



**Politechnika
Śląska**

Dokumentacja realizowanego projektu

2020/2021

Bazy danych

Baza zamówień on-line

Kierunek: Informatyka

Członkowie zespołu:

Adrianna Jajkowska

Alicja Chmielewska

Gliwice, 2020/2021

Spis treści

| | | |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 1 | Wprowadzenie | 2 |
| 1.1 | Założenia i cel projektu | 2 |
| 2 | Diagram związków encji | 3 |
| 3 | Model relacyjny | 5 |
| 4 | Instrukcja obsługi | 7 |
| 4.1 | Pobranie bazy i aplikacji | 7 |
| 4.2 | Obsługa aplikacji | 8 |
| 5 | Dodatkowe informacje | 12 |
| 5.1 | Widoki | 12 |
| 5.2 | Użytkownicy | 13 |
| 6 | Wnioski | 14 |
| 6.1 | Możliwości rozwoju | 14 |

1 Wprowadzenie

Temat projektu, funkcje oraz wygląd aplikacji były opracowywane w ścisłej współpracy.

Alicja:

- dokumentacja projektu,
- utworzenie bazy,
- struktura wyglądu kart,
- dodawanie i edycja osób,
- dodawanie zamówień,
- wyświetlanie sklepów i przewoźników.

Adrianna:

- dokumentacja projektu,
- utworzenie widoków i użytkowników bazy,
- wygląd kart,
- edycja zamówień,
- powiadomienia użytkownika,
- encje i repozytoria.

1.1 Założenia i cel projektu

Celem projektu było stworzenie bazy zamówień służącej do śledzenia zamówień składanych on-line. Do obsługi bazy powstała aplikacja WPF napisana w technologii MVVM.

Aplikacja z założenia ma służyć użytkownikom gromadzącym informacje na temat swoich zamówień, ale może być również przydatna z perspektywy sklepu lub przewoźnika w kontekście zamówień, które muszą zrealizować lub dostarczyć.

