INSTYTUT INFORMATYKI

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

ZESPOŁOWY PROJEKT INŻYNIERSKI

**SYSTEM E-COMMERCE WSPIERAJĄCY SPRZEDAŻ ARTYKUŁÓW BIUROWYCH**

**Dagmara Gaweł**

**Łukasz Gąbka**

**Sławomir Grabiński**

**Dawid Iwanicki**

Promotor:

**dr hab. Zygmunt Mazur, prof. P. Wr**

Wrocław. 2012

SPIS TREŚCI

[1. WPROWADZENIE 3](#_Toc339989696)

[1.1 Wstęp 3](#_Toc339989697)

[1.2 Wizja systemu 3](#_Toc339989698)

[1.2.1 Kontekst biznesowy 3](#_Toc339989699)

[1.2.2 Wizja 3](#_Toc339989700)

[1.2.3 Cele 3](#_Toc339989701)

[1.2.4 Zakres 3](#_Toc339989702)

[1.2.5 Technologia wykonania 5](#_Toc339989703)

[1.2.6 Cechy przyszłe systemu 5](#_Toc339989704)

[1.3 Opis członków zespołu 5](#_Toc339989705)

[2. BAZA DANYCH 5](#_Toc339989706)

[2.1 Definiowanie encji i związków 5](#_Toc339989707)

[2.1.1 Definiowanie encji 5](#_Toc339989708)

[2.1.2 Definiowanie związków 9](#_Toc339989709)

[2.1.3 Definicje predykatowe typów encji 10](#_Toc339989710)

[2.1.4 Definicje predykatowe związków encji 10](#_Toc339989711)

[2.1.5 Diagram ERD 11](#_Toc339989712)

[2.2 Transformacja modelu konceptualnego do modelu logicznego: 11](#_Toc339989713)

[2.3 Definicje schematów relacji 16](#_Toc339989714)

[2.4 Schemat bazy danych 24](#_Toc339989715)

[3. OPIS PRACY ZESPOŁU 24](#_Toc339989716)

[3.1 Sprint 1 25](#_Toc339989717)

[Produkt back log: 25](#_Toc339989718)

[Diagram wypalania 25](#_Toc339989719)

# WPROWADZENIE

## Wstęp

## Wizja systemu

### Kontekst biznesowy

Projektowany system ma być używany w małym lub średnim sklepie zajmującym się sprzedażą artykułów biurowych. Najważniejszym wymogiem opisywanego przedsiębiorstwa jest to, aby projektowany i zaimplementowany system był tani we wdrożeniu jak i w utrzymaniu. Sklep obsługuje klientów indywidualnych i firmy. W bazie danych mają być przechowywane informacje o stałych klientach. Dużą trudnością w prowadzeniu sklepu jest stałe utrzymywanie kontroli nad ilością zapasów towarów w magazynie. Celem biznesowym sklepu jest wdrażanie nowych technologii, a dokładnie: wprowadzenie oferty sklepu do Internetu. Tworzony system ma umożliwić realizację tego celu.

### Wizja

Projektowany system ma odciążyć pracowników ze zbędnej pracy biurowej. System ma posiadać zintegrowaną ze stroną WWW bazę danych, gdzie przechowywane będą dane klientów jak i towarów oraz zamówienia składane przez klientów. Ważnym aspektem jest zapewnienie wysokiego bezpieczeństwa projektowane bazy danych jak i serwera, który będzie ją obsługiwał. Projekt przedsięwzięcia informatycznego ma też na celu dostarczenie funkcjonalnej aplikacji, która pozwoli zarządzać całym sklepem.

### Cele

* Zapewnienie spełniającego wymogi bezpieczeństwa serwera bazy danych
* Dostarczenie funkcjonalnej bazodanowej aplikacji desktopowej do zarządzania sklepem
* Utworzenie strony WWW prezentującej ofertę sklepu jak i umożliwiającej klientom składanie zamówień

### Zakres

Projekt przedsięwzięcia informatycznego ma na celu dostarczenie pełnego systemu do zarządzania sklepem z artykułami biurowymi. Produkt informatyczny składać się będzie z:

* Serwera bazodanowego, który będzie miał za zadanie przechowywać informację o produktach, klientach i zamówieniach. Ważnym aspektem jest zapewnienie bezpieczeństwa wrażliwych danych. Dużym atutem serwera ma być jego niewielki rozmiar i niska cena eksploatacji
* Strony WWW, która będzie przedstawiać ofertę sklepu. Dodatkowo strona ma pozwalać na rejestrowanie się klientów i składanie przez nich zamówień.
* Aplikacji, która ma umożliwić sprawne zarządzanie przedsiębiorstwem. Pracownicy powinni mieć możliwość tworzenia zamówień na polecenie klientów oraz podglądu stanu magazynowego. Nadzorujący ich kierownik musi mieć wgląd do raportów podsumowujących sprzedaż.

