

Projekt Bazy Danych na rok akademicki 2024/2025

Autorzy: Szymon Tyburczy oraz Marek Swakoń

Spis treści

Funkcje użytkowników

Funkcje systemu	
2.1 Zarządzanie użytkownikami	3
2.2 Zarządzanie wydarzeniami	3
2.3 Obsługa zamówień	3
2.4 Zarządzanie frekwencją i harmonogramami	3
2.5 Obsługa praktyk	3
2.6 Analizy finansowe	3
2.7 Obsługa językowa	3

Schemat - str. 3

Opisy tabel

4.1 Users - str. 4	
4.2 Orders - str. 4	
4.3 Orders_Details - str. 5	
4.4 Course_Orders - str. 5	
4.5 Studies_Orders - str. 6	
4.6 Webinar_Orders - str. 6	
4.7 Webinars - str. 7	
4.8 Courses - str. 8	
4.9 Participant_Course - str. 9	
4.10 Employees - str. 12	

Funkcje

5.1 CalculateAttendancePercentage - str. 22	
5.2 GetAvailableSeats - str. 26	
5.3 GetStudentGrades - str. 29	
5.4 GetStudiesSchedule - str. 31	

Procedury

- 6.1 AddCourse - str. 35
- 6.2 AddOrder - str. 40
- 6.3 DeleteInternship - str. 53
- 6.4 UpdateMeetingDuration - str. 58

Widoki

- 7.1 AttendanceListForCompletedEvents - str. 59
- 7.2 CoordinatorAssignments - str. 60
- 7.3 EventAttendanceSummary - str. 61
- 7.4 RevenueSummary - str. 67

Indeksy - str. 73

Triggery

- 9.1 AddClientToStudies - str. 74
- 9.2 AddClientToUsersAndStudents - str. 75
- 9.3 AddClientToWebinar - str. 76

Role i uprawnienia

- 10.1 ClientRole - str. 77
- 10.2 InstructorRole - str. 77
- 10.3 CoordinatorRole - str. 77
- 10.4 AdministratorRole - str. 77

Generowanie danych - str. 78

Użytkownicy systemu

- Klient
- Administrator
- Koordynator
- Prowadzący
- Tłumacz

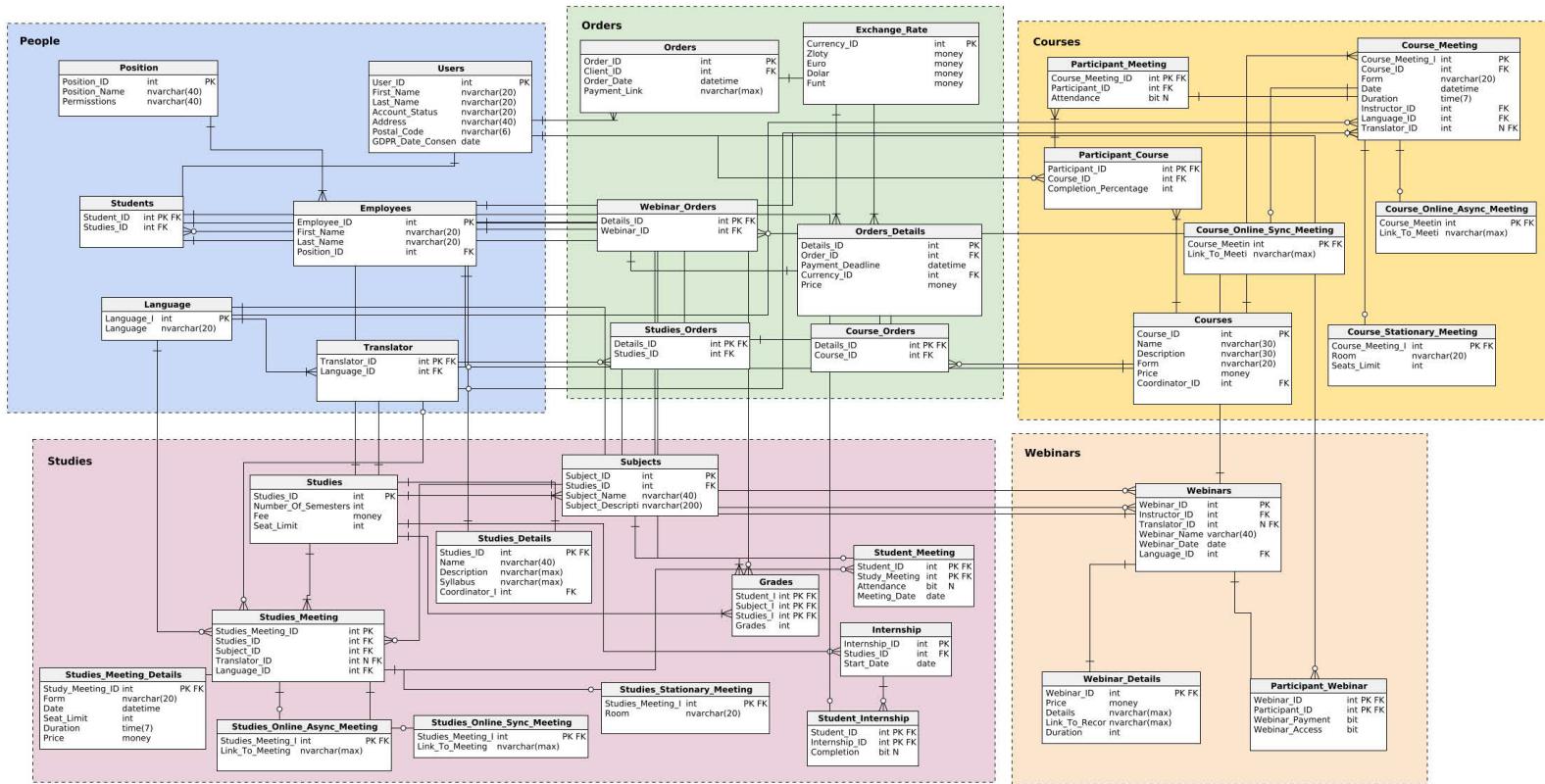
Funkcje użytkowników

- **Klient:**
Przegląd studiów, kursów i webinarów
Składanie zamówienia
Uczestniczenie w przypisanych zajęciach
Sprawdzenie dostępnych miejsca na studiach i kursach
- **Prowadzący/Tłumacz:**
Dodawanie webinarów
Generowanie harmonogramu zajęć
Sprawdzenie listy obecności na zajęciach
Obliczanie frekwencji uczestników
- **Koordynator:**
Dodawanie nowych kursów
Dodawanie nowych studiów
Przypisywanie przedmiotów do studiów
Planowanie spotkań studiów
Monitorowanie przypisanych programów studiów
Generowanie harmonogramów studiów
Analiza dat praktyk
Aktualizacja danych kursów
Generowanie podsumowania frekwencji
Identyfikacja nieaktywnych użytkowników
Sprawdzanie ocen studentów
- **Administrator:**
Dodawanie nowych użytkowników
Usuwanie użytkowników
Usuwanie zamówień
Dodawanie pracowników
Dodawanie pozycji
Analiza przychodów z wydarzeń

Funkcje systemu

- **Zarządzanie użytkownikami:**
 - Dodawanie usuwanie oraz edytowanie informacji o użytkowniku
 - Obsługiwanie ról z różnymi dostępami
 - Analizy aktywności użytkowników
- **Zarządzanie wydarzeniami:**
 - Tworzenie i zarządzanie kursami studiami i webinarami
 - Planowanie spotkań, przypisywanie tłumaczy i prowadzących
 - Kontrola dostępności miejsc oraz analizę frekwencji
- **Obsługa zamówień:**
 - Obsługa składania zamówień na kursy, studia i webinar
 - Zarządzanie szczegółami płatności, generowanie raportów finansowych oraz analizę wydatków klientów
- **Zarządzanie frekwencją i harmonogramami:**
 - Monitorowanie frekwencji uczestników na wydarzeniach
 - Generowanie raportów dotyczących obecności
 - Identyfikacja potencjalnych konfliktów w harmonogramach prowadzących i uczestników
- **Obsługa praktyk:**
 - Zarządzanie praktykami studenckimi
 - Monitorowanie postępów i weryfikacja ukończenia zgodnie z wymaganiami
- **Analizy finansowe:**
 - Raporty przychodów z podziałem na typy wydarzeń
 - Analizę finansową na poziomie użytkowników i wydarzeń
- **Obsługa językowa:**
 - Przypisywanie tłumaczy i języków do wydarzeń

Schemat



Opisy Tabel

Users

Tabela *Users* przechowuje dane wszystkich klientów. Zawiera informacje podstawowe, np. imię, nazwisko, status konta oraz dane adresowe.

Warunki integralnościowe:

- Każdy użytkownik musi mieć unikalny identyfikator *User_ID*
- Status konta (*Account_Status*) jest wymagany i może przyjmować wartości takie jak *open* lub *not open*
- Data zgody RODO (*GDPR_Date_Consent*) musi być podana

```
CREATE TABLE Users (
    User_ID          int           NOT NULL,
    First_Name       nvarchar(20)  NOT NULL,
    Last_Name        nvarchar(20)  NOT NULL,
    Account_Status   nvarchar(20)  NOT NULL,
    Address          nvarchar(40)  NOT NULL,
    Postal_Code      nvarchar(12)  NOT NULL,
    GDPR_Date_Consent date         NOT NULL,
    CONSTRAINT Users_pk PRIMARY KEY (User_ID)
);
```

Orders

Tabela *Orders* przechowuje informacje o zamówieniach składanych przez użytkowników. Warunki

integralnościowe:

- Każde zamówienie musi być przypisane do istniejącego użytkownika (*Client_ID*)
- Pole *Order_Date* przechowuje datę zamówienia i nie może być puste

```
CREATE TABLE Orders (
    Order_ID      int           NOT NULL,
    Client_ID     int           NOT NULL,
    Order_Date    datetime      NOT NULL,
    Payment_Link  nvarchar(max) NOT NULL,
    CONSTRAINT Orders_pk PRIMARY KEY (Order_ID),
    CONSTRAINT Orders_Users_User_ID_fk FOREIGN KEY (Client_ID) REFERENCES Users
);
```

Orders_Details

Tabela Orders_Details przechowuje szczegóły zamówień, w tym kwotę, walutę i termin płatności.

Warunki integralnościowe:

- Każdy szczegół zamówienia musi być przypisany do zamówienia w tabeli Orders (Details_ID)
- Waluta (Currency_ID) musi istnieć w tabeli Exchange_Rate

```
CREATE TABLE Orders_Details (
    Details_ID      int      NOT NULL,
    Payment_Deadline datetime NOT NULL,
    Currency_ID     int      NOT NULL,
    Amount          int,
    CONSTRAINT Orders_Details_pk PRIMARY KEY (Details_ID),
    CONSTRAINT Orders_OrderDetails FOREIGN KEY (Details_ID) REFERENCES Orders,
    CONSTRAINT ExchangeRate_OrderDetails FOREIGN KEY (Currency_ID) REFERENCES Exchange_Rate
);
```

Course_Orders

Tabela Course_Orders przechowuje informacje o zamówieniach dotyczących kursów.

Warunki integralnościowe:

- Każdy rekord musi być przypisany do zamówienia z tabeli Orders_Details oraz kursu z tabeli Courses.

```
CREATE TABLE Course_Orders (
    Details_ID int NOT NULL,
    Course_ID  int NOT NULL,
    CONSTRAINT Course_Orders_pk PRIMARY KEY (Details_ID),
    CONSTRAINT OrderDetails_CourseOrders FOREIGN KEY (Details_ID) REFERENCES Orders_Details,
    CONSTRAINT Courses_CoursesOrders FOREIGN KEY (Course_ID) REFERENCES Courses
);
```

Studies_Orders

Tabela Studies_Orders przechowuje informacje o zamówieniach na studia.

Warunki integralnościowe:

- Każdy rekord musi być powiązany z tabelami Orders_Details i Studies.

```
CREATE TABLE Studies_Orders (
    Details_ID int NOT NULL,
    Studies_ID int NOT NULL,
    CONSTRAINT Studies_Orders_pk PRIMARY KEY (Details_ID),
    CONSTRAINT Studies_Orders_Orders_Details_Details_ID_fk FOREIGN KEY (Details_ID) REFERENCES Orders_Details,
    CONSTRAINT Studies_Orders_Studies_Studies_ID_fk FOREIGN KEY (Studies_ID) REFERENCES Studies
);
```

Webinar_Orders

Tabela Webinar_Orders przechowuje informacje o zamówieniach na webinary.

Warunki integralnościowe:

- Każdy rekord musi być powiązany z tabelami Orders_Details i Webinars.

```
CREATE TABLE Webinar_Orders (
    Details_ID int NOT NULL,
    Webinar_ID int NOT NULL,
    CONSTRAINT Webinar_Orders_pk PRIMARY KEY (Details_ID),
    CONSTRAINT Webinar_Orders_Orders_Details_Details_ID_fk FOREIGN KEY (Details_ID) REFERENCES Orders_Details,
    CONSTRAINT Webinar_Orders_Webinars_Webinar_ID_fk FOREIGN KEY (Webinar_ID) REFERENCES Webinars
);
```

Webinars

Tabela Webinars przechowuje informacje o webinarach, w tym język, prowadzącego oraz tłumacza.

Warunki integralnościowe:

- Każdy rekord musi być powiązany z tabelami Employees, Translator oraz Language.

```
CREATE TABLE Webinars (
    Webinar_ID      int      NOT NULL,
    Instructor_ID   int      NOT NULL,
    Translator_ID   int,
    Webinar_Name    nvarchar(80),
    Webinar_Date    datetime NOT NULL,
    Language_ID     int      NOT NULL,
    CONSTRAINT Webinars_pk PRIMARY KEY (Webinar_ID),
    CONSTRAINT Webinars_Employees_Employee_ID_fk FOREIGN KEY (Instructor_ID) REFERENCES Employees,
    CONSTRAINT Webinars_Translator_Translator_ID_fk FOREIGN KEY (Translator_ID) REFERENCES Translator,
    CONSTRAINT Language_Webinars FOREIGN KEY (Language_ID) REFERENCES Language
);
```

Webinar_Details

Tabela Webinar_Details przechowuje szczegóły dotyczące webinarów, takie jak cena, link do nagrania i czas trwania.

