

DOKUMENTACJA PROJEKTU

Bazy danych 1.

Webowa aplikacja bazodanowa

Obsługa hurtowni

Aleksandra Rolka

Informatyka Stosowana
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Aplikacja znajduje się na serwerze Pascal pod poniższym adresem:

http://pascal.fis.agh.edu.pl/~8rolka/db_project/index.php

1. Projekt koncepcji, założenia

1. Tematu projektu: obsługa hurtowni meblowej*

*projekt może być użyty również dla innego typu produktów, nie wymaga to wielu zmian

Projekt zakłada uproszczony model hurtowni, która ma wiele magazynów zarządzanych przez pojedynczych pracowników - magazynierów. Uproszczony – wszystkie dane wprowadzane są ręcznie przez kierowników i magazynierów, włącznie z informacjami o płatnościach klientów. Projekt ten służy przede wszystkim zarządzaniu danymi w firmie.

Stworzona baza danych ma przedstawić logiczną strukturę hurtowni i pozwalać na łatwą manipulację danymi. Dodawanie nowych rekordów oraz wyświetlanie w pożyteczny sposób (np. wyświetlenie tylko tych zamówień, które nie zostały opłacone) oraz prezentacje odpowiednich raportów (np. raport sprzedaży produktów w poszczególnych magazynach).

2. Analiza wymagań użytkownika

Projekt funkcjonalny ma dwa poziomy i na tej samej zasadzie odbywa się logowanie do serwisu.

Kierownik

Poziom kierownika pozwala na dodawanie nowych pracowników do bazy danych (rejestracja) wraz z ich informacjami personalnymi i kontaktowymi oraz nadanie im uprawnień magazyniera lub kierownika. Jeśli nowy pracownik jest magazynierem to zarządzający kierownik przypisuje mu odpowiedni magazyn (do jednego magazynu można przypisać jednego pracownika), do którego dostają dostęp i nim zarządzają. Możliwe jest też zwolnienie magazyniera dodając do odpowiedniej tabeli datę zakończenia zatrudnienia, dane takiego pracownika nie zostają usunięte z bazy danych, ale traci on dostęp do serwisu.

Kierownik ma także możliwość dodawania nowych magazynów do bazy oraz edycji danych o pracownikach oraz ich loginu (możliwość zmiany hasła ma każdy użytkownik z poziomu swojego konta), ich adresów oraz adresów magazynów.

W serwisie otrzymuje raport wszystkich pracowników oraz magazynów wraz z informacjami o nich.

Magazynier

Przy zalogowaniu jako pracownik magazynu użytkownik dostaje możliwość zarządzania przypisanym do niego magazynem.

Magazynierzy mają możliwość dodawania nowych producentów, kategorii produktów oraz samych produktów do bazy i są one w chwili dodania dostępne dla każdego magazynu.

Jednak dodając nowe egzemplarze produktów do magazynu, realizując zamówienia klientów zarządzają zasobami tylko swojego, zarządzanego przez nich magazynu.

Pracownik magazynu realizuje zamówienia oraz zmienia statusy płatności klientów.

Ma on dostępne następujące raporty:

- listę klientów (którzy zrealizowali zamówienia w danym magazynie)
- listę producentów dostępną dla wszystkich magazynierów z możliwością dodania nowego
- katalog produktów sprzedawanych w firmie (we wszystkich magazynach) z możliwością dodania nowego
- na tej samej zasadzie j.w. listę kategorii produktów, z możliwością dodania nowej kategorii
- raport stanu magazynu (włącznie z produktami, których ilość jest równa 0) - stan magazynu
- jest pomniejszany o ilość produktów w złożonym zamówieniu, lecz jeśli płatność zostanie
- oznaczona jako nieudana, a tym samym zamówienie anulowane to produkty z zamówienia są
- zwracane na stan magazynu
 - raport sprzedaży (lista produktów ze zsumowaną ilością egzemplarzy z wszystkich zamówień w
- magazynie, które zostały prawidłowo przetworzone wraz ze zrealizowaną płatnością za nie)
- - listę wszystkich zamówień (złożonych, zakończonych, anulowanych)
 - osobną listę samych zamówień zrealizowanych oraz oczekujących na wpłatę
- - może zobaczyć szczegóły zamówienia wybierając z listy wszystkich zamówień (również
- anulowanych), dostając przy tym informacje o kliencie wraz z jego danymi, statusie zamówienia
- oraz listę produktów wraz z ich szczegółami i ilością zamówionych egzemplarzy
- - listę wszystkich płatności (oczekujących, zrealizowanych, nieudanych)
 - osobną listę samych płatności zrealizowanych oraz oczekujących na wpłatę

3. Zaprojektowanie funkcji

Podstawowe funkcje realizowane w bazie danych to **przechowywanie informacji** głównie o:

- **pracownikach firmy:** dane personalne, adresowe, uprawnienia, informacje o okresie ich zatrudnienia, dane do logowania, informacja o tym, którym magazynem zarządzają (w przypadku magazynierów)
- **magazynach:** dane adresowe, informacja o tym jaki pracownik jest odpowiedzialny za zarządzenie nim, informacje o stanie magazynu – jakie produkty się w nim znajdują i w jakiej ilości
- **producentach:** nazwa oraz informacje kontaktowe
- **kategoriach produktów:** ogólna nazwa oraz jakiego rodzaju produkty znajdują się w danej kategorii
- **produktach:** producent, nazwa, kategoria, cena, informacje w jakiej ilości występują w poszczególnych magazynach
- **klientach:** informacje personalne, kontaktowe, adresowe
- **zamówieniach:** data złożenia zamówienia, przez którego klienta, z jakiego magazynu, jakie produkty, w jakiej ilości, koszt całkowity zamówienia, status
- **płatnościach:** informacja o tym jakiego zamówienia dotyczy, status oraz czas w jakim została pozytywnie przetworzona (została uznana jako zrealizowana)

II. Projekt konceptualny

5. Zdefiniowanie encji (obiektów) oraz ich atrybutów

Weryfikacja

- id pracownika
- login
- hasło

Uprawnienia

- id uprawnienia
- nazwa stanowiska
- krótki opis funkcji

Zatrudnienie

- id zatrudnienia
- data rozpoczęcia zatrudnienia
- data zakończenia zatrudnienia (dzień zwolnienia pracownika)

Adres

- id adresu
- ulica
- nr budynku
- kod pocztowy
- miasto

Pracownik

- id pracownika
- id zatrudnienia
- id uprawnienia
- imię
- nazwisko
- adres e-mail
- nr telefonu
- id adresu
- id magazynu

Kategoria (produktu)

- id kategorii
- nazwa
- krótki opis

Producent

- id producenta
- nazwa
- adres e-mail
- nr telefonu

Produkt

- id produktu
- id kategorii
- id producenta
- nazwa
- cena

Magazyn

- id magazynu
- informacja czy jest głównym
- id adresu

Stan magazynu

- id produktu
- id magazynu
- ilość egzemplarzy

Klient

- id firmy
- nazwa
- NIP
- adres e-mail
- nr telefonu
- id adresu

Zamówienie

- id zamówienia
- id firmy (klienta)
- data złożenia zamówienia
- status
- kwota sumaryczna zamówienia

