich stanowisko.

- view_samochody

Widok pozwala na wyświetlenie wszystkich samochodów, wraz z powiązanymi z nimi informacjami o nich takich jak dane pojazdu oraz ich dane produkcyjne.

- view_kontrole

Widok pozwala na wyświetlenie historii kontroli, w których znajdują się informacje o:

- samochód, na jakim została przeprowadzona kontrola
- dane pojazdu
- stan pojazdu
- właściciel pojazdu
- informacje osobowe właściciela

- view_kontrole_week

Widok o działaniu zbliżonym do view_kontrole, pozwala on wyświetlić historię kontroli z ostatniego tygodnia.

- view_utarg

Widok pozwala na wyświetlenie dziennego utargu poszczególnych placówek.

b) Procedury oraz kursory

zmiana_stawki (cur_zs)

Zmiana pensji pracownika o pewien procent. Id pracownika oraz procent zmiany pensji podawane są, jako argumentu wywołania procedury.

zmiana_premii (cur_zs)

Zmiana premii pracownika o pewien procent wraz z premią na korespondującym z pracownikiem stanowisku. Id pracownika oraz procent zmiany premii podawane są jako argumentu wywołania procedury.

zmiana_premii_st (cur_zs)

Zmiana premii przydzielonej do określonego stanowiska o pewien procent. Nazwa stanowiska oraz procent zmiany premii podawane są, jako argumentu wywołania procedury.

zmiana_stawki_st (cur_zs)

Zmiana miana pensji o pewien procent dla wszystkich pracowników, którzy są na tym samym stanowisku. Nazwa stanowiska oraz procent zmiany pensji podawane są, jako argumentu wywołania procedury.

zmiana_ceny (cur_zs, cur_zs_l, cur_zs_h, cur_zs_b)

Zmiana ceny kontroli o pewien procent w zależności czy pojazd posiada hak lub lpg. Procent zmiany ceny oraz stan posiadania ('TAK', 'NIE') jest podawany jako argumentu wywołania procedury.

c) Wyzwalacze

- adresy_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „adresy” bez podawania klucza głównego, następny klucz jest pobierany z sekwencji.

- informacje_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „informacje_osobowe” bez podawania klucza głównego, następny klucz jest pobierany z sekwencji, oraz jest pobierany aktualny klucz obcy dla tabeli „adresy”.

- placowki_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „placowki” bez podawania klucza głównego, następny klucz jest pobierany z sekwencji, oraz jest pobierany aktualny klucz dla tabeli „adresy”.

- stanowiska_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „stanowiska” bez podawania klucza głównego, następny klucz jest pobierany z sekwencji.

- pracownicy_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „pracownicy” bez podawania klucza głównego, który został już wygenerowany w stanowiska, oraz jest pobierany aktualny klucz obcy dla tabeli „informacje_osobowe” oraz „stanowiska” (stanowiska i pracownicy korzystają z tej samej sekwencji).

- stany_pojazdow_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „stany_pojazdow” bez podawania klucza głównego, następny klucz jest pobierany z sekwencji.

- dane_pojazdow_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „dane_pojazdow” bez podawania klucza głównego, aktualny klucz jest pobierany z sekwencji (wyzwalacz korzysta z tej samej sekwencji, co stany_pojazdow_bir).

- produkcja_pojazdow_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „produkcja_pojazdow” bez podawania klucza głównego, aktualny klucz jest pobierany z sekwencji (wyzwalacz korzysta z tej samej sekwencji, co stany_pojazdow_bir).

- kontrole_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „kontrole” bez podawania klucza głównego, aktualny klucz jest pobierany z sekwencji, oraz aktualny klucz obcy z tabeli „samochody” (wyzwalacz korzysta z tej samej sekwencji, co stany_pojazdow_bir dla obu tabel).

- samochody_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „samochody” bez podawania klucza głównego, aktualny klucz jest pobierany z sekwencji, oraz aktualne klucze obce z tabel „wlascciele”, „stan_pojazdow”, „dane_pojazdow”, oraz „produkcja_pojazdow” pobierają aktualną wartość z sekwencji(każdy klucz korzysta z tej samej sekwencji, co stany_pojazdow_bir dla obu tabel).

- właściciele_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „własciciele” bez podawania klucza głównego, aktualny klucz jest pobierany z sekwencji (korzystamy z tej samej sekwencji, co stany_pojazdow_bir) , oraz jest pobierany aktualny klucz obcy z tabeli „informacje_osobowe” dla tabeli „adresy” (korzystamy z tej samej sekwencji, co informacje_bir).