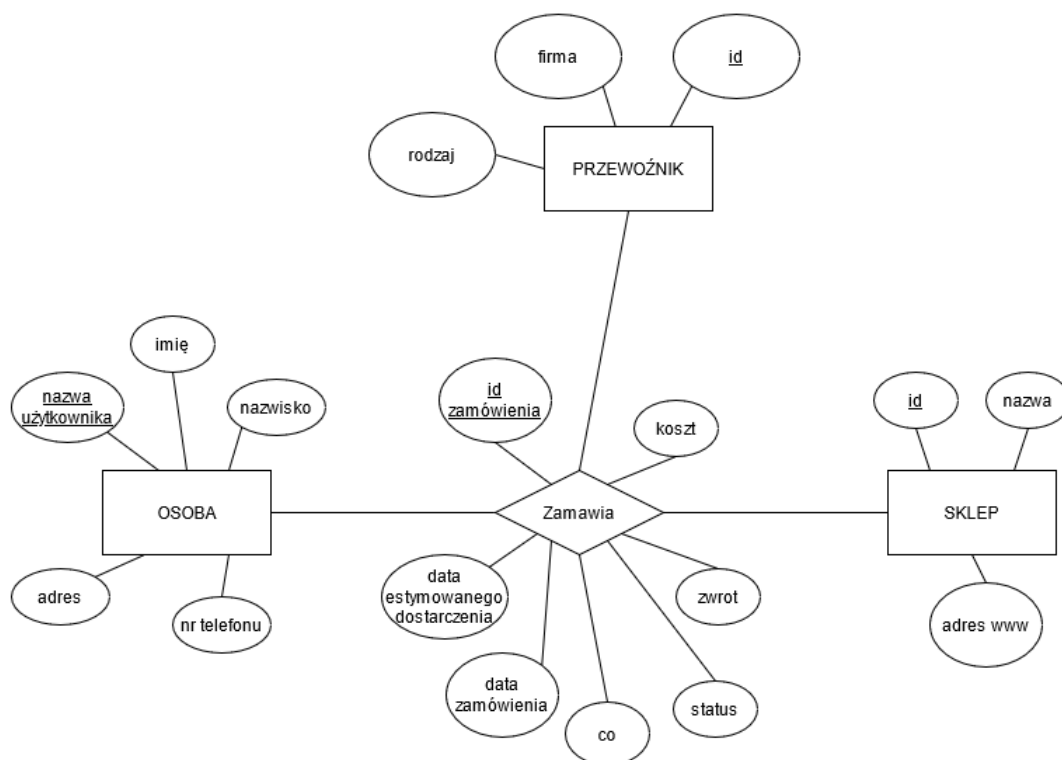
2 Diagram związków encji

Pierwszy diagram związków encji, który powstał przy tworzeniu naszej bazy danych, oparty był na związku wieloargumentowym (związek, który łączy więcej niż dwie encje - w naszym przypadku był to związek 'Zamawia' i łączył on encje 'OSOBA', 'PRZEWOŹNIK' i 'SKLEP').

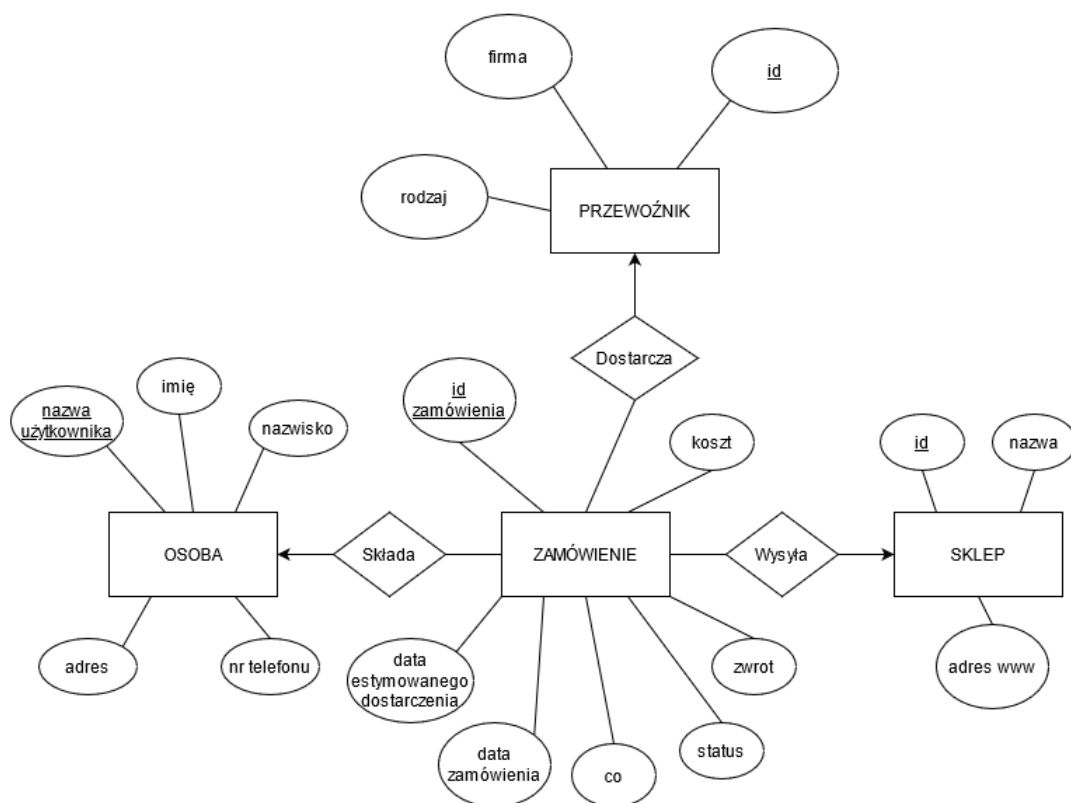
Oznaczenia na diagramie:



Atrybuty kluczowe zaznaczone są poprzez ich podkreślenie.

