

19.04.2021 Wrocław

BAZY DANYCH

INEK00027P

Projekt

Wydział Elektroniki	Kierunek: Informatyka techniczna/ Teleinformatyka
Grupa zajęciowa : wtorek TN 11:15 (E06-96a)	Semestr: 2020/21 LATO
Nazwisko i Imię: Miłosz Tarka	Nr indeksu: 256282
Nazwisko i Imię: Bartłomiej Sawicki	Nr indeksu: 252702
Nazwisko i Imię: Szymon Hutnik	Nr indeksu: 252736
Nr. grupy projektowej: 6	
Prowadzący: mgr inż. Karol Puchała	

TEMAT:

Outpost

System zarządzający siecią paczkomatów

OCENA:

PUNKTY:

Data: Kwiecień 2021

1 Wstęp

Celem realizowanego projektu jest skonstruowanie bazy danych, która reprezentować będzie system logistyczny operatora sieci paczkomatów. Współpracować będzie ona z aplikacją okienkową, która umożliwi użytkownikowi intuicyjną jej obsługę (korzystanie z usług firmy).

2 Opis wymagań funkcjonalnych systemu

Zadaniem bazy danych będzie przechowywanie informacji na temat paczek obsługiwanych przez firmę z niej korzystającą. W ramach aplikacji okienkowej użytkownicy tj. klienci firmy będą mogli wykonywać operacje reprezentujące nadawanie, odbieranie (dodawanie oraz usuwanie rekordy) oraz sprawdzanie stanu paczki, zaś kurierzy będą mogli wysłać polecenie zmiany statusu przesyłki, który następnie będzie aktualizowany przez system w bazie danych.

3 Opis systemu

W ramach bazy danych zawarte w niej będą następujące tabele:

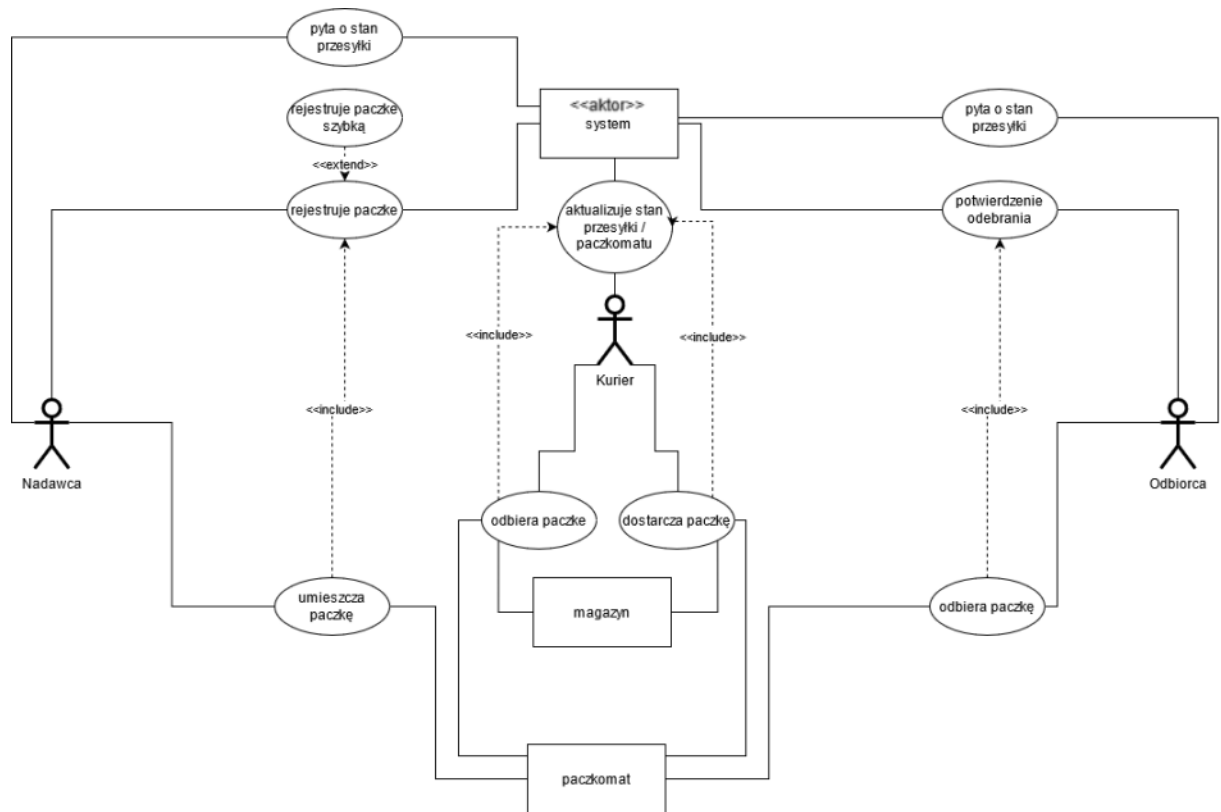
- Przesyłki - dane dotyczące paczek, ich status, ID nadawcy oraz odbiorcy;
- Paczkomaty - zawierające lokalizacje dostępnych paczkomatów oraz liczbę wolnych miejsc;
- Magazyny - zawierające lokalizacje dostępnych magazynów;
- Kurierzy - dane użytkowników uprawnionych do obsługi paczek;
- Klienci - dane użytkowników uprawnionych do odbioru przesyłek oraz nadawców
- Cennik - tabela zawierająca cenę danej przesyłki w zależności od jej atrybutów