Warunki integralnościowe:

- Każdy rekord musi być powiązany z tabelą Webinars

```
CREATE TABLE Webinar_Details (
    Webinar_ID      int      NOT NULL,
    Price           money    NOT NULL,
    Link_To_Recording nvarchar(max) NOT NULL,
    Duration        int,
    CONSTRAINT Webinar_Details_pk PRIMARY KEY (Webinar_ID),
    CONSTRAINT Webinar_Details_Webinars_Webinar_ID_fk FOREIGN KEY (Webinar_ID) REFERENCES Webinars
);
```

Courses

Tabela Courses przechowuje informacje o kursach dostępnych w systemie, w tym ich nazwę, opis, cenę i koordynatora odpowiedzialnego za kurs.

Warunki integralnościowe:

- Kurs musi mieć przypisanego koordynatora (wartość Coordinator_ID musi istnieć w tabeli Employees)

```
CREATE TABLE Courses (
    Course_ID INT NOT NULL,
    Name NVARCHAR(30) NOT NULL,
    Description NVARCHAR(30) NOT NULL,
    Price MONEY NOT NULL,
    Coordinator_ID INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Courses_pk PRIMARY KEY (Course_ID),
    CONSTRAINT Courses_Employees_Employee_ID_fk FOREIGN KEY (Coordinator_ID) REFERENCES Employees(Employee_ID)
);
```

Course_Meeting

Tabela Course_Meeting zawiera informacje o spotkaniach organizowanych w ramach kursów, w tym ich formę, datę, język prowadzenia oraz tłumacza.

Warunki integralnościowe:

- Spotkanie musi być powiązane z istniejącym kursem (Course_ID)
- Każde spotkanie wymaga przypisanego prowadzącego (Instructor_ID) oraz języka (Language_ID)

```
CREATE TABLE Course_Meeting (
    Course_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Course_ID INT NOT NULL,
    Form NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Date DATETIME NOT NULL,
    Instructor_ID INT NOT NULL,
    Language_ID INT NOT NULL,
    Translator_ID INT,
    CONSTRAINT Course_Meeting_pk PRIMARY KEY (Course_Meeting_ID),
    CONSTRAINT Courses_CourseMeeting FOREIGN KEY (Course_ID) REFERENCES Courses(Course_ID),
    CONSTRAINT Employees_CourseMeeting FOREIGN KEY (Instructor_ID) REFERENCES Employees(Employee_ID),
    CONSTRAINT Language_CourseMeeting FOREIGN KEY (Language_ID) REFERENCES Language(Language_ID),
    CONSTRAINT Course_Meeting_Translator_Translator_ID_fk
        FOREIGN KEY (Translator_ID) REFERENCES Translator(Translator_ID)
);
```

Participant_Course

Tabela Participant_Course przechowuje informacje o uczestnikach przypisanych do kursów oraz o ich postępach w realizacji kursu.

Warunki integralnościowe:

- Każdy uczestnik musi być przypisany do istniejącego kursu (Course_ID)

```
CREATE TABLE Participant_Course (
    Participant_ID INT NOT NULL,
    Course_ID INT NOT NULL,
    Completion_Percentage INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Participant_Course_pk PRIMARY KEY (Participant_ID, Course_ID),
    CONSTRAINT Participant_Course_Users_User_ID_fk FOREIGN KEY (Participant_ID) REFERENCES Users(User_ID),
    CONSTRAINT Courses_ParticipantCourse FOREIGN KEY (Course_ID) REFERENCES Courses(Course_ID)
);
```

Participant_Meeting

Tabela Participant_Meeting przechowuje informacje o uczestnikach przypisanych do konkretnych spotkań kursowych oraz ich obecności.

Warunki integralnościowe:

- Każdy uczestnik musi być przypisany do istniejącego spotkania kursowego (Course_Meeting_ID)

```
CREATE TABLE Participant_Meeting (
    Participant_ID INT NOT NULL,
    Attendance BIT,
    Course_Meeting_ID INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Participant_Meeting_pk PRIMARY KEY (Participant_ID, Course_Meeting_ID),
    CONSTRAINT Participant_Meeting_Participant_Course_Participant_ID_fk
        FOREIGN KEY (Participant_ID) REFERENCES Participant_Course(Participant_ID),
    CONSTRAINT Participant_Meeting_Course_Meeting_Course_Meeting_ID_fk
        FOREIGN KEY (Course_Meeting_ID) REFERENCES Course_Meeting(Course_Meeting_ID)
);
```

Course_Online_Async_Meeting

Tabela Course_Online_Async_Meeting przechowuje informacje o spotkaniach kursowych prowadzonych w formie asynchronicznej, np. z dostępem do materiałów wideo.

Warunki integralnościowe:

- Spotkanie musi być powiązane z istniejącym spotkaniem w tabeli Course_Meeting

```
CREATE TABLE Course_Online_Async_Meeting (
    Course_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Link_To_Meeting NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    CONSTRAINT Course_Online_Async_Meeting_pk PRIMARY KEY (Course_Meeting_ID),
    CONSTRAINT CourseMeeting_CourseOnlineAsyncMeeting
        FOREIGN KEY (Course_Meeting_ID) REFERENCES Course_Meeting(Course_Meeting_ID)
);
```

Course_Online_Sync_Meeting

Tabela Course_Online_Sync_Meeting przechowuje informacje o spotkaniach kursowych prowadzonych w formie synchronicznej, np. za pomocą wideokonferencji.

Warunki integralnościowe:

- Spotkanie musi być powiązane z istniejącym spotkaniem w tabeli Course_Meeting

```
CREATE TABLE Course_Online_Async_Meeting (
    Course_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Link_To_Meeting NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    CONSTRAINT Course_Online_Async_Meeting_pk PRIMARY KEY (Course_Meeting_ID),
    CONSTRAINT CourseMeeting_CourseOnlineAsyncMeeting
        FOREIGN KEY (Course_Meeting_ID) REFERENCES Course_Meeting(Course_Meeting_ID)
);
```

Course_Stationary_Meeting

Tabela Course_Stationary_Meeting przechowuje informacje o spotkaniach kursowych prowadzonych w formie stacjonarnej, w określonych salach z ograniczoną liczbą miejsc.

Warunki integralnościowe:

- Spotkanie musi być powiązane z istniejącym spotkaniem w tabeli Course_Meeting

```
CREATE TABLE Course_Online_Sync_Meeting (
    Course_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Link_To_Meeting NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    CONSTRAINT Course_Online_Sync_Meeting_pk PRIMARY KEY (Course_Meeting_ID),
    CONSTRAINT CourseMeeting_CourseOnlineSyncMeeting
        FOREIGN KEY (Course_Meeting_ID) REFERENCES Course_Meeting(Course_Meeting_ID)
);
```

Participant_Webinar

Tabela Participant_Webinar przechowuje informacje o uczestnikach zapisanych na webinary, ich statusie płatności oraz dostępie do materiałów związanych z webinarami.

Warunki integralnościowe:

- Każdy uczestnik musi być przypisany do istniejącego webinaru (Webinar_ID)
- Uczestnik nie może być zapisany wielokrotnie na ten sam webinar

```
CREATE TABLE Course_Online_Sync_Meeting (
    Course_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Link_To_Meeting NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    CONSTRAINT Course_Online_Sync_Meeting_pk PRIMARY KEY (Course_Meeting_ID),
    CONSTRAINT CourseMeeting_CourseOnlineSyncMeeting
        FOREIGN KEY (Course_Meeting_ID) REFERENCES Course_Meeting(Course_Meeting_ID)
);
```

Employees

Tabela Employees przechowuje dane dotyczące pracowników zatrudnionych w systemie, w tym ich dane osobowe i przypisaną pozycję.

Warunki integralnościowe:

- Każdy pracownik musi mieć przypisaną istniejącą pozycję (Position_ID)

```
CREATE TABLE Employees (
    Employee_ID INT NOT NULL,
    First_Name NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Last_Name NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Position_ID INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Employees_pk PRIMARY KEY (Employee_ID),
    CONSTRAINT Positions_Employees
        FOREIGN KEY (Position_ID) REFERENCES Position(Position_ID)
);
```

Position

Tabela Position przechowuje dane dotyczące różnych stanowisk dostępnych w systemie oraz przypisanych do nich uprawnień.

Warunki integralnościowe:

- Każde stanowisko musi mieć zdefiniowaną nazwę i przypisane uprawnienia

```
CREATE TABLE Position (
    Position_ID INT NOT NULL,
    Position_Name NVARCHAR(40) NOT NULL,
    Permissions NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    CONSTRAINT Position_pk PRIMARY KEY (Position_ID)
);
```

Language

Tabela Language przechowuje informacje o językach, które są używane w systemie, na przykład w kursach, webinarach lub spotkaniach.

Warunki integralnościowe:

- Każdy język musi mieć zdefiniowaną nazwę

```
CREATE TABLE Language (
    Language_ID INT NOT NULL,
    Language NVARCHAR(20) NOT NULL,
    CONSTRAINT Language_pk PRIMARY KEY (Language_ID)
);
```

Translator

Tabela Translator przechowuje dane dotyczące tłumaczy i ich powiązanych języków.

Warunki integralnościowe:

- Każdy tłumacz musi być pracownikiem zdefiniowanym w tabeli Employees
- Każdy tłumacz musi mieć przypisany istniejący język (Language_ID).

```
CREATE TABLE Translator (
    Translator_ID INT NOT NULL,
    Language_ID INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Translator_pk PRIMARY KEY (Translator_ID),
    CONSTRAINT Employees_Translator
        FOREIGN KEY (Translator_ID) REFERENCES Employees(Employee_ID),
    CONSTRAINT Language_Translator
        FOREIGN KEY (Language_ID) REFERENCES Language(Language_ID)
);
```

E change_Rate

Tabela E change_Rate przechowuje dane dotyczące kursów walut używanych w systemie, które mogą być wykorzystywane przy przetwarzaniu płatności.

Warunki integralnościowe:

- Wszystkie wartości kursów walut muszą być większe od zera

```
CREATE TABLE Exchange_Rate (
    Currency_ID INT NOT NULL,
    Zloty MONEY NOT NULL,
    Euro MONEY NOT NULL,
    Dolar MONEY NOT NULL,
    Funt MONEY NOT NULL,
    CONSTRAINT Exchange_Rate_pk PRIMARY KEY (Currency_ID)
);
```

Students

Tabela Students przechowuje informacje o studentach i ich przypisaniu do określonych studiów.

Warunki integralnościowe:

- Każdy student musi być użytkownikiem zdefiniowanym w tabeli Users
- Każdy student musi być przypisany do istniejących studiów

```
CREATE TABLE Students (
    Student_ID INT NOT NULL,
    Studies_ID INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Students_pk PRIMARY KEY (Student_ID),
    CONSTRAINT Students_Users_User_ID_fk
        FOREIGN KEY (Student_ID) REFERENCES Users(User_ID),
    CONSTRAINT Students_Studies_Studies_ID_fk
        FOREIGN KEY (Studies_ID) REFERENCES Studies(Studies_ID)
);
```

Studies

Tabela Studies przechowuje informacje o dostępnych programach studiów.

Warunki integralnościowe:

- Liczba semestrów musi być większa od zera
- Limit miejsc musi być większy od zera

```
CREATE TABLE Studies (
    Studies_ID INT NOT NULL,
    Number_Of_Semesters INT NOT NULL,
    Fee MONEY NOT NULL,
    Seat_Limit INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Studies_pk PRIMARY KEY (Studies_ID)
);
```

Studies_Details

Tabela Studies_Details przechowuje szczegółowe informacje o programach studiów, takie jak opis, syllabus i koordynator.

Warunki integralnościowe:

- Każdy program studiów musi mieć przypisanego koordynatora.

```
CREATE TABLE Studies_Details (
    Studies_ID INT NOT NULL,
    Name NVARCHAR(40) NOT NULL,
    Description NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    Syllabus NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    Coordinator_ID INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Studies_Details_pk PRIMARY KEY (Studies_ID),
    CONSTRAINT Studies_StudiesDetails
        FOREIGN KEY (Studies_ID) REFERENCES Studies(Studies_ID),
    CONSTRAINT Studies_Details_Employees_Employee_ID_fk
        FOREIGN KEY (Coordinator_ID) REFERENCES Employees(Employee_ID)
);
```

Grades

Tabela Grades przechowuje informacje o ocenach studentów przypisanych do określonych przedmiotów w ramach studiów.

Warunki integralnościowe:

- Tabela posiada klucz główny obejmujący kolumny Student_ID, Subject_ID i Studies_ID, co zapobiega duplikacji ocen dla tego samego studenta, przedmiotu i studiów
- Oceny muszą być liczbami całkowitymi

```
CREATE TABLE Grades (
    Student_ID INT NOT NULL,
    Subject_ID INT NOT NULL,
    Studies_ID INT NOT NULL,
    Grades INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Grades_pk PRIMARY KEY (Student_ID, Subject_ID, Studies_ID),
    CONSTRAINT Student_Grades
        FOREIGN KEY (Student_ID) REFERENCES Students(Student_ID),
    CONSTRAINT Studies_Grades
        FOREIGN KEY (Studies_ID) REFERENCES Studies(Studies_ID)
);
```

Subjects

Tabela Subjects przechowuje informacje o przedmiotach, które są częścią programów studiów.

Warunki integralnościowe:

- Każdy przedmiot musi być przypisany do istniejącego programu studiów

```
CREATE TABLE Subjects (
    Subject_ID INT NOT NULL,
    Studies_ID INT NOT NULL,
    Subject_Name NVARCHAR(40) NOT NULL,
    CONSTRAINT Subjects_pk PRIMARY KEY (Subject_ID),
    CONSTRAINT Subjects_Studies_Studies_ID_fk
        FOREIGN KEY (Studies_ID) REFERENCES Studies(Studies_ID)
);
```

Internship

Tabela Internship przechowuje informacje o dostępnych praktykach powiązanych z programami studiów.