#### Minimalny zestaw własności

* Podstawowy serwer bazodanowy
* Strona WWW prezentująca ofertę sklepu
* Obsługa języków obcych na stronie internetowej (j. angielski)

Aplikacja:

* Możliwość zakładania kont klientów jak i rejestrowanie zamówień przez pracowników
* Obsługa stanu magazynu przez pracowników
* Możliwość prowadzenia ewidencji dostawców
* Umożliwienie prowadzenia ewidencji dostaw

#### Pożądany zestaw własności

* Serwer bazodanowy połączony z serwerem WWW
* Strona WWW umożliwiająca rejestrowanie się klientów
* Umożliwienie klientom składania zamówień przez Internet

Aplikacja:

* Rozbudowane opcje statystyczne i księgowe
* Rozróżnianie użytkowników

#### Wydanie 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sprint | Ramy czasowe | Podstawowy obszar własności |
| Sprint 1 | 1 tydzień | - Opracowanie schematu bazy danych  - Utworzenie arkusza stylów CSS  - Pozyskanie i skompletowanie sprzętu serwerowego |
| Sprint 2 | 1 tydzień | - Zaprojektowanie podstawowego szablonu strony WWW (html)  - Skonfigurowanie i instalacja systemu bazodanowego na serwerze  - Utworzenie ekranów logowania aplikacji |
| Sprint 3 | 1 tydzień | - Realizacja panelu administracyjnego na stronie WWW  - Umożliwienie zdalnego dostępu do bazy danych  - Założenie bazy danych na serwerze |
| Sprint 4 | 1 tydzień | - Podłączenie aplikacji do zdalnej bazy danych  - Obsługa ciasteczek, sesji na stronie WWW (logowanie, rejestracja itp.) |
| Sprint 5 | 1 tydzień | - Obsługa koszyka na stronie WWW (javascript)  - Utworzenie podstawowych formularzy |
| Sprint 6 | 1 tydzień | - Dodanie opcji księgowych do aplikacji  - Udostępnienie strony WWW w języku angielskim  - Zapewnienie szyfrowanego połączenia z baza danych |
| Sprint 7 | 1 tydzień | - Dodanie opcji statystycznych do aplikacji  - Testy funkcjonalności całej strony WWW |
| Sprint 8 | 1 tydzień | - Testy wydajnościowe całego systemu, opracowanie dokumentacji systemu |

### Technologia wykonania

Składowe systemu są realizowane w następujących technologiach:

* Baza danych zostanie zrealizowana przy użyciu Oracle 11g
* Aplikacja zostanie stworzona w Javie, wersji 1.6 z biblioteką JDC wersja 6.

### Cechy przyszłe systemu

W kolejnych wydaniach produktu można zawrzeć następujące funkcjonalności

* Większa liczba opcji na stronie WWW, m.in. personalizacja użytkownika
* Umożliwienie rozliczania pensji pracowników przez aplikację

## Opis członków zespołu

Gaweł Dagmara:

Gąbka Łukasz:

Grabiński Sławomir:

Iwanicki Dawid:

# BAZA DANYCH

## Definiowanie encji i związków

### Definiowanie encji

ENC/001 Klient

Semantyka encji: Dane osobowe klienta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klient** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| NIK | Numer identyfikujący klienta | Liczba naturalna dodatnia | + |
| NIP | Numer identyfikacji podatkowej klienta | Ciąg 10 cyfr | - |
| Nazwa\_firmy | Nazwa firmy | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | - |
| Nazwisko | Nazwisko | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | - |
| Imie | Imię | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi, max. 30 znaków | - |
| Miasto | Miasto | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | + |
| Ulica | Ulica | Znaki alfanumeryczne i znaki "-" "." " " | - |
| Numer | Numer | Cyfry, litery i znak "/" | + |
| Kod\_pocztowy | Kod pocztowy | Znakowy postaci {99-999} | + |
| Poczta | Poczta | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy | Ciąg 9 cyfr | - |

Klucze kandydujące: NIK

Klucz główny: NIK

Charakter encji: Encja silna

ENC/002 Dostawca

Semantyka encji: Dane Dostawcy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dostawca** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| NID | Numer identyfikujący dostawce | Liczba naturalna dodatnia | + |
| REGON | Numer REGON | Ciąg 9 cyfr | + |
| NIP | Numer identyfikacji podatkowej | Ciąg 10 cyfr | + |
| Nazwa\_dostawcy | Pełna nazwa firmy | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi i znaki "-" "." "" | + |
| Miasto | Miasto | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | + |
| Ulica | Ulica | Znaki alfanumeryczne i znaki "-" "." " " | - |
| Numer | Numer | Cyfry, litery i znak "/" | + |
| Kod\_pocztowy | Kod pocztowy | Znakowy postaci {99-999} | + |
| Poczta | Poczta | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy | Ciąg 9 cyfr | - |