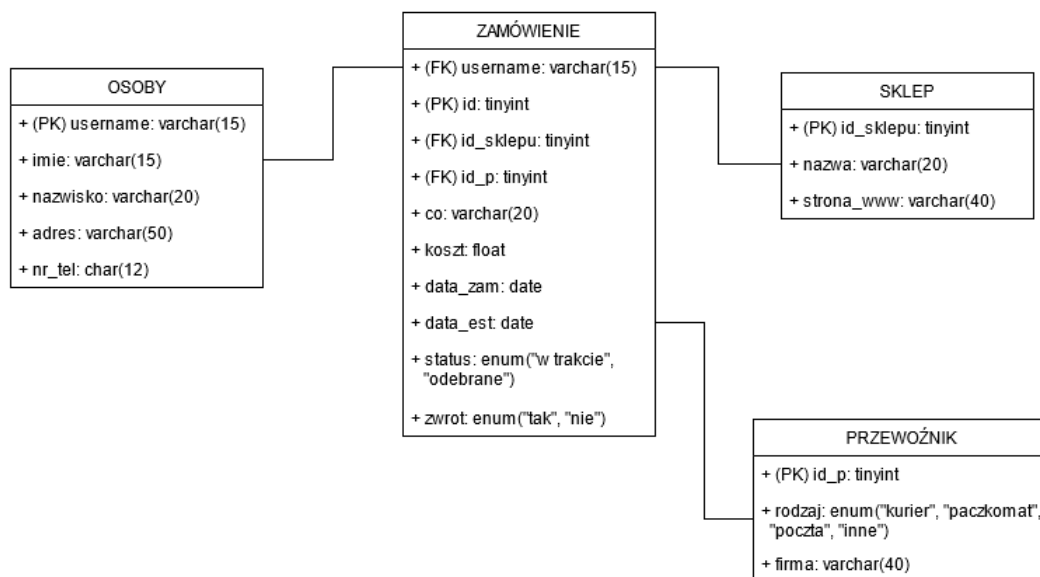


Powstały związek wieloargumentowy został następnie przekształcony bez utraty informacji w trzy związki binarne (związki 1:n). W wyniku tego działania powstał czwarty zbiór encji 'ZAMÓWIENIE', który połączony jest z wcześniejszymi trzema zbiorami encji.



3 Model relacyjny

Model relacyjny powstał na podstawie utworzonego wcześniej diagramu encji (w którym związek wieloargumentowy zamieniono na związki binarne).



Korzystając z tego modelu utworzona została baza danych, której tabele wyglądają następująco:

Tabela dla encji OSOBA

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|----------|-------------|------|-----|---------|-------|
| username | varchar(15) | NO | PRI | NULL | |
| imie | varchar(15) | YES | | NULL | |
| nazwisko | varchar(20) | YES | | NULL | |
| adres | varchar(50) | YES | | NULL | |
| nr_tel | char(12) | YES | | NULL | |

Tabela dla encji PRZEWOZNIK

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|--------|---|------|-----|---------|----------------|
| id_p | tinyint | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| rodzaj | enum('kurier', 'paczkomat', 'poczta', 'inne') | YES | | NULL | |
| firma | varchar(40) | YES | | NULL | |

Tabela dla encji SKLEP

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|------------|-------------|------|-----|---------|----------------|
| id_sklepu | tinyint | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nazwa | varchar(20) | YES | | NULL | |
| strona_www | varchar(40) | YES | | NULL | |

Tabela dla encji ZAMOWIENIE

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|-----------|------------------------------|------|-----|---------|----------------|
| id | tinyint | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| co | varchar(20) | YES | | NULL | |
| koszt | float | YES | | NULL | |
| data_zam | date | YES | | NULL | |
| data_est | date | YES | | NULL | |
| status | enum('w trakcie','odebrane') | YES | | NULL | |
| zwrot | enum('tak','nie') | YES | | NULL | |
| username | varchar(15) | NO | MUL | NULL | |
| id_sklepu | tinyint | NO | MUL | NULL | |
| id_p | tinyint | NO | MUL | NULL | |

Przykładowy wygląd tabel po wykonaniu zapytania INSERT:

Tabela dla relacji OSOBA

| username | imie | nazwisko | adres | nr_tel |
|-----------|-------|-----------|---------------------------------------|--------------|
| adarolada | Ada | Wiewiórka | ul.Leśna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |
| ali892 | Ala | Lis | ul.Tartaków 100, 43-300 Bielsko-Biała | +48666866840 |
| kinia123 | Kinga | Sarna | ul.Rzeczna 66, 14-300 Morąg | +48123456789 |

Tabela dla relacji PRZEWOZNIK

| id_p | rodzaj | firma |
|------|-----------|-----------------|
| 1 | kurier | DPD |
| 2 | kurier | DHL |
| 3 | kurier | UPS |
| 4 | kurier | InPost |
| 5 | paczkomat | InPost |
| 6 | poczta | Poczta Polska |
| 7 | inne | RUCH |
| 8 | inne | Zabka |
| 9 | inne | Orlen |
| 10 | inne | odbiór osobisty |