Użytkowników będzie można podzielić na trzy grupy:

- Nadawca - wprowadzający dane przesyłki za pomocą aplikacji (nadający paczkę), co powoduje dodanie rekordu do bazy za pomocą systemu. Użytkownik posiadający ograniczony dostęp do bazy danych (możliwość sprawdzenia statusu jedynie paczki, której numer zna).
- Odbiorca - odbierający przesyłkę, co spowoduje usunięcie paczki z bazy danych za pomocą systemu. Użytkownik posiadający ograniczony dostęp do bazy danych (możliwość sprawdzenia statusu jedynie paczki, której numer zna).
- Kurier - osoba posiadająca rozszerzony dostęp do systemu; może sprawdzać stan dowolnej przesyłki, paczkomatów oraz magazynów. Dysponuje możliwością polecenia zmiany statusu przesyłki (odebranie paczki z miejsca, w którym się znajduje bądź jej dostarczenie).

Kolejną częścią projektu będzie realizacja aplikacji okienkowej, która wykorzystywać będzie stworzoną bazę danych do realizacji poszczególnych zadań. Implementacja zostanie przeprowadzona w środowisku *Visual Studio*, w oparciu o framework *.NET*, z wykorzystaniem języka *C#*. Aplikacja, jak opisano powyżej, będzie miała różną funkcjonalność w zależności od uprawnień użytkownika.