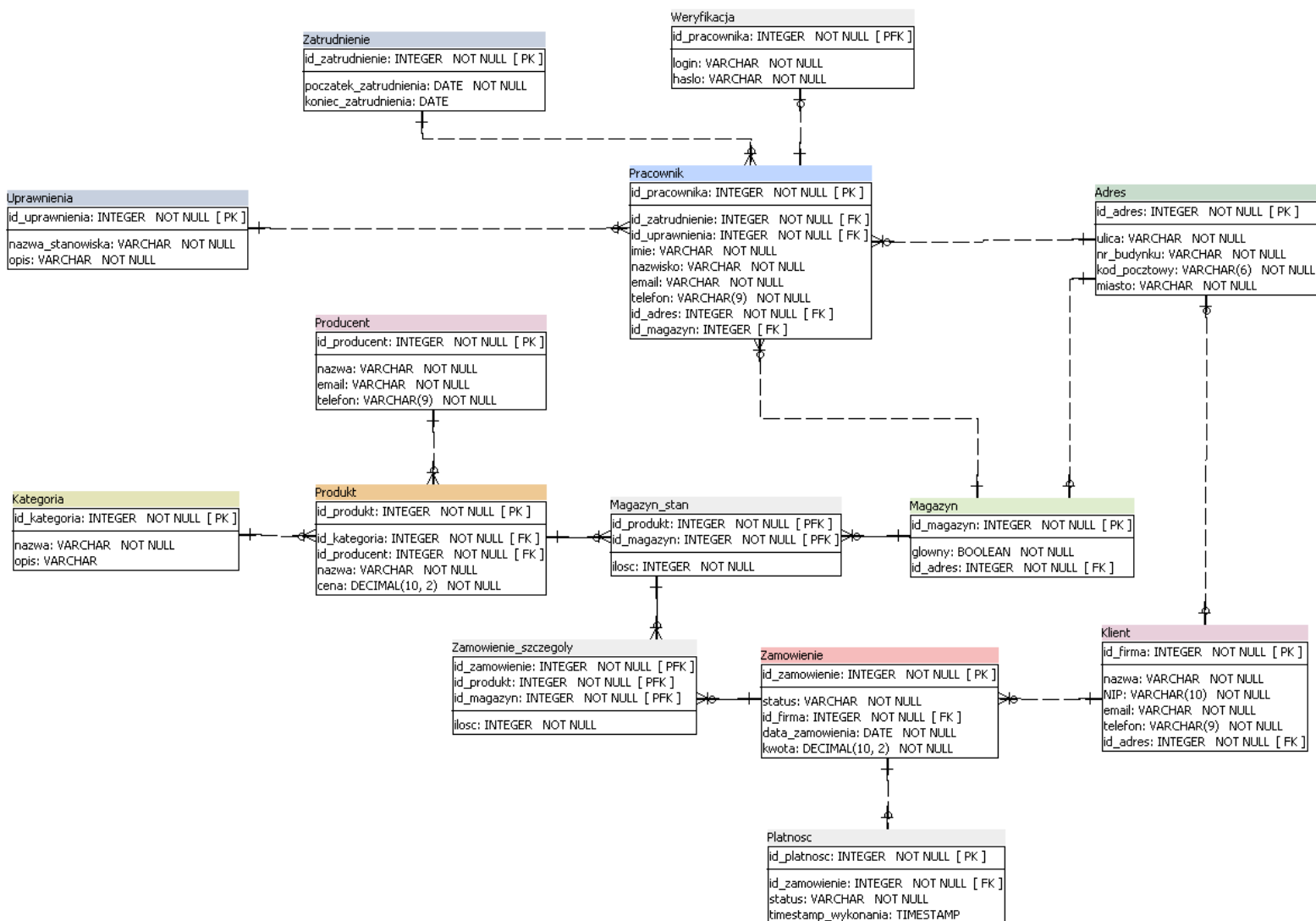
Informacje szczegółowe zamówienia

- id zamówienia
- id produktu
- id magazynu
- ilość egzemplarzy

Płatność

- id płatności
- id zamówienia
- status
- znacznik czasowy sfinalizowania zamówienia

6. Zaprojektowanie relacji pomiędzy encjami - diagram związków encji:



Rys.1. Diagram ERD.

II. Projekt logiczny

7. Projektowanie tabel, kluczy, sekwencji w oparciu o zdefiniowany ERD - projekt w języku SQL.

Skrypty tworzące schemat *hurtownia* oraz tabele wraz z kluczami i sekwencjami znajdują się w pliku *01_create_hurtownia.sql*. Zostały one stworzone na podstawie diagramu ERD (Rys.1.).

8. Słownik danych:

Weryfikacja			
id_pracownika	INTEGER	PK (FOREIGN KEY) NOT NULL	Podstawowy klucz obcy do tabeli Pracownik
login	VARCHAR	NOT NULL	
haslo	VARCHAR	NOT NULL	

Tabela 1. Tabela bazodanowa Weryfikacja

Uprawnienia			
id_uprawnienia	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
nazwa_stanowiska	VARCHAR	NOT NULL	
opis	VARCHAR	NOT NULL	Zawiera informacje o zadaniach stanowiska.

Tabela 2. Tabela bazodanowa Uprawnienia

Zatrudnienie			
id_zatrudnienie	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
poczatek_zatrudnienia	DATE	NOT NULL	
koniec_zatrudnienia	DATE	-	

Tabela 3. Tabela bazodanowa Zatrudnienie

Adres			
id_adres	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
ulica	VARCHAR	NOT NULL	
nr_budynku	VARCHAR	NOT NULL	
kod_pocztowy	VARCHAR(6)	NOT NULL	
miasto	VARCHAR	NOT NULL	

Tabela 4. Tabela bazodanowa Adres

Pracownik			
id_pracownik	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
id_zatrudnienie	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Zatrudnienie
id_uprawnienia	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Uprawnienia
imie	VARCHAR	NOT NULL	
nazwisko	VARCHAR	NOT NULL	
email	VARCHAR	NOT NULL	
telefon	VARCHAR(9)	NOT NULL	
id_adres	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Adres
id_magazyn	INTEGER	FOREIGN KEY	Klucz obcy do tabeli Magazyn

Tabela 5. Tabela bazodanowa Pracownik

Kategoria			
id_kategoria	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
nazwa	VARCHAR	NOT NULL	Nazwa rodzaju mebla
opis	VARCHAR	-	Lista podtypów rodzaju mebla

Tabela 6. Tabela bazodanowa Kategoria

Producent			
id_producent	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
nazwa	VARCHAR	NOT NULL	
email	VARCHAR	NOT NULL	
telefon	VARCHAR(9)	NOT NULL	

Tabela 7. Tabela bazodanowa Producent

Produkt			
id_produkt	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
id_kategoria	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Kategoria
id_producent	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Producent
nazwa	VARCHAR	NOT NULL	
cena	NUMERIC(10,2)	NOT NULL	

Tabela 8. Tabela bazodanowa Produkt

Magazyn			
id_magazyn	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
glowny	BOOLEAN	NOT NULL	
id_adres	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Adres

Tabela 9. Tabela bazodanowa Magazyn

Magazyn_stan			
id_produkt	INTEGER	PK (FOREIGN KEY) NOT NULL	Podstawowy klucz obcy do tabeli Produkt
id_magazyn	INTEGER	PK (FOREIGN KEY) NOT NULL	Podstawowy klucz obcy do tabeli Magazyn
ilosc	INTEGER	NOT NULL	

Tabela 10. Tabela bazodanowa Magazyn_stan

Klient			
id_firma	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
nazwa	VARCHAR	NOT NULL	
NIP	VARCHAR(10)	NOT NULL	
email	VARCHAR	NOT NULL	
telefon	VARCHAR(9)	NOT NULL	
id_adres	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Adres

Tabela 11. Tabela bazodanowa Klient

Zamowienie			
id_zamowienie	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
status	VARCHAR	NOT NULL	
id_firma	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Klient
data_zamowienia	DATE	NOT NULL	
kwota	NUMERIC(10,2)	NOT NULL	

Tabela 12. Tabela bazodanowa Zamowienie

Zamowienie_szczegoly			
id_zamowienie	INTEGER	PK (FOREIGN KEY) NOT NULL	Podstawowy klucz obcy do tabeli Zamowienie
id_produkt	INTEGER	PK (FOREIGN KEY) NOT NULL	Podstawowy klucz obcy do tabeli Produkt
id_magazyn	INTEGER	PK (FOREIGN KEY) NOT NULL	Podstawowy klucz obcy do tabeli Magazyn
ilosc	INTEGER	NOT NULL	

Tabela 13. Tabela bazodanowa Zamowienie_szczegoly

Platnosc			
id_platnosc	INTEGER	PRIMARY KEY NOT NULL	Klucz główny generowany automatycznie
id_zamowienie	INTEGER	FOREIGN KEY NOT NULL	Klucz obcy do tabeli Zamowienie
status	VARCHAR	NOT NULL	
timestamp_wykonania	TIMESTAMP	-	

Tabela 14. Tabela bazodanowa Platnosc

9. Analiza zależności funkcyjnych i normalizacja tabel

Zoptymalizowanie tabel do 3NF zostało zapewnione na etapie projektowania bazy.