Klucze kandydujące: NID, REGON

Klucz główny: NID

Charakter encji: Encja silna

ENC/003 Pracownik

Semantyka encji: Dane pracownika firmy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pracownik** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| NP | Numer pracownika | Liczba naturalna dodatnia | + |
| Nazwisko | Nazwisko | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi i znak "-" | + |
| Imie | Imię | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi, max. 30 znaków | + |
| PESEL | Numer pesel | Ciąg 11 cyfr | + |
| NIP | Numer identyfikacji podatkowej | Ciąg 10 cyfr | + |
| Miasto | Miasto | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | + |
| Ulica | Ulica | Znaki alfanumeryczne i znaki "-" "." " " | - |
| Numer | Numer | Cyfry, litery i znak "/" | + |
| Kod\_pocztowy | Kod pocztowy | Znakowy postaci {99-999} | + |
| Poczta | Poczta | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi | + |

Klucze kandydujące: NP

Klucz główny: NP

Charakter encji: Encja słaba

ENC/004 Zamówienie

Semantyka encji: Dane zamówienia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zamówienie** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| IdZamowienia | Numer identyfikacyjny zamówienia | Liczba naturalna dodatnia | + |
| Data\_zamowienia | Data złożenia zamówienia | Data | + |
| Status | Status zamówienia (czy zrealizowane) | {niezrealizowane, zrealizowane} | + |

Klucze kandydujące: IdZamówienia

Klucz główny: IdZamówienia

Charakter encji: Encja słaba

ENC/005 Towar

Semantyka encji: Informacje o konkretnym towarze

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Towar** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| IdTowaru | Numer identyfikacyjny towaru | Liczba naturalna dodatnia | + |
| Nazwa\_towaru | Nazwa towaru | Litery wraz z polskimi znakami diakrytycznymi i znaki "-" "." " " | + |
| Ilosc\_w\_sklepie | Aktualna ilość towaru | Liczba naturalna | + |
| Cena\_sklepowa | Cena sklepowa towaru | Cyfry i znak "," | + |
| Minimum\_towar | Minimalna ilość danego towaru | Liczba naturalna | + |

Klucze kandydujące: IdTowaru, Nazwa

Klucz główny: IdTowaru

Charakter encji: Encja silna

ENC/006 Księgowość

Semantyka encji: Dane dotyczące transakcji

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Księgowość** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| IdTransakcji | Numer identyfikacyjny transakcji | Liczba naturalna dodatnia | + |
| Data\_wykonania | Data wykonania transakcji | Data | + |
| Kwota | Wartość transakcji | Cyfry i znak "," | + |

Klucze kandydujące: IdTransakcji

Klucz główny: IdTransakcji

Charakter encji: Encja słaba

ENC/007 Dostawa

Semantyka encji: Dane dotyczące dostawy towaru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dostawa** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| IdDostawy | Numer identyfikacyjny dostawy | Liczba naturalna dodatnia | + |
| Data\_dostawy | Data wejścia towarów do magazynu | Data | + |
| Status | Status dostawy (czy zrealizowana) | {zamówiona, dostarczona} | + |

Klucze kandydujące: IdDostawy

Klucz główny: IdDostawy

Charakter encji: Encja słaba

ENC/008 Hasło

Semantyka encji: Dane logowania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hasło** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| Login | Login | Liczba naturalna dodatnia | + |
| Haslo | Hasło | Znaki alfanumeryczne | + |

Klucze kandydujące: Login

Klucz główny: Login

Charakter encji: Encja słaba

ENC/009 Stanowisko

Semantyka encji: Dane stanowiska

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stanowisko** | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL(+) OPC(-)** |
| Identyfikator | Numer identyfikacyjny stanowiska | Liczba naturalna dodatnia | + |
| Stanowisko | Stanowisko | {sprzedawca, magazynier, kierownik, zwolniony} | + |

Klucze kandydujące: Identyfikator, Stanowisko

Klucz główny: Identyfikator

Charakter encji: Encja silna

### Definiowanie związków

## 

### Definicje predykatowe typów encji

ENC/001 Klient (NIK, NIP, Nazwa\_firmy, Nazwisko, Imię, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon)

ENC/002 Dostawca (NID, REGON, NIP, Nazwa\_dostawcy, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon)

ENC/003 Pracownik (NP, Nazwisko, Imię, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)

ENC/004 Zamówienie (IdZamówienia, Data\_zamowienia, Status)

ENC/005 Towar (IdTowaru, Nazwa\_towaru, Ilosc\_w\_sklepie, Cena\_sklepowa, Minimum\_towar)

ENC/006 Księgowość (IdTransakcji, Data wykonania, Kwota)

ENC/007 Dostawa (IdDostawy, Data, Status)

ENC/008 Hasło (Login, Hasło)

ENC/009 Stanowisko (Identyfikator, Stanowisko)

### Definicje predykatowe związków encji

ZWI/001 Kreuje(Klient(1,1):Zamówienie(0,N))

ZWI/002 Zawiera(Zamówienie(0,N):Towar(1,N))

ZWI/003 Liczy(Dostawa(0,N):Towar(1,N))

ZWI/004 Realizuje(Dostawca(1,1):Dostawa(0,N))