- zmiany_pracownicze_bir

Wyzwalacz pozwala na wykonanie operacji INSERT na tabeli „zmiany_pracownicze” bez podawania klucza głównego, następny klucz jest pobierany z sekwencji.

VII. Lista funkcjonalności klienta

- Wyświetlenie listy tabel - Klient posiada możliwość wyświetlania z osobna każdej tabeli wchodzącej w skład bazy danych.

- Usuwanie całej bazy danych - Klient posiada możliwość usunięcia na raz wszystkich tabel wraz z zapisanymi w nich rekordami. Akcja ta wymaga potwierdzenia.

- Dodaj tabele - Klient posiada możliwość dodania przygotowanych tabel, widoków oraz procedur.

- Czyszczenie tabel - Klient posiada możliwość usunięcia zawartości z wszystkich tabel. Akcja ta wymaga potwierdzenia.

- Automatyczne uzupełnianie tabel - Klient posiada możliwość uzupełnienia tabel wcześniej przygotowanymi rekordami.

- Wybór widoku - Klient posiada możliwość wyświetlenia jednego z siedmiu przygotowanych widoków:

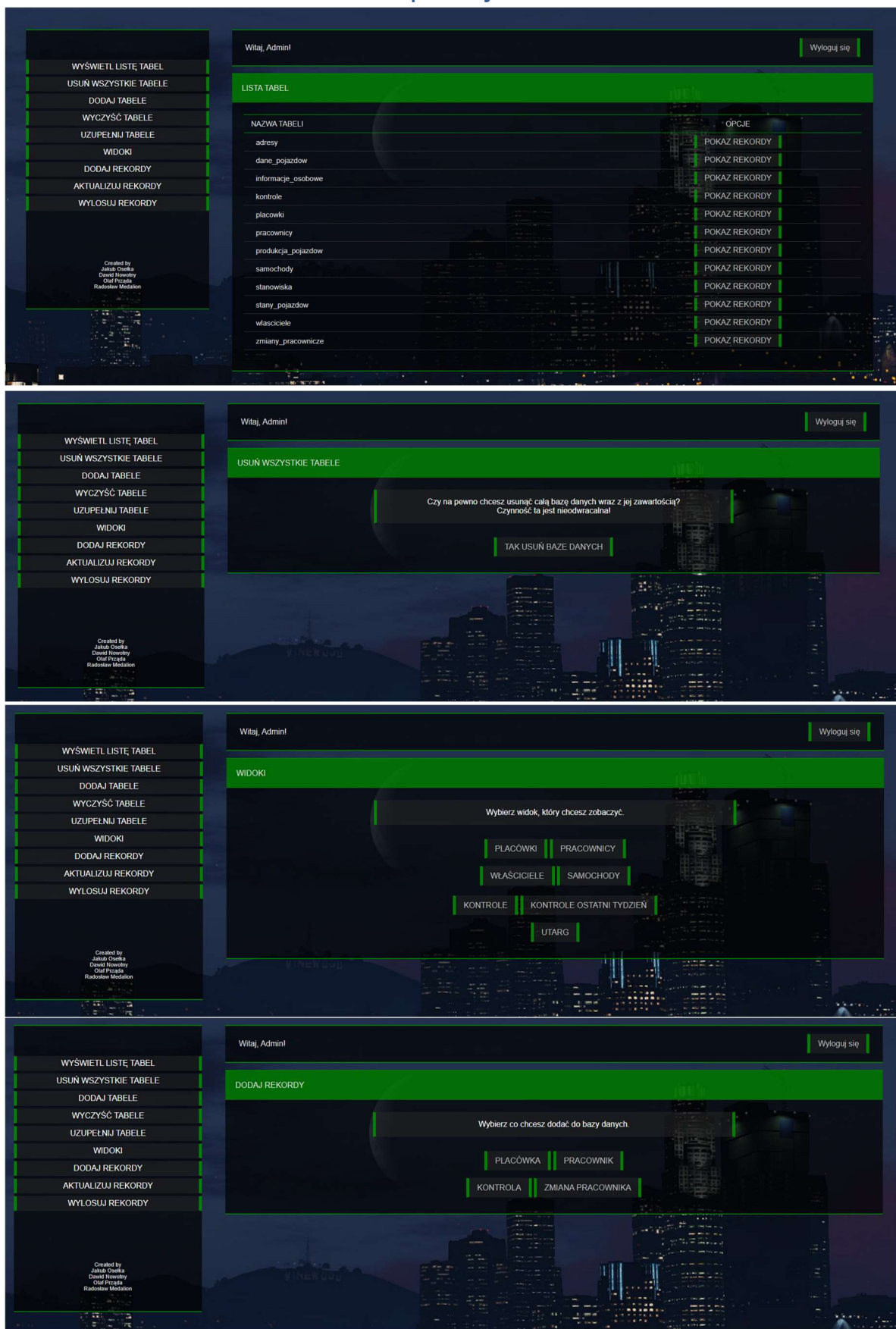
- Placówki - informacje o placówkach
- Pracownicy - informacje o pracownikach
- Właściciele - informacje o właścicielach
- Samochody - informacje o samochodach
- Kontrole - informacje o wszystkich kontrolach
- Kontrole ostatni tydzień - Informacje o kontrolach z ostatniego tygodnia
- Utarg - dzienny utarg