Spełnione są warunki 1., 2. oraz 3. postaci normalnej, mówiących o atomowości danych, o tym, że każda tabela opisuje jeden obiekt, ma swój klucz główny, każdy niekluczowy atrybut tabeli jest zależny funkcyjnie od całego klucza głównego (w tym klucze złożone- np. tabela Magazyn_stan) oraz żaden atrybut niekluczowy nie jest zależny funkcyjnie od innych atrybutów niekluczowych.

11. Zaprojektowanie operacji na danych

Stworzenie zaprojektowanych widoków, funkcji oraz triggerów zapewnia skrypt *02_views_function_triggers.sql*, gdzie w komentarzach znajduje się informacja czego dany element dotyczy.

Minimum danych jakie musi być prowadzone do bazy przed rozpoczęciem pracy w aplikacji (dodanie pierwszego kierownika) oraz querendy wstawiające przykładowe dane znajdują się w pliku *03_insert_data.sql*.

IV. Projekt funkcjonalny

12-14. Interfejsy do prezentacji, edycji i obsługi danych, wizualizacja danych, zdefiniowanie panelu sterowania aplikacji.

Omawianie funkcjonalności zostanie podzielone na dwa poziomy – z dostępu jako kierownik oraz jako pracownik magazynu.

Po wejściu na aplikację webową niezalogowany użytkownik widzi panel logowania. Są dostępne dwa formularze logowania: dla kierownika oraz pracownika magazynu.

Walidacja danych najpierw przeprowadzana jest po stronie JavaScriptu (sprawdzone jest czy użytkownik na pewno wpisał dane, w przeciwnym przypadku przycisk zatwierdzający jest niedostępny) oraz bazy danych czy takie dane istnieją i czy login i hasło są powiązane do odpowiedniej funkcji.

W przypadku, gdy użytkownik wprowadził zestaw danych, który nie istnieje w bazie, pojawia się mu alert z komunikatem *Podany login i hasło nie istnieje w bazie!*, a następnie zostaje przekierowany z powrotem na stronę logowania.

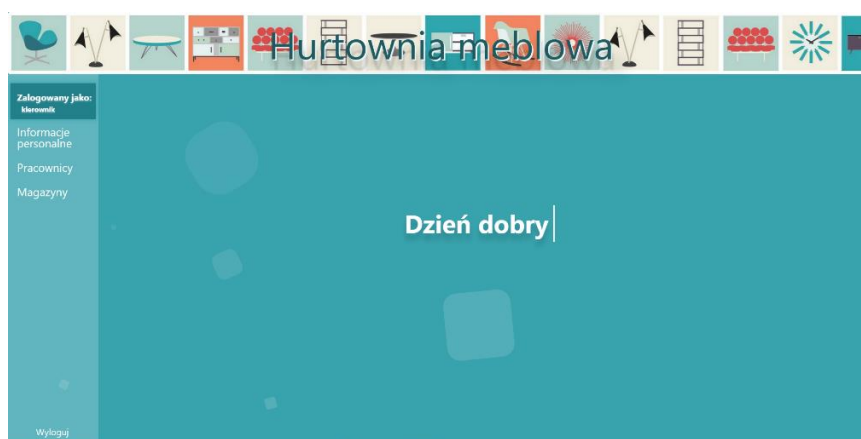
Występuje również przypadek, gdy pracownik wpisuje prawidłowe dane, ale w związku z tym, że

został wcześniej zwolniony, stracił dostęp do serwisu. Otrzymuje on wtedy jasną informację w alercie: *Nie jesteś już pracownikiem hurtowni!* i również zostaje przekierowany na stronę logowania.

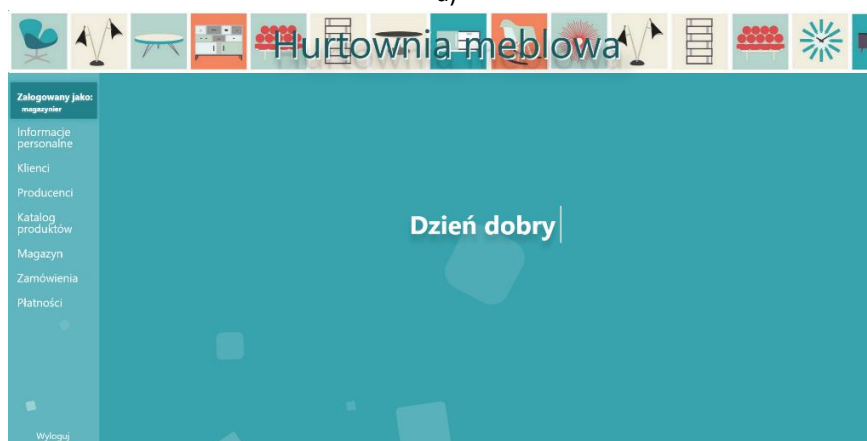


Rys.2. Strona panelu logowania

Po zalogowaniu użytkownik widzi poniższą stronę z powitaniem. Po lewej stronie ma dostępne menu nawigacyjne wraz z informacją na jaki typ konta jest zalogowany (kierownik/magazynier).



a)



b)

Rys.3. Strona główna po zalogowaniu z poziomu kierownika (a)) oraz magazyniera (b)).

Zakładka *Informacje personalne* jest wspólna dla obu typu kont, różnią się tylko danymi: oczywiście użytkownika oraz informacjami o stanowisku i zadaniach wynikających z pozycji.

Użytkownik sam może zmienić tylko hasło do swojego konta. W zakładce tej znajduje się odpowiedni formularz.



Zalogowany jako: kierownik

Informacje personalne

Dane personalne

Uprawnienia (stanowisko): KIEROWNIK
Funkcja: Zatrudnia pracowników, nadaje im uprawnienia do zarządzaniem konkretnym magazynem.
Imię: Aleksandra
Nazwisko: Rolka
E-mail: arolka@hurt.com
Telefon: 731552440

Dane logowania

Login: aleksandra9898
Zmień hasło [Formularz](#)

[Wyloguj](#)

Rys.4. Zakładka *Informacje personalne* (kierownik).

POZIOM: kierownik

Zakładka *Pracownicy* zawiera podzakładki:

- *Lista*

Zawiera listę wszystkich pracowników firmy- i kierowników, i magazynierów, przedstawioną za pomocą tabeli. Znajdują się w niej następujące informacje:
imię, nazwisko pracownika, zajmowane stanowisko, przypisany do zarządzania magazyn (w przypadku magazyniera, dla kierownika pole to pozostaje puste), e-mail, nr telefonu, adres zamieszkania oraz okres zatrudnienia (jeśli pole z datą końca zatrudnienia zawiera datę oznacza to, że pracownik został zwolniony i utracił dostęp do serwisu).



Zalogowany jako: kierownik

Informacje personalne

Pracownicy

Lista pracowników

Lp.	Imię	Nazwisko	Stanowisko	Magazyn	E-mail	Telefon	Adres (ulica, nr bud., kod poczt., miasto)	Zatrudnienie (od - do)
1	Aleksandra	Rolka	kierownik		arolka@hurt.com	731552440	Wrocławska 168 30-149 Kraków	2020-12-01
2	Marcin	Wierzbicki	magazynier	1	mwierzbicki@op.pl	712687321	Armii Krajowej 6 30-149 Kraków	2020-12-12
3	Krzysztof	Krzak	magazynier	2	kkzak@gmail.com	772978234	Jamnicka 67 32-987 Kraków	2021-01-14
4	Joanna	Mazur	magazynier	3	jmazur@interia.com	547823674	Helmy 112 32-987 Kraków	2021-01-14

[Wyloguj](#)

Rys.5. Zakładka *Pracownicy: Lista*

- *Dodaj*

Zawiera następujący formularz:

Rys.6. Zakładka *Pracownicy: Dodaj* (widok oddalony, aby zmieścić cały formularz na rzucie ekranu)

Formularz może zostać wysłany dopiero po wypełnieniu prawidłowo wszystkich pól (z wyjątkiem pola 'Magazyn', które jest niedostępne w przypadku wybrania stanowiska 'kierownik').