Tabela dla relacji SKLEP

| id_sklepu | nazwa | strona_www |
|-----------|-------------|--------------------|
| 1 | Sinsay | www.sinsay.com |
| 2 | Carrefour | www.carrefour.pl |
| 3 | CCC | www.ccc.eu |
| 4 | H&M | www2.hm.com |
| 5 | Empik | www.empik.com |
| 6 | Komputronik | www.komputronik.pl |
| 7 | Castorama | www.castorama.pl |
| 8 | Ikea | www.ikea.com |

Tabela dla relacji ZAMOWIENIE

| id | co | koszt | data_zam | data_est | status | zwrot | username | id_sklepu | id_p |
|----|--------------|-------|------------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|------|
| 1 | Shorty biker | 29.99 | 2021-07-16 | 2021-07-19 | odebrane | nie | adarolada | 1 | 10 |
| 2 | wieszaki | 23.99 | 2021-07-12 | 2021-07-15 | odebrane | nie | adarolada | 8 | 5 |
| 3 | Kłapki | 59.99 | 2021-07-03 | 2021-07-08 | odebrane | tak | ali892 | 3 | 8 |
| 4 | Książka | 31.31 | 2021-07-19 | 2021-07-25 | w trakcie | nie | kinia123 | 5 | 2 |

4 Instrukcja obsługi

4.1 Pobranie bazy i aplikacji

Aplikacja obsługiwana jest przez aplikację WPF "Menedżer Zamówień".

W celu zainstalowania bazy należy w konsoli MySQL wykonać polecenie:

```
\. ścieżka_do_bazy\nazwa_bazy.sql
```

Przy instalacji bazy automatycznie usuwana jest (o ile istnieje) baza o takiej samej nazwie i tworzona jest nowa baza o nazwie 'baza_zamowienia'.

Dodatkowo tworzony jest użytkownik 'admin' i nadawane są mu wszystkie uprawnienia - jest to niezbędne do działania aplikacji, ze względu na wpisane w naszym programie dane logowania do bazy.

Jeśli nie chcemy w aplikacji z tego użytkownika korzystać, można dane logowania zmienić w zakładce Properties -> Settings.settings.

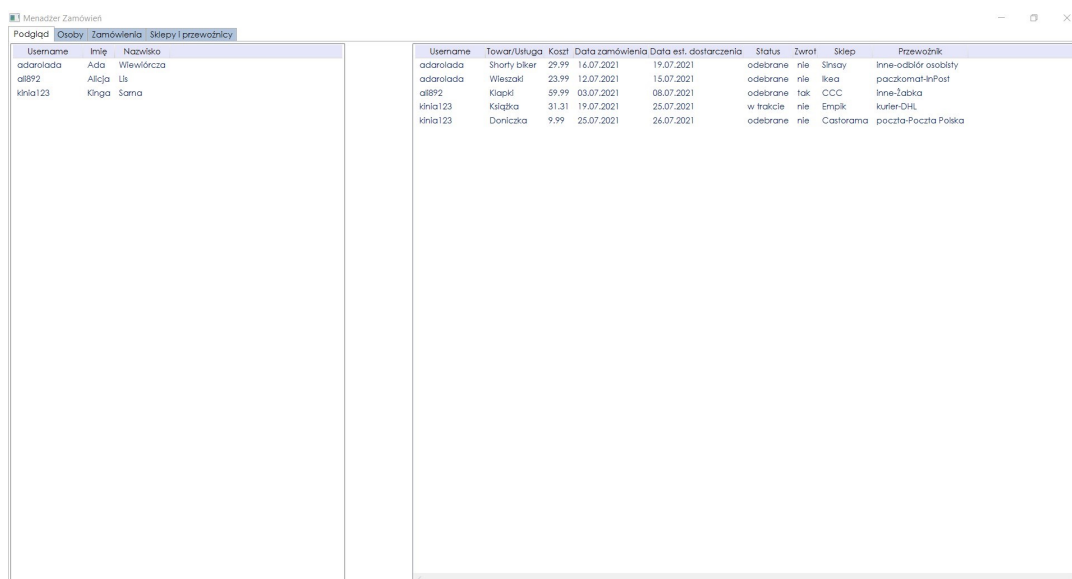
Bazy do instalacji umieszczone są w folderze 'bazy'. Dostępne są trzy różne bazy:

- baza_zamowienia_pusta.sql - jest to baza, w której utworzone są wszystkie potrzebne tabele i użytkownicy (tabele nie są wypełnione),
- baza_zamowienia_przyklad.sql - jest to baza, w której oprócz utworzonych tabel i użytkowników, znajdują się przykładowe pozycje w każdej tabeli (przy pierwszym uruchomieniu aplikacji zaleca się zainstalowanie właśnie tej bazy, ponieważ pozwala ona na łatwiejsze zrozumienie działania i korzystania z aplikacji),
- baza_zamowienia_przyklad.sql - jest to baza, która dodatkowo posiada utworzone przykładowe widoki (nie są one obsługiwane przez naszą aplikację).

4.2 Obsługa aplikacji

Aplikacja składa się z czterech zakładek, które spełniają różne funkcje.

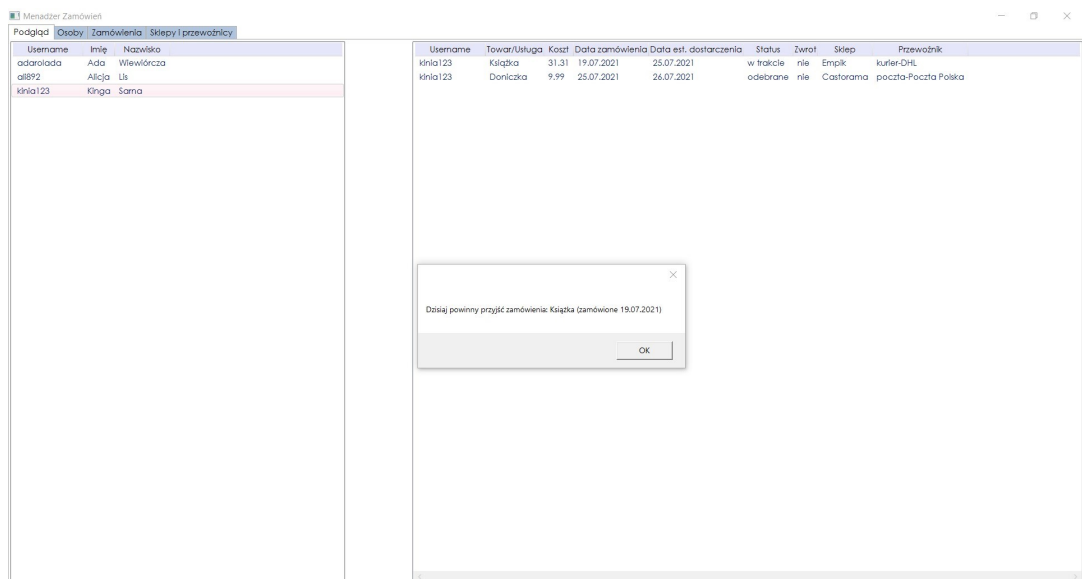
- Zakładka **Podgląd** zawiera podgląd wszystkich zamówień i użytkowników.



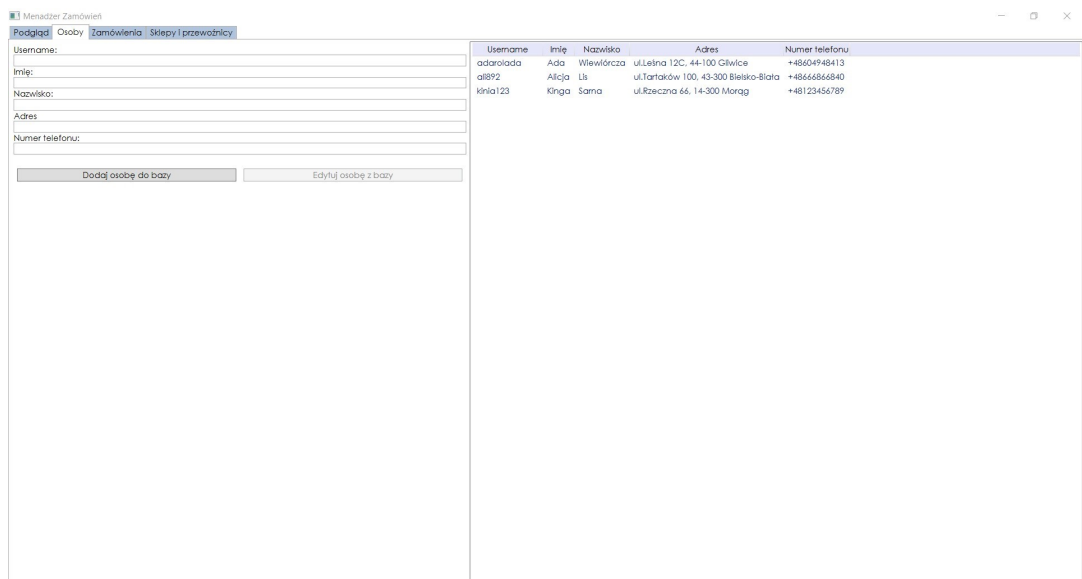
| Username | Imię | Nazwisko |
|-----------|--------|------------|
| adarolada | Ada | Wiewiórcza |
| al892 | Alicja | Us |
| knial23 | Kinga | Sama |

