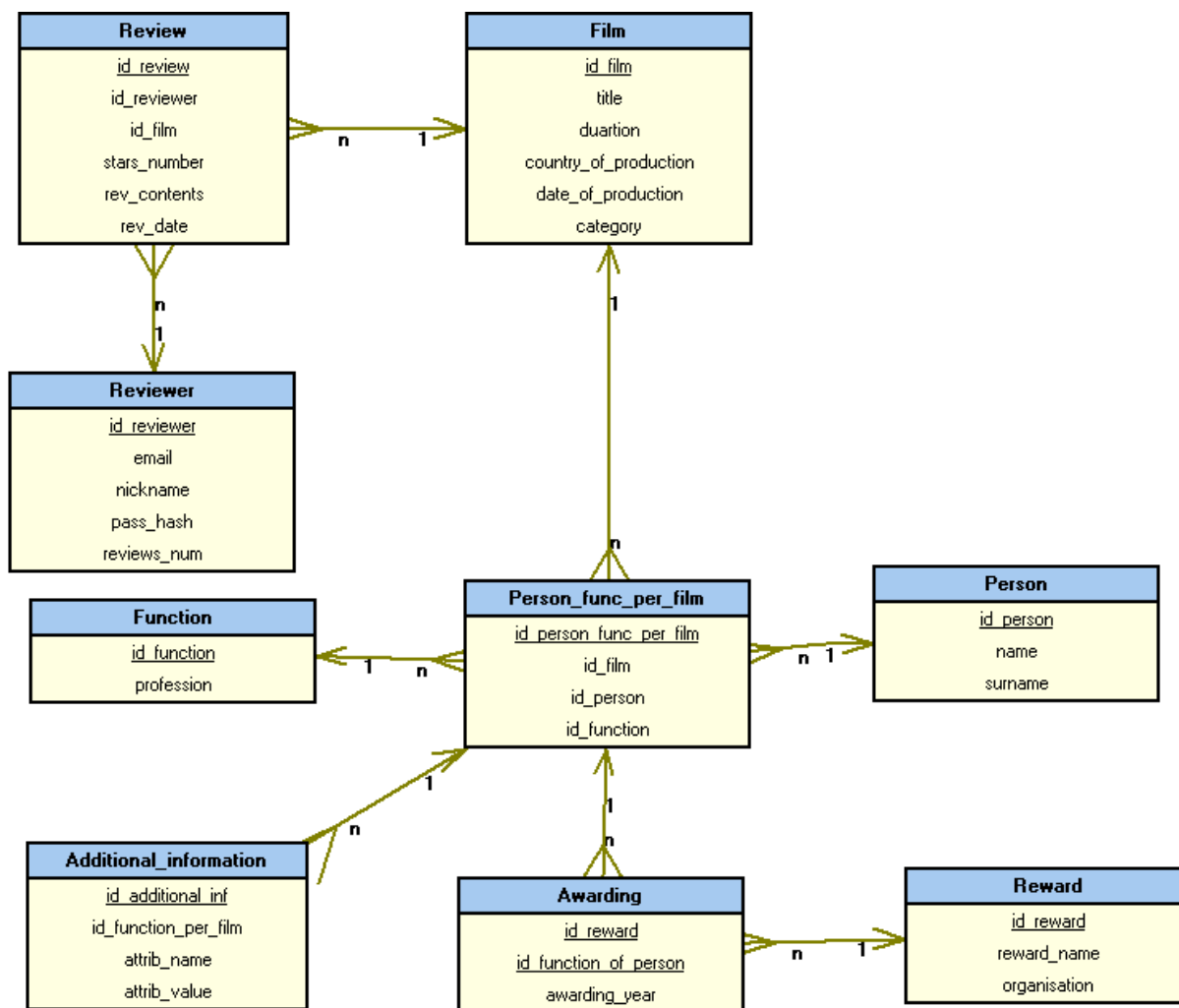


## 1. Założenia

- Klient jest właścicielem firmy chcącej stworzyć serwis internetowy związany z filmami, informacjami na ich temat (obsada, nagrody, gatunek), rankingami filmów oraz recenzjami użytkowników
- Klientami naszego klienta są użytkownicy chcący: pozyskiwać informacje o filmach i obsadzie danego filmu, sortować filmy według rankingów i gatunków, a także recenzować obejrzone filmy
- W skład bazy NIE będą wchodziły takie informacje jak:
  - dokładne dane o osobach biorących udział w filmie
  - pozafilmowe występy aktorów czy niereżyserskie osiągnięcia reżyserów etc.
  - dokładne dane o zalogowanym użytkowniku recenzującym film
  - dokładne dane o nagrodach jakie zostały wręczone danej osobie za dany film
- Przykładowe zapytania do bazy:
  - Jakie jest 10 najlepszych polskich filmów komediowych
  - Wszystkie filmy w których grał dany aktor
  - Film który dostał Oscara w danym roku
  - Film o największej ilości recenzji
  - Film którego recenzje były najlepsze w ostatnich 6 miesiącach