Pole 'Magazyn' zawiera listę rozwijaną wszystkich dostępnych magazynów (tych które nie mają przypisanego magazyniera do zarządzania nim).

Walidacja JS dba o to by uniemożliwić użytkownikowi wysłania formularza w przypadku nieprawidłowych danych. Pole 'Początek zatrudnienia' musi zawierać datę w odpowiednim formacie poddanym w podpowiedzi, e-mail musi zawierać format adresu e-mail, nr telefonu musi być 9 cyfrowy, nr budynku zakłada, że jest max 3-cyfrowy plus dodatkowo może zawierać jedną listę, kod pocztowy w prawidłowym formacie poddanym w podpowiedzi. Wszystkie pola z tego formularza występując w innych formularzach zawierają taką samą walidację.

W każdym formularzu po wysłaniu danych użytkownik otrzymuje zwrótną informację o przetworzeniu danych. Informacja ta pojawia się pod przyciskiem zatwierdzającym.

- *Edytuj dane*

Zawiera formularz do edycji danych personalnych, kontaktowych użytkownika oraz jego loginu. Kierownik może edytować swoje dane oraz dane wszystkich magazynierów.

Pierwsze pole zawiera listę rozwijaną pracowników których dane może użytkownik edytować, musi wybrać jednego z nich, po wybraniu pozostałe pola zostają automatycznie wypełnione aktualnymi danymi. Następnie użytkownik edytuje pola danych które chce zaktualizować.

Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: **Kierownik**

Informacje personalne

Pracownicy

- Lista
- Dodaj
- Edytuj dane
- Edytuj adres
- Zwolnij magazyniera

Magazyny

Wyloguj

Edytuj dane pracownika

(możesz edytować swoje dane oraz dane magazynierów)

Pracownik:

Imię:

Nazwisko:

Email:

Nr telefonu:

Login:

Zatwierdź

Rys.7. Zakładka *Pracownicy*: *Edytuj dane*

- *Edytuj adres*

Zawiera formularz edycji adresu pracownika, analogicznie jak poprzednia zakładka.

Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: **Kierownik**

Informacje personalne

Pracownicy

- Lista
- Dodaj
- Edytuj dane
- Edytuj adres
- Zwolnij magazyniera

Magazyny

Wyloguj

Edytuj adres pracownika

(możesz edytować swój adres oraz adres magazynierów)

Pracownik:

Ulica:

Nr budynku:

Kod pocztowy:

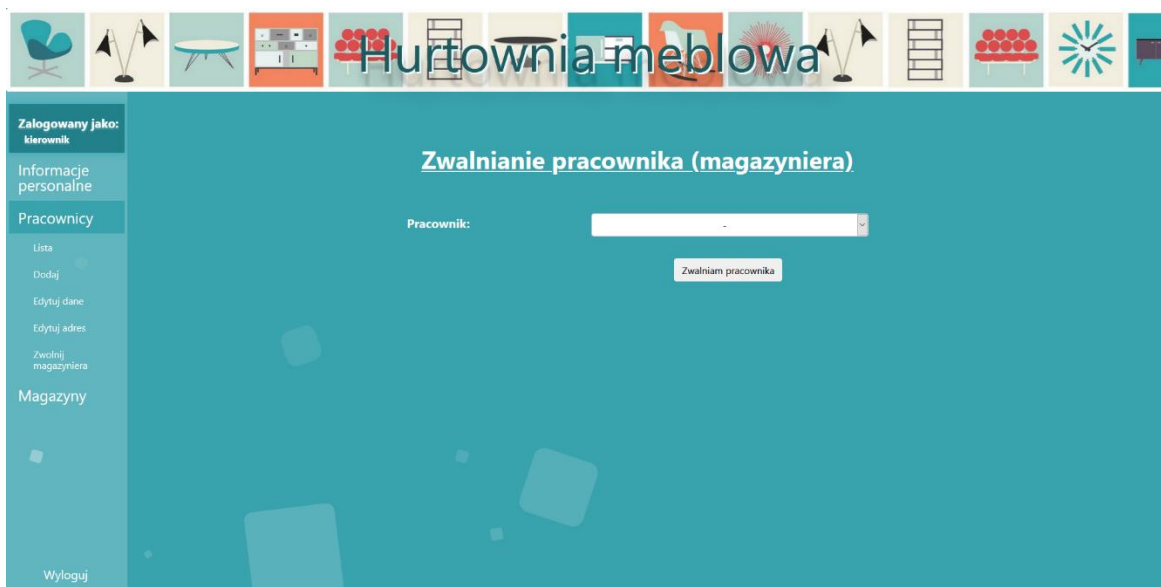
Miasto:

Zatwierdź

Rys.8. Zakładka *Pracownicy*: *Edytuj adres*

- *Zwolnij magazyniera*

Zawiera formularz w postaci listy rozwijanej, w której znajdują się obecnie zatrudnieni magazynierzy. Wybierając pracownika z listy i zatwierdzając formularz, kierownik zwalnia pracownika – oznacza to, że w tabeli bazodanowej 'Zatrudnienie' pracownik ma dodaną aktualną datę do kolumny 'koniec_zatrudnienia', tym samym traci dostęp do serwisu. W tym samym momencie traci przypisany magazyn, a dany magazyn zostaje dodany do puli magazynów bez zarządzającego magazyniera.



Rys.9. Zakładka *Pracownicy*: *Zwolnij magazyniera*

Zakładka *Magazyny* zawiera podzakładki:

- *Lista*

Zawiera listę wszystkich magazynów przedstawioną w formie tabeli. Znajdują się w niej następujące informacje: czy magazyn jest jednym z głównych magazynów, id magazynu, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej (dane magazyniera zarządzającego), adres.

The screenshot shows the 'Lista magazynów' table. The sidebar is similar to the previous one, but the 'Magazyny' link is selected. The table has the following data:

Lp.	Główny	Id magazynu	Osoba odpowiedzialna		Adres <small>(ulica, nr bud., kod poczt., miasto)</small>			
1	tak	1	Marcin	Wierzbicki	Balicka	32	30-149	Kraków
2	nie	2	Krzysztof	Krzak	Krakowska	87	32-050	Skawina
3	nie	3	Joanna	Mazur	Lwowska	54	33-300	Nowy Sącz
4	nie	4			Wielopole	64	33-300	Nowy Sącz

Rys.10. Zakładka *Magazyny*: *Lista*

- *Dodaj*

Zawiera poniższy formularz rejestrujący nowy magazyn w firmie:

The screenshot shows the 'Dodaj' (Add) form for a new warehouse. The interface has a teal header with the company name 'Hurtownia meblowa' and a navigation bar with icons for various furniture items. On the left, a sidebar menu shows the user is logged in as 'Kierownik' (Manager) and lists options: 'Informacje personalne', 'Pracownicy', and 'Magazyny'. The 'Magazyny' section is active, showing a list with 'Lista', 'Dodaj', and 'Edytuj adres'. The main form area is titled 'Rejestracja nowego magazynu'. It includes a dropdown for 'Czy jest jednym z głównych?' and a section for 'Adres' with input fields for 'Ulica:', 'Nr budynku:', 'Kod pocztowy:', and 'Miasto:'. A 'Dodaj do bazy' button is at the bottom right. A 'Wyloguj' button is in the bottom left corner of the sidebar.

Rys.11. Zakładka *Magazyny: Dodaj*

- *Edytuj adres*

Zawiera formularz edycji adresu magazynu, analogicznie jak edycja danych, adresu pracownika.

The screenshot shows the 'Edytuj adres' (Edit address) form for a warehouse. The interface is similar to the previous one, with the same header, navigation bar, and sidebar. The sidebar menu now highlights 'Edytuj adres' under the 'Magazyny' section. The main form area is titled 'Edytuj adres magazynu'. It features a dropdown for 'Magazyn:' with the placeholder 'Wybierz magazyn', followed by input fields for 'Ulica:', 'Nr budynku:', 'Kod pocztowy:', and 'Miasto:'. A 'Zatwierdź' button is located at the bottom right of the form area. The 'Wyloguj' button remains in the bottom left of the sidebar.