ZWI/005 Przyjmuje(Pracownik(1,1):Dostawa(0,N))

ZWI/006 Posiada(Zamówienie(0,N):Pracownik(1,1))

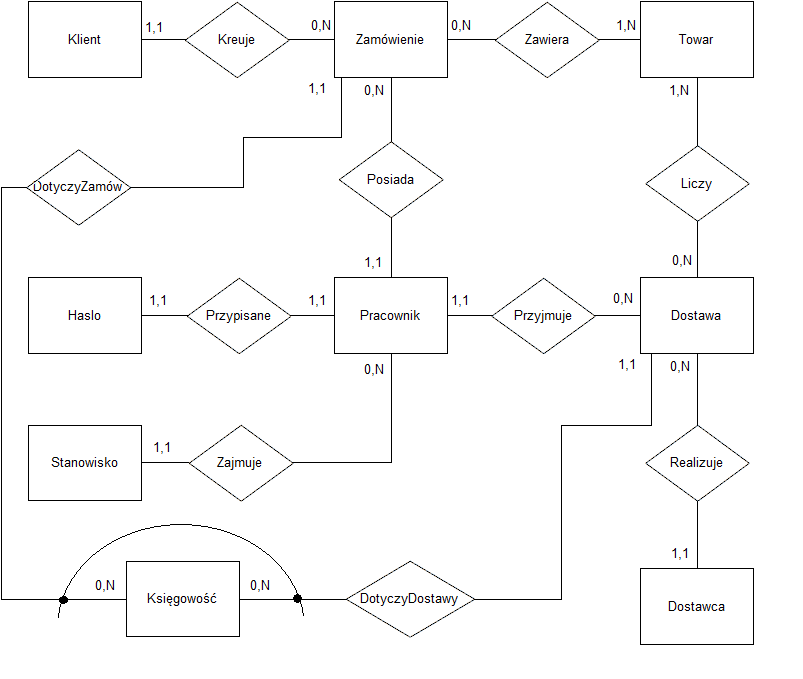
ZWI/007 Przypisane(Pracownik(1,1):Hasło(1,1))

ZWI/008 Zajmuje(Pracownik(0,N):Stanowisko(1,1))

ZWI/009 DotyczyZamów(Księgowość(0,N):Zamówienie(1,1))

ZWI/010 DotyczyDostawy(Księgowość(0,N):Dostawa(1,1))

### Diagram ERD



## Transformacja modelu konceptualnego do modelu logicznego:

1)



Dane są encje:

**KLIENT** *(NIK, NIP, Nazwa\_firmy, Nazwisko, Imie, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon)*

**ZAMÓWIENIE** *(IdZamówienia, Data\_zamówienia, Status)*

Oraz związek:

**Kreuje** (KLIENT(1,1) : ZAMÓWIENIE(0,N))

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Klienci** *(NIK, NIP, Nazwa\_firmy, Nazwisko, Imie, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon)*

**Zamówienia** *(IdZamówienia, #NIK, Data\_zamówienia, Status)*

2)



Dane są encje:

**ZAMÓWIENIE** *(IdZamówienia, Data\_zamówienia, Status)*

**TOWAR** *(IdTowaru, Nazwa\_towaru, Ilosc\_w\_sklepie, Cena\_sklepowa, Minimum\_towar*)

Oraz związek:

**Zawiera** (ZAMÓWIENIE(0,N) : TOWAR (1,N))

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Zamówienia** *(IdZamówienia, Data\_zamówienia, Status)*

**Towary** *(IdTowaru, Nazwa\_towaru, Ilosc\_w\_sklepie,Cena\_sklepowa, Minimum\_towar)*

**Opisy\_zamowien** *(#IdZamówienia, #IdTowaru, Ilosc)*

3)



Dane są encje:

**DOSTAWA** *(IdDostawy, Data\_dostawy, Status*)

**TOWAR** *(IdTowaru, Nazwa\_towaru, Ilosc\_w\_sklepie, Cena\_sklepowa, Minimum\_towar*)

Oraz związek:

**Liczy** (DOSTAWA(0,N) : TOWAR(1,N))

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Dostawy** *(IdDostawy, Data\_dostawy, Status)*

**Towary** *(IdTowaru, Nazwa\_towaru, Ilosc\_w\_sklepie,Cena\_sklepowa, Minimum\_towar)*

**Opisy\_dostaw***(#IdDostawy, #IdTowaru, Ilosc, Cena\_producenta)*

4)



Dane są encje:

**DOSTAWCA** *(NID, REGON, NIP, Nazwa\_dostawcy, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon*)

**DOSTAWA** *(IdDostawy, Data\_dostawy, Status*)

Oraz związek:

**Realizuje** (DOSTAWCA(1,1) : DOSTAWA(0,N))

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Dostawcy** *(NID, REGON, NIP, Nazwa\_dostawcy, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon*)

**Dostawy** *(IdDostawy, #NID, Data\_dostawy, Status)*

5)



Dane są encje:

**PRACOWNIK** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)*

**DOSTAWA** *(IdDostawy, Data\_dostawy, Status*)

Oraz związek:

**Przyjmuje** (PRACOWNIK(1,1) : DOSTAWA(0,N))

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Pracownicy** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)*

**Dostawy** *(IdDostawy, Data\_dostawy, Status, #NP*)

6)



Dane są encje:

**PRACOWNIK** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)*

**ZAMÓWIENIE** *(IdZamówienia, Data\_zamówienia, Status)*

Oraz związek:

**Posiada** (ZAMÓWIENIE(0,N) : PRACOWNIK(1,1)

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Pracownicy** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)*

**Zamówienia** *(IdZamówienia, Data\_zamówienia, Status, #NP)*

7)



Dane są encje:

**PRACOWNIK** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)*

**HASŁO** *(Login, Haslo)*

Oraz związek:

**Przypisane** (PRACOWNIK(1,1) : HASŁO(1,1)

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Pracownicy** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)*

**Hasła** *(#NP, Login, Haslo)*

8)



Dane są encje:

**PRACOWNIK** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta)*

**STANOWISKO** *(Identyfikator, Stanowisko)*

Oraz związek:

**Zajmuje** (PRACOWNIK(0,N) : STANOWISKO(1,1)

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Pracownicy** *(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, #Identyfikator)*

**Stanowiska** *(Identyfikator, Stanowisko)*

9)



Dane są encje:

**KSIĘGOWOŚĆ** *(IdTransakcji Data\_wykonania, Kwota)*

**ZAMÓWIENIE** *(IdZamówienia, Data\_zamówienia, Status)*

Oraz związek:

**DotyczyZamów** (KSIEGOWOŚĆ(0,N) : ZAMÓWIENIE(1,1)

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Księgowości** *(IdTransakcji Data\_wykonania, Kwota, #IdZamówienia)*

**Zamówienia** *(IdZamówienia, Data\_zamówienia, Status)*

10)



Dane są encje:

**KSIĘGOWOŚĆ** *(IdTransakcji Data\_wykonania, Kwota)*

**DOSTAWA** *(IdDostawy, Data\_dostawy, Status*)

Oraz związek:

**DotyczyDostawy** (KSIEGOWOŚĆ(0,N) : DOSTAWA(1,1)

Po przeprowadzeniu transformacji modelu konceptualnego do modelu logicznego otrzymamy schematy relacji:

**Księgowości** *(IdTransakcji Data\_wykonania, Kwota, #IdDostawy)*

**Dostawy** *(IdDostawy, Data\_dostawy, Status*)

## Definicje schematów relacji

**REL/001 Klienci/Klient**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| NIK | INTEGER | + |  |  | + | PK |  |
| NIP | VARCHAR2(15) | - |  |  | + |  |  |
| Nazwa\_firmy | VARCHAR2(50) | - |  |  |  |  |  |
| Nazwisko | VARCHAR2(30) | - |  |  |  |  |  |
| Imie | VARCHAR2(30) | - |  |  |  |  |  |
| Miasto | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Ulica | VARCHAR2(40) | - |  |  |  |  |  |
| Numer | VARCHAR2(7) | + |  |  |  |  |  |
| Kod\_pocztowy | VARCHAR2(6) | + |  |  |  |  |  |
| Poczta | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Telefon | VARCHAR2(13) | - |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| NIK | Numer identyfikacyjny klienta |
| NIP | Numer NIP klienta |
| Nazwa\_firmy | Nazwa firmy |
| Nazwisko | Nazwisko klienta |
| Imię | Imię klienta |
| Miasto | Nazwa miasta |
| Ulica | Nazwa ulicy |
| Numer | Numer domu/mieszkania |
| Kod pocztowy | Kod pocztowy |
| Poczta | Miasto urzędu pocztowego |
| Telefon | Numer telefonu kontaktowego |

**Przykładowe dane w tabeli:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NIK** | **NIP** | **Nazwa\_firmy** | **Nazwisko** | **Imie** | **Miasto** | **Ulica** | **Numer** |
| 1 | 1489547826 |  | Grabiński | Michał | Wrocław | Krótka | 5/6 |
| 2 | 1486589325 |  | Gąbka | Łukasz | Granowiec | Bliska | 10/0 |
| 3 | 5478963254 | Agrotech sp. z o. o. |  |  | Łódź | Mała | 22/14 |
| 4 |  |  | Nowak-Kowalska | Anna | Warszawa | 3-go maja | 7/0 |
| 5 | 1343829573 | Hedonos |  |  | Bielsko-Biała | Pl. Solny | 14/23 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kod\_pocztowy** | **Poczta** | **Telefon** |
| 58-309 | Wrocław | 746660025 |
| 62-301 | Odolanów | 505930025 |
| 35-140 | Łódź | 505930044 |
| 13-500 | Warszaw | 637305050 |
| 52-453 | Bielsko-Biała |  |

