

Baza danych gwiazd
Projekt Oracle MySql

Informatyka Techniczna
Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Etap 1

1. Propozycje tematów

1.1 Baza danych magazynu

1.2 Baza danych gwiazd

2. Opis zakresu podanych tematów

2.1 Baza danych gwiazd

Baza danych umożliwi przechowywanie informacji o odkrytych gwiazdach. W ramach przechowywanych danych zawierać się będą elementy takie jak nazwa gwiazdy, parametry fizyczne gwiazdy (zawierające rozmiar, masę, jasność, temperaturę...), informacje o okrążających ją planetach, informacje o lokalizacji (galaktyka, jej odległość od ziemi, typ...), dane dotyczące odkrycia takie jak nazwa odkrywcy, data odkrycia oraz narzędzie obserwacyjne za pomocą którego dokonano odkrycia. Baza ta dawałaby możliwość dodawania informacji o nowo odkrytych gwiazdach, aktualizacji danych o już odkrytych oraz wyszukiwania ich po zadanych parametrach.

2.2 Magazyn

Baza danych umożliwi przechowywanie informacji o towarach w magazynie oraz o wykonanych operacjach. Do elementów przechowywanych w bazie należałyby dane o produktach (informacja o produkcie, dostępność danego artykułu w magazynie), informacje o dostawcach i producentach produktów przechowywanych w magazynie, informacje o pracownikach magazynu oraz poszczególnych działaniach pracowników takich jak odbiór czy wydanie towaru z magazynu, aktualizacja liczebności produktu w bazie danych. Baza ta dawałaby możliwość wyświetlania kluczowych dla infrastruktury magazynu informacji oraz aktualizacji produktów przechowywanych wraz z monitorowaniem akcji podejmowanych przez pracowników.

Etap 2

1. opis wymagań funkcjonalnych projektowanego systemu.

System "Baza danych gwiazd" umożliwi wyszukiwanie oraz przeprowadzanie zapytań, których celem jest uzyskanie informacji na temat wcześniej wprowadzonych do systemu ciał niebieskich wraz z ich podstawowymi parametrami fizycznymi oraz dodatkowymi informacjami dotyczącymi ich odkrycia. Użytkownik w zakresie wyszukiwań informacyjnych miałby dostęp do elementów takich jak nazwa centrum badawczego, narzędzia, daty powiązanych z odkryciem konkretnej gwiazdy. System przewiduje również zapytania ograniczone konkretnymi kryteriami, umożliwiające chociażby wylistowanie wszystkich elementów związanych z zadanym parametrem.

System zakłada podział na role dające użytkownikom różne uprawnienia dostępu oraz edycji danych zawartych w bazie. Do funkcjonalności ograniczonej przez role użytkownika oferowanych przez system należałyby również takie elementy jak dodanie nowo odkrytego ciała niebieskiego, czy korekcja danych już istniejącego wpisu.

2. szczegółowy opis systemu, wraz z opisem ról zawartych w systemie

Celem bazy danych będzie przechowywanie informacji o odkrytych gwiazdach oraz innych ciałach niebieskich.

Do danych przechowywanych w bazie będą należeć:

Informacje o gwiazdach:

- położenie
- masa [Mz - wielokrotność masy słońca]
- rozmiar [Rz - wielokrotność rozmiaru słońca]
- temperatura [K - Kelwiny]
- jasność [Ls - wielokrotność jasności słońca]
- prędkość obrotu [km/s]
- wiek
- data odkrycia
- narzędzie wykorzystane do odkrycia
- odkrywca

Informacje o planetach okrążających gwiazdy:

- okrążana gwiazda
- masa [Mz - wielokrotność masy ziemi]
- promień [km]

- odległość od gwiazdy [Au - jednostka astronomiczna]
- temperatura [K - Kelwiny]
- czas obiegu gwiazdy [dni]

Informacje o badaczach

- imię i nazwisko
- data urodzenia
- adres email
- nr telefonu
- adres zamieszkania
- centrum badawcze w którym pracuje
- tytuł naukowy

Informacje o centrach badawczych:

- nazwa
- lokalizacja
- data założenia

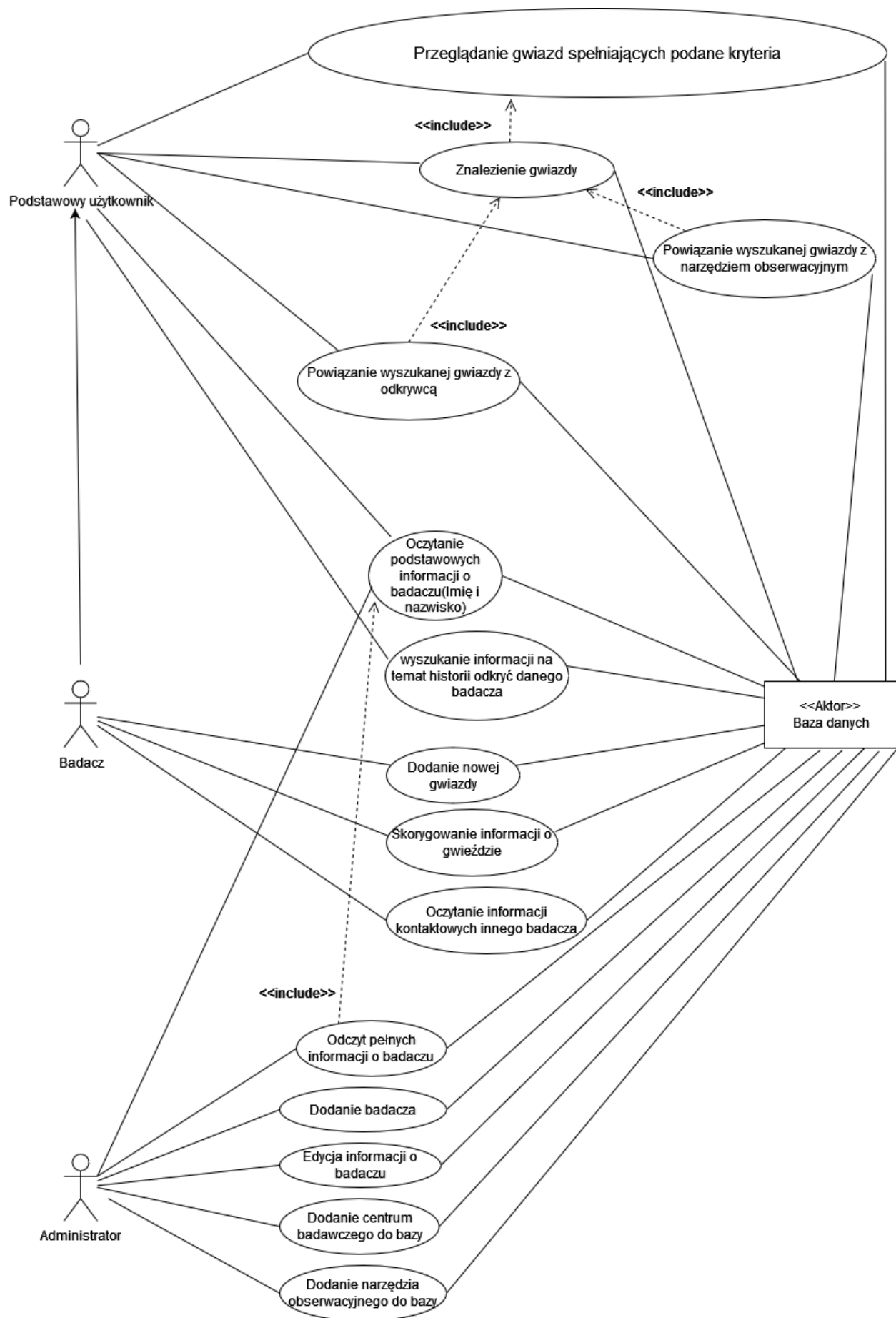
Informacje o narzędziach obserwacyjnych:

- nazwa
- apertura [m - metry]
- przybliżona data powstania

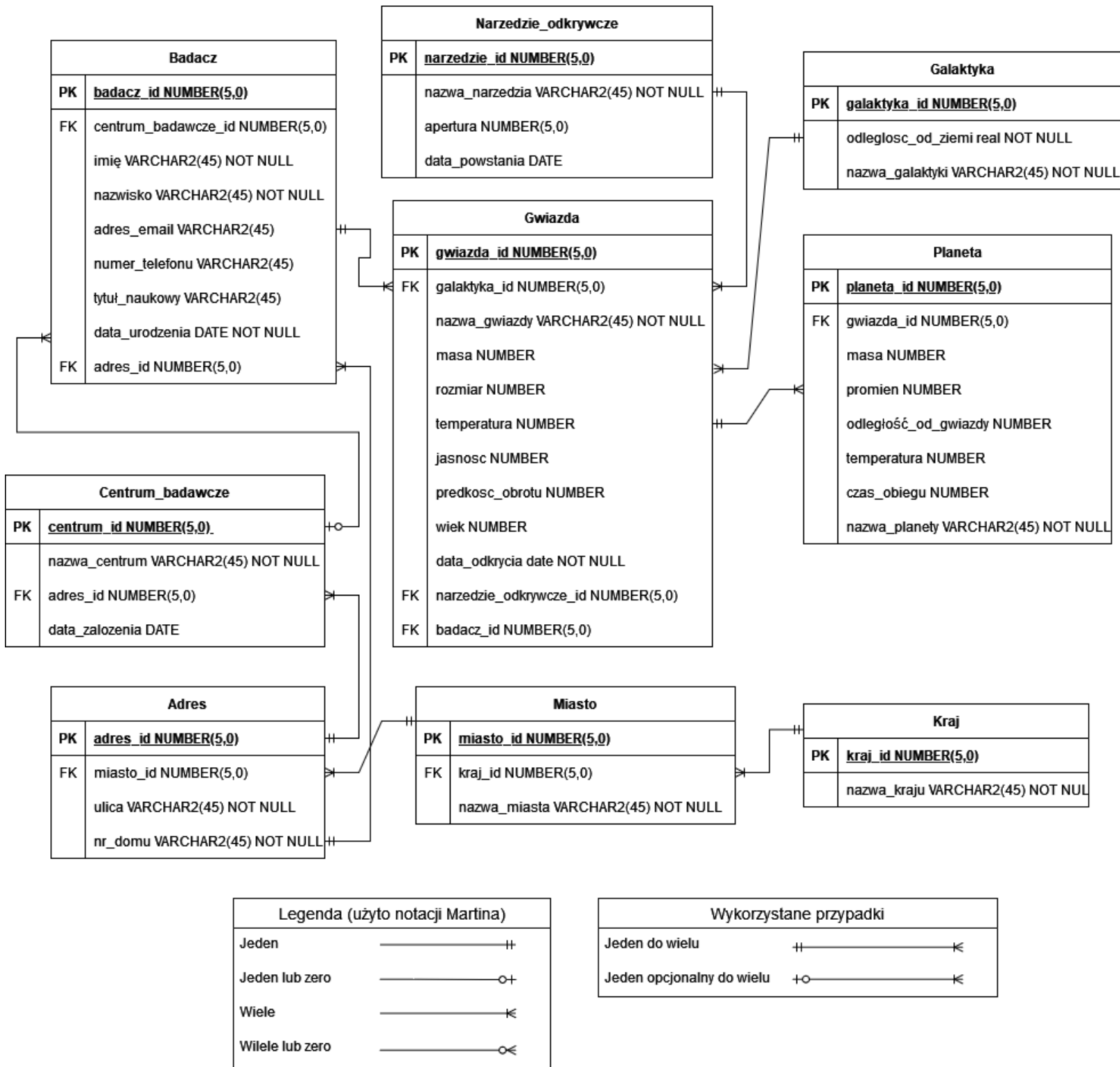
Opis ról:

- Podstawowy użytkownik - możliwość przeglądania informacji o ciałach niebieskich zawartych w bazie oraz podstawowych informacji o odkrywcach(imię i nazwisko) oraz informacji narzędziach obserwacyjnych
- Badacz - posiada możliwości podstawowego użytkownika rozszerzone o informacje kontaktowe(nr telefonu i adres email) do pozostałych badaczy oraz możliwość dodawania nowo odkrytych ciał do bazy oraz korekta informacji o już istniejących w bazie
- Administrator - umożliwia pełny przegląd informacji o badaczach oraz ich dodawanie i usuwanie z bazy, umożliwia też dodawanie centrów badawczych do bazy oraz narzędzi obserwacyjnych

3. diagram przypadków użycia



Etap 3



*Kraj - zgoda na tabelę z dwiema kolumnami zaakceptowana przez prowadzącego podczas konsultacji