Rys.12. Zakładka *Magazyny: Edytuj adres*

Ważnym aspektem przetwarzania danych formularzy są funkcję sql, triggery po stronie bazy. Np. funkcja edytująca adres sprawdza najpierw czy adres, który chcemy edytować nie jest przypisany do innego pracownika, magazynu, klienta, wynika to z tego, że np. dwóch pracowników może mieć ten sam adres zamieszkania. Jeśli nie jest do żadnego obiektu więcej przypisany to podany rekord zostaje edytowany w bazie, w przeciwnym przypadku dodawany jest nowy adres i jego indeks przypisywany do np. pracownika (w przypadku edycji adresu pracownika).

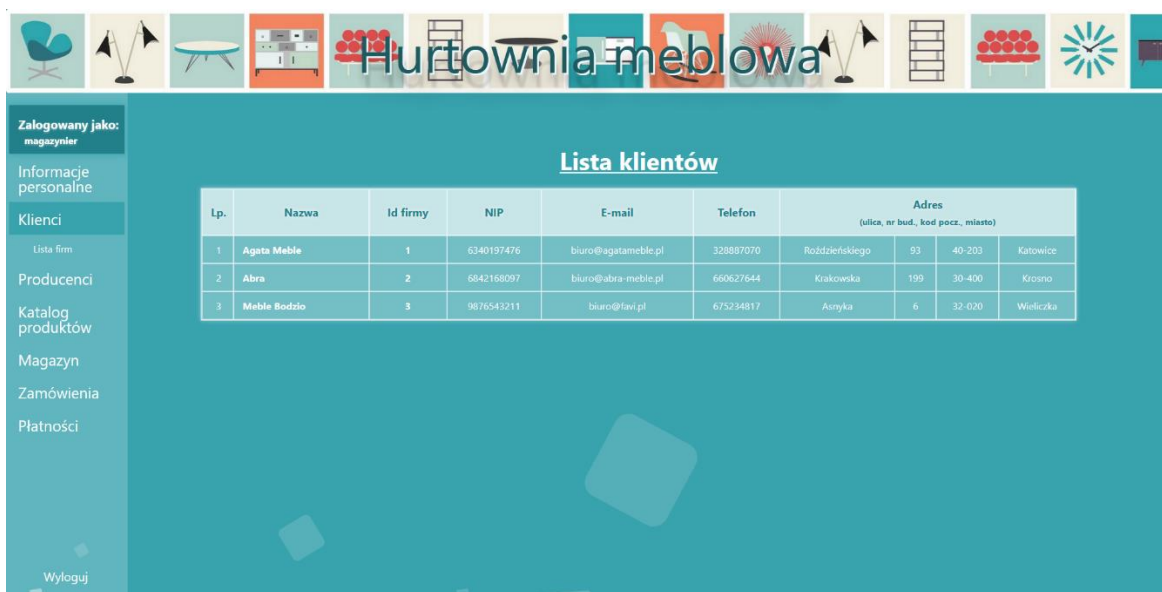
POZIOM: magazynier

Omawiając ten typ konta, mówiąc skrótowo o magazynie ma się na myśli tylko magazyn zarządzany przez zalogowanego magazyniera

Zakładka *Klienci* zawiera podzakładkę:

- *Lista firm*

Zawiera listę wszystkich firm-klientów, które kiedykolwiek złożyły zamówienia w zarządzanym magazynie. W formie tabeli zawarte są informacje j.k.: nazwa firmy, id firmy (id rekordu nadanego w bazie danych), NIP, e-mail, nr telefonu, adres.



Lp.	Nazwa	Id firmy	NIP	E-mail	Telefon	Adres (ulica, nr bud., kod poczt., miasto)		
1	Agata Meble	1	6340197476	biuro@agatameble.pl	328887070	Roździeńskiego	93	40-203 Katowice
2	Abra	2	6842168097	biuro@abra-meble.pl	660627644	Krakowska	199	30-400 Krosno
3	Meble Bodzio	3	9876543211	biuro@fivi.pl	675234817	Asnyka	6	32-020 Wieliczka

Rys.13. Zakładka *Klienci*: *Lista firm*

Zakładka *Producenci* zawiera podzakładki:

- *Lista*

Zawiera listę wszystkich producentów. Lista ta jest dostępna i taka sama dla wszystkich magazynów.



Lp.	Nazwa	Id producenta	E-mail	Telefon
1	DEBARO	1	debaromeble@gmail.com	535656597
2	MEBIN	2	mebin@mebin.pl	446821195
3	MEBLE VOX	3	export@vox.pl	618151700
4	MINKO	4	minko@minko.co	507507935
5	RAGABA	5	kolor@ragaba.eu	601998698
6	RETROWOOD	6	biuro@retrowood.pl	783783700
7	WOODIES	7	biuro@retrowood.pl	783783700
8	COMFORTEO	8	comforteo@meble-marzenie.pl	609221092

Rys.14. Zakładka *Producenci*: *Lista*

- **Dodaj**

Zawiera formularz dodający do bazy nowego producenta. Po dodaniu dostępny jest on dla wszystkich magazynów.

Rys.15. Zakładka *Producenci: Dodaj*

Zakładka *Katalog produktów* zawiera podzakładki:

- **Lista kategorii**

Zawiera listę kategorii produktów meblarskich. Lista ta jest dostępna dla wszystkich magazynów. Znajduje się w niej nazwa kategorii oraz krótki opis mówiący o podrodzajach produktów znajdujących się w kategorii (oraz id nadane rekordowi w bazie).

Lp.	Nazwa	Id kategorii	Opis
1	KRZESŁA	1	Krzesła do jadalni, kuchni, barowe, stołki.
2	STOŁY	2	Stoły kuchenne, obiadowe, rozkładane, stołki kawowe, stoły barowe.
3	FOTELE	3	Fotele salonowe, biurowe, obrotowe, bójane, gamingowe.
4	SOFY	4	Sofy, kanapy, rozkładane, modułowe, narożniki.

Rys.16. Zakładka *Katalog produktów: Lista kategorii*

- *Dodaj kategorię*

Zawiera formularz pozwalający na dodanie nowej kategorii produktów, która po dodaniu jest dostępna dla wszystkich magazynów.

Rys.17. Zakładka *Katalog produktów*: *Dodaj kategorię*

- *Lista produktów*

Zawiera listę produktów meblarskich. Lista ta jest dostępna dla wszystkich magazynów. Znajduje się w niej: nazwa produktu, id produktu, kategoria do której produkt należy, nazwa jego producenta oraz cena.

Lp.	Nazwa produktu	Id produktu	Kategoria	Producent	Cena
1	FOTEL BUJANY	4	FOTELE	MEBIN	499.99
2	FOTEL GAMINGOWY GAMVIS CZARNY	5	FOTELE	COMFORTEO	789.00
3	KRZESŁO EPC DSW	1	KRZESŁA	DEBARO	350.00
4	KRZESŁO PANTON	2	KRZESŁA	MEBLE VOX	399.00
5	SOFA MODULOWACUBIC ARIS	7	SOFY	RAGABA	6999.00
6	SOFA WELUROWA SLENDER	6	SOFY	MEBIN	1299.00
7	STOLIK KAWOWY DĘBOWY	3	STÓŁY	RETROWOOD	699.99

Rys.18. Zakładka *Katalog produktów*: *Lista produktów*

- **Dodaj produkt**

Zawiera formularz pozwalający na dodanie nowego produktów, który po dodaniu jest dostępny w katalogu dla wszystkich magazynów oraz zostaje zainicjonowany we wszystkich magazynach z ilością egzemplarzy na stanie równą 0.

Użytkownik wybiera z pośród dostępnych kategorii produktów, producentów oraz podane nazwę produktu wraz z jego ceną. (jeśli w liście rozwijanej nie ma odpowiedniej kategorii, producenta, użytkownik musi najpierw przejść do wcześniejszy zakładki i dodać odpowiednie dane do bazy)

Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: magazynier

Dodaj nowy produkt do katalogu

Kategoria:

Producent:

Nazwa:

Cena:

Wyloguj

Rys.19. Zakładka *Katalog produktów*: *Dodaj produkt*

Zakładka *Magazyn* zawiera podzakładki:

- **Stan**

Zawiera listę produktów (wraz z nazwą, kategorią do jakiej należy, nazwą producenta, ceną jednostkową, id produktu) i ich ilości na stanie magazynu (magazynu zarządzanego przez zalogowanego magazyniera).

Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: magazynier

Stan magazynu
(id magazynu: 1.)

Lp.	Nazwa produktu	Ilość	Cena j.	Id produktu	Kategoria	Producent
1	KRZESŁO EPC DSW	68	350.00	1	KRZESŁA	DEBARO
2	KRZESŁO PANTON	75	399.00	2	KRZESŁA	MEBLE VOX
3	STOLIK KAWOWY DĘBOWY	34	699.99	3	STOŁY	RETROWOOD
4	FOTEL BUJANY	28	499.99	4	FOTELE	MEBIN
5	FOTEL GAMINGOWY GAMVIS CZARNY	56	789.00	5	FOTELE	COMFORTEO
6	SOFA WELUROWA SLENDER	0	1299.00	6	SOFY	MEBIN
7	SOFA MODUŁOWACUBIC ARIS	41	6999.00	7	SOFY	RAGABA

Wyloguj

Rys.20. Zakładka *Magazyn*: *Stan*

Stan magazynu jest zwiększany o ilość produktów uzupełniających magazyn.

Podczas złożenia zamówienia ilość produktów na magazynie zmniejsza się o ilość produktów w zamówieniu. Jednak jeśli płatność za zamówienie nie zostanie prawidłowo zrealizowana produkty wracają do magazynu, tym samym zwiększana jest ich ilość na stanie o ilość produktów z anulowanego zamówienia.

- **Uzupełnij asortyment**

Znajduję się tu formularz, za którego pomocą można dodać nowe egzemplarze produktów dostępnych w katalogu produktów firmy.

Z listy rozwijanej użytkownik wybiera, który produkt chce uzupełnić na stanie magazynu oraz w polu 'Ilość' wpisuje ile nowych egzemplarzy dodaje do stanu.

The screenshot shows the 'Uzupełnij stan magazynu o nowe egzemplarze' (Replenish inventory with new samples) form. The form is located in the 'Magazyn' (Warehouse) section of the application. It features a sidebar with navigation links: 'Zalogowany jako: magazynier', 'Informacje personalne', 'Klienci', 'Producenci', 'Katalog produktów', 'Magazyn', 'Zamówienia', 'Płatności', and 'Wyloguj'. The 'Magazyn' section is expanded, showing sub-links: 'Stan', 'Uzupełnij asortyment', 'Sprzedaż', and 'Zamówienia'. The main form area has a title 'Uzupełnij stan magazynu o nowe egzemplarze' and two input fields: 'Produkt:' (a dropdown menu) and 'Ilość:' (a text input field). A 'Dodaj do bazy' (Add to database) button is located below the input fields.

Rys.21. Zakładka *Magazyn*: *Uzupełnij asortyment*

- **Sprzedaż**

Zawiera listę podsumowującą ilościowo sprzedaż produktów występujących w zamówieniach. Lista ta jest aktualizowana dopiero po zatwierdzeniu zrealizowania płatności za zamówienie.

The screenshot shows the 'Raport sprzedaży produktów' (Product sales report) table. The table is located in the 'Magazyn' (Warehouse) section of the application. It features a sidebar with navigation links: 'Zalogowany jako: magazynier', 'Informacje personalne', 'Klienci', 'Producenci', 'Katalog produktów', 'Magazyn', 'Zamówienia', 'Płatności', and 'Wyloguj'. The 'Magazyn' section is expanded, showing sub-links: 'Stan', 'Uzupełnij asortyment', 'Sprzedaż', and 'Zamówienia'. The main form area has a title 'Raport sprzedaży produktów' and a subtitle '(id magazynu: 1.)'. The table has 6 columns: 'Lp.', 'Kategoria', 'Nazwa', 'Producent', 'Id produktu', and 'Ilość'. The table contains 2 rows of data.

Lp.	Kategoria	Nazwa	Producent	Id produktu	Ilość
1	KRZESŁA	KRZESŁO EPC DSW	DEBARO	1	12
2	STOŁY	STOLIK KAWOWY DĘBOWY	RETROWOOD	3	4

Rys.22. Zakładka *Magazyn*: *Sprzedaż*

Zakładka *Zamówienia* zawiera podzakładki:

- *Nowe zamówienie*

Zawiera formularz pozwalający na złożenie nowego zamówienia.

Dodaj produkty do zamówienia		
FOTEL BUJANY (00)	0	+
FOTEL GAMINGOWY GAMVIS CZARNY (06)	0	+
KRZESŁO EPC DSW (00)	0	+
KRZESŁO PANTON (73)	0	+
SOFA MODUŁOWACUBIC ARIS (01)	0	+
STOLIK KAWOWY DĘBOWY (04)	0	+

Rys.23. Zakładka *Zamówienia*: *Nowe zamówienie*
(widok oddalony, aby zmieścić cały formularz na rzucie ekranu)

Kolejno użytkownik wybiera z listy rozwijanej istniejącego już klienta (klient, który złożył już kiedykolwiek zamówienie w danym magazynie). Po wybraniu pozostałe pola dotyczące klienta zostają automatycznie wypełnione. Zostało to dodane, aby zaoszczędzić czas przy wypełnianiu formularza. Jeśli klienta o interesujących użytkownika danych nie ma, wypełnia on sam pola związane z klientem, tym samym dodając nowego klienta do bazy.

W drugiej części wyświetla się lista wszystkich dostępnych w magazynie produktów (ilość egzemplarzy na stanie > 0). W liście tej znajduje się nazwa produktu, w nawiasie ilość dostępna na magazynie oraz pole pozwalające na dodanie do zamówienia ilości danego produktu.

Oprócz tego, że przy nazwie produktu jest intuicyjnie podana dostępna na stanie ilość, przy próbie złożenia zamówienia na ilość produktu większą niż dostępna nie jest możliwe wysłanie formularza. Takie pole podświetla się na czerwono oraz pojawia się informacja: przykładowo dla pierwszego pola ze zrzutu ekranu 'Proszę podać wartość nie większą niż 28'.

- *Lista*

Zawiera listę wszystkich zamówień z magazynu. Wszystkich tzn. o statusie

- złożone (oczekuje na płatność),
- zakończone (płatność została prawidłowo zrealizowana),
- anulowane (płatność otrzymała status nieudana).

W tabeli tej znajdują się informacje ogólne dotyczące zamówienia oraz o kliencie, na którego złożone zostało zamówienie.



Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: magazynier

Lista wszystkich zamówień
(id magazynu: 1.)

Lp.	Data złożenia	Status	Id zamów.	Klient	NIP	Email	Telefon	Adres klienta (ulica, nr bud., kod poczt., miasto)			
1	2021-01-23	złożone	3	Meble Bodzio	9876543211	biuro@favi.pl	675234017	Asnyka	6	32-020	Wieliczka
2	2021-01-23	zakończono	1	Agata Meble	6340197476	biuro@agatameble.pl	328887070	Ródzieskiego	93	40-203	Katowice
3	2021-01-23	anulowane	2	Abra	6842168097	biuro@abra-meble.pl	660627644	Krakowska	199	30-400	Krosno

Wyloguj

Rys.24. Zakładka Zamówienia: Lista

- *Zrealizowane*

Zawiera listę zrealizowanych zamówień (o statusie zakończone).



Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: magazynier

Lista zrealizowanych zamówień
(id magazynu: 1.)

Lp.	Data złożenia	Status	Id zamów.	Klient	NIP	Email	Telefon	Adres klienta (ulica, nr bud., kod poczt., miasto)			
1	2021-01-23	zakończono	1	Agata Meble	6340197476	biuro@agatameble.pl	328887070	Ródzieskiego	93	40-203	Katowice

Wyloguj

Rys.25. Zakładka Zamówienia: Zrealizowane

- *Oczekujące na wpłatę*

Zawiera listę samych zamówień, które zostały złożone, a płatność nie została rozpoczęta.