## 2. Diagram ERD



### Zbiór encji 1 : Film

#### Opis

Encja identyfikująca pojedynczy film w spisie filmów. Posiada sztuczny identyfikator i atrybuty związane z filmem. Jest w relacji wiele-do-wielu z encją „Reviewer”, bo jeden film może być recenzowany przez wiele recenzentów, ale też jeden recenzent może recenzować wiele filmów.

Liczebność - do 100 tys

Dane dotyczące filmu przechowywane są na stałe, nie są kasowane nawet w przypadku, gdy dany film jest całkowicie usuwany i nie ma na świecie żadnej kopii tego filmu. Rekordy są dodawane, kiedy nowy film jest wypuszczany przez twórców.

#### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_film	Tak	Int/dodatnie	Sztuczne id kolejnych filmów w bazie, bo tytuły filmów mogą się powtarzać.
title	Nie	Varchar / od 1 do 50 znaków	Tytuł filmu
duartion	Nie	Float / od 0 do 800	Czas trwania filmu
country_of_production	Nie	Varchar / od 0 do 40 znaków	Kraj produkcji
date_of_production	Nie	Date	Data produkcji filmu
category	Nie	Varchar / od 0 do 40 znaków	Gatunek filmu np. komedia

## Zbiór encji 2 : Review

### Opis

Encja identyfikująca pojedynczą recenzję w serwisie, o czym świadczą opisane niżej atrybuty. Posiada sztuczne id pełniące rolę klucza podstawowego, ponieważ chcąc zrobić tutaj klucz złożony z id\_reviewer i id\_film, nie możnaby obsłużyć sytuacji w której jeden Reviewer wystawia wiele recenzji temu samemu filmowi.

Liczebność - do 1,5 mln

Dane dotyczące recenzji przechowywane są na stałe i zmieniają się kiedy użytkownik chce zmienić swoją ocenę lub edytować treść recenzji. Nowe rekordy dodawane są kiedy użytkownik chce dodać nową recenzję na stronie.

### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_review	Tak	Int / dodatnie	Sztuczny klucz recenzji, której udziela użytkownik (Reviewer). Nie ma klucza złożonego, bo jeden Reviewer do jednego Filmu, nie mógłby wtedy napisać wielu recenzji.
id_reviewer	Nie	Int / dodatnie	Klucz obcy review'era
id_film	Nie	Int / dodatnie	Klucz obcy recenzowanego filmu
stars_number	Nie	Int / od 1 do 5	Liczba gwiazdek które dał reviewer
rev_contents	Nie	Varchar/ od 0 do 1000 znaków	Treść recenzji
rev_date	Nie	date	Data wystawienia recenzji

### Zbiór encji 3 : Additional\_information

#### Opis

Encja „Additional\_information” przechowuje atrybuty dla danej osoby pełniącej daną funkcję w danym filmie np. dla aktora

- attrib\_name: rola

- attrib\_value: Zorro

Liczebność – do 2,2 mln

Dane dotyczące informacji dodatkowych przechowywane są na stałe i zmieniają się kiedy dana osoba zmienia swoje dodatkowe atrybuty, bądź ze względu na zmianę funkcji potrzebna jest zmiana atrybutu. Nowe rekordy są dodawane dodawany jest do bazy nowy film, w którym trzeba dodać np. dodatkowe informacje o rolach i aktorach.

#### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_additional_inf	Tak	Int / dodatnie	Sztuczne id reprezentujące kolejne dodatkowe informacje w encji. Potrzebny klucz sztuczny, bo nie odpowiednich atrybutów na złożony.
id_function_per_film	Nie	Int / dodatnie	Klucz obcy pochodzący z encji Person_func_per_film poprzez który te dwie encje mają związek
attrib_name	Nie	Varchar / od 1 do 50 znaków	Nazwa dodatkowego atrybutu, który będzie przypisany do danej osoby pełniącej daną funkcję w danym filmie np. dla aktora wpisalibyśmy wartość tego pola jako "rola"
attrib_value	Nie	Varchar / od 1 do 50 znaków	Wartość tego atrybutu, którego nazwę określiliśmy wyżej np. dla aktora i jego atrybutu "rola" byłaby to rola która gra w filmie np. "Zorro"

## Zbiór encji 4 : Reviewer

### Opis

Encja opisująca recenzującego i jego konto założone w serwisie. Jest odrębna od encji "Person", ponieważ ludzie którzy są w encji "Person" to ludzie uczestniczący w jakiś sposób przy filmie, a nie posiadający konto w tym serwisie i zdolni do oceny filmów. Atrybuty email oraz nickname powinny być UNIQUE, aby nie można było założyć dwóch kont o tym samym mailu lub nickname.

Encja jest w związku wiele-do-wielu z encją "Film" poprzez Encję pośredniczącą "Review" ponieważ jeden film może być recenzowany przez wielu recenzentów, ale też jeden recenzent może recenzować wiele filmów. Dodatkowy klucz id\_review encji "Review" sprawia, że jeden recenzent może recenzować ten sam film wiele razy.

Liczebność - do 100 000

Dane dotyczące recenzenta przechowywane są na stałe. Kiedy jednak konto jest nieaktywne przez 5 lat, to jest usuwane z bazy na stałe. Dane zmieniają się kiedy użytkownik zmienia swoje hasło, e-mail, nickname albo kiedy dodaje nową recenzję filmu (reviews\_num++).

### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_reviewer	Tak	Int / dodatnie	Sztuczne id reviewera, numeracja kolejnych kont użytkowników w bazie danych. Klucz złożony z emailu i nickname byłby długi i nieprzejrzysty, dlatego zrobiony jest klucz sztuczny.
email	Nie	Varchar / od 1 do 50 znaków	E-mail podany przy rejestracji użytkownika
nickname	Nie	Varchar / od 1 do 30 znaków	Pseudonim widoczny przy udzielaniu recenzji
pass_hash	Nie	Varchar / od 1 do 40 znaków	Hash hasła użytkownika podanego przy rejestracji
reviews_num	Nie	Int / dodatnie razem z zerem	Ilość napisanych recenzji w serwisie przez danego użytkownika

## Zbiór encji 5 : Person\_func\_per\_film

### Opis

Encja jest w związku wiele-do-wiele z encją „Reward” - bo dana osoba za daną funkcję w danym filmie może otrzymać wiele nagród i jedna nagroda może w różnych latach być przyznana różnym osobom, za różne osiągnięcia w różnych filmach

Liczebność – do 3 mln

Dane dotyczące funkcji danej osoby w filmie przechowywane są na stałe.

### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_person_func_per_film	Tak	Int/ dodatkowo	Sztuczny klucz identyfikujący osobę pełniącą daną funkcję w danym filmie. . Można tu zrobić klucz złożony bo jedna osoba może pełnić jedną funkcję w jednym filmie, gdyby nie encja Additional_information oraz Awarding które wymagają kluczy obcych z tej encji.
id_film	Nie	Int/dodatnie	Klucz obcy z encji Film
id_person	Nie	Int/dodatnie	Klucz obcy z encji Person
id_function	Nie	Int/dodatnie	Klucz obcy z encji Function

## Zbiór encji 6 : Reward

### Opis

Encja Reward określa poszczególne nagrody przyznawane danym osobom za dane funkcje pełnione w danym filmie. Atrybut organizacja mówi o tym jaka organizacja wydała nagrodę.

Encja Reward jest w relacji wiele-do-wiele z encją „Person\_func\_per\_film”, ponieważ jedna osoba za funkcję w filmie może dostać wiele nagród, ale też jedna nagroda może być przyznana wielu osobom za różne w funkcje w różnych filmach.

(Jedna osoba może też dostać dwie różne nagrody za dwie różne funkcje w filmach lub ta sama nagroda może być przyznana osobom w różnych latach)

Liczebność – do 500

Dane dotyczące nagrody przechowywane są na stałe i zmieniają się gdy organizacja, która przyznaje daną nagrodę zmienia się. Nowe rekordy dodawane są, kiedy pojawiają się nowe nagrody na rynku.

### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_reward	Tak	Int / dodatnie	Sztuczny klucz podstawowy rodzaju nagrody. Nazwa nagrody może nie być jednoznaczna, więc dodany jest klucz sztuczny.
reward_name	Nie	varchar/od 1 do 40 znaków	Nazwa nagrody np. Oscar
organisation	Nie	Varchar od 1 do 60 znaków	Organizacja wydająca nagrodę



## Zbiór encji 7 : Person

### Opis

Encja identyfikująca osobę pracującą przy filmie. Może to być dowolna osoba, z dowolnym zawodem wykonująca dowolną funkcję przy danym filmie.