Warunki integralnościowe:

- Każda praktyka musi być przypisana do istniejącego programu studiów

```
CREATE TABLE Internship (
    Internship_ID INT NOT NULL,
    Studies_ID INT NOT NULL,
    Start_Date DATE NOT NULL,
    CONSTRAINT Internship_pk PRIMARY KEY (Internship_ID),
    CONSTRAINT Studies_Internship
        FOREIGN KEY (Studies_ID) REFERENCES Studies(Studies_ID)
);
```

Student_Internship

Tabela Student_Internship przechowuje informacje o praktykach, w których uczestniczą studenci.

Warunki integralnościowe:

- Tabela posiada klucz główny obejmujący kolumny Student_ID i Internship_ID, co uniemożliwia duplikację zapisów dotyczących tego samego studenta i praktyki

```
CREATE TABLE Student_Internship (
    Student_ID INT NOT NULL,
    Internship_ID INT NOT NULL,
    Completion TINYINT,
    CONSTRAINT Student_Internship_pk PRIMARY KEY (Student_ID, Internship_ID),
    CONSTRAINT Student_StudentInternship
        FOREIGN KEY (Student_ID) REFERENCES Students(Student_ID),
    CONSTRAINT Internship_StudentInternship
        FOREIGN KEY (Internship_ID) REFERENCES Internship(Internship_ID)
);
```

Studies_Meeting

Tabela Studies_Meeting przechowuje informacje o spotkaniach związanych z programami studiów.

Warunki integralnościowe:

- Każde spotkanie musi być przypisane do istniejącego programu studiów i przedmiotu
- Język oraz prowadzący muszą istnieć w odpowiednich tabelach

```
CREATE TABLE Studies_Meeting (
    Studies_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Studies_ID INT NOT NULL,
    Subject_ID INT NOT NULL,
    Translator_ID INT NULL,
    Language_ID INT NOT NULL,
    Instructor_ID INT NOT NULL,
    CONSTRAINT Studies_Meeting_pk PRIMARY KEY (Studies_Meeting_ID),
    CONSTRAINT Studies_Meeting_Studies_Details_Studies_ID_fk
        FOREIGN KEY (Studies_ID) REFERENCES Studies_Details(Studies_ID),
    CONSTRAINT Studies_Meeting_Subjects_Subject_ID_fk
        FOREIGN KEY (Subject_ID) REFERENCES Subjects(Subject_ID),
    CONSTRAINT Studies_Meeting_Translator_Translator_ID_fk
        FOREIGN KEY (Translator_ID) REFERENCES Translator(Translator_ID),
    CONSTRAINT Language_StudiesMeeting
        FOREIGN KEY (Language_ID) REFERENCES Language(Language_ID),
    CONSTRAINT Studies_Meeting_Employees_Employee_ID_fk
        FOREIGN KEY (Instructor_ID) REFERENCES Employees(Employee_ID)
);
```

Studies_Meeting_Details

Tabela Studies_Meeting_Details zawiera szczegółowe informacje o spotkaniach, takie jak ich forma, data, cena czy czas trwania.

Warunki integralnościowe:

- Każde szczegóły muszą być powiązane z istniejącym spotkaniem w tabeli Studies_Meeting

```
CREATE TABLE Studies_Meeting_Details (
    Study_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Form NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Date DATETIME NOT NULL,
    Seat_Limit INT NOT NULL,
    Price MONEY NOT NULL,
    Duration INT NULL,
    CONSTRAINT Studies_Meeting_Details_pk PRIMARY KEY (Study_Meeting_ID),
    CONSTRAINT StudiesMeeting_StudiesMeetingDetails
        FOREIGN KEY (Study_Meeting_ID) REFERENCES Studies_Meeting(Studies_Meeting_ID)
);
```

Student_Meeting

Tabela Student_Meeting przechowuje informacje o uczestnictwie studentów w spotkaniach związanych z ich programami studiów.

Warunki integralnościowe:

- Każdy zapis musi odnosić się do istniejącego studenta i spotkania
- Jeden student może być przypisany tylko raz do danego spotkania

```
CREATE TABLE Student_Meeting (
    Student_ID INT NOT NULL,
    Study_Meeting_ID INT NOT NULL,
    Attendance BIT,
    Meeting_Date DATE NOT NULL,
    CONSTRAINT Student_Meeting_pk PRIMARY KEY (Student_ID, Study_Meeting_ID),
    CONSTRAINT Student_StudentMeeting
        FOREIGN KEY (Student_ID) REFERENCES Students(Student_ID),
    CONSTRAINT StudiesMeeting_Student_Meeting
        FOREIGN KEY (Study_Meeting_ID) REFERENCES Studies_Meeting(Studies_Meeting_ID)
);
```

Studies_Online_Async_Meeting

Tabela Studies_Online_Async_Meeting przechowuje informacje o asynchronicznych spotkaniach studiów online. Każde spotkanie jest przypisane do konkretnego spotkania studiów oraz zawiera link do materiałów zajęć.

Warunki integralnościowe:

- Każde asynchroniczne spotkanie musi odnosić się do istniejącego spotkania studiów
- Tylko jedno asynchroniczne spotkanie może być przypisane do danego spotkania studiów

```
CREATE TABLE Studies_Online_Async_Meeting (
    Studies_Meeting_ID INT NOT NULL PRIMARY KEY
        REFERENCES Studies_Meeting(Studies_Meeting_ID),
    Link_To_Meeting NVARCHAR(MAX) NOT NULL
);
```

Studies_Online_Sync_Meeting

Tabela Studies_Online_Sync_Meeting zawiera dane o synchronizowanych spotkaniach studiów online. Spotkania te odbywają się w czasie rzeczywistym, a tabela przechowuje link umożliwiający dołączenie do spotkania.

Warunki integralnościowe:

- Każde synchronizowane spotkanie musi odnosić się do istniejącego spotkania studiów
- Jedno spotkanie studiów może być powiązane tylko z jednym spotkaniem synchronizowanym

```
CREATE TABLE Studies_Online_Sync_Meeting (
    Studies_Meeting_ID INT NOT NULL PRIMARY KEY
        REFERENCES Studies_Meeting(Studies_Meeting_ID),
    Link_To_Meeting NVARCHAR(MAX) NOT NULL
);
```

Studies_Stationary_Meeting

Tabela Studies_Stationary_Meeting przechowuje dane o stacjonarnych spotkaniach studiów. Zawiera informacje o miejscu i maksymalnej liczbie uczestników.

Warunki integralnościowe:

- Każde stacjonarne spotkanie musi odnosić się do istniejącego spotkania studiów
- Jeden rekord może być przypisany tylko do jednego spotkania studiów

```
CREATE TABLE Studies_Stationary_Meeting (
    Studies_Meeting_ID INT NOT NULL PRIMARY KEY
        REFERENCES Studies_Meeting(Studies_Meeting_ID),
    Room NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Seats_Limit INT NOT NULL
);
```

Funkcje

CalculateAttendancePercentage

Funkcja CalculateAttendancePercentage przyjmuje dwa argumenty: @Student_ID (ID studenta) i @Subject_ID (ID przedmiotu). Funkcja zwraca procentową frekwencję studenta na spotkaniach związanych z danym przedmiotem.

```
CREATE FUNCTION CalculateAttendancePercentage
(
    @Student_ID INT,
    @Subject_ID INT
)
RETURNS DECIMAL(5, 2)
AS
BEGIN
    DECLARE @TotalMeetings INT;
    DECLARE @AttendedMeetings INT;
    DECLARE @AttendancePercentage DECIMAL(5, 2);

    SELECT @TotalMeetings = COUNT(*)
    FROM Studies_Meeting
    WHERE Subject_ID = @Subject_ID;

    SELECT @AttendedMeetings = COUNT(*)
    FROM Student_Meeting SM
    INNER JOIN Studies_Meeting STM
        1..n<->1: ON SM.Study_Meeting_ID = STM.Studies_Meeting_ID
    WHERE SM.Student_ID = @Student_ID
        AND STM.Subject_ID = @Subject_ID AND SM.Attendance = 1;

    IF @TotalMeetings > 0
        SET @AttendancePercentage = CAST(@AttendedMeetings AS DECIMAL(5, 2))
                                / CAST(@TotalMeetings AS DECIMAL(5, 2)) * 100;
    ELSE
        SET @AttendancePercentage = 0;

    RETURN @AttendancePercentage;
END;
```

CalculateMeetingDurationInMinutes

Funkcja CalculateMeetingDurationInMinutes oblicza czas trwania spotkania w minutach na podstawie argumentu @Duration, który jest typem TIME.

```
CREATE FUNCTION CalculateMeetingDurationInMinutes (@Duration TIME)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    RETURN DATEDIFF(MINUTE, '00:00:00', @Duration);
END;
```

GetAverageCoursePrice

Funkcja GetAverageCoursePrice oblicza średnią cenę wszystkich dostępnych kursów w systemie. Nie przyjmuje żadnych argumentów i zwraca wartość typu MONEY.

```
CREATE FUNCTION [dbo].[GetAverageCoursePrice]()
RETURNS MONEY
AS
BEGIN
    DECLARE @AveragePrice MONEY;

    SELECT @AveragePrice = AVG(Price) FROM Courses;

    RETURN @AveragePrice;
END;
```

GetAvailableCourseSeats

Funkcja GetAvailableCourseSeats zwraca liczbę dostępnych miejsc na danym spotkaniu kursu, przyjmując argument @CourseMeetingID (ID spotkania kursu).

```
CREATE FUNCTION GetAvailableCourseSeats(@CourseMeetingID INT)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @AvailableSeats INT;
    DECLARE @MeetingType NVARCHAR(20);

    SELECT @MeetingType = Form
    FROM Course_Meeting
    WHERE Course_Meeting_ID = @CourseMeetingID;

    IF @MeetingType IN ('Sync', 'Async')
    BEGIN
        RETURN NULL;
    END

    SELECT @AvailableSeats = Seats_Limit - ISNULL(COUNT(PC.Participant_ID), 0)
    FROM Course_Stationary_Meeting CSM
    JOIN Course_Meeting CM
        1<->1: ON CSM.Course_Meeting_ID = CM.Course_Meeting_ID
    LEFT JOIN Participant_Meeting PC
        1<->0..n: ON CM.Course_Meeting_ID = PC.Course_Meeting_ID
    WHERE CM.Course_Meeting_ID = @CourseMeetingID
    GROUP BY CSM.Seats_Limit;

    RETURN @AvailableSeats;
END;
```

GetAvailableSeats

Funkcja GetAvailableSeats oblicza liczbę dostępnych miejsc na danych studiach, przyjmując argument @StudiesID (ID studiów). Jeśli studia nie istnieją, funkcja zwraca wartość -1.

```
CREATE FUNCTION GetAvailableSeats(@StudiesID INT)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @AvailableSeats INT;

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Studies WHERE Studies_ID = @StudiesID)
    BEGIN
        RETURN -1;
    END

    SELECT @AvailableSeats = S.Seat_Limit - ISNULL(COUNT(St.Student_ID), 0)
    FROM Studies S
    LEFT JOIN Students St 1<->0..n: ON S.Studies_ID = St.Studies_ID
    WHERE S.Studies_ID = @StudiesID
    GROUP BY S.Seat_Limit;

    RETURN @AvailableSeats;
END;
```

GetCourseSchedule

Funkcja GetCourseSchedule zwraca szczegółowy harmonogram dla kursu o podanym @CourseID (ID kursu). Funkcja zwraca tabelę zawierającą informacje o spotkaniach związanych z kursem, takie jak: identyfikator spotkania, nazwa kursu, forma spotkania, data i czas trwania spotkania, prowadzący oraz język.

```
CREATE FUNCTION GetCourseSchedule (@CourseID INT)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT
        CM.Course_Meeting_ID AS MeetingID,
        C.Name AS CourseName,
        CM.Form AS MeetingForm,
        CM.Date AS MeetingDate,
        CM.Duration AS MeetingDuration,
        CONCAT(E.First_Name, ' ', E.Last_Name) AS InstructorName,
        L.Language AS Language
    FROM Course_Meeting CM
    JOIN Courses C 1..n<->1: ON CM.Course_ID = C.Course_ID
    LEFT JOIN Employees E 1..n<->1: ON CM.Instructor_ID = E.Employee_ID
    LEFT JOIN Language L 1..n<->1: ON CM.Language_ID = L.Language_ID
    WHERE CM.Course_ID = @CourseID
)
```

GetParticipantAttendance

Funkcja GetParticipantAttendance zwraca liczbę spotkań, w których uczestnik @ParticipantID brał udział w ramach kursu o ID @CourseID. Wynikiem funkcji jest liczba całkowita określająca obecności.

```
CREATE FUNCTION [dbo].[GetParticipantAttendance]
(
    @ParticipantID INT,
    @CourseID INT
)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @AttendanceCount INT;

    SELECT @AttendanceCount = COUNT(*)
    FROM Participant_Meeting PM
    INNER JOIN Course_Meeting CM
        1..n<->1: ON PM.Course_Meeting_ID = CM.Course_Meeting_ID
    WHERE PM.Participant_ID = @ParticipantID
        AND CM.Course_ID = @CourseID
        AND PM.Attendance = 1;

    RETURN @AttendanceCount;
END;
```

GetParticipantCount

Funkcja GetParticipantCount zwraca liczbę uczestników zapisanych na dany kurs o ID @CourseID. Wynik funkcji to liczba całkowita, która reprezentuje całkowitą liczbę uczestników przypisanych do kursu.

```
CREATE FUNCTION [dbo].[GetParticipantCount](@CourseID INT)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @Count INT;

    SELECT @Count = COUNT(*)
    FROM Participant_Course
    WHERE Course_ID = @CourseID;

    RETURN @Count;
END;
```