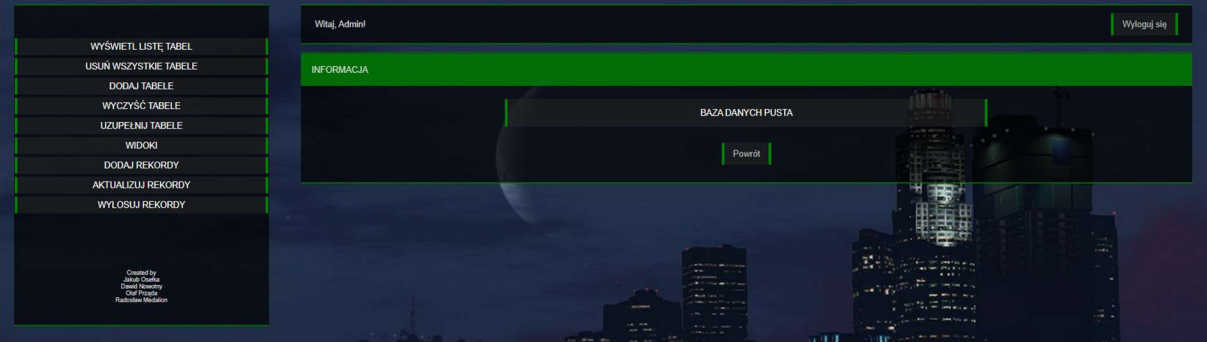
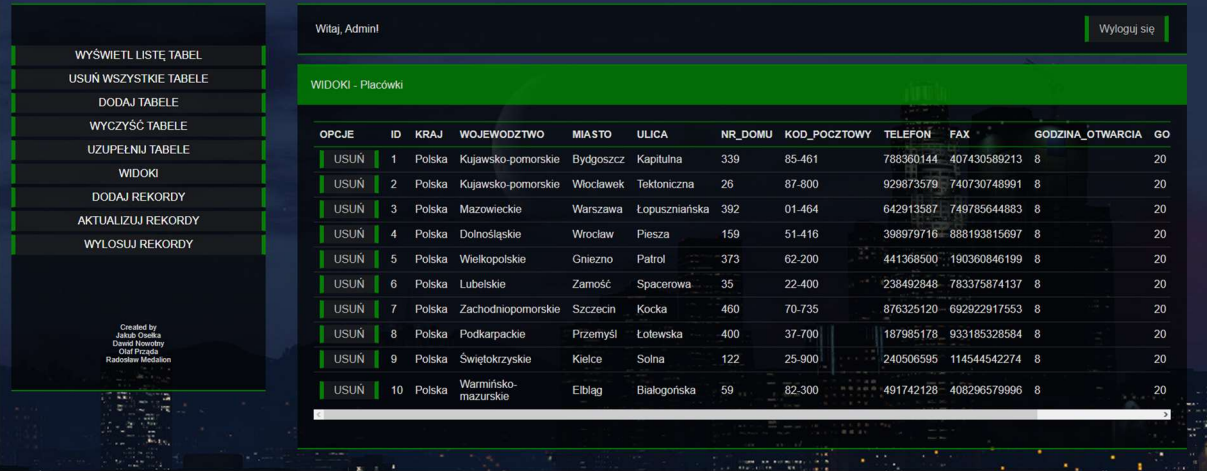
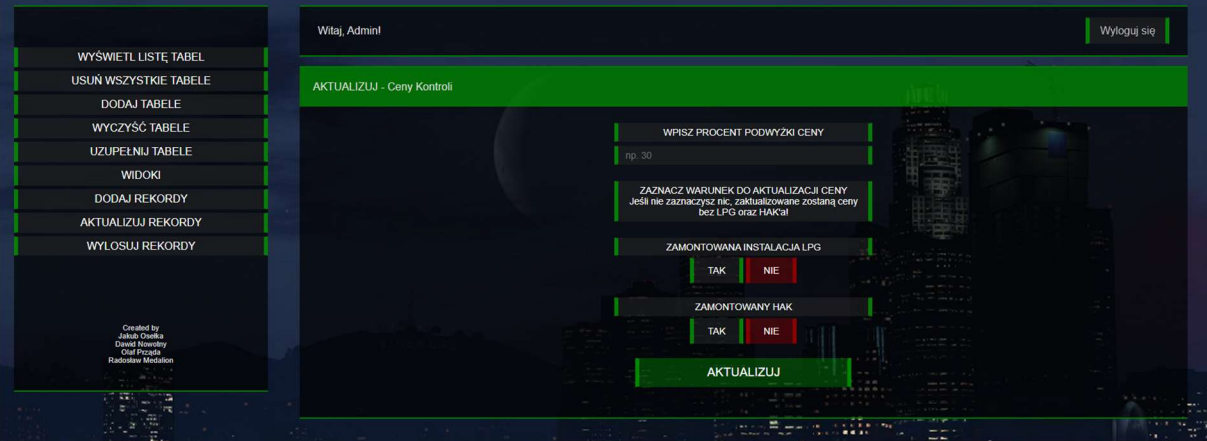
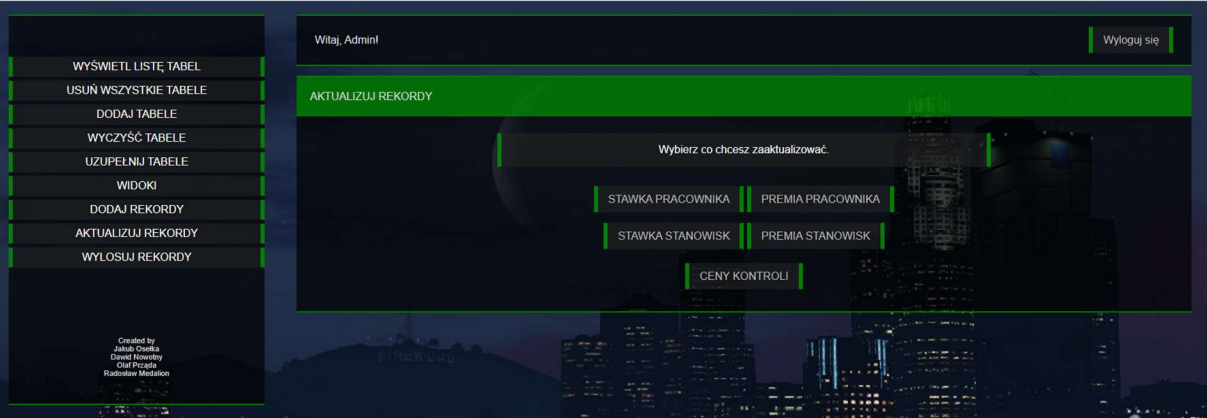
- Edytowanie rekordu:

- zmiana pensji pracownika o podany procent
- zmiana premii pracownika o podany procent
- zmiana premii przydzielonej do określonego stanowiska o procent
- zmiana pensji o pewien procent dla wszystkich pracowników
- zmiana ceny kontroli o pewien procent w zależności czy pojazd posiada hak lub lpg

- Wylosuj rekordy - Klient posiada możliwość wylosowania danych dla placówek, pracowników, kontroli oraz zmian pracowniczych.

VIII. Przedstawienie działania aplikacji w formie zrzutów ekranu





IX. Testowanie aplikacji

Test losowania placówek:


Przed wylosowaniem:

✓ MySQL zwrócił pusty wynik (zero wierszy). (Wykonanie zapytania trwało 0.0745 sekund(y).)

```
SELECT * FROM `adresy`
```

ad_id ad_kraj ad_wojewodztwo ad_miasto ad_ulica ad_nr_domu ad_kod_pocztowy

Operacja na wynikach zapytania


 Utwórz widok

✓ MySQL zwrócił pusty wynik (zero wierszy). (Wykonanie zapytania trwało 0.0003 sekund(y).)

```
SELECT * FROM `placowki`
```

pl_id pl_telefon pl_fax pl_godzina_otwarcia pl_godzina_zamkniecia ad_id

Operacja na wynikach zapytania

 Utwórz widok

Losowanie:

WYLOSUJ REKORDY PLACÓWEK

WPISZ ILOŚĆ REKORDÓW, KTÓRE CHCESZ WYLOSOWAĆ

10

DODAJ

DODAJ PLACÓWKĘ

Placówka zostanie dodana.