| Username | Towar/Usługa | Koszt | Data zamówienia | Data est. dostarczenia | Status | Zwrot | Sklep | Przewoźnik |
|-----------|--------------|-------|-----------------|------------------------|-----------|-------|-----------|----------------------|
| adarolada | Shorty biker | 29.99 | 16.07.2021 | 19.07.2021 | odebrane | nie | Snsay | Inne-odbiór osobisty |
| adarolada | Wieszaki | 23.99 | 12.07.2021 | 15.07.2021 | odebrane | nie | Ikea | paczkomat-InPost |
| al892 | Kiaski | 59.99 | 03.07.2021 | 08.07.2021 | odebrane | tak | CCC | Inne-żabka |
| knial23 | Książka | 31.31 | 19.07.2021 | 25.07.2021 | w trakcie | nie | Empik | kurier-DHL |
| knial23 | Doniczka | 9.99 | 25.07.2021 | 26.07.2021 | odebrane | nie | Castorama | poczta-Poczta Polska |

Po kliknięciu na użytkownika w prawym panelu pokażą się tylko zamówienia tej osoby. Dodatkowo jeśli estymowana data dostarczenia wypada na dzień aktualny, użytkownik zostanie o tym poinformowany przez wyskakujące okno.



- Zakładka **Osoby** pozwala na dodanie oraz edycję użytkowników. W lewym panelu możemy wprowadzić dane nowej osoby oraz dodać ją do bazy odpowiednim przyciskiem.



Edycji możemy dokonać poprzez wybranie osoby z listy po prawej stronie, dokonanie zmian w polach lewego panelu oraz zatwierdzenie odpowiednim przyciskiem. Niemożliwa jest edycja pola *Username* ponieważ jest to klucz główny.

Menadżer Zamówień

Podgląd Osoby Zamówienia Sklepy | przewoźnicy

Username:
 Imię:
 Alicja
 Nazwisko:
 Usk
 Adres:
 ul.Tartaków 100, 43-300 Biesko-Biała
 Numer telefonu:
 +48666866840

| Username | Imię | Nazwisko | Adres | Numer telefonu |
|----------|--------|------------|--------------------------------------|----------------|
| adaniada | Ada | Wierwórcza | ul.Lesna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |
| al892 | Alicja | Usk | ul.Tartaków 100, 43-300 Biesko-Biała | +48666866840 |
| kinia123 | Kinga | Sama | ul.Rzeczna 66, 14-300 Morąg | +48123456789 |

- Zakładka **Zamówienia** pozwala na dodanie oraz edycję zamówień. W lewym panelu możemy wprowadzić szczegóły nowego zamówienia oraz dodać je do bazy odpowiednim przyciskiem.