**REL/002 Dostawcy/Dostawca**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| NID | INTEGER | + |  |  | + | PK |  |
| REGON | INTEGER | + |  | > 0 | + |  |  |
| NIP | VARCHAR2(15) | + |  |  | + |  |  |
| Nazwa\_dostawcy | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Miasto | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Ulica | VARCHAR2(40) | - |  |  |  |  |  |
| Numer | VARCHAR2(7) | + |  |  |  |  |  |
| Kod\_pocztowy | VARCHAR2(6) | + |  |  |  |  |  |
| Poczta | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Telefon | VARCHAR2(13) | - |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| NID | Numer identyfikacyjny dostawcy |
| REGON | Pełna nazwa firmy |
| NIP | Numer REGON firmy |
| Nazwa\_dostawcy | Numer NIP firmy |
| Miasto | Nazwa miasta |
| Ulica | Nazwa ulicy |
| Numer | Numer domu/mieszkania |
| Kod\_pocztowy | Kod pocztowy |
| Poczta | Miasto urzędu pocztowego |
| Telefon | Numer telefonu kontaktowego |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NID** | **REGON** | **NIP** | **Nazwa\_dostawcy** | **Miasto** | **Ulica** | **Numer** |
| 1 | 145621478 | 8547852356 | Witex | Poznań | Długa | 10/2 |
| 2 | 125469853 | 6548123579 | Poldex | Ścinawka | Szeroka | 16/0 |
| 3 | 654789523 | 1257896541 | Parker | Wałbrzych | Miękka | 8/0 |
| 4 | 423214635 | 9812401341 | Max-us | Bielsko-Biała | 3-go maja | 13/7 |
| 5 | 142356741 | 2141013721 | Tom Tom | Gościejewice |  | 1/0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kod\_pocztowy** | **Poczta** | **Telefon** |
| 40-210 | Poznań | 856660032 |
| 58-350 | Ścinawka | 746663354 |
| 58-310 | Wałbrzych | 746658942 |
| 53-450 | Bielsko-Biała |  |
| 12-346 | Kraków |  |

**REL/003 Pracownicy/Pracownik**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| NP | INTEGER | + |  |  | + | PK |  |
| Nazwisko | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Imie | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| PESEL | VARCHAR2(15) | + |  |  | + |  |  |
| NIP | VARCHAR2(15) | + |  |  | + |  |  |
| Miasto | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Ulica | VARCHAR2(40) | - |  |  |  |  |  |
| Numer | VARCHAR2(7) | + |  |  |  |  |  |
| Kod\_pocztowy | VARCHAR2(6) | + |  |  |  |  |  |
| Poczta | VARCHAR2(30) | + |  |  |  |  |  |
| Stanowisko | INTEGER | + |  |  |  | FK | Stanowisko |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| NP | Numer pracownika |
| Nazwisko | Nazwisko pracownika |
| Imie | Imię pracownika |
| PESEL | Numer PESEL pracownika |
| NIP | Numer NIP pracownika |
| Miasto | Nazwa miasta |
| Ulica | Nazwa ulicy |
| Numer | Numer domu/mieszkania |
| Kod\_pocztowy | Kod pocztowy |
| Poczta | Miasto urzędu pocztowego |
| Stanowisko | Zajmowane stanowisko |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NP** | **Nazwisko** | **Imie** | **PESEL** | **NIP** | **Miasto** | **Ulica** | **Numer** |
| 1 | Chudy | Jan | 89031301263 | 3568421589 | Wrocław | Główna | 11/0 |
| 2 | Gaweł | Jan | 85041565895 | 3247514895 | Wrocław | Główna | 23/5 |
| 3 | Nowak | Józef | 82030125653 | 3145896524 | Wrocław | Krótka | 9/0 |
| 4 | Kowalski | Marek | 70031504529 | 9248294572 | Wrocław | 3-go maja | 14/2 |
| 5 | Kowal | Anna | 73121234849 | 6543890678 | Wrocław | Pl. Solny | 1/0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kod\_pocztowy** | **Poczta** | **Stanowisko** |
| 51-310 | Wrocław | 1 |
| 51-310 | Wrocław | 2 |
| 51-311 | Wrocław | 1 |
| 51-145 | Wrocław | 3 |
| 53-245 | Wrocław | 4 |

**REL/004 Zamówienia/Zamówienie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| IdZamowienia | INTEGER | + |  |  | + | PK |  |
| NIK | INTEGER | + |  |  |  | FK | Klienci |
| NP | INTEGER | + |  |  |  | FK | Pracownicy |
| Data\_zamowienia | DATE | + |  |  |  |  |  |
| Status | VARCHAR2(20) | + |  | IN (‘niezrealizowane’, ‘zrealizowane’) |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| IdZamowienia | Numer identyfikacyjny zamówienia |
| NIK | Identyfikator klienta |
| NP | Numer pracownika |
| Data\_zamowienia | Data złożenia zamówienia |
| Status | Status zamówienia |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdZamowienia** | **NIK** | **NP** | **Data** | **Status** |
| 1 | 1 | 2 | 18.04.2011 | niezrealizowane |
| 2 | 13 | 1 | 18.04.2011 | zrealizowane |
| 3 | 15 | 2 | 18.04.2011 | niezrealizowane |
| 4 | 9 | 2 | 10.02.2011 | zrealizowane |