ADMINISTRATOR_BADACZ_VIEW	
	BADACZ_ID NUMBER(5)
	IMIE VARCHAR2(45)
	NAZWISKO VARCHAR2(45)
	TYTUL_NAUKOWY VARCHAR2(45)
	NAZWA_CENTRUM VARCHAR2(45)
	ADRES_EMAIL VARCHAR2(45)
	NUMER_TELEFONU VARCHAR2(45)
	DATA_URODZENIA DATE
	ULICA VARCHAR2(45)
	NR_DOMU VARCHAR2(45)
	NAZWA_MIASTA VARCHAR2(45)
	NAZWA_KRAJU VARCHAR2(45)

ADMINISTRATOR_BADACZ_VIEW	
	BADACZ_ID NUMBER(5)
	IMIE VARCHAR2(45)
	NAZWISKO VARCHAR2(45)
	TYTUL_NAUKOWY VARCHAR2(45)
	NAZWA_CENTRUM VARCHAR2(45)
	ADRES_EMAIL VARCHAR2(45)
	NUMER_TELEFONU VARCHAR2(45)

ADMINISTRATOR_BADACZ_VIEW	
	BADACZ_ID NUMBER(5)
	IMIE VARCHAR2(45)
	NAZWISKO VARCHAR2(45)
	TYTUL_NAUKOWY VARCHAR2(45)
	NAZWA_CENTRUM VARCHAR2(45)

GWIAZDA_WSZYSTKO_VIEW	
	GWIAZDA_ID NUMBER(5)
	NAZWA_GWIAZDY VARCHAR2(45)
	MASA NUMBER
	ROZMIAR NUMBER
	TEMPERATURA NUMBER
	JASNOSC NUMBER
	PREDKOSC_OBROTU NUMBER
	WIEK NUMBER
	NAZWA_GALAKTYKI VARCHAR2(45)
	DATA_ODKRYCIA DATE
	IMIE_ODKRYWCY VARCHAR2(45)
	NAZWISKO_ODKRYWCY VARCHAR2(45)
	NAZWA_NARZEDZIA VARCHAR2(45)

GWIAZDA_ODKRYWCA_VIEW	
	GWIAZDA_ID NUMBER(5)
	NAZWA_GWIAZDY VARCHAR2(45)
	IMIE_ODKRYWCY VARCHAR2(45)
	NAZWISKO_ODKRYWCY VARCHAR2(45)

GWIAZDA_NARZEDZIE_VIEW	
	GWIAZDA_ID NUMBER(5)
	NAZWA_GWIAZDY VARCHAR2(45)
	NAZWA_NARZEDZIA VARCHAR2(45)

GWIAZDA_Z_PLANETA_VIEW	
	NAJBLSZA_GWIAZDA VARCHAR2(45)
	NAZWA_PLANETY VARCHAR2(45)
	IMIE_ODKRYWCY VARCHAR2(45)
	MASA_PLANETY NUMBER
	PROMIEN NUMBER
	MASA_PLANETY NUMBER
	ODLEGLOSC_OD_GWIAZDY NUMBER
	TEMPERATURA_PLANETY NUMBER
	CZAS_OBIEGU NUMBER

HISTORIA_GWIAZD	
PK	<u>HISTORIA_GWIAZD_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWA_GWIAZDY VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

HISTORIA_GALAKTYK	
PK	<u>HISTORIA_GALAKTYK_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWA_GALAKTYKI VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

HISTORIA_BADACZY	
PK	<u>HISTORIA_BADACZY_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL IMIE VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWISKO VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

HISTORIA_PLANET	
PK	<u>HISTORIA_PLANET_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWA_PLANETY VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

HISTORIA_CENTROW	
PK	<u>HISTORIA_CENTROW_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWA_CENTRUM VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

HISTORIA_NARZEDZI	
PK	<u>HISTORIA_NARZEDZI_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWA_NARZEDZIA VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

HISTORIA_MIAST	
PK	<u>HISTORIA_MIAST_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWA_MIASTA VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

Historia_ADRESÓW	
PK	<u>HISTORIA_ADRESÓW_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL ULICA VARCHAR2(45) NOT NULL NR_DOMU VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

HISTORIA_KRAJOW	
PK	<u>HISTORIA_KRAJOW_ID</u> NUMBER(5)
	AKCJA VARCHAR2(45) NOT NULL NAZWA_KRAJU VARCHAR2(45) NOT NULL DATA_AKCJI DATE NOT NULL

Spis narzędzi użytych przy tworzeniu projektu:

- Oracle Sqldeveloper

- Draw.io

- Visual Studio Code