4 Diagram przypadków użycia



Rysunek 1: Diagram przypadków użycia

Data: Maj 2021

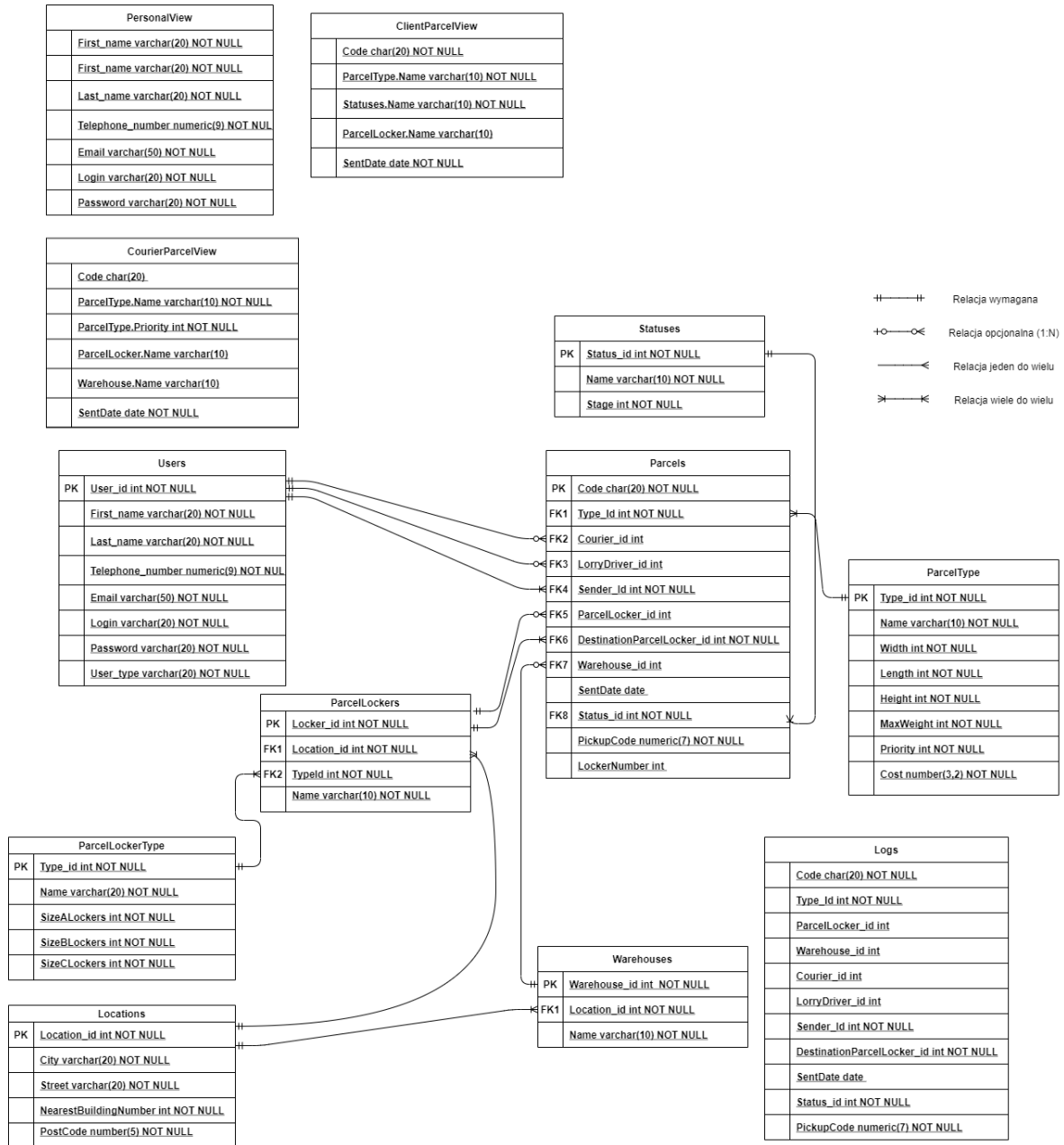
1 Diagram ERD

W skład bazy danych wykorzystywanej przez aplikację okienkową wchodzić będą następujące tabele:

- Przesyłki - dane dotyczące paczek, ich status, ID nadawcy oraz odbiorcy;
- Paczkomaty - zawierające lokalizacje dostępnych paczkomatów oraz liczbę wolnych miejsc;
- Magazyny - zawierające lokalizacje dostępnych magazynów;
- Użytkownicy - dane użytkowników uprawnionych do odbioru przesyłek, nadawców oraz kurierów, którzy będą wyróżniać się zwiększonymi możliwościami wprowadzanych do bazy zmian
- Statusy - tabela zawierająca możliwe stany realizacji przesyłki
- Typy przesyłek - tabela zawierająca możliwe opcje przesyłek oraz ich ceny
- Typy paczkomatów - tabela zawierająca typy występujących w sieci paczkomatów wraz z wyróżnieniem ilości rodzaju skrytek, które posiadają
- Lokacje - tabela zawierająca informacje na temat poszczególnych adresów obiektów

Kolejnym problemem jest przedstawienie zależności, relacji między poszczególnymi encjami w sposób jednoznacznie określający budowę bazy danych. W tym celu zaprojektowany został diagram ERD, który jest graficznym sposobem reprezentacji powyższej kwestii. Została wykorzystana składnia Martina.

Podczas projektowania diagramu ERD została zwrócona uwaga na procesy normalizacyjne bazy danych, które pozwalają na uniknięcie nadmiarowości przechowywanych w niej informacji oraz ich integralność.



Rysunek 1: Diagram ERD