Powrót

Po losowaniu:

✓ Pokazano wiersze 0 - 9 (10 ogółem, Wykonanie zapytania trwało 0.0002 sekund(y).)

```
SELECT * FROM `adresy`
```

☐ Pokaż wszystko | Liczba wierszy: 25 | Filtrowanie wierszy: Przeszukaj tę tabelę | Sort by key: Żaden

+ Opcje

 		ad_id	ad_kraj	ad_wojewodztwo	ad_miasto	ad_ulica	ad_nr_domu	ad_kod_pocztowy
   		1	Polska	Lubelskie	Zamość	Zagrabowicka	244	22-400
   		2	Polska	Lubelskie	Lublin	Małopolska	304	20-218
   		3	Polska	Kujawsko-pomorskie	Bydgoszcz	Mieczysława Karłowicza	52	85-461
   		4	Polska	Małopolskie	Tarnów	Działkowa	462	33-100
   		5	Polska	Dolnośląskie	Jelenia Góra	Nowy Świat	143	58-500
   		6	Polska	Lubelskie	Lublin	Łopuszniańska	293	20-218
   		7	Polska	Lubelskie	Zamość	Łopianowa	169	22-400
   		8	Polska	Lubelskie	Lublin	Norweska	289	20-218
   		9	Polska	Podkarpackie	Tarnobrzeg	Dzielną	148	39-400
   		10	Polska	Zachodniopomorskie	Stargard Szczeciński	Mała Zgoda	69	73-110

☐ Zaznacz wszystko Z zaznaczonymi: Edytuj Kopiuj Usuń Eksport

✓ Pokazano wiersze 0 - 9 (10 ogółem, Wykonanie zapytania trwało 0.0002 sekund(y).)

```
SELECT * FROM `placowki`
```

☐ Pokaż wszystko | Liczba wierszy: Filtrowanie wierszy: Sort by key:

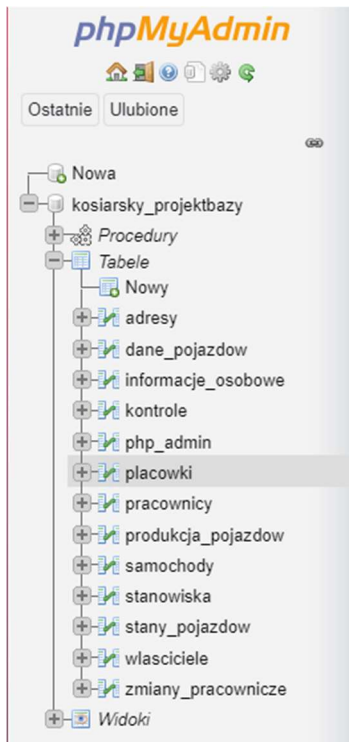
+ Opcje

		pl_id	pl_telefon	pl_fax	pl_godzina_otwarcia	pl_godzina_zamknienia	ad_id
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	1	869623355	165324645445	8	20	1
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	2	193332728	876677336339	8	20	2
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	3	694498765	876564929343	8	20	3
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	4	723278255	368623420500	8	20	4
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	5	696469934	932708107298	8	20	5
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	6	866768191	795111500264	8	20	6
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	7	587256927	908656951875	8	20	7
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	8	243504328	251703457352	8	20	8
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	9	176914376	576178501908	8	20	9
<input type="checkbox"/>	 Edytuj  Kopiuj  Usuń	10	731404779	683280929892	8	20	10