**REL/005 Opisy\_zamowien/** Zawiera(Zamówienie(0,N):Towar(1,N))

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| IdZamowienia | INTEGER | + |  |  |  | PK | Zamowienia |
| IdTowaru | INTEGER | + |  |  |  | PK | Towary |
| Ilosc | INTEGER | + |  | >0 |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| IdZamowienia | Numer identyfikacyjny zamówienia |
| IdTowaru | Numer identyfikacyjny towaru |
| Ilosc | Ilość zamówionego towaru |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IdZamowienia** | **IdTowaru** | **Ilosc** |
| 1 | 1 | 2 |
| 1 | 13 | 1 |
| 2 | 15 | 2 |
| 3 | 9 | 2 |

**REL/006 Towary/Towar**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** |
| IdTowaru | INTEGER | | + |  |  | + | PK |
| Nazwa\_towaru | VARCHAR(255) | | + |  |  | + |  |
| Ilosc\_w\_sklepie | INTEGER | | + |  | >= 0 |  |  |
| Cena\_sklepowa | INTEGER |  | + |  | > 0 |  |  |
| Minimum\_towar | INTEGER | | + |  | >= 0 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| IdTowaru | Numer identyfikacyjny towaru |
| Nazwa\_towaru | Nazwa towaru |
| Ilosc\_w\_sklepie | Aktualna ilość towaru |
| Cena\_sklepowa | Cena sklepowa towaru |
| Minimum\_towar | Minimalna ilość danego towaru |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdTowaru** | **Nazwa\_towaru** | **Ilosc\_w\_sklepie** | **Cena\_sklepowa** | **Minimum\_towar** |
| 1 | Gumka do mazania | 10 | 0,30 | 5 |
| 2 | Linijka 30cm | 20 | 1,30 | 5 |
| 3 | Linijka 20cm | 15 | 1,30 | 5 |
| 4 | Zestaw-zszywasz | 17 | 6,50 | 2 |
| 5 | Zestaw spinaczy | 50 | 0,70 | 20 |

**REL/007 Księgowość/Księgowość**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| IdTransakcji | INTEGER | + |  |  | + | PK |  |
| Data\_wykonania | DATE | + |  |  |  |  |  |
| Kwota | INTEGER | + |  | > 0 |  |  |  |
| NP | INTEGER | + |  |  |  | FK | Pracownicy |
| IdZamowienia | INTEGER | - |  |  |  | FK | Zamowienia |
| IdDostawy | INTEGER | - |  |  |  | FK | Dostawy |

**Znaczenie atrybutów w schemacie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| IdTransakcji | Numer identyfikacyjny transakcji |
| Data wykonania | Data wykonania transakcji |
| Kwota | Wartość transakcji |
| NP | Numer pracownika |
| IdZamowienia | Numer identyfikacyjny zamówienia |
| IdDostawy | Numer identyfikacyjny dostawy |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdTransakcji** | **Data wykonania** | **Kwota** | **NP** | IdZamowienia | IdDostawy |
| 1 | 15.04.2011 | 50,00 | 1 |  | 7 |
| 2 | 15.04.2011 | 80,00 | 1 | 2 |  |
| 3 | 16.04.2011 | 3000,00 | 2 |  | 8 |

**REL/008 Dostawy/Dostawa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| IdDostawy | INTEGER | + |  |  | + | PK |  |
| NID | INTEGER | + |  |  |  | FK | Dostawcy |
| Data\_dostawy | DATE | + |  |  |  |  |  |
| Status | VARCHAR2(20) | + |  | IN (‘zamówiona’, ‘dostarczona’) |  |  |  |
| NP | INTEGER | + |  |  |  | FK | Pracownicy |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| IdDostawy | Numer identyfikacyjny dostawy |
| NID | Numer identyfikacyjny dostawcy |
| Data\_dostawy | Data wpłynięcia towaru do magazynu |
| Status | Status dostawy |
| NP | Numer pracownika |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdDostawy** | **NID** | **Data\_dostawy** | **Status** | **NP** |
| 1 | 15 | 15.04.2011 | zamówiona | 1 |
| 2 | 15 | 15.04.2011 | dostarczona | 1 |
| 3 | 23 | 13.04.2011 | zamówiona | 2 |
| 4 | 23 | 13.04.2001 | dostarczona | 2 |
| 5 | 32 | 02.04.2011 | zamówiona | 5 |