GetStudentGrades

Funkcja GetStudentGrades zwraca szczegółową tabelę ocen studenta o ID @StudentID. Wynikiem jest tabela zawierająca informacje o przedmiotach, ocenach, studiach oraz dane osobowe studenta.

```
CREATE FUNCTION GetStudentGrades (@StudentID INT)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT
        SU.Subject_Name AS SubjectName,
        G.Grades AS Grade,
        SD.Name AS StudiesName,
        U.First_Name AS FirstName,
        U.Last_Name AS LastName
    FROM
        Grades G
    JOIN
        Students ST [1..n<->1] ON G.Student_ID = ST.Student_ID
    JOIN
        Users U [1<->1] ON ST.Student_ID = U.User_ID
    JOIN
        Studies S [1..n<->1] ON G.Studies_ID = S.Studies_ID
    JOIN
        Studies_Details SD [1<->1] ON S.Studies_ID = SD.Studies_ID
    JOIN
        Subjects SU ON G.Subject_ID = SU.Subject_ID
    WHERE
        G.Student_ID = @StudentID
)
```

GetStudentSchedule

Funkcja GetStudentSchedule zwraca harmonogram studenta o ID @StudentID. Wynikiem funkcji jest tabela zawierająca szczegóły spotkań, w których uczestniczy student, takie jak ID spotkania, nazwa studiów, ID przedmiotu, język, forma spotkania i data spotkania.

```
CREATE FUNCTION GetStudentSchedule (@StudentID INT)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT
        gss.MeetingID,
        gss.StudyName,
        gss.SubjectID,
        gss.Language,
        gss.MeetingForm,
        gss.MeetingDate
    FROM dbo.GetStudiesSchedule(
        @StudiesID (SELECT Studies_ID
        FROM Students WHERE Student_ID = @StudentID)
    ) gss
)
```

GetStudiesSchedule

Funkcja GetStudiesSchedule zwraca harmonogram zajęć dla studiów o ID @StudiesID. Wynikiem funkcji jest tabela zawierająca szczegóły spotkań, takie jak ID spotkania, nazwa studiów, ID przedmiotu, język, forma spotkania i data spotkania.

```
CREATE FUNCTION GetStudiesSchedule (@StudiesID INT)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT
        SM.Studies_Meeting_ID AS MeetingID,
        SD.Name AS StudyName,
        SM.Subject_ID AS SubjectID,
        L.Language AS Language,
        SMD.Form AS MeetingForm,
        SMD.Date AS MeetingDate
    FROM Studies_Meeting SM
    JOIN Studies_Details SD
        1..n<->1: ON SM.Studies_ID = SD.Studies_ID
    LEFT JOIN Language L
        1..n<->1: ON SM.Language_ID = L.Language_ID
    JOIN Studies_Meeting_Details SMD
        1<->1: ON SM.Studies_Meeting_ID = SMD.Study_Meeting_ID
    WHERE SM.Studies_ID = @StudiesID
)
```

GetTotalOrderValue

Funkcja GetTotalOrderValue oblicza łączną wartość zamówienia na podstawie jego ID @OrderID. Wynikiem funkcji jest wartość pieniężna reprezentująca sumę wszystkich płatności związanych z danym zamówieniem.

```
CREATE FUNCTION GetTotalOrderValue (@OrderID INT)
RETURNS MONEY
AS
BEGIN
    DECLARE @TotalValue MONEY;

    SELECT @TotalValue = SUM(OD.Amount)
    FROM Orders_Details OD
    WHERE OD.Details_ID = @OrderID;

    RETURN ISNULL(@TotalValue, 0);
END;
```

HasStudentCompletedInternships

Funkcja HasStudentCompletedInternships sprawdza, czy student o ID @StudentID ukończył wymagane praktyki. Wynikiem funkcji jest wartość typu BIT (1 oznacza, że student spełnił wymagania, 0 – że nie). Funkcja weryfikuje, czy praktyki odbyły się co najmniej raz na pół roku oraz czy wszystkie praktyki zostały ukończone.

```
CREATE FUNCTION HasStudentCompletedInternships (@StudentID INT)
RETURNS BIT
AS
BEGIN
    DECLARE @IsValid BIT;

    IF NOT EXISTS (
        SELECT 1
        FROM Internship I
        JOIN Student_Internship SI
            [1<->1..n: ON I.Internship_ID = SI.Internship_ID]
        JOIN Students S [1..n<->1: ON SI.Student_ID = S.Student_ID]
        WHERE S.Student_ID = @StudentID
            AND SI.Completion <> 1
    ) AND EXISTS (
        SELECT 1
        FROM Internship I
        JOIN Student_Internship SI
            [1<->1..n: ON I.Internship_ID = SI.Internship_ID]
        JOIN Students S [1..n<->1: ON SI.Student_ID = S.Student_ID]
        WHERE S.Student_ID = @StudentID
        GROUP BY YEAR(I.Start_Date), CEILING(MONTH(I.Start_Date) / 6.0)
        HAVING COUNT(I.Internship_ID) >= 1
    )
    BEGIN
        SET @IsValid = 1;
    END
    ELSE
    BEGIN
        SET @IsValid = 0;
    END

    RETURN @IsValid;
END;
```

IsStudentEnrolledInMeeting

Funkcja IsStudentEnrolledInMeeting sprawdza, czy student o ID @StudentID jest przypisany do konkretnego spotkania o ID @MeetingID. Wynikiem funkcji jest wartość typu BIT (1 oznacza, że student jest zapisany, 0 – że nie).

```
CREATE FUNCTION IsStudentEnrolledInMeeting (@StudentID INT, @MeetingID INT)
RETURNS BIT
AS
BEGIN
    DECLARE @IsEnrolled BIT;

    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM Students S
        JOIN Studies_Meeting SM ON S.Studies_ID = SM.Studies_ID
        WHERE S.Student_ID = @StudentID
            AND SM.Studies_Meeting_ID = @MeetingID
    )
    BEGIN
        SET @IsEnrolled = 1;
    END
    ELSE
    BEGIN
        SET @IsEnrolled = 0;
    END

    RETURN @IsEnrolled;
END;
```

Funkcje

AddCourse

Procedura AddCourse umożliwia dodanie nowego kursu do systemu, przypisując mu nazwę, opis, cenę oraz identyfikator koordynatora.

```
CREATE PROCEDURE AddCourse
    @Name NVARCHAR(30),
    @Description NVARCHAR(30),
    @Price MONEY,
    @Coordinator_ID INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @NewCourseID INT;

    SELECT @NewCourseID = ISNULL(MAX(Course_ID), 0) + 1 FROM Courses;

    INSERT INTO Courses (Course_ID, Name, Description, Price, Coordinator_ID)
    VALUES (Course_ID @NewCourseID, Name @Name, Description @Description, Price @Price, Coordinator_ID @Coordinator_ID);

    SELECT @NewCourseID AS NewCourseID;
END;
```

AddEmployee

Procedura AddEmployee umożliwia dodanie nowego pracownika do systemu, w tym jego ID, imienia, nazwiska oraz stanowiska.

```
CREATE PROCEDURE AddEmployee
    @EmployeeID INT,
    @FirstName NVARCHAR(20),
    @LastName NVARCHAR(20),
    @Position INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM Employees
        WHERE Employee_ID = @EmployeeID
    )
    BEGIN
        RAISERROR('Employee with this ID already exists.', 16, 1);
    END;

    BEGIN TRY
        INSERT INTO Employees (Employee_ID, First_Name, Last_Name, Position_ID)
        VALUES ( @EmployeeID, @FirstName, @LastName, @Position);

        PRINT 'Employee added successfully.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000), @ErrorSeverity INT, @ErrorState INT;
        SELECT
            @ErrorMessage = ERROR_MESSAGE(),
            @ErrorSeverity = ERROR_SEVERITY(),
            @ErrorState = ERROR_STATE();

        RAISERROR(@ErrorMessage, @ErrorSeverity, @ErrorState);
    END CATCH;
END;
```

AddInternship

Procedura AddInternship umożliwia dodanie nowej praktyki, przypisując jej ID, powiązane studia oraz datę rozpoczęcia.

```
CREATE PROCEDURE AddInternship
    @InternshipID INT,
    @StudiesID INT,
    @StartDate DATE
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM Internship
        WHERE Internship_ID = @InternshipID
    )
    BEGIN
        RAISERROR('Internship with this ID already exists.', 16, 1);
    END;

    BEGIN TRY
        INSERT INTO Internship (Internship_ID, Studies_ID, Start_Date)
        VALUES (@InternshipID, @StudiesID, @StartDate);

        PRINT 'Internship added successfully.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000), @ErrorSeverity INT, @ErrorState INT;
        SELECT
            @ErrorMessage = ERROR_MESSAGE(),
            @ErrorSeverity = ERROR_SEVERITY(),
            @ErrorState = ERROR_STATE();

        RAISERROR(@ErrorMessage, @ErrorSeverity, @ErrorState);
    END CATCH;
```

AddLanguage

Procedura AddLanguage umożliwia dodanie nowego języka do systemu.

```
CREATE PROCEDURE AddLanguage
    @Language NVARCHAR(20)
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @NewLanguage_ID INT;

    SELECT @NewLanguage_ID = ISNULL(MAX(Language_ID), 0) + 1 FROM Language;

    INSERT INTO Language (Language_ID, Language)
    VALUES ( @NewLanguage_ID, @Language);

    SELECT @NewLanguage_ID AS NewLanguageID;
END;
```

AddOrder

Procedura AddOrder umożliwia dodanie nowego zamówienia do systemu. Obsługuje różne typy zamówień, takie jak studia, webinary oraz kursy, a także rejestruje szczegóły płatności.

```
CREATE PROCEDURE AddOrder
    @ClientID INT,
    @OrderDate DATETIME,
    @PaymentLink NVARCHAR(MAX),
    @StudiesID INT = NULL,
    @WebinarID INT = NULL,
    @CourseID INT = NULL,
    @PaymentDeadline DATETIME,
    @CurrencyID INT,
    @Price MONEY
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @OrderID INT;

    SELECT @OrderID = ISNULL(MAX(Order_ID), 0) + 1 FROM Orders;

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Users WHERE User_ID = @ClientID)
    BEGIN
        RAISERROR('Klient o podanym ID nie istnieje.', 16, 1);
    END;

    INSERT INTO Orders (Order_ID, Client_ID, Order_Date, Payment_Link)
    VALUES (@OrderID, @ClientID, @OrderDate, @PaymentLink);

    IF @StudiesID IS NOT NULL
    BEGIN
        INSERT INTO Studies_Orders (Details_ID, Studies_ID)
        VALUES (@OrderID, @StudiesID);
    END
    ELSE IF @WebinarID IS NOT NULL
    BEGIN
        INSERT INTO Webinar_Orders (Details_ID, Webinar_ID)
        VALUES (@OrderID, @WebinarID);
    END
    ELSE IF @CourseID IS NOT NULL
    BEGIN
        INSERT INTO Course_Orders (Details_ID, Course_ID)
        VALUES (@OrderID, @CourseID);
    END
    ELSE
    BEGIN
        RAISERROR('Nie podano poprawnego typu zamówienia.', 16, 1);
        RETURN;
    END;

    INSERT INTO Orders_Details (Details_ID, Payment_Deadline, Currency_ID, Amount)
    VALUES (@OrderID, @PaymentDeadline, @CurrencyID, @Price);

    PRINT 'Zamówienie zostało pomyślnie dodane.';
END;
```

AddOrdersDetails

Procedura AddOrdersDetails umożliwia dodanie szczegółów płatności do zamówienia. Waliduje wprowadzone dane, takie jak identyfikator zamówienia, termin płatności, walutę oraz kwotę.

```
CREATE PROCEDURE AddOrdersDetails
    @Details_ID INT,
    @Payment_Deadline DATETIME,
    @Currency_ID INT,
    @Amount DECIMAL(18, 2)
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    BEGIN TRY
        IF @Details_ID IS NULL OR @Details_ID <= 0
        BEGIN
            THROW 50000, 'Details_ID must be a positive integer.', 1;
        END;

        IF @Payment_Deadline IS NULL
        BEGIN
            THROW 50001, 'Payment_Deadline cannot be NULL.', 1;
        END;

        IF @Currency_ID IS NULL OR @Currency_ID <= 0
        BEGIN
            THROW 50002, 'Currency_ID must be a positive integer.', 1;
        END;

        IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Orders WHERE Order_ID = @Details_ID)
        BEGIN
            THROW 50004, 'Details_ID does not exist in the Orders table.', 1;
        END;

        INSERT INTO Orders_Details (Details_ID, Payment_Deadline, Currency_ID, Amount)
        VALUES (@Details_ID, @Payment_Deadline, @Currency_ID, @Amount);

        PRINT 'Payment detail added successfully.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000), @ErrorSeverity INT, @ErrorState INT;
        SELECT
            @ErrorMessage = ERROR_MESSAGE(),
            @ErrorSeverity = ERROR_SEVERITY(),
            @ErrorState = ERROR_STATE();

        RAISERROR(@ErrorMessage, @ErrorSeverity, @ErrorState);
    END CATCH;
END;
```

AddParticipantToCourse

Procedura AddParticipantToCourse umożliwia zapisanie uczestnika na wybrany kurs, sprawdzając, czy uczestnik nie jest już zapisany.

```
CREATE PROCEDURE AddParticipantToCourse
    @ParticipantID INT,
    @CourseID INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Courses WHERE Course_ID = @CourseID)
    BEGIN
        RAISERROR('The course does not exist.', 16, 1);
    END;

    IF EXISTS (SELECT 1 FROM Participant_Course WHERE Participant_ID = @ParticipantID AND Course_ID = @CourseID)
    BEGIN
        RAISERROR('The participant is already enrolled in this course.', 16, 1);
    END;

    BEGIN TRY
        INSERT INTO Participant_Course (Participant_ID, Course_ID, Completion_Percentage)
        VALUES ( @ParticipantID, @CourseID, 0);

        PRINT 'Participant added successfully to the course.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000), @ErrorSeverity INT, @ErrorState INT;
        SELECT
            @ErrorMessage = ERROR_MESSAGE(),
            @ErrorSeverity = ERROR_SEVERITY(),
            @ErrorState = ERROR_STATE();

        RAISERROR(@ErrorMessage, @ErrorSeverity, @ErrorState);
    END CATCH;
END;
```

