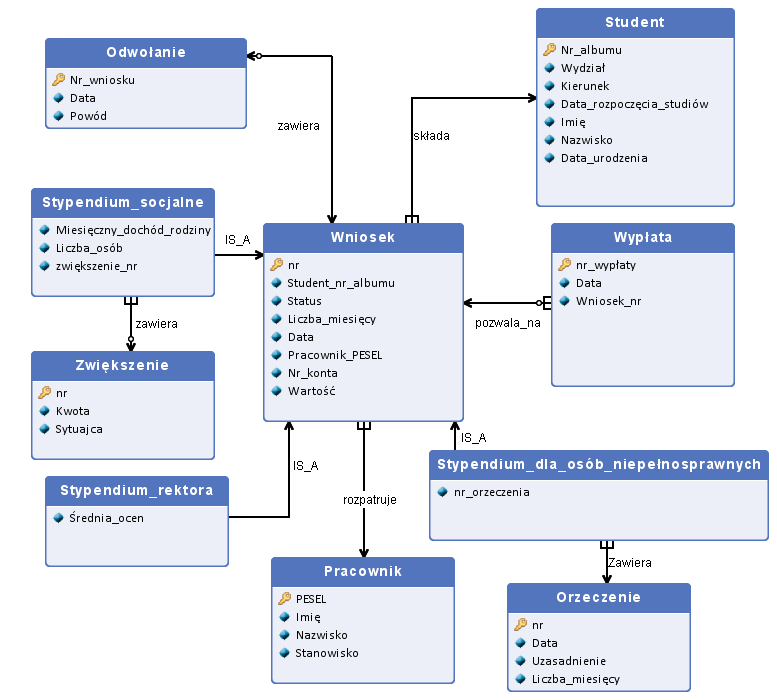
**Uladzislau Lukashevich**

**Project Subject**Stypendialna baza danych zawiera dane o studentach, dochodach w ich rodzinach i wysokości kolejnych wypłat miesięcznych.

**Project Description**Projekt bazy danych wykorzystywanej w celu składania i rozpatrywania wniosków, będzie przechowywał listy studentów, starających się o stypendium, wartości dochodów ich rodzin i wysokości wypłat miesięcznych, zależnych od dochodu.

**Project Details**Klientem tej bazy danych jest Komisja Stypendialna Politechniki Gdańskiej, która zajmuje się wypłatą różnych rodzajów stypendium, ale potrzebująca programu do szybkiego i wygodnego dostępu do danych o wypłacanych stypendiach. Użytkownikami tej bazy danych są pracowniki Komisji Stypendialnej, które będą robić wypłaty, przyjmować wnioski i zarządzać stypendiami.  
  
Celem bazy danych jest przede wszystkim usprawienie składania i rozpatrywania wniosków o stypendium, przychowywanie listy wszystkich studentów, starających się o stypendium, dochodów ich rodziny, liczby osób w rodzinie, oprócz rodzeństwa powyżej 26 lat, wysokości wypłat miesięcznych, które będą obliczane w zależności od wystawionej podstawy naliczenia stypendium socjalnego i wszystkie wnioski wraz z inną informacją, jeśli nawet wniosek o stypendium został odrzucony .  
  
Klient będzie szukał studentów o określonym przez klienta miesięcznym dochodzie lub o podanej przez klienta wysokości wypłat albo będzie szukał wartość stypendium dla określonych przez klienta studentów.  
  
W skład bazy danych nie będą wchodzić dochody pojedynczych osób z rodziny, dane i dochód rodzeństwa powyżej 26 roku życia.  
  
Przykładowe zapytania do bazy:  
1. Podaj studentów 1 semestru.  
2. Podaj studentów, którzy otrzymują stypendium rektora.  
3. Podaj studentów 2 semestru, którzy otrzymuja stypendium o wysokości poniżej 900 zł.  
4. Podaj studentów, którzy otrzymują stypendium o wysokości powyżej 900 zł.  
5. Podaj wartość stypendium, które otrzymuje student pod indeksem nr 123456.

