

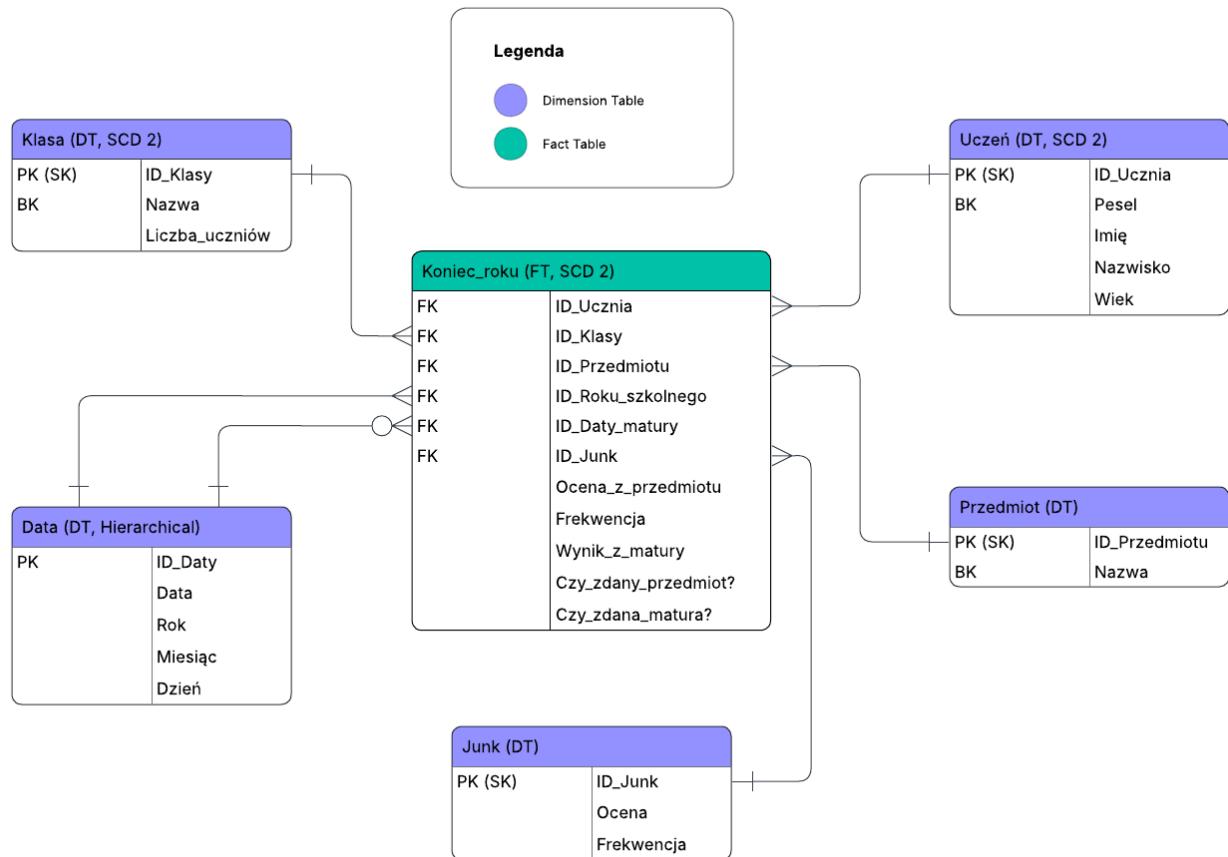
Design hurtowni danych

Jakub Nowak 197860, Piotr Staszko 197938

1. Proces biznesowy

Realizacja zajęć dydaktycznych i przygotowanie do egzaminu maturalnego – nauczanie

2. Model relacyjny hurtowni danych



3. Opis tabel

Nazwa tabeli	Atrybut	Typ atrybutu	Opis
Koniec_roku (FT)	Jedna krotka oznacza rezultat pracy ucznia z danego przedmiotu w danym roku szkolnym. Uwzględnia podejście do egzaminu maturalnego.		
	ID_Ucznia	Liczbowy	FK Uczeń, unikalny identyfikator ucznia

Nazwa tabeli	Atrybut	Typ atrybutu	Opis
	ID_Klasy	Liczbowy	FK Klasa, unikalny identyfikator klasy
	ID_Predmiotu	Liczbowy	FK Przedmiot, unikalny identyfikator przedmiotu
	ID_Roku_szkolnego	Liczbowy	FK Data, identyfikator do daty, roku, którego dotyczy zakończenie roku szkolnego
	ID_Daty_matury	Liczbowy	FK Data, identyfikator do daty, w której napisany został egzamin maturalny
	ID_Junk	Liczbowy	FK Junk, unikalny identyfikator do tabeli Junk
	Ocena_z_przedmiotu	1 cyfra	Ocena wystawiona z przedmiotu na koniec roku Szkolnego. Możliwe wartości z przedziału 1-6
	Frekwencja	Liczbowy	Informacja o ilości obecności ucznia wyrażona procentowo
	Wynik_z_matury	Liczbowy	Wynik z matury z konkretnego przedmiotu wyrażony procentowo
Uczeń (DT)	<i>Jedna krotka opisuje konkretnego ucznia w szkole</i>		
	ID_Ucznia	Liczbowy	PK (surrogate key), unikalny identyfikator ucznia
	Pesel	11 cyfr	Pesel ucznia
	Imię	Tekst - 20	Imię ucznia
	Nazwisko	Tekst - 30	Nazwisko ucznia
	Wiek	Liczbowy	Wiek ucznia obliczany za pomocą pierwszych dwóch cyfr peselu
Klasa (DT)	<i>Jedna krotka opisuje konkretną klasę w szkole</i>		
	ID_Klasy	Liczbowy	PK (surrogate key), unikalny identyfikator klasy
	Nazwa	Tekst - 2	Nazwa klasy np. 4A
	Liczba_uczniów	Liczbowy	Liczba uczniów w klasie
Przedmiot (DT)	<i>Jedna krotka opisuje konkretny przedmiot w szkole</i>		