AddPosition

Procedura AddPosition umożliwia dodanie nowego stanowiska do systemu, określając jego nazwę oraz uprawnienia.

```
CREATE PROCEDURE AddPosition
    @Position_Name NVARCHAR(40),
    @Permissions NVARCHAR(40)
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @NewPosition_ID INT;

    SELECT @NewPosition_ID = ISNULL(MAX(Position_ID), 0) + 1 FROM Position;

    INSERT INTO Position (Position_ID, Position_Name, Permissions)
    VALUES (@Position_ID @NewPosition_ID, @Position_Name, @Permissions);

    SELECT @NewPosition_ID AS NewPositionID;
END;
```

AddStudent

Procedura AddStudent umożliwia dodanie nowego studenta do określonego programu studiów. Procedura sprawdza, czy podany program studiów istnieje oraz czy student nie jest już przypisany do tych studiów.

```
CREATE PROCEDURE AddStudent
    @Student_ID INT,
    @Studies_ID INT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Studies WHERE Studies_ID = @Studies_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Podane Studies_ID nie istnieje w tabeli Studies.', 16, 1);
    END;

    IF EXISTS (SELECT 1 FROM Students WHERE Student_ID = @Student_ID AND Studies_ID = @Studies_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Student jest już przypisany do tych studiów.', 16, 1);
    END;

    INSERT INTO Students (Student_ID, Studies_ID)
    VALUES (@Student_ID, @Studies_ID);

    PRINT 'Student został pomyślnie dodany do studiów.';
END;
```

AddStudies

Procedura AddStudies umożliwia dodanie nowego programu studiów do systemu wraz z jego szczegółami, takimi jak opis, syllabus, liczba semestrów, opłaty, limity miejsc oraz identyfikator koordynatora. Procedura sprawdza istnienie koordynatora w systemie.

```
CREATE PROCEDURE AddStudies
    @Name NVARCHAR(40),
    @Description NVARCHAR(MAX),
    @Syllabus NVARCHAR(MAX),
    @NumberOfSemesters INT,
    @Fee MONEY,
    @SeatLimit INT,
    @CoordinatorID INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @StudiesID INT;

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Employees WHERE Employee_ID = @CoordinatorID)
    BEGIN
        RAISERROR('Koordynator o podanym ID nie istnieje.', 16, 1);
    END;

    BEGIN TRY
        BEGIN TRANSACTION;

        SELECT @StudiesID = ISNULL(MAX(Studies_ID), 0) + 1 FROM Studies;

        INSERT INTO Studies (Studies_ID, Number_of_Semesters, Fee, Seat_Limit)
        VALUES (@StudiesID, @NumberOfSemesters, @Fee, @SeatLimit);

        INSERT INTO Studies_Details (Studies_ID, Name, Description, Syllabus, Coordinator_ID)
        VALUES (@StudiesID, @Name, @Description, @Syllabus, @CoordinatorID);

        COMMIT TRANSACTION;
        PRINT 'Studia zostały pomyślnie dodane.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RAISERROR('Wystąpił błąd podczas dodawania studiów.', 16, 1);
    END CATCH;
END;
```

AddSubjectToStudies

Procedura AddSubjectToStudies umożliwia dodanie nowego przedmiotu do istniejącego programu studiów. Procedura generuje nowy identyfikator przedmiotu i dodaje go do systemu.

```
CREATE PROCEDURE AddSubjectToStudies
    @StudiesID INT,
    @SubjectName NVARCHAR(40)
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @SubjectID INT;

    BEGIN TRY
        BEGIN TRANSACTION;

        SELECT @SubjectID = ISNULL(MAX(Subject_ID), 0) + 1 FROM Subjects;

        INSERT INTO Subjects (Subject_ID, Studies_ID, Subject_Name)
        VALUES ( @SubjectID, @StudiesID, @SubjectName);

        COMMIT TRANSACTION;
        PRINT 'Przedmiot został pomyślnie dodany do studiów.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RAISERROR('Wystąpił błąd podczas dodawania przedmiotu.', 16, 1);
    END CATCH;
END;
```

AddTranslator

Procedura AddTranslator umożliwia dodanie nowego tłumacza do systemu, określając jego identyfikator oraz język, w którym się specjalizuje.

```
CREATE PROCEDURE AddTranslator
    @TranslatorID INT,
    @Language_ID INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    IF EXISTS (SELECT 1 FROM Translator WHERE Translator_ID = @TranslatorID)
    BEGIN
        RAISERROR('Tłumacz o podanym ID już istnieje.', 16, 1);
    END;

    BEGIN TRY
        INSERT INTO Translator (Translator_ID, Language_ID)
        VALUES (@TranslatorID, @Language_ID);

        PRINT 'Tłumacz został pomyślnie dodany.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000), @ErrorSeverity INT, @ErrorState INT;
        SELECT
            @ErrorMessage = ERROR_MESSAGE(),
            @ErrorSeverity = ERROR_SEVERITY(),
            @ErrorState = ERROR_STATE();

        RAISERROR(@ErrorMessage, @ErrorSeverity, @ErrorState);
    END CATCH;
END;
```

AddUser

Procedura AddUser umożliwia dodanie nowego użytkownika do systemu. Przyjmuje informacje o użytkowniku, takie jak imię, nazwisko, status konta, adres, kod pocztowy oraz datę zgody na przetwarzanie danych osobowych.

```
CREATE PROCEDURE AddUser
    @User_ID INT,
    @First_Name NVARCHAR(30),
    @Last_Name NVARCHAR(30),
    @Account_Status NVARCHAR(10),
    @Address NVARCHAR(100),
    @Postal_Code NVARCHAR(10),
    @GDPR_Date_Consent DATE
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    IF EXISTS (SELECT 1 FROM Users WHERE User_ID = @User_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Użytkownik o podanym User_ID już istnieje.', 16, 1);
    END;

    INSERT INTO Users (User_ID, First_Name, Last_Name, Account_Status, Address, Postal_Code, GDPR_Date_Consent)
    VALUES (@User_ID, @First_Name, @Last_Name,
            @Account_Status, @Address, @Postal_Code, @GDPR_Date_Consent);

    PRINT 'Użytkownik został pomyślnie dodany.';
END;
```

AddWebinar

Procedura AddWebinar umożliwia dodanie nowego webinaru do systemu. Przyjmuje parametry dotyczące webinaru, takie jak identyfikator, prowadzący, tłumacz, tytuł, data i język.

```
CREATE PROCEDURE AddWebinar
    @WebinarID INT,
    @InstructorID INT,
    @TranslatorID INT,
    @Title NVARCHAR(100),
    @Date DATE,
    @LanguageID INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    IF EXISTS (SELECT 1 FROM Webinars WHERE Webinar_ID = @WebinarID)
    BEGIN
        RAISERROR('Webinar o podanym ID już istnieje.', 16, 1);
    END;

    BEGIN TRY
        INSERT INTO Webinars (Webinar_ID, Instructor_ID, Translator_ID,
                             Webinar_Name, Webinar_Date, Language_ID)
        VALUES (@WebinarID, @InstructorID,
                @TranslatorID, @Title, @Date, @LanguageID);
        PRINT 'Webinar został pomyślnie dodany.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000), @ErrorSeverity INT, @ErrorState INT;
        SELECT
            @ErrorMessage = ERROR_MESSAGE(),
            @ErrorSeverity = ERROR_SEVERITY(),
            @ErrorState = ERROR_STATE();

        RAISERROR(@ErrorMessage, @ErrorSeverity, @ErrorState);
    END CATCH;
END;
```

Add_Studies_Meeting

Procedura Add_Studies_Meeting umożliwia dodanie nowego spotkania studiów. Przyjmuje parametry takie jak identyfikator spotkania, identyfikator studiów, przedmiotu, tłumacza oraz języka.

```
CREATE PROCEDURE Add_Studies_Meeting
    @Studies_Meeting_ID INT,
    @Studies_ID INT,
    @Subject_ID INT,
    @Translator_ID INT = NULL,
    @Language_ID INT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Studies WHERE Studies_ID = @Studies_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Podane Studies_ID nie istnieje w tabeli Studies.', 16, 1);
    END;

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Subjects WHERE Subject_ID = @Subject_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Podane Subject_ID nie istnieje w tabeli Subjects.', 16, 1);
    END;

    IF @Translator_ID IS NOT NULL AND NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Translator WHERE Translator_ID = @Translator_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Podane Translator_ID nie istnieje w tabeli Translator.', 16, 1);
        RETURN;
    END;

    INSERT INTO Studies_Meeting (Studies_Meeting_ID, Studies_ID,
                                Subject_ID, Translator_ID, Language_ID)
    VALUES (@Studies_Meeting_ID, @Studies_ID, @Subject_ID,
            @Translator_ID, @Language_ID);

    PRINT 'Nowe spotkanie studiów zostało pomyślnie dodane.';
END;
```

Add_Studies_Online_Async_Meeting

Procedura Add_Studies_Online_Async_Meeting umożliwia dodanie nowego asynchronicznego spotkania online dla studiów. Przyjmuje parametry takie jak identyfikator spotkania i link do materiałów.

```
CREATE PROCEDURE Add_Studies_Online_Async_Meeting
    @Studies_Meeting_ID INT,
    @Link_To_Meeting NVARCHAR(255)
AS
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM Studies_Online_Async_Meeting WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Spotkanie o podanym Studies_Meeting_ID już istnieje.', 16, 1);
    END;

    INSERT INTO Studies_Online_Async_Meeting (Studies_Meeting_ID, Link_To_Meeting)
    VALUES (@Studies_Meeting_ID, @Link_To_Meeting);

    PRINT 'Nowe asynchroniczne spotkanie online zostało pomyślnie dodane.';
END;
```

Add_Studies_Online_Sync_Meeting

Procedura Add_Studies_Online_Sync_Meeting umożliwia dodanie nowego synchronicznego spotkania online dla studiów. Spotkanie to jest połączone z istniejącym spotkaniem studiów i zawiera link do spotkania online.

```
CREATE PROCEDURE Add_Studies_Online_Sync_Meeting
    @Studies_Meeting_ID INT,
    @Link_To_Meeting NVARCHAR(255)
AS
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM Studies_Online_Sync_Meeting WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Spotkanie o podanym Studies_Meeting_ID już istnieje.', 16, 1);
    END;

    INSERT INTO Studies_Online_Sync_Meeting (Studies_Meeting_ID, Link_To_Meeting)
    VALUES (@Studies_Meeting_ID, @Link_To_Meeting);

    PRINT 'Nowe synchroniczne spotkanie online zostało pomyślnie dodane.';
END;
```

CheckStudentInternship

Procedura CheckStudentInternship umożliwia weryfikację, czy student ukończył praktyki na czas z wymaganą frekwencją 100%. Procedura analizuje unikalne okresy praktyk oraz obecności studenta na przypisanych spotkaniach.

```
CREATE PROCEDURE CheckStudentInternship
    @StudentID INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @UniqueSemestersCount INT;

    SELECT @UniqueSemestersCount = COUNT(DISTINCT CAST(YEAR(I.Start_Date) AS VARCHAR(4)) +
                                             '-' + CAST((MONTH(I.Start_Date) - 1) / 6 + 1 AS VARCHAR(1)))
    FROM Internship I
    INNER JOIN Student_Internship SI [1<->1..n] ON I.Internship_ID = SI.Internship_ID
    WHERE SI.Student_ID = @StudentID;

    IF @UniqueSemestersCount = 0
    BEGIN
        PRINT 'Student nie ukończył żadnych praktyk.';
        RETURN;
    END;
    DECLARE @MissedMeetingsCount INT;
    SELECT @MissedMeetingsCount = COUNT(*)
    FROM Student_Meeting SM
    INNER JOIN Studies_Meeting STM [1..n<->1..1] ON SM.Study_Meeting_ID = STM.Studies_Meeting_ID
    INNER JOIN Internship I ON STM.Studies_ID = I.Studies_ID
    WHERE SM.Student_ID = @StudentID
        AND SM.Attendance = 0;
    IF @MissedMeetingsCount > 0
    BEGIN
        PRINT 'Student nie ma 100% obecności na praktykach.';
        RETURN;
    END;
    PRINT 'Student ukończył praktyki z wymaganą frekwencją.';

END;
```

DeleteInternship

Procedura DeleteInternship pozwala na usunięcie praktyki z systemu na podstawie jej identyfikatora. Przed usunięciem weryfikuje, czy podana praktyka istnieje w bazie danych.

```
CREATE PROCEDURE DeleteInternship
    @Internship_ID INT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Internship WHERE Internship_ID = @Internship_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Podane Internship_ID nie istnieje w tabeli Internships.', 16, 1);
    END;

    DELETE FROM Internship
    WHERE Internship_ID = @Internship_ID;

    PRINT 'Praktyka została pomyślnie usunieta.';
END;
```

DeleteOrder

Procedura DeleteOrder umożliwia usunięcie zamówienia z systemu, wraz z jego powiązanymi szczegółami, takimi jak szczegóły płatności, zamówione kursy, webinary czy studia.

```
CREATE PROCEDURE DeleteOrder
    @OrderID INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Orders WHERE Order_ID = @OrderID)
    BEGIN
        RAISERROR('Zamówienie o podanym ID nie istnieje.', 16, 1);
    END;

    BEGIN TRY
        BEGIN TRANSACTION;

        DELETE FROM Studies_Orders WHERE Details_ID = @OrderID;
        DELETE FROM Webinar_Orders WHERE Details_ID = @OrderID;
        DELETE FROM Course_Orders WHERE Details_ID = @OrderID;
        DELETE FROM Orders_Details WHERE Details_ID = @OrderID;

        DELETE FROM Orders WHERE Order_ID = @OrderID;

        COMMIT TRANSACTION;
        PRINT 'Zamówienie zostało pomyślnie usunięte.';
    END TRY
    BEGIN CATCH
        ROLLBACK TRANSACTION;
        RAISERROR('Wystąpił błąd podczas usuwania zamówienia.', 16, 1);
    END CATCH;
END;
```

DeleteUser

Procedura DeleteUser umożliwia usunięcie użytkownika z systemu na podstawie jego identyfikatora. Weryfikuje istnienie użytkownika w bazie przed wykonaniem operacji usunięcia.

```
CREATE PROCEDURE DeleteUser
    @User_ID INT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Users WHERE User_ID = @User_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Użytkownik o podanym User_ID nie istnieje.', 16, 1);
    END;

    DELETE FROM Users
    WHERE User_ID = @User_ID;

    PRINT 'Użytkownik został pomyślnie usunięty.';
END;
```