**ERD Diagram**



**Entity set description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Student** | | | |
| Zbiór wszystkich studentów uczelni, którzy składali wnioski o stypendium. Maksymalna liczba do 20.000. Zawiera podstawowe informacje o studentach, np. imię, nazwisko, kierunek, data urodzenia, numer albumu i td. Numer albumu jest niepowtarzalny, zatem identyfikuje każdego studenta. Encja powstaje po złożeniu wniosku przez studenta. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| Nr\_albumu | **Yes** | CHAR(6) | Numer albumu studenta, starającego się o stypendium |
| Wydział | No | VARCHAR(255) | Wydział na którym studiuje student, starający się o stypendium |
| Kierunek | No | VARCHAR(255) | Kierunek na którym studiuje student, starający się o stypendium |
| Data\_rozpoczęcia\_studiów | No | DATE | Data w formacie RRRR-MM-DD, kiedy student rozpoczął studia na uczelni, na podstawie której można określać semestr, na którym studiuje student |
| Imię | No | VARCHAR(35) | Imię studenta |
| Nazwisko | No | VARCHAR(35) | Nazwisko studenta |
| Data\_urodzenia | No | DATE | Data urodzenia studenta w formacie RRRR-MM-DD, na podstawie której można określić wiek studenta |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wniosek** | | | |
| Zbiór wszystkich wniosków, które złożyli studenci, starające się o stypendium. Jeden student może słożyć kilka wniosków. Zawiera numer identyfikacyjny studenta, który złożył wniosek i numer PESEL pracownika, który ten wniosek rozpatruje, i inne dane. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| nr | **Yes** | INT UNSIGNED | Numer identyfikujący każdy wniosek o stypendium |
| Student\_nr\_albumu | No | CHAR(6) | Numer albumu stedenta składającego wniosek o stypendium |
| Status | No | BOOLEAN | Status wniosku, czy został przyjęty |
| Liczba\_miesięcy | No | INT UNSIGNED(min 1) | Liczba określająca liczbę misięcy, przez które będzie wypłacany stypendium |
| Data | No | DATE | Data złożenia studentem wniosku o stypendium w formacie RRRR-MM-DD |
| Pracownik\_PESEL | No | CHAR(11) | Nr PESEL pracownika, który rozpatruje wniosek o stypendium albo odwołanie |
| Nr\_konta | No | CHAR(26) | Numer konta bankowego studenta, na które należy wysyłać stypendium. |
| Wartość | No | DECIMAL(7, 3) | Wartość wypłaty, którą otrzymuje student jako stypendium |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wypłata** | | | |
| Zbiór wszystkich wypłat, które otrzymuje student. Student może otrzymywać kilki wypłat miesięcznie, jeśli zawnioskował o kilka stypendia.Zawiera numer identyfikujący wnosku, który pozwolił na tą wypłatę. Numer indentyfikujący wniosku jest niepowtarzalny, zatem może tak samo identyfikować wypłatę. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| nr\_wypłaty | **Yes** | INT UNSIGNED | Numer miesięcznej wypłaty stypendium, którą otrzymuje student |
| Data | No | DATE | Dzień miesiąca w formacie RRRR-MM-DD, kiedy bedzie robiona wyplata stypendium |
| Wniosek\_nr | No | INT UNSIGNED | Numer wniosku, który został złożony przez studenta, i otrzymał pozytywną decyzję, i który pozwolił na wypłąte stypendium |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Odwołanie** | | | |
| Zbiór wszystkich odwołań od stypendium, które złożył student. Student może słożyć kilka odwołań, w zależności od liczby otrzymywanych stypendium. Zawiera numer identyfikujący wniosek o przyznany stypendium. Numer indentyfikujący wniosku jest niepowtarzalny, zatem może tak samo identyfikować odwołanie. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| Nr\_wniosku | **Yes** | INT UNSIGNED | Numer wniosku o stypendium, który złożył student, i do którego jest złożone odwołanie |
| Data | No | DATE | Data złożenia odwołania w formacie RRRR-MM-DD |
| Powód | No | VARCHAR(1000) | Powód, opisujący, czemu student podjął decyzję złożyć odwołanie stypendium. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stypendium\_socjalne** | | | |