**REL/009 Opisy\_dostaw/** Liczy(Dostawa(0,N):Towar(1,N))

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| IdDostawy | INTEGER | + |  |  |  | PK | Dostawy |
| IdTowaru | INTEGER | + |  |  |  | PK | Towary |
| Ilosc | INTEGER | + |  | > 0 |  |  |  |
| Cena\_producenta | INTEGER | + |  | > 0 |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| IdDostawy | Numer identyfikacyjny dostawy |
| IdTowaru | Numer identyfikacyjny towaru |
| Ilosc | Ilość towaru |
| Cena\_producenta | Cena producenta towaru |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IdDostawy** | **IdTowaru** | **Ilosc** | **Cena\_producenta** |
| 1 | 15 | 5 | 13,00 |
| 1 | 23 | 7 | 9,7 |
| 1 | 32 | 125 | 0,76 |
| 2 | 22 | 23 | 4,40 |
| 3 | 11 | 32 | 1,3 |

**REL/010 Hasła/Hasło**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| Identyfikator | INTEGER | + |  |  | + | PK | Pracownicy |
| Login | VARCHAR2(50) | + |  |  | + |  |  |
| Hasło | VARCHAR2(20) | + |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| Identyfikator | Numer identyfikacyjny |
| Login | Login |
| Hasło | Hasło |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identyfikator** | **Login** | **Haslo** |
| 1 | dagawel | \*\*\*\*\*\* |
| 2 | chomik | \*\*\* |
| 3 | qwerty | \*\*\*\*\* |

**REL/011 Stanowiska/Stanowisko**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opis schematu relacji** | | | | | | | |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina** | **OBL (+) OPC (-)** | **Wartość domyślna** | **Ogr** | **Unikalność** | **Klucz** | **Ref** |
| Identyfikator | INTEGER | + |  |  | + | PK |  |
| Stanowisko | VARCHAR2(50) | + |  |  | + |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Znaczenie atrybutów w schemacie** | |
| **Nazwa atrybutu** | **Znaczenie** |
| Identyfikator | Numer identyfikacyjny stanowiska |
| Stanowisko | Stanowisko |

**Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identyfikator** | **Stanowisko** |
| 1 | Sprzedawca |
| 2 | Magazynier |
| 3 | Kierownik |
| 4 | Zwolniony |

## Schemat bazy danych

**Klienci**(NIK, NIP, Nazwa\_firmy, Nazwisko, Imie, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon)

**Dostawcy**(NID, REGON, NIP, Nazwa\_dostawcy, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, Telefon)

**Pracownicy**(NP, Nazwisko, Imie, PESEL, NIP, Miasto, Ulica, Numer, Kod\_pocztowy, Poczta, #Stanowisko)

**Zamowienia**(IdZamowienia, #NIK, #NP, Data\_zamowienia, Status)

**Opisy\_zamowien**(#IdZamowienia, #IdTowaru, Ilosc)

**Towary**(IdTowaru, Nazwa\_towaru, Ilosc\_w\_sklepie, Cena\_sklepowa, Minimum\_towar)

**Ksiegowosc**(IdTransakcji, Data wykonania, Kwota, #NP, #IdZamowienia, #IdDostawy)

**Dostawy**(IdDostawy, #NID, Data\_dostawy, Status, #NP)

**Opisy\_dostaw**(#IdDostawy, #IdTowaru, Ilosc, Cena\_producenta)

**Hasla**(#Identyfikator, Login, Hasło)

**Stanowiska**(Identyfikator, Stanowisko)

# OPIS PRACY ZESPOŁU

## Sprint 1

Sprint 1 polegać ma na skompletowaniu serwera bazodanowego. Dodatkowo w czasie jego trwania chcemy stworzyć schemat bazy danych, gdyż od jej koncepcji w dużej mierze zależy możliwa liczba problemów w dalszej części projektu. Poświęcenie dużej części uwagi na schemat zaprojektowanych tabel i relacji między nimi korzystnie wpłynie na całe przedsięwzięcie. W międzyczasie zamierzmy stworzyć arkusz stylów css, który pozwoli usystematyzować wygląd i schemat strony WWW.

### Produkt back log:

1. Schemat bazy danych:
   1. Zdefiniowanie encji i związków (czas: 7h, prio: 80) DG
   2. Diagram ERD (czas: 6h, prio: 70) DG
   3. Schemat relacji (czas: 10h, prio: 90) DG
   4. Utworzenie prototypu bazy danych w Microsoft Access (czas: 10, prio: 30) LG
2. Arkusz stylów CSS:
   1. Utworzenie grafiki dla strony (czas: 12h, prio: 90) DI
   2. Umiejscowienie grafiki na stronie (czas: 5h, prio: 60) DI
   3. Utworzenie selektorów i deklaracji (czas: 6h, prio: 45) DI
3. Złożenie sprzętu serwerowego:
   1. Podstawowa instalacja sprzętu (czas: 10h, prio: 70) LG
   2. Poprawienie wydajności serwera poprzez wymianę elementów (czas: 5, prio: 45) LG
   3. Docelowa instalacja w miejscu użytkowania (czas: 8, prio: 90) SG
   4. Stworzenie konfiguracji routera sieciowego (czas: 7, prio: 80) SG
   5. Ustanowienie serwera jako klienta sieci rozległej (czas: 7, prio: 90) SG\

### Diagram wypalania