Delete_Studies_Meeting

Procedura Delete_Studies_Meeting pozwala na usunięcie spotkania studiów na podstawie jego identyfikatora. Przed usunięciem weryfikuje, czy dane spotkanie istnieje.

```
CREATE PROCEDURE Delete_Studies_Meeting
    @Studies_Meeting_ID INT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Studies_Meeting WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Spotkanie o podanym Studies_Meeting_ID nie istnieje.', 16, 1);
    END;

    DELETE FROM Studies_Meeting
    WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID;

    PRINT 'Spotkanie zostało pomyślnie usunięte.';
END;
```

Delete_Studies_Online_Async_Meeting

Procedura Delete_Studies_Online_Async_Meeting umożliwia usunięcie asynchronicznego spotkania online dla studiów. Weryfikuje istnienie spotkania przed jego usunięciem.

```
CREATE PROCEDURE Delete_Studies_Online_Async_Meeting
    @Studies_Meeting_ID INT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Studies_Online_Async_Meeting WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Spotkanie o podanym Studies_Meeting_ID nie istnieje.', 16, 1);
    END;

    DELETE FROM Studies_Online_Async_Meeting
    WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID;

    PRINT 'Spotkanie asynchroniczne online zostało pomyślnie usunięte.';
END;
```

Delete_Studies_Online_Sync_Meeting

Procedura Delete_Studies_Online_Sync_Meeting pozwala na usunięcie synchronicznego spotkania online dla studiów. Weryfikuje istnienie spotkania przed wykonaniem operacji usunięcia.

```
CREATE PROCEDURE Delete_Studies_Online_Sync_Meeting
    @Studies_Meeting_ID INT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Studies_Online_Sync_Meeting WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID)
    BEGIN
        RAISERROR('Spotkanie o podanym Studies_Meeting_ID nie istnieje.', 16, 1);
    END;

    DELETE FROM Studies_Online_Sync_Meeting
    WHERE Studies_Meeting_ID = @Studies_Meeting_ID;

    PRINT 'Spotkanie synchroniczne online zostało pomyślnie usunięte.';
END;
```

GetAttendanceSummary

Procedura GetAttendanceSummary generuje podsumowanie frekwencji uczestników dla różnych typów wydarzeń, takich jak webinar, kursy i spotkania studiów.

```
CREATE PROCEDURE GetAttendanceSummary
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    CREATE TABLE #AttendanceSummary (
        EventType NVARCHAR(20),
        EventName NVARCHAR(80),
        TotalParticipants INT,
        AttendedParticipants INT,
        AttendancePercentage DECIMAL(5, 2)
    );

    INSERT INTO #AttendanceSummary (EventType, EventName, TotalParticipants, AttendedParticipants, AttendancePercentage)
    SELECT EventType 'Webinar', EventName W.Webinar_Name, TotalParticipants COUNT(PW.Participant_ID),
           AttendedParticipants COUNT(CASE WHEN PW.Webinar_Access = 1 THEN 1 END),
           CAST((100.0 * COUNT(CASE WHEN PW.Webinar_Access = 1 THEN 1 END) / NULLIF(COUNT(PW.Participant_ID), 0)) AS DECIMAL(5, 2))
    FROM Webinars W
    LEFT JOIN Participant_Webinar PW 1<->0..n: ON W.Webinar_ID = PW.Webinar_ID
    GROUP BY W.Webinar_Name;

    INSERT INTO #AttendanceSummary (EventType, EventName, TotalParticipants, AttendedParticipants, AttendancePercentage)
    SELECT EventType 'Course', EventName C.Name, TotalParticipants COUNT(PC.Participant_ID),
           AttendedParticipants COUNT(CASE WHEN PC.Completion_Percentage >= 80 THEN 1 END),
           CAST((100.0 * COUNT(CASE WHEN PC.Completion_Percentage >= 80 THEN 1 END) / NULLIF(COUNT(PC.Participant_ID), 0)) AS DECIMAL(5, 2))
    FROM Courses C
    LEFT JOIN Participant_Course PC 1<->0..n: ON C.Course_ID = PC.Course_ID
    GROUP BY C.Name;

    INSERT INTO #AttendanceSummary (EventType, EventName, TotalParticipants, AttendedParticipants, AttendancePercentage)
    SELECT EventType 'Studies', CAST(SM.Study_Meeting_ID AS NVARCHAR(80)), TotalParticipants COUNT(SM.Student_ID),
           AttendedParticipants COUNT(CASE WHEN SM.Attendance = 1 THEN 1 END),
           CAST((100.0 * COUNT(CASE WHEN SM.Attendance = 1 THEN 1 END) / NULLIF(COUNT(SM.Student_ID), 0)) AS DECIMAL(5, 2))
    FROM Student_Meeting SM
    JOIN Studies_Meeting SDM 1..n<->1: ON SM.Study_Meeting_ID = SDM.Studies_Meeting_ID
    GROUP BY SM.Study_Meeting_ID;

    SELECT * FROM #AttendanceSummary;
```

GetFinancialReport

Procedura GetFinancialReport generuje raport finansowy, przedstawiający przychody z różnych typów wydarzeń: webinarów, kursów i studiów.

```
CREATE PROCEDURE GetFinancialReport
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    CREATE TABLE #FinancialReport (
        Category NVARCHAR(20),
        TotalRevenue MONEY
    );

    INSERT INTO #FinancialReport (Category, TotalRevenue)
    SELECT Category 'Webinars', TotalRevenue SUM(OD.Amount)
    FROM Orders_Details OD
    JOIN Webinar_Orders WO 1<->1: ON OD.Details_ID = WO.Details_ID;

    INSERT INTO #FinancialReport (Category, TotalRevenue)
    SELECT Category 'Courses', TotalRevenue SUM(OD.Amount)
    FROM Orders_Details OD
    JOIN Course_Orders CO 1<->1: ON OD.Details_ID = CO.Details_ID;

    INSERT INTO #FinancialReport (Category, TotalRevenue)
    SELECT Category 'Studies', TotalRevenue SUM(OD.Amount)
    FROM Orders_Details OD
    JOIN Studies_Orders SO 1<->1: ON OD.Details_ID = SO.Details_ID;

    SELECT Category, ISNULL(TotalRevenue, 0) AS TotalRevenue
    FROM #FinancialReport;

    DROP TABLE #FinancialReport;
END;
```

UpdateMeetingDuration

Procedura UpdateMeetingDuration służy do zmiany długości trwania spotkania w tabeli Course_Meeting.

```
CREATE PROCEDURE UpdateMeetingDuration
    @MeetingID INT,
    @NewDuration TIME
AS
BEGIN
    UPDATE Course_Meeting
    SET Duration = @NewDuration
    WHERE Course_Meeting_ID = @MeetingID;
END;
```

Widoki

AttendanceListForCompletedEvents

Widok AttendanceListForCompletedEvents wyświetla informacje o uczestnikach zakończonych wydarzeń, takich jak webinarze, kursy i spotkania studiów. W kolumnach EventType, EventName, ParticipantID, FirstName, LastName, EventDate oraz AttendanceStatus znajdują się kolejno typ wydarzenia, nazwa wydarzenia, identyfikator uczestnika, imię i nazwisko uczestnika, data wydarzenia oraz status obecności.

```
CREATE VIEW AttendanceListForCompletedEvents AS
SELECT
    'Webinar' AS EventType,
    W.Webinar_Name AS EventName,
    PW.Participant_ID AS ParticipantID,
    U.First_Name AS FirstName,
    U.Last_Name AS LastName,
    W.Webinar_Date AS EventDate,
    CASE
        WHEN PW.Webinar_Access = 1 THEN 'Present'
        ELSE 'Absent'
    END AS AttendanceStatus
FROM Webinars W
JOIN Participant_Webinar PW 1<->1..n: ON W.Webinar_ID = PW.Webinar_ID
JOIN Users U 1..n<->1: ON PW.Participant_ID = U.User_ID
WHERE W.Webinar_Date < GETDATE()
UNION ALL
SELECT
    'Course' AS EventType,
    C.Name AS EventName,
    PC.Participant_ID AS ParticipantID,
    U.First_Name AS FirstName,
    U.Last_Name AS LastName,
    CM.Date AS EventDate,
    CASE
        WHEN PC.Completion_Percentage >= 80 THEN 'Present'
        ELSE 'Absent'
    END AS AttendanceStatus
FROM Courses C
JOIN Course_Orders CO 1<->1..n: ON C.Course_ID = CO.Course_ID
JOIN Participant_Course PC 1<->1..n: ON C.Course_ID = PC.Course_ID
JOIN Users U 1<->1: ON PC.Participant_ID = U.User_ID
JOIN Course_Meeting CM 1<->1..n: ON C.Course_ID = CM.Course_ID
WHERE CM.Date < GETDATE()
UNION ALL
SELECT
    'Studies' AS EventType,
    SD.Name AS EventName,
    SM.Student_ID AS ParticipantID,
    U.First_Name AS FirstName,
    U.Last_Name AS LastName,
    SM.Meeting_Date AS EventDate,
    CASE
        WHEN SM.Attendance = 1 THEN 'Present'
        ELSE 'Absent'
    END AS AttendanceStatus
FROM Student_Meeting SM
JOIN Studies_Meeting STM 1..n<->1: ON SM.Study_Meeting_ID = STM.Studies_Meeting_ID
JOIN Studies S ON STM.Studies_ID = S.Studies_ID
JOIN Students ST 1..n<->1: ON SM.Student_ID = ST.Student_ID
JOIN Users U 1<->1: ON ST.Student_ID = U.User_ID
JOIN Studies_Details SD 1<->1: ON S.Studies_ID = SD.Studies_ID
WHERE SM.Meeting_Date < GETDATE();
```

CoordinatorAssignments

Widok CoordinatorAssignments przedstawia przypisania koordynatorów do poszczególnych programów studiów. W kolumnach StudyID, StudyName, CoordinatorID, CoordinatorName oraz CoordinatorPosition znajdują się kolejno identyfikator programu studiów, nazwa studiów, identyfikator koordynatora, imię i nazwisko koordynatora oraz jego stanowisko.

```
CREATE VIEW CoordinatorAssignments AS
SELECT
    SD.Studies_ID AS StudyID,
    SD.Name AS StudyName,
    E.Employee_ID AS CoordinatorID,
    CONCAT(E.First_Name, ' ', E.Last_Name) AS CoordinatorName,
    P.Position_Name AS CoordinatorPosition
FROM Studies_Details SD
JOIN Employees E 1..n<->1: ON SD.Coordinator_ID = E.Employee_ID
JOIN Position P 1..n<->1: ON E.Position_ID = P.Position_ID
JOIN Studies S 1<->1: ON SD.Studies_ID = S.Studies_ID;
```

EventAttendanceSummary

Widok EventAttendanceSummary zawiera podsumowanie frekwencji uczestników dla różnych wydarzeń, takich jak webinary, kursy i spotkania studiów. W kolumnach EventType, EventName, TotalParticipants, AttendedParticipants oraz AttendancePercentage znajdują się kolejno typ wydarzenia, nazwa wydarzenia, liczba uczestników, liczba obecnych uczestników oraz procentowa frekwencja.

```
CREATE VIEW EventAttendanceSummary AS
SELECT
    'Webinar' AS EventType,
    W.Webinar_Name AS EventName,
    COUNT(PW.Participant_ID) AS TotalParticipants,
    COUNT(CASE WHEN PW.Webinar_Access = 1 THEN 1 END) AS AttendedParticipants,
    CAST(COUNT(CASE WHEN PW.Webinar_Access = 1 THEN 1 END)
        * 100.0 / COUNT(PW.Participant_ID) AS DECIMAL(5, 2)) AS AttendancePercentage
FROM Webinars W
JOIN Participant_Webinar PW 1<->1..n: ON W.Webinar_ID = PW.Webinar_ID
GROUP BY W.Webinar_Name
UNION ALL
SELECT
    'Course' AS EventType,
    C.Name AS EventName,
    COUNT(PC.Participant_ID) AS TotalParticipants,
    COUNT(CASE WHEN PC.Completion_Percentage >= 80 THEN 1 END) AS AttendedParticipants,
    CAST(COUNT(CASE WHEN PC.Completion_Percentage >= 80 THEN 1 END)
        * 100.0 / COUNT(PC.Participant_ID) AS DECIMAL(5, 2)) AS AttendancePercentage
FROM Courses C
JOIN Participant_Course PC 1<->1..n: ON C.Course_ID = PC.Course_ID
GROUP BY C.Name
UNION ALL
SELECT
    'Studies' AS EventType,
    CONCAT(SD.Name, ' - ', SMD.Date) AS EventName,
    COUNT(DISTINCT SM.Student_ID) AS TotalParticipants,
    COUNT(DISTINCT CASE WHEN SM.Attendance = 1 THEN SM.Student_ID END) AS AttendedParticipants,
    CAST(COUNT(DISTINCT CASE WHEN SM.Attendance = 1 THEN SM.Student_ID END)
        * 100.0 / COUNT(DISTINCT SM.Student_ID) AS DECIMAL(5, 2)) AS AttendancePercentage
FROM Student_Meeting SM
JOIN Studies_Meeting STM 1..n<->1: ON SM.Study_Meeting_ID = STM.Studies_Meeting_ID
JOIN Studies_Meeting_Details SMD 1<->1: ON STM.Studies_Meeting_ID = SMD.Study_Meeting_ID
JOIN Studies_Details SD 1..n<->1: ON STM.Studies_ID = SD.Studies_ID
GROUP BY SD.Name, SMD.Date;
```