Nazwa tabeli	Atrybut	Typ atrybutu	Opis
	ID_Predmiotu	Liczbowy	PK (surrogate key), unikalny identyfikator przedmiotu
	Nazwa	Varchar(30)	Nazwa przedmiotu
Data (DT)	ID_Daty	Liczbowy	PK (surrogate key), ID daty
	Data	Data	Konkretna data
	Rok	4 cyfry	Rok
	Miesiąc	2 cyfry	Miesiąc
	Dzień	2 cyfry	Dzień
Junk (DT)	ID_Junk	Liczbowy	PK (surrogate key), identyfikator junk
	Ocena	1 cyfra	Możliwa wartość z przedziału 1-6 przedstawiająca ocenę
	Frekwencja	Tekst - 5	Przedstawia przedział wartości odpowiadający frekwencji ucznia. Dopuszczane wartości: 0-49, 50-69, 70-89, 90-100

4. Model wymiarów

Definicja faktu

Fakt – Koniec roku szkolnego: Uczeń kończy konkretny rok szkolny, otrzymuje z danego przedmiotu ocenę i wylicza się jego frekwencje. Jeżeli jest w 4 klasie, może pisać również maturę z danego przedmiotu. Zapisana jest wówczas data napisania egzaminu oraz wynik.

Fact table: Koniec_roku

Ziarnistość:

- Dany uczeń
- Dana klasa
- Dany przedmiot
- Dany rok szkolny
- Rok podejścia do matury (jeśli był w 4 klasie i napisał egzamin)

Miary:

- Wynik z matury: AVG, COUNT
- Liczba uczniów: COUNT(1)

- Frekwencja: AVG
- Ocena: AVG
- Czy zdana matura? COUNT

5. Sprawdzenie wykonalności zapytań

1. Jak zmienia się średni wynik matur z poszczególnych przedmiotów w porównaniu do średnich wyników z ostatnich 3 lat?

Miara: Średni wynik z matury
Wymiar: Przedmiot (Atrybut: Nazwa)
Wymiar: Data – rok pisania matury (Atrybut: Rok)

2. Ile uczniów miało wynik z matury <10% w tym roku?

Miara: Wynik z matury (<10%)
Wymiar: Data – rok pisania matury (Atrybut: Rok)

3. Czy uczniowie, którzy wcześniej zaczęli chodzić do szkoły (są młodsi) lepiej / gorzej napisali maturę?

Miara: Średni wynik z matury
Wymiar: Uczeń (Atrybut: Wiek)

4. Jak zmieniła się ilość osób, które nie przystąpiły do matury w danym roku szkolnym w porównaniu do poprzedniego?

Miara: Liczba uczniów
Wymiar: Data – rok pisania matury (Atrybut: Rok)

5. Jak rozmiar klasy miał znaczenie na wyniki maturalne?

Miara: Średni wynik z matury
Wymiar: Klasa (Atrybut: Liczba_uczniów)

6. Jak indywidualne średnie wyniki maturalne uczniów, którzy mają wysoką frekwencję, różnią się od wyników uczniów z niską frekwencją?

Miara: Średni wynik z matury
Wymiar: JUNK (Atrybut: Frekwencja)

7. Jak zmieniła się średnia ocen maturzystów w danym roku w porównaniu do poprzedniego?

Miara: Średnia ocen
Wymiar: Data – rok szkolny (Atrybut: Rok)

8. Czy istnieje zależność między średnią frekwencją wszystkich uczniów a średnią wyników maturalnych w szkole?

Miara: Średnia frekwencja

Miara: Średni wynik z matury

9. Czy uczniowie którzy dostali ocenę 5 lub 6 z danego przedmiotu mieli lepszy wynik na maturze?

Miara: Wynik z matury

Wymiar: Przedmiot (Atrybut: Nazwa)

Wymiar: Junk (Atrybut: Ocena)

10. Czy uczniowie którzy dostali ocenę 2 z danego przedmiotu nie zdali z niego matury?

Miara: Czy zdana matura?

Wymiar: Przedmiot (Atrybut: Nazwa)

Wymiar: Junk (Atrybut: Ocena)