| Zbiór wszystkich wniosków, które złożyli studenci, starające się o stypendium socjalne. Zawiera niezbędne dane do określenia wartości tego stypendium, takie jak liczba osób w rodzinie, nie licząc rodzeństwa powyżej 26 lat życia, i miesięczny dochód rodziny. Do tego stypendium może być dodane zwiększenie. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| Miesięczny\_dochód\_rodziny | No | DECIMAL(9, 3) | Łączny miesięczny dochód rodziny, nie licząc dochodu rodzeństwa powyżej 26 lat życia |
| Liczba\_osób | No | INT UNSIGNED | Liczba osób w rodzinie, oprócz rodzeństwa powyżej 26 lat życia |
| zwiększenie\_nr | No | INT UNSIGNED | Numer zwiększenia sypendium socjalnego, o które zawnioskował student |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stypendium\_rektora** | | | |
| Zbiór wszystkich wniosków, które złożyli studenci, starające się o stypendium rektora. Zawiera niezbędne dane do otrzymania tego stypendium, takie jak średnia ocen za zeszły rok akademicki. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| Średnia\_ocen | No | DECIMAL(3, 2) | Liczba dziesiętna, która określa średniu ocen studenta za poprzedni rok akademicki |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stypendium\_dla\_osób\_niepełnosprawnych** | | | |
| Zbiór wszystkich wniosków, które złożyli studenci, starające się o stypendium dla osób niepełnosprawnych. Zawiera niezbędne dane do otrzymania tego stypendium, takie jak stan zdrowia, gdzie student musi opisać swój obecny stan zdrowia. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| nr\_orzeczenia | No | INT UNSIGNED | Numer orzeczenia o niepełnosprawności, które dołączył do wniosku student |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zwiększenie** | | | |
| Zwiększenie stypendium socjalnego, o które zawnioskował student. Zawiera kwotę o którą zostanie zwiększony stypendium socjalny. To zwiększenie zawiera opis sutyacji, która pozwala na zwiększenie stypendium socjalnego. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| nr | **Yes** | INT UNSIGNED | Numer zwiększenia sypendium socjalnego, o które zawnioskował student |
| Kwota | No | DECIMAL(7, 3) | Kwota o którą zostało zwiększone stypendium socjalne |
| Sytuajca | No | VARCHAR(1000) | Opis sytuacji, która pozwoli studentowi otrzymywać zwiększenie stypendium socjalnego |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pracownik** | | | |
| Zespól wszystkich pracowników komisji stypendialnej, którzy rozpatrują wnioski o stypendia. Zawiera podstawowe dane o tych pracownikach, takie jak PESEL, imię, nazwisko i opis ich stanowiska. Numer PESEL jest niepowtarzalny, zatem identyfikuje każdego pracownika. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| PESEL | **Yes** | CHAR(11) | Numer PESEL pracownika komisji stypendialnej |
| Imię | No | VARCHAR(35) | Imię pracownika komisji stypendialnej |
| Nazwisko | No | VARCHAR(35) | Nazwisko pracownika komisji stypendialnej |
| Stanowisko | No | VARCHAR(255) | Stanowisko pracownika komisji stypendialnej |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Orzeczenie** | | | |
| Zbiór wszystkich orzeczeń o niepełnosprawności, które donieśli studenci by otrzymywać stypendium dla osób niepełnosprawnych. Zawiera podstawowe informacje dotyczące tego orzeczenia, takie jak datę wydania orzeczenia i jego uzasadnienie. | | | |
| **Name** | **Primary key** | **Type/Domain** | **Description** |
| nr | **Yes** | INT UNSIGNED | Numer identyfikujący orzeczenie o niepełnosprawności |
| Data | No | DATE | Data wydania orzeczenia o niepełnosprawności |
| Uzasadnienie | No | VARCHAR(2000) | Uzasadnienie orzeczenia o niepełnosprawniości |
| Liczba\_miesięcy | No | INT UNSIGNED(min 1) | Liczba określająca liczbę misięcy, na które zostało wydane orzeczenie |