InactiveUsers

Widok InactiveUsers wyświetla informacje o użytkownikach, którzy nie uczestniczyli w żadnym wydarzeniu (webinarze, kursie, czy spotkaniu studiów) w ciągu ostatnich 6 miesięcy. W kolumnach UserID, UserName oraz AccountStatus znajdują się kolejno identyfikator użytkownika, jego imię i nazwisko oraz status konta.

```
CREATE VIEW InactiveUsers AS
SELECT
    U.User_ID AS UserID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
    U.Account_Status AS AccountStatus
FROM Users U
WHERE U.User_ID NOT IN (
    SELECT DISTINCT Participant_ID FROM Participant_Webinar WHERE Webinar_ID IN (
        SELECT Webinar_ID FROM Webinars WHERE Webinar_Date >= DATEADD(MONTH, -6, GETDATE())
    )
    UNION
    SELECT DISTINCT Participant_ID FROM Participant_Course WHERE Course_ID IN (
        SELECT Course_ID FROM Course_Meeting WHERE Date >= DATEADD(MONTH, -6, GETDATE())
    )
    UNION
    SELECT DISTINCT Student_ID FROM Student_Meeting WHERE Study_Meeting_ID IN (
        SELECT Study_Meeting_ID FROM Studies_Meeting_Details WHERE Date >= DATEADD(MONTH, -6, GETDATE())
    )
);

```

FinancialSummaryPerUser

Widok FinancialSummaryPerUser wyświetla podsumowanie finansowe dla użytkowników. W kolumnach UserID, UserName oraz TotalSpent znajdują się kolejno identyfikator użytkownika, imię i nazwisko użytkownika oraz łączna kwota wydatków poniesionych przez użytkownika na zamówienia.

```
CREATE VIEW FinancialSummaryPerUser AS
SELECT
    U.User_ID AS UserID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
    SUM(OD.Amount) AS TotalSpent
FROM Orders O
JOIN Orders_Details OD 1<->1: ON O.Order_ID = OD.Details_ID
JOIN Users U 1..n<->1: ON O.Client_ID = U.User_ID
GROUP BY U.User_ID, U.First_Name, U.Last_Name;
```

InstructorScheduleConflicts

Widok InstructorScheduleConflicts przedstawia konflikty w harmonogramach instruktorów wynikające z pokrywających się wydarzeń (kursów, studiów lub webinarów). W kolumnach InstructorID, InstructorName, EventType1, EventName1, EventDate1, EventEndDate1, EventType2, EventName2, EventDate2 oraz EventEndDate2 znajdują się informacje o instruktorze, dwóch nakładających się wydarzeniach oraz ich czasach rozpoczęcia i zakończenia.

```
CREATE VIEW InstructorScheduleConflicts AS
WITH CombinedSchedules AS (
    SELECT
        E.Employee_ID AS InstructorID,
        'Course' AS EventType,
        C.Name AS EventName,
        CM.Date AS EventDate,
        CM.Duration AS EventDuration,
        DATEADD(MINUTE, CM.Duration, CM.Date) AS EventEndDate
    FROM Course_Meeting CM
    JOIN Courses C [1..n] ON CM.Course_ID = C.Course_ID
    JOIN Employees E [1..n] ON CM.Instructor_ID = E.Employee_ID
    UNION ALL
    SELECT
        E.Employee_ID AS InstructorID,
        'Studies' AS EventType,
        SD.Name AS EventName,
        SMD.Date AS EventDate,
        SMD.Duration AS EventDuration,
        DATEADD(MINUTE, SMD.Duration, SMD.Date) AS EventEndDate
    FROM Studies_Meeting_Details SMD
    JOIN Studies_Meeting SM [1..1] ON SMD.Study_Meeting_ID = SM.Studies_Meeting_ID
    JOIN Studies_Details SD [1..n] ON SM.Studies_ID = SD.Studies_ID
    JOIN Employees E ON SM.Translator_ID = E.Employee_ID
    UNION ALL
    SELECT
        E.Employee_ID AS InstructorID,
        'Webinar' AS EventType,
        W.Webinar_Name AS EventName,
        W.Webinar_Date AS EventDate,
        60 AS EventDuration, -- Założenie: Webinary trwają 60 minut
        DATEADD(MINUTE, 60, W.Webinar_Date) AS EventEndDate
    FROM Webinars W
    JOIN Employees E [1..n] ON W.Instructor_ID = E.Employee_ID
)
SELECT
    CS1.InstructorID,
    CONCAT(E.First_Name, ' ', E.Last_Name) AS InstructorName,
    CS1.EventType AS EventType1,
    CS1.EventName AS EventName1,
    CS1.EventDate AS EventDate1,
    CS1.EventEndDate AS EventEndDate1,
    CS2.EventType AS EventType2,
    CS2.EventName AS EventName2,
    CS2.EventDate AS EventDate2,
    CS2.EventEndDate AS EventEndDate2
FROM CombinedSchedules CS1
JOIN CombinedSchedules CS2 ON CS1.InstructorID = CS2.InstructorID
    AND CS1.EventDate < CS2.EventEndDate
    AND CS1.EventEndDate > CS2.EventDate
    AND CS1.EventName <> CS2.EventName
JOIN Employees E ON CS1.InstructorID = E.Employee_ID;
```

InstructorsList

Widok InstructorsList wyświetla listę wszystkich instruktorów wraz z ich stanowiskami. W kolumnach InstructorID, InstructorName oraz PositionName znajdują się kolejno identyfikator instruktora, jego imię i nazwisko oraz nazwa stanowiska.

```
CREATE VIEW InstructorsList AS
SELECT
    E.Employee_ID AS InstructorID,
    CONCAT(E.First_Name, ' ', E.Last_Name) AS InstructorName,
    P.Position_Name AS PositionName
FROM Employees E
JOIN Position P 1..n<->1: ON E.Position_ID = P.Position_ID
WHERE P.Position_Name = 'Instructor';
```

InternshipEndDates

Widok InternshipEndDates prezentuje daty zakończenia staży dla poszczególnych programów studiów. W kolumnach InternshipID, StudyID, StudyName, StartDate oraz EndDate znajdują się kolejno identyfikator stażu, identyfikator programu studiów, nazwa studiów, data rozpoczęcia oraz data zakończenia (14 dni po rozpoczęciu).

```
CREATE VIEW InternshipEndDates AS
SELECT
    I.Internship_ID AS InternshipID,
    I.Studies_ID AS StudyID,
    SD.Name AS StudyName,
    I.Start_Date AS StartDate,
    DATEADD(DAY, 14, I.Start_Date) AS EndDate
FROM Internship I
JOIN Studies S 1..n<->1: ON I.Studies_ID = S.Studies_ID
JOIN Studies_Details SD 1<->1: ON S.Studies_ID = SD.Studies_ID;
```

LowAttendanceUsers

Widok LowAttendanceUsers prezentuje użytkowników, których obecność na kursach lub studiach wynosi mniej niż 80%. W kolumnach UserID, UserName, EventType, EventName oraz AttendancePercentage znajdują się kolejno identyfikator użytkownika, jego imię i nazwisko, typ wydarzenia (kurs lub studia), nazwa wydarzenia oraz procentowa obecność.

```
CREATE VIEW LowAttendanceUsers AS
SELECT
    U.User_ID AS UserID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
    'Course' AS EventType,
    C.Name AS EventName,
    PC.Completion_Percentage AS AttendancePercentage
FROM Participant_Course PC
JOIN Courses C [1..n<->1] ON PC.Course_ID = C.Course_ID
JOIN Users U [1<->1] ON PC.Participant_ID = U.User_ID
WHERE PC.Completion_Percentage < 80

UNION ALL

SELECT
    U.User_ID AS UserID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
    'Studies' AS EventType,
    SD.Name AS EventName,
    (CAST(SUM(CASE WHEN SM.Attendance = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS FLOAT) /
     COUNT(SM.Attendance) * 100) AS AttendancePercentage
FROM Student_Meeting SM
JOIN Students S [1..n<->1] ON SM.Student_ID = S.Student_ID
JOIN Studies_Meeting STM [1..n<->1] ON SM.Study_Meeting_ID = STM.Studies_Meeting_ID
JOIN Studies_Details SD [1..n<->1] ON STM.Studies_ID = SD.Studies_ID
JOIN Users U [1<->1] ON S.Student_ID = U.User_ID
GROUP BY U.User_ID, U.First_Name, U.Last_Name, SD.Name
HAVING (CAST(SUM(CASE WHEN SM.Attendance = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS FLOAT) /
        COUNT(SM.Attendance) * 100) < 80;
```

RevenueSummary

Widok RevenueSummary wyświetla podsumowanie przychodów z wydarzeń, takich jak webinarium, kursy i studia. W kolumnach EventType, EventName oraz TotalRevenue znajdują się kolejno typ wydarzenia, jego nazwa oraz łączna kwota przychodu.

```
CREATE VIEW RevenueSummary AS
SELECT
    'Webinar' AS EventType,
    W.Webinar_Name AS EventName,
    SUM(OD.Amount) AS TotalRevenue
FROM Webinars W
JOIN Webinar_Orders WO 1<->1..n: ON W.Webinar_ID = WO.Webinar_ID
JOIN Orders_Details OD 1<->1: ON WO.Details_ID = OD.Details_ID
GROUP BY W.Webinar_Name

UNION ALL

SELECT
    'Course' AS EventType,
    C.Name AS EventName,
    SUM(OD.Amount) AS TotalRevenue
FROM Courses C
JOIN Course_Orders CO 1<->1..n: ON C.Course_ID = CO.Course_ID
JOIN Orders_Details OD 1<->1: ON CO.Details_ID = OD.Details_ID
GROUP BY C.Name

UNION ALL

SELECT
    'Studies' AS EventType,
    SD.Name AS EventName,
    SUM(OD.Amount) AS TotalRevenue
FROM Studies S
JOIN Studies_Orders SO 1<->1..n: ON S.Studies_ID = SO.Studies_ID
JOIN Orders_Details OD 1<->1: ON SO.Details_ID = OD.Details_ID
JOIN Studies_Details SD 1<->1: ON S.Studies_ID = SD.Studies_ID
GROUP BY SD.Name;
```

StudentsInternshipStatus

Widok StudentsInternshipStatus prezentuje status praktyk studentów. W kolumnach StudentID, StudentName, StudiesID, StudiesName, InternshipStartDate oraz CompletionStatus znajdują się kolejno identyfikator studenta, jego imię i nazwisko, identyfikator studiów, nazwa studiów, data rozpoczęcia praktyki oraz status ukończenia praktyki .

```
CREATE VIEW StudentsInternshipStatus AS
SELECT
    U.User_ID AS StudentID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS StudentName,
    S.Studies_ID AS StudiesID,
    SD.Name AS StudiesName,
    I.Start_Date AS InternshipStartDate,
    CASE
        WHEN SI.Completion = 1 THEN 'Completed'
        ELSE 'Not Completed'
    END AS CompletionStatus
FROM Student_Internship SI
JOIN Internship I 1..n<->1: ON SI.Internship_ID = I.Internship_ID
JOIN Studies S 1..n<->1: ON I.Studies_ID = S.Studies_ID
JOIN Studies_Details SD 1<->1: ON S.Studies_ID = SD.Studies_ID
JOIN Students ST 1..n<->1: ON SI.Student_ID = ST.Student_ID
JOIN Users U 1<->1: ON ST.Student_ID = U.User_ID;
```

StudyMeetingsOverview

Widok StudyMeetingsOverview przedstawia podstawowe informacje o spotkaniach studiów. W kolumnach MeetingID, StudyProgramName, MeetingForm, InstructorName oraz MeetingDate znajdują się kolejno identyfikator spotkania, nazwa programu studiów, forma spotkania (stacjonarna, online), imię i nazwisko prowadzącego oraz data spotkania.

```
CREATE VIEW StudyMeetingsOverview AS
SELECT
    STM.Studies_Meeting_ID AS MeetingID,
    SD.Name AS StudyProgramName,
    SMD.Form AS MeetingForm,
    CONCAT(E.First_Name, ' ', E.Last_Name) AS InstructorName,
    SMD.Date AS MeetingDate
FROM Studies_Meeting STM
JOIN Studies_Details SD [1..n<->1] ON STM.Studies_ID = SD.Studies_ID
JOIN Studies_Meeting_Details SMD [1<->1] ON STM.Studies_Meeting_ID = SMD.Study_Meeting_ID
LEFT JOIN Employees E ON STM.Translator_ID = E.Employee_ID;
```

UserPostalData

Widok UserPostalData zawiera informacje dotyczące adresów użytkowników. W kolumnach UserID, FullName, Address oraz PostalCode znajdują się kolejno identyfikator użytkownika, jego pełne imię i nazwisko, adres zamieszkania oraz kod pocztowy.

```
CREATE VIEW UserPostalData AS
SELECT
    User_ID AS UserID,
    CONCAT(First_Name, ' ', Last_Name) AS FullName,
    Address,
    Postal_Code AS PostalCode
FROM
    Users;
```

UserEnrollments

Widok UserEnrollments prezentuje listę zapisów użytkowników na studia, kursy lub webinarze. W kolumnach User_ID, UserName, EnrollmentType oraz EnrollmentName znajdują się kolejno identyfikator użytkownika, jego pełne imię i nazwisko, typ zapisu (np. Study, Course, Webinar) oraz nazwa programu, kursu lub webinaru, na który użytkownik został zapisany.

```
CREATE VIEW UserEnrollments AS
SELECT
    U.User_ID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
    'Study' AS EnrollmentType,
    SD.Name AS EnrollmentName
FROM
    Users U
JOIN
    Students ST [1<->1] ON U.User_ID = ST.Student_ID
JOIN
    Studies S [1..n<->1] ON ST.Studies_ID = S.Studies_ID
JOIN
    Studies_Details SD [1<->1] ON S.Studies_ID = SD.Studies_ID

UNION ALL

SELECT
    User_ID U.User_ID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
    'Course' AS EnrollmentType,
    C.Name AS EnrollmentName
FROM
    Users U
JOIN
    Participant_Course PC [1<->1] ON U.User_ID = PC.Participant_ID
JOIN
    Courses C [1..n<->1] ON PC.Course_ID = C.Course_ID

UNION ALL

SELECT
    User_ID U.User_ID,
    CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
    'Webinar' AS EnrollmentType,
    W.Webinar_Name AS EnrollmentName
FROM
    Users U
JOIN
    Participant_Webinar PW [1<->1..n] ON U.User_ID = PW.Participant_ID
JOIN
    Webinars W [1..n<->1] ON PW.Webinar_ID = W.Webinar_ID;
```

