**Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu Wydział Matematyki i Informatyki Projekt bazy danych**



**Projekt bazy danych**

**Szkoła**

Artur Kwiatkowski

Nr indeksu: 416112

Prowadzący zajęcia:

dr inż. Marcin Witkowski

1. **Opis bazy danych:**

Baza danych wykonana na projekt jest przeznaczone dla szkół. Baza gromadzi informacje o uczniach, klasach, nauczycielach, zajęciach i ocenach.

Każda klasa jest identyfikowana przez nazwę (np. 2TI). Klasa może być określonego typu (np. biologiczno-chemiczna). Każda klasa posiada jednego wychowawcę identyfikowanego przez nr PESEL. Każdy uczeń przynależy do jakiejś klasy. Uczniowie są identyfikowani przez nr PESEL. Nauczyciele są identyfikowani za pomocą nr PESEL. Zajęcia są identyfikowane przez nr ID. Każde zajęcia odbywają się dla jednej klasy, z jednym nauczycielem. Oceny są identyfikowane przez nr ID. Jedna ocena jest wystawiona dla jednego ucznia przez jednego nauczyciela, na konkretnych zajęciach.

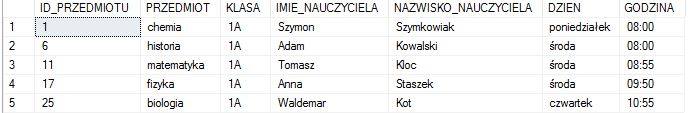
Baza danych składa się z siedmiu tabel: NAUCZYCIEL, KLASY, UCZNIOWIE, TYPY, PRZEDMIOTY, ZAJECIA, OCENY. OCENY to tabela dynamiczna.

W bazie Szkoła tworzone są procedur i widoki:

* Procedura OCENY\_PO\_TERMINIE zostaje wywoływana dla danej klasy i daty. Wyświetla oceny, które zostały wystawione w terminie późniejszym niż data przesłana w procedurze. Pomaga nauczycielowi sprawdzić, które oceny można jeszcze poprawić.



* Procedura PLAN\_KLASY zostaje wywołana dla danej klasy. Wyświetla jaki tygodniowy plan lekcji posiada dana klasa.



* Procedura SREDNIA\_PRACY wywoływana jest dla danej klasy i danego opisu pracy. Wyświetla średnią ocen klasy z danej pracy.



* Widok OCENY\_NIEZALICZONE wyświetla wszystkie oceny 1 oraz NULL. Pomaga nauczycielom dowiedzieć się, które oceny uczeń powinien poprawić lub zaliczyć zaległe prace.



* Procedura OCENY\_KLASY zostaje wywołana dla danej klasy. Wyświetla wszystkie oceny klasy.



1. **Opis tabel:**

**Klasy**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolumna | Opis | Typ | Pusta wartość | Standardowa wartość | Powiązania |
| KLASA | Nazwa klasy | VARCHAR(10) | NIE |  | PK |
| TYPY | Typ klasy | VARCHAR(45) | NIE |  | FK |
| WYCHOWAWCA | PESEL wychowawcy | VARCHAR (11) | NIE |  | FK |

**TYPY**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolumna | Opis | Typ | Pusta wartość | Standardowa wartość | Powiązania |
| TYP | Typ klasy | VARCHAR(45) | NIE |  | PK |

**UCZNIOWIE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolumna | Opis | Typ | Pusta wartość | Standardowa wartość | Powiązania |
| PESEL | Nr PESEL | VARCHAR(11) | NIE |  | PK |
| IMIE | Imię ucznia | VARCHAR(45) | NIE |  |  |
| NAZWISKO | Nazwisko ucznia | VARCHAR(45) | NIE |  |  |
| KLASA | Klasa ucznia | VARCHAR(10) | NIE |  | FK |
| DATA\_UR | Data urodzenia | DATE | TAK |  |  |
| MIEJSCE\_UR | Miejsce urodzenia | VARCHAR(45) | TAK |  |  |
| ZAMIESZKANIE | Miejsce zamieszkania | VARCHAR(45) | TAK |  |  |

**NAUCZYCIELE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolumna | Opis | Typ | Pusta wartość | Standardowa wartość | Powiązania |
| PESEL | Nr PESEL | VARCHAR(11) | NIE |  | PK |
| IMIE | Imię nauczyciela | VARCHAR(45) | NIE |  |  |
| NAZWISKO | Nazwisko nauczyciela | VARCHAR(45) | NIE |  |  |

**PRZEDMIOTY**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolumna | Opis | Typ | Pusta wartość | Standardowa wartość | Powiązania |
| PRZEDMIOT | Nazwa przedmiotu | VARCHAR(45) | NIE |  | PK |

**ZAJECIA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolumna | Opis | Typ | Pusta wartość | Standardowa wartość | Powiązania |
| ID | Nr przedmiotu | INT | NIE | Automatyczne zwiększanie licznika | PK |
| PRZEDMIOT | Nazwa przedmiotu | VARCHAR(45) | NIE |  | FK |
| GODZINA | Godzina zajęć | TIME(7) | NIE |  |  |
| DZIEN | Dzień tygodnia odbywania się zajęć | VARCHAR(45) | NIE |  |  |
| NAUCZYCIEL | Nr PESEL nauczyciela | VARCHAR(11) | NIE |  | FK |
| KLASA | Nazwa klasy | VARCHAR(10) | NIE |  | FK |

**OCENY (dynamiczna)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolumna | Opis | Typ | Pusta wartość | Standardowa wartość | Powiązania |
| ID | Nr oceny | INT | NIE | Automatyczne zwiększanie licznika | PK |
| UCZEN | Nr PESEL ucznia | VARCHAR(11) | NIE |  | FK |
| OCENA | Ocena ucznia | FLOAT | TAK |  |  |
| ZAJECIA | Id zajęć | INT | NIE |  | FK |
| DATA\_W | Data wystawienia oceny | DATE | NIE |  |  |
| OPIS | Za co wystawiona ocena | VARCHAR(250) | NIE |  |  |

1. **Diagram ERD**

Diagram ERD wykonany w MySQL Workbrench