Menadżer Zamówień

Podgląd Osoby Zamówienia Sklepy | przewoźnicy

Co:
 Koszt: 0.00 zł
 Data zamówienia: 25.07.2021
 Data estymowanego doręczenia: 25.07.2021
 Status:
 Zwrot:
 Username:
 Sklep:
 Przewoźnik:

| Co | Koszt | Data zamówienia | Data est. dostarczenia | Status | Zwrot | Username | Sklep | Przewoźnik |
|----------------|-------|-----------------|------------------------|-----------|-------|----------|-----------|----------------------|
| Shorty i kiser | 29.99 | 14.07.2021 | 19.07.2021 | odebrane | nie | adaniada | Sinsay | Inne-odbiór osobisty |
| Wieszaki | 23.99 | 12.07.2021 | 15.07.2021 | odebrane | nie | adaniada | Ikea | paczkomat-InPost |
| Kiaski | 59.99 | 03.07.2021 | 08.07.2021 | odebrane | tak | al892 | CCC | Inne-żabka |
| Książka | 31.31 | 19.07.2021 | 25.07.2021 | w trakcie | nie | kinia123 | Empik | kurier-OHL |
| Doniczka | 9.99 | 25.07.2021 | 26.07.2021 | odebrane | nie | kinia123 | Castorama | poczta-Poczta Polska |

Edycji możemy dokonać poprzez wybranie zamówienia z listy po prawej stronie, dokonanie zmian w polach lewego panelu oraz zatwierdzenie odpowiednim przyciskiem. Możliwa jest edycja jedynie pól *Status* oraz *Zwrot* ponieważ są to jedyne wartości w których przewidujemy zmiany.

Menadżer Zamówień

Zamówienia

Co: Książka
 Koszt: 31.31 zł
 Data zamówienia: 19.07.2021
 Data estymowanego dostarczenia: 25.07.2021
 Status: w trakcie
 Zwrot: nie
 Username: knia123
 Sklep: Empik
 Przewoźnik: kufer-DHL

Sklepy i przewoźnicy

| Co | Koszt | Data zamówienia | Data est. dostarczenia | Status | Zwrot | Username | Sklep | Przewoźnik |
|--------------|-------|-----------------|------------------------|-----------|-------|-----------|-----------|----------------------|
| Shorty biker | 29.99 | 16.07.2021 | 19.07.2021 | odebrane | nie | adaro1ada | Sinsay | Inne-odbior osobisty |
| Wieszaki | 23.99 | 12.07.2021 | 15.07.2021 | odebrane | nie | adaro1ada | Ikea | paczkomat-InPost |
| Kłopot | 59.99 | 03.07.2021 | 08.07.2021 | odebrane | tak | ad892 | CCC | Inne-żabka |
| Książka | 31.31 | 19.07.2021 | 25.07.2021 | w trakcie | nie | knia123 | Empik | kufer-DHL |
| Doniczka | 9.99 | 25.07.2021 | 26.07.2021 | odebrane | nie | knia123 | Castorama | poczta-Poczta Polska |

Dodaj zamówienie Edytuj

- W zakładce **Sklepy i przewoźnicy** znajdziemy listę wszystkich sklepów i przewoźników znajdujących się w bazie.

Menadżer Zamówień

Sklepy i przewoźnicy

| ID | Nazwa | Strona WWW |
|----|-------------|--------------------|
| 1 | Sinsay | www.sinsay.com |
| 2 | Carefour | www.carefour.pl |
| 3 | CCC | www.ccc.eu |
| 4 | H&M | www.2hm.com |
| 5 | Empik | www.empik.com |
| 6 | Komputronik | www.komputronik.pl |
| 7 | Castorama | www.castorama.pl |
| 8 | Ikea | www.ikea.com |

| ID | Firma | Rodzaj |
|----|-----------------|-----------|
| 1 | DPD | kufer |
| 2 | DHL | kufer |
| 3 | UPS | kufer |
| 4 | InPost | kufer |
| 5 | InPost | paczkomat |
| 6 | Poczta Polska | poczta |
| 7 | RUCH | Inne |
| 8 | Żabka | Inne |
| 9 | Olsen | Inne |
| 10 | odbior osobisty | Inne |

5 Dodatkowe informacje

5.1 Widoki

- Widok *Szczegółowe*

Widok Szczegółowe przedstawia każde zamówienie szczegółowo. Zaczynając od nazwy użytkownika składającego zamówienie po nazwę sklepu oraz rodzaj przewoźnika, które dane zamówienie obsługują.

```
mysql> select * from szczegolowe;
```

| username | co | koszt | data_zam | data_est | status | sklep | firma_przewoznika | typ_przewoznika |
|-----------|--------------|--------|------------|------------|-----------|--------|-------------------|-----------------|
| adarolada | Shorty biker | 29.99 | 2021-07-16 | 2021-07-19 | odebrane | Sinsay | odbiór osobisty | inne |
| adarolada | Wieszaki | 23.99 | 2021-07-12 | 2021-07-15 | odebrane | Ikea | InPost | paczkomat |
| ali892 | Klapki | 59.99 | 2021-07-03 | 2021-07-08 | odebrane | CCC | Żabka | inne |
| kinia123 | Książka | 31.31 | 2021-07-19 | 2021-07-25 | w trakcie | Empik | DHL | kurier |
| adarolada | sukienka | 119.99 | 2021-07-20 | 2021-07-22 | w trakcie | Sinsay | DHL | kurier |