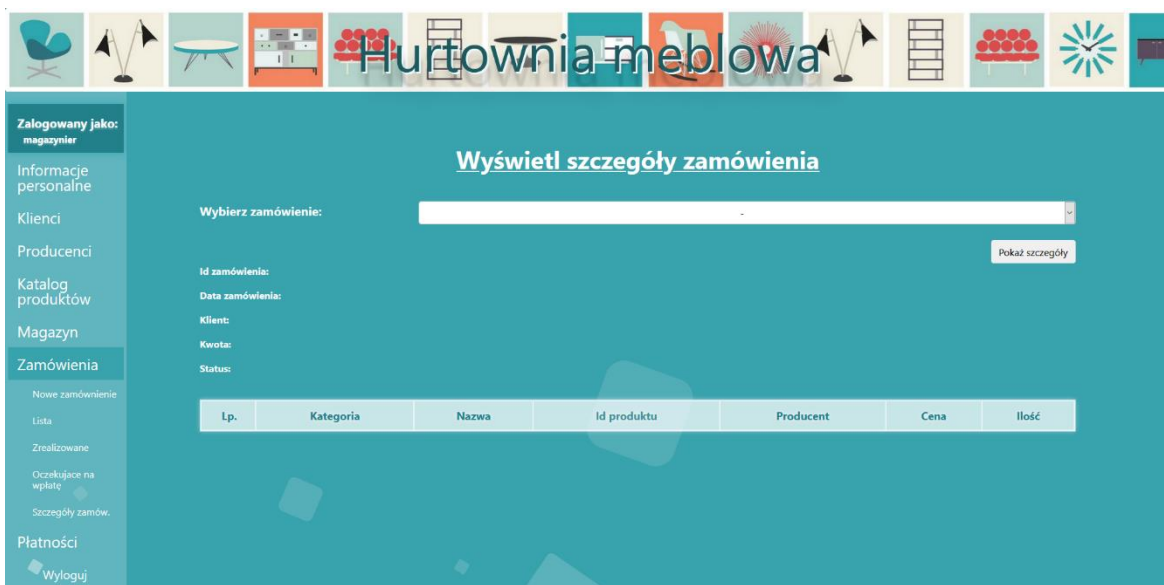


Rys.26. Zakładka Zamówienia: Oczekujące na wpłatę

- *Szczegóły zamów.*

W tej zakładce użytkownik może wyświetlić pogląd na szczegóły każdego zamówienia z magazynu wraz z listą produktów z zamówienia.

Pierwotnie wyświetla się następujący interfejs:



Rys.27. Zakładka Zamówienia: Szczegóły zamów.

Użytkownik ma do dyspozycji krótki formularz w postaci listy rozwijanej, w której znajdują się wszystkie zamówienia.

Po wybraniu z listy jakiegoś zamówienia i zatwierdzeniu formularza pojawiają się szczegóły zamówienia t.j. id zamówienia, data złożenia zamówienia, nazwa firmy-klienta wraz z numerem NIP, sumaryczna kwota zamówienia, status zamówienia oraz cała lista produktów (id produktu, nazwa, kategoria, producent, cena, ilość).

Widok dla przykładowego zamówienia:

Wyświetl szczegóły zamówienia

Wybierz zamówienie:

Id zamówienia: 3
Data zamówienia: 2021-01-23
Klient: Meble Bodzio, 9876543211
Kwota: 8398.98
Status: złożone

Lp.	Kategoria	Nazwa	Id produktu	Producent	Cena	Ilość
1	SOFY	SOFA MODULOWACUBIC ARIS	3	RAGABA	6999.00	1
2	STOLY	STOLIK KAWOWY DĘBOWY	3	RETROWOOD	699.99	2

Pokaż szczegóły

Rys.28. Zakładka *Zamówienia: Szczegóły zamów.*
– po wybraniu z listy zamówienia.

Zakładka *Płatności* zawiera podzakładki:

- *Lista*

Zawiera listę wszystkich płatności:

Lista wszystkich płatności

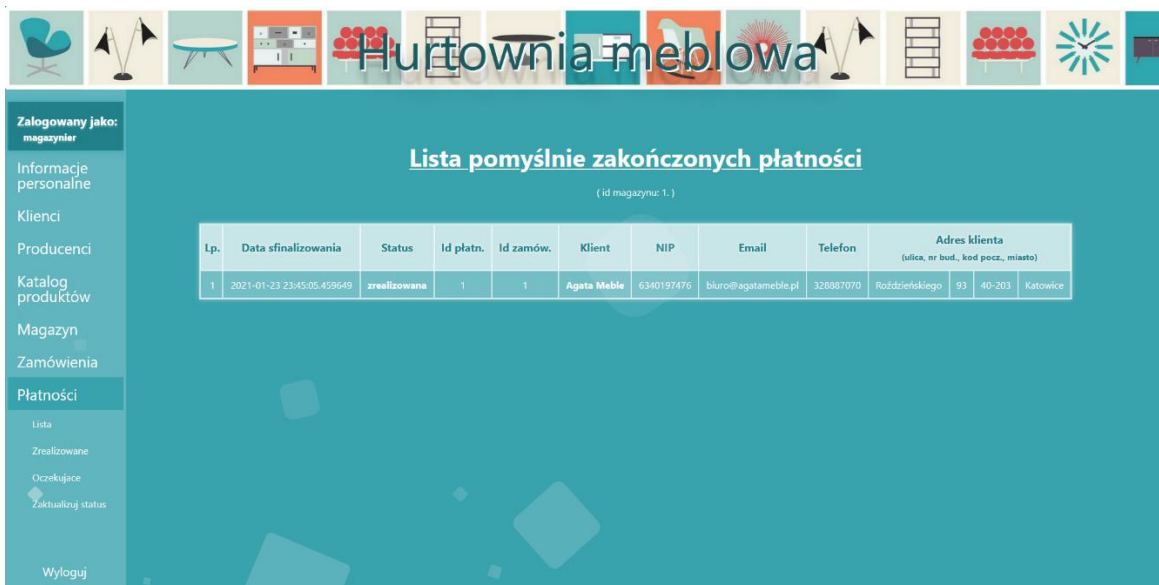
(id magazynu: 1.)

Lp.	Data sfinalizowania	Status	Id platn.	Id zamów.	Klient	NIP	Email	Telefon	Adres klienta (ulica, nr bud., kod poczt., miasto)		
1	2021-01-23 23:45:05.459649	zrealizowana	1	1	Agata Meble	6340197476	biuro@agatameble.pl	328887070	Różdzieńskiego 93	40-203	Katowice
2	2021-01-23 23:45:12.464343	nieudana	2	2	Abra	6842168097	biuro@abra-meble.pl	660627644	Krakowska 199	30-400	Krosno
3	-	oczekująca	3	3	Meble Bodzio	9876543211	biuro@favi.pl	675234817	Asnyka 6	32-020	Wieliczka

Rys.29. Zakładka *Płatności: Lista*

- *Zrealizowane*

Zawiera listę płatności, zamówień poprawnie opłaconych:



Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: magazynier

Informacje personalne

Klienci

Producenci

Katalog produktów

Magazyn

Zamówienia

Płatności

Lista

Zrealizowane

Oczekujące

Zaktualizuj status

Wyloguj

Lista pomyślnie zakończonych płatności

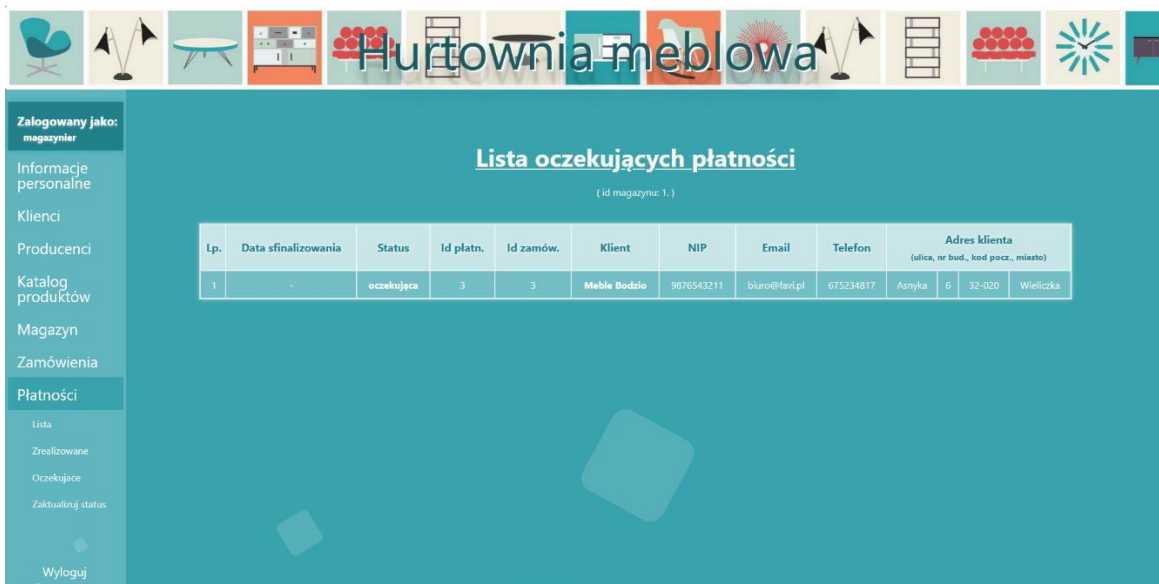
(id magazynu: 1.)

Lp.	Data sfinalizowania	Status	Id płatn.	Id zamów.	Klient	NIP	Email	Telefon	Adres klienta (ulica, nr bud., kod poczt., miasto)			
1	2021-01-23 23:45:05.459649	zrealizowana	1	1	Agata Meble	6340197476	biuro@agatameble.pl	328887070	Roździeńskiego	93	40-203	Katowice

Rys.30. Zakładka *Płatności: Zrealizowane*

- *Oczekujące*

Zawiera listę płatności, zamówień oczekujących na wpłatę:



Hurtownia meblowa

Zalogowany jako: magazynier

Informacje personalne

Klienci

Producenci

Katalog produktów

Magazyn

Zamówienia

Płatności

Lista

Zrealizowane

Oczekujące

Zaktualizuj status

Wyloguj

Lista oczekujących płatności

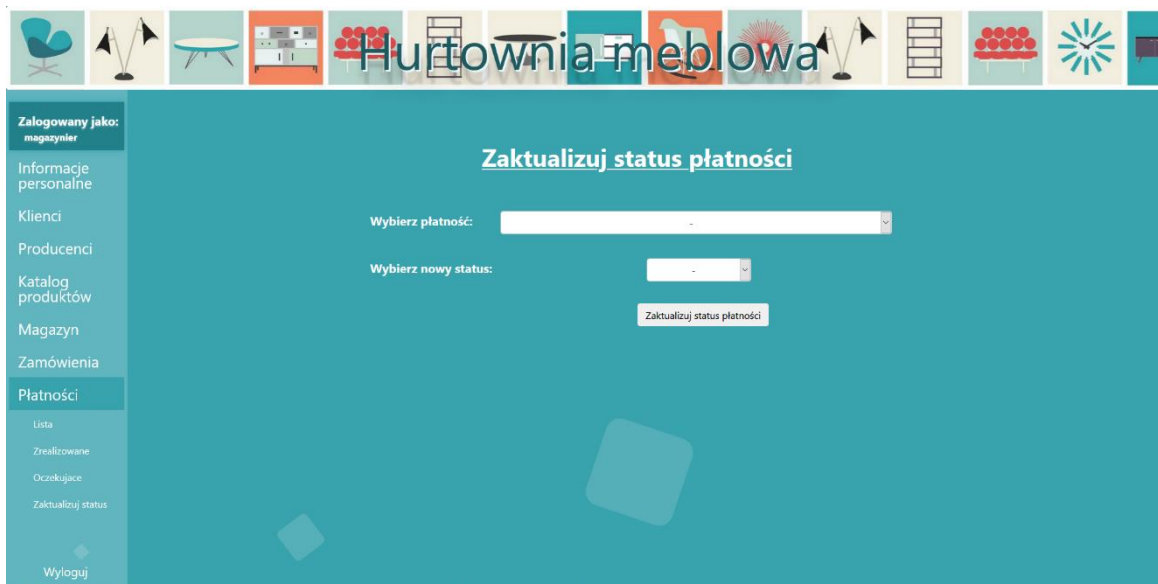
(id magazynu: 1.)

Lp.	Data sfinalizowania	Status	Id płatn.	Id zamów.	Klient	NIP	Email	Telefon	Adres klienta (ulica, nr bud., kod poczt., miasto)			
1	-	oczekująca	3	3	Meble Bodzio	9876543211	biuro@favi.pl	675234817	Asnyka	6	32-020	Wieliczka

Rys.31. Zakładka *Płatności: Oczekujące*

- *Zaktualizuj status*

Pozwala na zmianę statusu płatności z *oczekująca* na *zrealizowana* lub *nieudana*, a tym samym zmianę statusu zamówienia, którego płatność dotyczy, z *złożone* na *zakończone* lub *anulowane*. Z listy rozwijanej użytkownik wybiera płatność (lista zawiera id płatności, id zamówienia, nazwa firmy-klienta, NIP, kwotę zamówienia) – w liście znajdują się tylko płatności o statusie *oczekująca*, oraz nowy status płatności: *zrealizowana* lub *nieudana*. Po wysłaniu zatwierdzeniu w przypadku prawidłowego przetworzenia pojawia się informacja ‘Zaktualizowano status płatności’.



Rys.32. Zakładka Płatności: Zaktualizuj status

Tak jak wcześniej zostało wspomniane, w przypadku oznaczenia płatności za zamówienie jako *nieudana*, produkty z zamówienia wracają na stan magazynu.

Ostatnim elementem jest przycisk ‘Wyloguj’, który wylogowuje pracownika i przekierowuje na stronę panelu logowania.

Ważną funkcjonalnością aplikacji są zabezpieczenia. Aplikacja wykorzystuje sesje. Zostało zapewnione w projekcie aplikacji, że niezalogowany pracownik nie może się dostać do zawartości aplikacji znając adres np. do konkretnej zakładki, automatycznie pojawia mu się w każdym przypadku strona logowania. Na tej samej zasadzie jeśli pracownik magazynu chce dostać się do zawartości, która jest dostępna tylko dla konta kierownika i odwrotnie.

W przypadku wpisania adresu podstrony aplikacji, która nie istnieje, użytkownikowi pojawia się następująca strona z możliwością powrotu do panelu głównego (powitalnego) aplikacji – w przypadku użytkownika zalogowanego lub do strony panelu logowania – dla osoby niezalogowanej:



Rys.33. Strona w przypadku błędu HTTP 404.

V. Dokumentacja

16. Wprowadzanie danych:

Większość danych jest wprowadzana ręcznie za pomocą formularzy. Niektóre dane takie jak inicjalizacja produktów na stanie magazynów z ilością 0 po dodaniu nowego produktu do bazy odbywają się za pomocą triggerów. Zmiana statusu zamówienia odbywa się automatycznie za pomocą stworzonej funkcji, której głównym zadaniem jest zmiana statusu płatności, na którego podstawie zmieniany jest właśnie status zamówienia. W przypadku, gdy płatność się nie uda, a tym samym zamówienie zostanie anulowane, egzemplarze produktów z anulowanego zamówienia automatycznie wracane są na stan magazynu. Funkcjonalność ta jest zapewniona przez pośrednią funkcję.

17. Dokumentacja użytkownika: krótka instrukcja obsługi aplikacji.

Informacje o tym jak się poruszać po aplikacji i jakie możliwości ma użytkownik znajdują się w punkcie IV (Projekt funkcjonalny).

18. Dokumentacja kodu – krótkie komentarze w plikach źródłowych.

Wykorzystane technologie:

- PostgreSQL
- PHP
- HTML
- CSS5
- JavaScript (wraz z biblioteką jQuery)
- Bootstrap

19. Wykaz literatury

- <https://www.postgresql.org/>
- <https://www.php.net/>
- <https://www.w3schools.com/>
- <https://jquery.com/>
- <https://getbootstrap.com/>