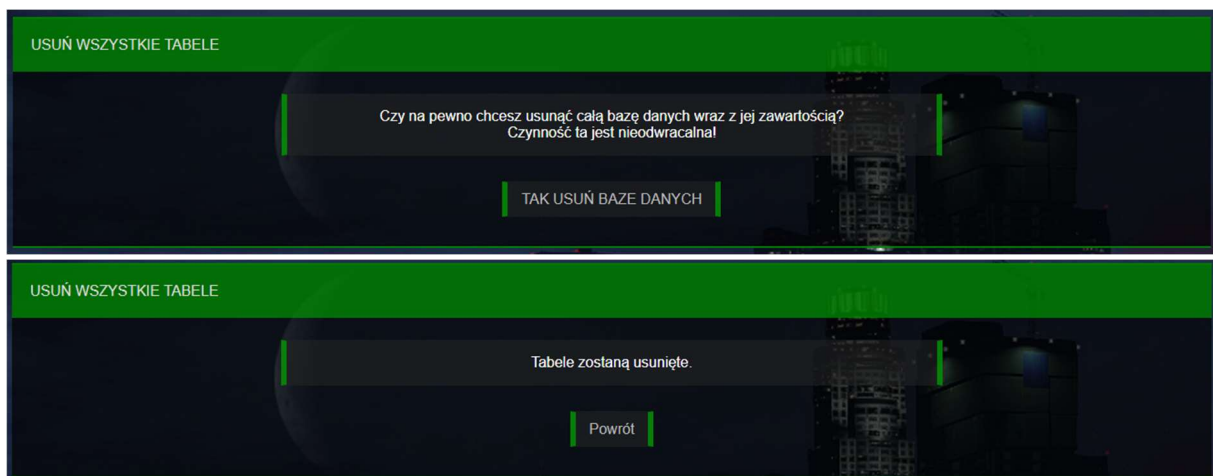
☐ Zaznacz wszystko
 Z zaznaczonymi:
 Edytuj
 Kopiuj
 Usuń
 Eksport

Test usuwania tabel:

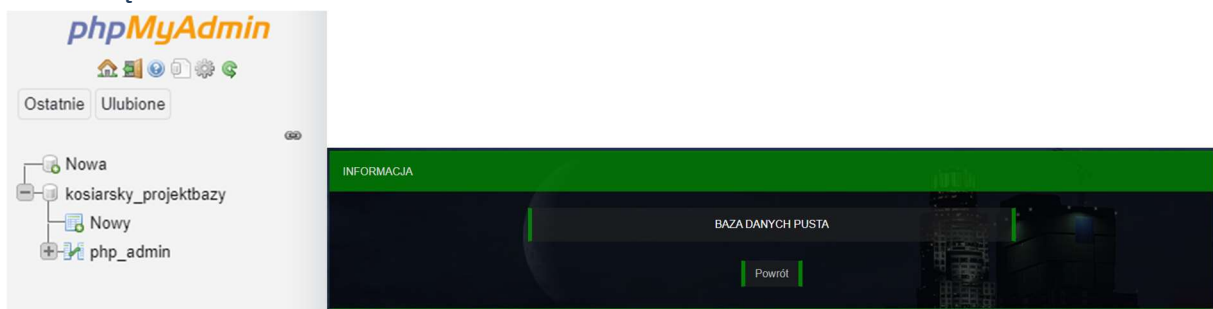
Przed usunięciem:



Usuwanie:



Po usunięciu:



XI. Wnioski

Podczas pracy nad projektem zyskaliśmy wiele nowych umiejętności i doświadczenia, lecz wymagał on poświęcenia dużej ilości czasu. Przy tworzeniu kolejnych tego typu projektów, będziemy mogli wykorzystać zgromadzone zasoby wiedzy, przez co realizacja może przebiegać sprawniej.

Początkowo próbowaliśmy stworzyć interfejs graficzny w języku Python z Oracle SQL, jednakże połączenie PHP i MySQL okazało się dla nas wygodniejsze. W pierwszej opcji nie zrealizowalibyśmy wszystkich opcji interfejsu, które są obecnie. Wiele rzeczy wymagałoby jeszcze więcej pracy oraz czasu, którego i tak poświęciliśmy bardzo dużo. Mimo użycia MySQL, cały kod bazy danych jest przerobiony z Oracle SQL oraz działa na tych samych zasadach.

W końcowym etapie tworzenia interfejsu mieliśmy problem z Hostingiem WWW, przestał działać PhpMyAdmin. Podczas przenoszenia się na inny hosting okazało się, iż cały interfejs pisaliśmy w PHP 5.6, które jest dość przestarzałe, ponieważ obecnie używanym jest PHP 8. Niestety wymagało to dużych poprawek w całym kodzie, ponieważ w wersjach wyższych niż PHP 5.6 usunięta została możliwość używania funkcji Mysql, dlatego wszystko musiało zostać przerobione na Mysqli.