UserScheduleConflicts

Widok UserScheduleConflicts identyfikuje konflikty w harmonogramach użytkowników, którzy są zapisani na różne wydarzenia (kursy, studia, webinarzy). W kolumnach UserID, UserName, EventType1, EventName1, EventDate1, EventEndDate1, EventType2, EventName2, EventDate2 oraz EventEndDate2 znajdują się informacje o użytkowniku, typach wydarzeń, nazwach wydarzeń oraz ich datach i godzinach rozpoczęcia i zakończenia, które kolidują ze sobą.

```
CREATE VIEW UserScheduleConflicts AS
WITH CombinedUserSchedules AS (
    SELECT
        U.User_ID AS UserID,
        CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
        'Course' AS EventType,
        C.Name AS EventName,
        CAST(CM.Date AS DATETIME) AS EventDate,
        CM.Duration AS EventDuration,
        DATEADD(MINUTE, CM.Duration, CAST(CM.Date AS DATETIME)) AS EventEndDate
    FROM Participant_Course PC
    JOIN Courses C [1..n<->1] ON PC.Course_ID = C.Course_ID
    JOIN Course_Meeting CM [1<->1..n] ON C.Course_ID = CM.Course_ID
    JOIN Users U [1<->1] ON PC.Participant_ID = U.User_ID

    UNION ALL

    SELECT
        U.User_ID AS UserID,
        CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
        'Studies' AS EventType,
        SD.Name AS EventName,
        CAST(SMD.Date AS DATETIME) AS EventDate,
        SMD.Duration AS EventDuration,
        DATEADD(MINUTE, SMD.Duration, CAST(SMD.Date AS DATETIME)) AS EventEndDate
    FROM Student_Meeting SM
    JOIN Students S [1..n<->1] ON SM.Student_ID = S.Student_ID
    JOIN Studies_Meeting STM [1..n<->1] ON SM.Study_Meeting_ID = STM.Studies_Meeting_ID
    JOIN Studies_Details SD [1..n<->1] ON STM.Studies_ID = SD.Studies_ID
    JOIN Users U [1<->1] ON S.Student_ID = U.User_ID
    JOIN Studies_Meeting_Details SMD [1<->1] ON STM.Studies_Meeting_ID = SMD.Study_Meeting_ID

    UNION ALL

    SELECT
        U.User_ID AS UserID,
        CONCAT(U.First_Name, ' ', U.Last_Name) AS UserName,
        'Webinar' AS EventType,
        W.Webinar_Name AS EventName,
        CAST(W.Webinar_Date AS DATETIME) AS EventDate,
        60 AS EventDuration,
        DATEADD(MINUTE, 60, CAST(W.Webinar_Date AS DATETIME)) AS EventEndDate
    FROM Participant_Webinar PW
    JOIN Webinars W [1..n<->1] ON PW.Webinar_ID = W.Webinar_ID
    JOIN Users U [1..n<->1] ON PW.Participant_ID = U.User_ID
)
SELECT
    CUS1.UserID,
    CUS1.UserName,
    CUS1.EventType AS EventType1,
    CUS1.EventName AS EventName1,
    CUS1.EventDate AS EventDate1,
    CUS1.EventEndDate AS EventEndDate1,
    CUS2.EventType AS EventType2,
    CUS2.EventName AS EventName2,
    CUS2.EventDate AS EventDate2,
    CUS2.EventEndDate AS EventEndDate2
FROM CombinedUserSchedules CUS1
JOIN CombinedUserSchedules CUS2 ON CUS1.UserID = CUS2.UserID
AND CUS1.EventDate < CUS2.EventEndDate
AND CUS1.EventEndDate > CUS2.EventDate
AND CUS1.EventName <> CUS2.EventName;
```

Indeksy

Indeksy dla Wszystkich kluczy głównych utworzone zostały automatycznie przy tworzeniu tabel. Nowo utworzone indeksy mają pomagać w przyśpieszeniu działania funkcji, procedur oraz widoków, zostały stworzone na kolumnach które są często używane do wyszukiwania lub filtrowania.

```
✓ create index Courses_CoordinatorID  
    on dbo.Courses (Coordinator_ID)  
  
✓ create index EmployeePositionID_Index  
    on dbo.Employees (Position_ID)  
  
✓ create index CourseMeeting_Date  
    on dbo.Course_Meeting (Date)  
  
✓ create index CourseMeeting_InstructorID  
    on dbo.Course_Meeting (Instructor_ID)  
  
✓ create index StudiesMeeting_InstructorID  
    on dbo.Studies_Meeting (Instructor_ID)  
  
✓ create index StudiesMeeting_LanguageID  
    on dbo.Studies_Meeting (Language_ID)  
  
✓ create index StudiesMeeting_Subject  
    on dbo.Studies_Meeting (Subject_ID)  
  
✓ create index StudiesMeeting_Price  
    on dbo.Studies_Meeting_Details (Price)  
  
✓ create index StudiesMeeting_Form  
    on dbo.Studies_Meeting_Details (Form)  
  
✓ create index StudiesMeeting_Date  
    on dbo.Studies_Meeting_Details (Date)  
  
✓ create index OrdersDetails_CurrencyID  
    on dbo.Orders_Details (Currency_ID)
```

```
create index OrderValue  
    on dbo.Orders_Details (Amount)  
  
create index ParticipantCourse_CompletionPercentage  
    on dbo.Participant_Course (Completion_Percentage)  
  
create index IX_Grades_Grades  
    on dbo.Grades (Grades)  
  
create index StudentsInternship_Completion  
    on dbo.Student_Internship (Completion)  
  
create index Students_StudiesID  
    on dbo.Students (Studies_ID)  
  
create index AccountStatus  
    on dbo.Users (Account_Status)  
  
create index Users_PostalCode  
    on dbo.Users (Postal_Code)  
  
create index ParticipantWebinar_WebinarAccess  
    on dbo.Participant_Webinar (Webinar_Access)  
  
create index Webinars_InstructorID  
    on dbo.Webinars (Instructor_ID)  
  
create index Webinars_WebinarDate  
    on dbo.Webinars (Webinar_Date)  
  
create index WebinarDate  
    on dbo.Webinars (Webinar_Date)
```

```
create index WebinarInstructorID  
    on dbo.Webinars (Instructor_ID)
```

Triggery

AddClientToStudies

Trigger AddClientToStudies jest wywoływany po dodaniu nowego zamówienia do tabeli Orders. Jego zadaniem jest automatyczne przypisanie klienta do odpowiednich tabel systemu, jeśli jeszcze nie istnieją wpisy o takim kliencie.

```
CREATE TRIGGER AddClientToStudies
ON Orders
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    INSERT INTO Users (User_ID, First_Name, Last_Name, Account_Status, Address, Postal_Code, GDPR_Date_Consent)
    SELECT
        User_ID i.Client_ID,
        First_Name 'Unknown',
        Last_Name 'Unknown',
        Account_Status 'Active',
        Address 'Unknown Address',
        Postal_Code '00000',
        GDPR_Date_Consent GETDATE()
    FROM inserted i
    WHERE NOT EXISTS (
        SELECT 1 FROM Users u WHERE u.User_ID = i.Client_ID
    );

    INSERT INTO Students (Student_ID, Studies_ID)
    SELECT
        Student_ID i.Client_ID,
        sd.Studies_ID
    FROM inserted i
    JOIN Orders_Details od ON i.Order_ID = od.Details_ID
    JOIN Studies_Orders so 1<->1: ON od.Details_ID = so.Details_ID
    JOIN Studies_sd 1..n<->1: ON so.Studies_ID = sd.Studies_ID
    WHERE NOT EXISTS (
        SELECT 1 FROM Students s WHERE s.Student_ID = i.Client_ID AND s.Studies_ID = sd.Studies_ID
    );

    INSERT INTO Student_Meeting (Student_ID, Study_Meeting_ID, Attendance, Meeting_Date)
    SELECT
        Student_ID i.Client_ID,
        Study_Meeting_ID sm.Studies_Meeting_ID,
        Attendance 0,
        Meeting_Date smd.Date
    FROM inserted i
    JOIN Orders_Details od ON i.Order_ID = od.Details_ID
    JOIN Studies_Orders so 1<->1: ON od.Details_ID = so.Details_ID
    JOIN Studies_sd 1..n<->1: ON so.Studies_ID = sd.Studies_ID
    JOIN Studies_Meeting sm ON sd.Studies_ID = sm.Studies_ID
    JOIN Studies_Meeting_Details smd 1<->1: ON sm.Studies_Meeting_ID = smd.Study_Meeting_ID
    WHERE NOT EXISTS (
        SELECT 1 FROM Student_Meeting stm WHERE stm.Student_ID = i.Client_ID
            AND stm.Study_Meeting_ID = sm.Studies_Meeting_ID
    );
END;
```

AddClientToUsersAndStudents

Trigger AddClientToUsersAndStudents jest uruchamiany po dodaniu nowego zamówienia do tabeli Orders. Automatycznie przypisuje klienta do tabel Users, Participant_Course, oraz Participant_Meeting.

```
CREATE TRIGGER AddClientToUsersAndStudents
ON Orders
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    INSERT INTO Users (User_ID, First_Name, Last_Name, Account_Status, Address, Postal_Code, GDPR_Date_Consent)
    SELECT
        User_ID i.Client_ID,
        First_Name 'Unknown',
        Last_Name 'Unknown',
        Account_Status 'Active',
        Address 'Unknown Address',
        Postal_Code '00000',
        GDPR_Date_Consent GETDATE()
    FROM inserted i
    WHERE NOT EXISTS (
        SELECT 1 FROM Users u WHERE u.User_ID = i.Client_ID
    );

    INSERT INTO Participant_Course (Participant_ID, Course_ID, Completion_Percentage)
    SELECT
        Participant_ID i.Client_ID,
        co.Course_ID,
        Completion_Percentage 0
    FROM
        inserted i
    JOIN
        Course_Orders co ON i.Order_ID = co.Details_ID;

    INSERT INTO Participant_Meeting (Participant_ID, Course_Meeting_ID, Attendance)
    SELECT
        Participant_ID i.Client_ID,
        cm.Course_Meeting_ID,
        Attendance 0
    FROM
        inserted i
    JOIN
        Course_Orders co ON i.Order_ID = co.Details_ID
    JOIN
        Course_Meeting cm ON co.Course_ID = cm.Course_ID
    WHERE
        NOT EXISTS (
            SELECT 1 FROM Participant_Meeting pm WHERE pm.Participant_ID = i.Client_ID
                AND pm.Course_Meeting_ID = cm.Course_Meeting_ID
        );
END;
```

AddClientToWebinar

Trigger AddClientToWebinar działa po dodaniu nowego zamówienia do tabeli Orders. Jego celem jest automatyczne przypisanie klienta do webinaru, jeśli istnieje takie zamówienie.

```
CREATE TRIGGER AddClientToWebinar
ON Orders
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    INSERT INTO Participant_Webinar (Participant_ID, Webinar_ID, Webinar_Payment, Webinar_Access)
    SELECT
        i.Client_ID,
        wo.Webinar_ID,
        1,
        0
    FROM
        INSERTED i
    JOIN
        Webinar_Orders wo ON i.Order_ID = wo.Details_ID;
END;
```

Role i uprawnienia

ClientRole

Klient ma dostęp do przeglądania oferty studiów, kursów i webinarów oraz składania zamówień na te usługi. Może również uczestniczyć w przypisanych zajęciach i sprawdzać dostępne miejsca na studiach i kursach.

```
GRANT EXECUTE ON dbo.GetAvailableSeats TO ClientRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.GetAvailableCourseSeats TO ClientRole;
```

InstructorRole

Rola dla osób prowadzących zajęcia lub tłumaczących. Mogą dodawać nowe webinary, generować harmonogramy zajęć i sprawdzać listy obecności uczestników. Mają również możliwość obliczania frekwencji uczestników.

```
GRANT EXECUTE ON dbo.GetParticipantAttendance TO InstructorRole;
GRANT SELECT ON dbo.GetCourseSchedule TO InstructorRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.CalculateAttendancePercentage TO InstructorRole;
```

CoordinatorRole

Koordynator zarządza programami studiów i kursami. Może dodawać nowe kursy, studia i przypisywać przedmioty do studiów. Planuje również spotkania studiów i analizuje ich harmonogramy. Ma dostęp do danych dotyczących ocen studentów oraz nieaktywnych użytkowników.

```
GRANT SELECT ON dbo.GetCourseSchedule TO CoordinatorRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.GetAvailableSeats TO CoordinatorRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.GetAvailableCourseSeats TO CoordinatorRole;
GRANT SELECT ON dbo.GetStudiesSchedule TO CoordinatorRole;
GRANT SELECT ON dbo.GetStudentGrades TO CoordinatorRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.GetParticipantAttendance TO CoordinatorRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.GetParticipantCount TO CoordinatorRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.GetAttendanceSummary TO CoordinatorRole;
GRANT EXECUTE ON dbo.GetTotalOrderValue TO CoordinatorRole;
```

AdministratorRole

Administrator zarządza całym systemem i ma najwyższy poziom uprawnień. Może dodawać i usuwać użytkowników oraz zamówienia, a także zarządzać pracownikami i rolami w systemie. Odpowiada również za analizę przychodów generowanych przez wydarzenia.

```
GRANT SELECT ON SCHEMA::dbo TO AdministratorRole;
GRANT EXECUTE ON SCHEMA::dbo TO AdministratorRole;
```

Generowanie danych

Do generowania danych wykorzystaliśmy:

- Generatora danych Mockaroo – służącego do tworzenia realistycznych danych testowych, takich jak imiona, nazwiska, adresy, czy daty.
- Zapytania SQL – w celu wypełnienia baz danych zgodnie z wymaganiami integralności i powiązań między tabelami.

Mockaroo został użyty do przygotowania podstawowych danych, takich jak użytkownicy, studenci, kursy, czy pracownicy. Dane te były eksportowane do plików CSV, a następnie importowane do tabel bazy danych.

Zapytania SQL zostały wykorzystane do wypełnienia tabel zależnych, tak aby integralność bazy została zachowana