**Relationships description**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Name** | **Entity set 1** | **Entity set 2** | **Cardinality** | **Description** |
| składa | Wniosek | Student | 1..n : 1 | Związek przyporządkowuje studentom ich wnioski o stypendium, by wiedzieć któremu studentowi, w przypadku pozytywnej decyzji, należy wypłacać stypendium. Student może złożyć kilka wniosków, np. wniosek o stypendium socjalne i o stypendium rektora, ale wniosek należy tylko do jednego studenta, bo student nie może złożyć jeden wniosek dla 2 albo więcej osób. Związek powstaje po utworzeniem studenta. |
| pozwala\_na | Wypłata | Wniosek | 0..n : 1 | Związek przyporządkowuje wnioskam wypłaty stypendium, na które wnioski pozwalają, przy pozytywnej decyzji, by wiedzieć ile, kiedy i do kogo była zrobiona wypłata. Każdy wniosek może pozwalać na kilka wypłat, w zależnośi od liczby miesięcy określonych we wniosku, bo stypendium jest wypłacany miesięcznie, a nie wszystko naraz, natychmiast na każdą wypłatę może pozwalać tylko jeden wniosek, bo jedna wypłata dotyczy tylko jednego stypendium, a zatem i jednego wniosku. Związek jest tworzony po utworzeniu wypłaty. |
| zawiera | Wniosek | Odwołanie | 1 : 0..1 | Związek przyporządkowuje wnioskam odwołania od nich, by wiedzieć któremu wniosku zmienić status i zatrzymać wypłatę stypendium. Wniosek może zawierać jedno odwołanie, a może i nie zawierać, jeśli student go nie złoży, odwołanie zawsze należy tylko do jednego wnioska, bo nie zawsze student będzie chciał odwołac kilka wniosków naraz. Związek jest tworzony natychmiast po utworzeniu odwołania. |
| IS\_A | Stypendium\_socjalne | Wniosek | IS\_A : 1 | Związek przyporządkowuje wnioskam wnioski o stypendia socjalne, które są rozszerzeniem wniosków, by rozróżniać rózne typy stypendia od siebie, które mają wieśzkość wspólnych danych, ale część z nich jest rózna. Wniosek o stypendium socjalne zjawia się zwykłym wnioskiem, bo zawiera w siebie takie same dane co i zwykły wniosek i tylko go rozszerza. Związek powstaje po utworzeniu stypendium socjalnego. |
| IS\_A | Stypendium\_rektora | Wniosek | IS\_A : 1 | Związek przyporządkowuje wnioskam wnioski o stypendia rektora, które są rozszerzeniem wniosków, by rozróżniać rózne typy stypendia od siebie, które mają wieśzkość wspólnych danych, ale część z nich jest rózna. Wniosek o stypendium rektora zjawia się zwykłym wnioskiem, bo zawiera w siebie takie same dane co i zwykły wniosek i tylko go rozszerza. Związek powstaje po utworzeniu stypendium rektora. |
| IS\_A | Stypendium\_dla\_osób\_niepełnosprawnych | Wniosek | IS\_A : 1 | Związek przyporządkowuje wnioskam wnioski o stypendia dla osób niepełnosprawnych, które są rozszerzeniem wniosków, by rozróżniać rózne typy stypendia od siebie, które mają wieśzkość wspólnych danych, ale część z nich jest rózna. Wniosek o stypendium dla osób niepełnosprawnych zjawia się zwykłym wnioskiem, bo zawiera w siebie takie same dane co i zwykły wniosek i tylko go rozszerza. Związek powstaje po utworzeniu stypendium dla osób niepełnosprawnych. |
| zawiera | Zwiększenie | Stypendium\_socjalne | 0..1 : 1..n | Związek przyporządkowuje stypendiam socjalnym zwiekszenia, by wiedziec, o jaką kwotę trzeba zwiększać stypendium socjalne. Student może dołączyć tylko jedno zwiększenie do stypendium socjalnego, a może i nie dołączać żadnego, zatem stypendium socjalne zawiera 1 albo 0 zwiększeń, natychmiast jedno zwiększenie może znajdować się w kilku stypendiach socjalnych, bo sytuacji, przy których tą zwiększenie jest wypłacane, jest niewiele, a kwota do każdej sytuacji jest określona. Związek jest utworzony po utworzeniu stypendium socjalnego, potrzebującego zwiekszenia. |
| rozpatruje | Pracownik | Wniosek | 1 : 1..n | Związek przyporządkowuje pracownikom wnioski, które złożyli studenci, by było wiadomo, jaki pracownik komisji stypendialnej rozpatrywał określony wniosek. Pracownik ma możliwość rozpatrywać kilka wniosków, bo zwykle wniosków jest więcej niż pracowników, a zatem nie ma sensu rozpatrywania jednego wnioska odrazu kilkoma pracownikami. Związek jest tworzony odrazu po utworzeniu wniosku. |
| Zawiera | Stypendium\_dla\_osób\_niepełnosprawnych | Orzeczenie | 1..n : 1 | Związek przyporządkowuje stypendiam dla osób niepełnosprawnych orzeczenia, by wiedzieć, że student może ubiegać się o ten stypendium. Stypendium dla osób niepełnosprawnych może zawierać tylko jedno orzeczenie, bo wystarczy posiadanie tylko jednego orzeczenia, by otrzymywać ten stypendium, orzeczenie może zawierać się w wielu stypendiach, bo zwykle orzeczenie jest wydawane na dłuższy okres, niż stypendium, więc można będzie go powtornie używać do otrzymania stypendium. Związek powstaje po utworzeniu orzeczenia. |

**Relational Database Schema**Student (**Nr\_albumu**, Wydział, Kierunek, Data\_rozpoczęcia\_studiów, Imię, Nazwisko, Data\_urodzenia)  
Pracownik (**PESEL**, Imię, Nazwisko, Stanowisko)  
Wniosek (**nr**, Student\_nr\_albumu REF Student, Status, Liczba\_miesięcy, Data, Pracownik\_PESEL REF Pracownik, Nr\_konta, Wartość)  
Odwołanie (**Nr\_wniosku** REF Wniosek, Data, Powód)  
Wypłata (**nr\_wypłaty**, Data, Wniosek\_nr REF Wniosek)  
Orzeczenie (**nr**, Data, Uzasadnienie, Liczba\_miesięcy)  
Stypendium\_dla\_osób\_niepełnosprawnych (**nr** REF Wniosek, nr\_orzeczenia REF Orzeczenie)  
Stypendium\_rektora (**nr** REF Wniosek, Średnia\_ocen)  
Zwiększenie (**nr**, Kwota, Sytuacja)  
Stypendium\_socjalne (**nr** REF Wniosek, Miesięczny\_dochód\_rodziny, Liczba\_osób, zwiększenie\_nr REF Zwiększenie)