5 rows in set (0.00 sec)

- Widok *Zestawienie*

Widok Zestawienie w skrócie przedstawia zamówienia użytkownika. Zawiera informacje o podstawowych cechach zamówienia takich jak przedmiot, cena, data złożenia zamówienia, data estymowanego dostarczenia oraz statusu.

```
mysql> select * from zestawienie;
```

| username | co | koszt | data_zam | data_est | status |
|-----------|--------------|--------|------------|------------|-----------|
| adarolada | Shorty biker | 29.99 | 2021-07-16 | 2021-07-19 | odebrane |
| adarolada | Wieszaki | 23.99 | 2021-07-12 | 2021-07-15 | odebrane |
| ali892 | Klapki | 59.99 | 2021-07-03 | 2021-07-08 | odebrane |
| kinia123 | Książka | 31.31 | 2021-07-19 | 2021-07-25 | w trakcie |
| adarolada | sukienka | 119.99 | 2021-07-20 | 2021-07-22 | w trakcie |

5 rows in set (0.00 sec)

- Widok *Lista Sklepu*

Widok Lista Sklepu przedstawia informacje ważne dla sklepu w którym złożono zamówienie.

```
mysql> select * from lista_sklepu;
```

| sklep | co | nazwisko | imie | adres | nr_tel |
|--------|--------------|-----------|----------|---------------------------------------|--------------|
| Sinsay | Shorty biker | Wiewiórka | Adrianna | ul.Lesna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |
| Ikea | Wieszaki | Wiewiórka | Adrianna | ul.Lesna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |
| CCC | Klapki | Lis | Alicja | ul.Tartaków 100, 43-300 Bielsko-Biała | +48666866840 |
| Empik | Książka | Sarna | Kinga | ul.Rzeczna 66, 14-300 Morąg | +48123456789 |
| Sinsay | sukienka | Wiewiórka | Adrianna | ul.Lesna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |

5 rows in set (0.00 sec)

- Widok *Lista Przewoźnika*

Widok Lista Przewoźnika przedstawia informacje ważne dla przewoźnika i paczek które ma on dostarczyć.

```
mysql> select * from lista_przewoznika;
```

| firma_przewoznika | typ_przewoznika | sklep | adres | nr_tel |
|-------------------|-----------------|--------|---------------------------------------|--------------|
| odbiór osobisty | inne | Sinsay | ul.Lesna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |
| InPost | paczkomat | Ikea | ul.Lesna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |
| Żabka | inne | CCC | ul.Tartaków 100, 43-300 Bielsko-Biała | +48666866840 |
| DHL | kurier | Empik | ul.Rzeczna 66, 14-300 Morąg | +48123456789 |
| DHL | kurier | Sinsay | ul.Lesna 12C, 44-100 Gliwice | +48604948413 |

5 rows in set (0.00 sec)

5.2 Użytkownicy

W bazie istnieje dwóch użytkowników *admin* oraz *nie-admin*. *Admin* to użytkownik który posiada wszystkie uprawnienia w bazie zamówienia, natomiast *nie-admin* może tylko wyświetlać dane w bazie - nie ma uprawnień do edycji, usuwania, dodawania nowych rekordów.

6 Wnioski

6.1 Możliwości rozwoju

Baza mogłaby zostać poszerzona o większą ilość informacji, takich jak cena przesyłki u danego przewoźnika względem gabarytu.

W przyszłości można by rozbudować projekt o takie opcje jak usuwanie osób i zamówień, dodawanie, edycję i usuwanie sklepów oraz przewoźników.

W ramach aplikacji można by wprowadzić rozwiązanie, w którym gdyby użytkownik w nowym zamówieniu wpisał sklep, którego nie ma w bazie, zostałby on do niej automatycznie dodany. Taką samą funkcjonalność można by zaimplementować dla przewoźników.