Encja jest w związku - wiele-do-wiele z encją

- "Function", ponieważ jedna osoba może pełnić wiele funkcji w filmie, ale też ta sama funkcja (profesja) może być pełniona przez wiele osób

- "Film", ponieważ jedna osoba może pracować przy wielu filmach, ale też przy jednym filmie może pracować wiele osób

Liczebność – do 400 tys

Dane dotyczące osoby przechowywane są na stałe i zmieniają się, kiedy dana osoba zmienia imię bądź nazwisko.

### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_person	Tak	Int / dodatnie	Sztuczny klucz id identyfikujący osobę pracującą przy filmie - aktora, reżysera, producenta etc. Imię i nazwisko może się powtarzać, więc potrzebny jest klucz sztuczny.
name	Nie	Varchar od 1 do 40 znaków	Imię osoby pracującej przy filmie
surname	Nie	Varchar od 1 do 50 znaków	Nazwisko osoby pracującej przy filmie

## Zbiór encji 8 : Awarding

### Opis

Encja pełniąca rolę encji pośredniczącej w związku wiele-do-wielu pomiędzy encjami "Person\_func\_per\_film" oraz "Reward". Identyfikuje ona przyznanie nagrody w danym roku.

Liczebność – do 50 tys

Dane dotyczące nagradzania przechowywane są na stałe. Nowe rekordy dodawane są kiedy następuje wręczenie nagrody jakiejś osobie za daną funkcję w filmie.

### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_reward	Tak	Int / dodatnie	Element klucza złożonego, który identyfikuje jaką nagrodę dostała dana osoba za daną funkcję w danym filmie np. aktor za rolę w danym filmie
id_function_of_ person	Tak	Int / dodatnie	Element klucza złożonego, który identyfikuje jaką nagrodę dostała dana osoba za daną funkcję w danym filmie np. aktor za rolę w danym filmie
awarding_year	Nie	Year / od 1895 do 3000	Rok wręczenia nagrody

## Zbiór encji 9 : Function

### Opis

Encja identyfikująca funkcję (profesję) jaką dana osoba pełni w filmie.

Encja jest w związku - wiele-do-wiele

- encją "Person, ponieważ jedna osoba może pełnić wiele funkcji w filmie, ale też ta sama funkcja (profesja) może być pełniona przez wiele osób

Liczebność - do 10

Dane dotyczące funkcji przechowywane są na stałe, bo profesje ludzi w filmach są niezmiennie.

### Atrybuty

Nazwa	Klucz główny	Typ/ dziedzina	Opis
id_function	Tak	Int / dodatnie	Id identyfikujące funkcje jaką dana osoba pełni w danym filmie. Klucz sztuczny, bo nazwa zawodu nie zawsze jednoznacznie idenfikuje zawód.
profession	Nie	Varchar / od 1 do 40 znaków	Zawód jaki dana osoba pełni w danym filmie

## Opis związków

Nazwa związku	Zbiory encji		Liczność związku	Opis
	Zbiór encji 1	Zbiór encji 2		
Ocenianie filmu	Film	Review	1 : n	Encja „Film” jest w związku jeden do wielu z encją „Review”, ponieważ jeden film może posiadać wiele recenzji, ale jedna recenzja może dotyczyć tylko jednego filmu.
Recenzowanie przez recenzenta	Reviewer	Review	1 : n	Encja „Reviewer” jest w związku jeden-do-wiele z encją „Review”, ponieważ jeden recenzujący może napisać wiele recenzji, ale jedna recenzja może należeć tylko do jednego recenzującego.
Opisuje rolę osoby w filmie	Person_func_per_film	Person	n : 1	Encja jest „Person_func_per_film” w związku wiele-do-jeden z encją „Person”, bo jest encją pośredniczącą w związku wiele-do-wiele encji „Person” z encją „Function”. Jest w relacji wiele do jeden z encją Person, ponieważ jedna osoba może pełnić wiele funkcji w danym filmie (np. jednocześnie dana osoba jest aktorem i reżyserem) lub jedna osoba może pełnić tę samą funkcję w różnych filmach, ale klucz po stronie „Person_func_per_film” jednoznacznie identyfikuje pojedynczą funkcję danej osoby w danym filmie.
Opisuje profesję osoby w filmie	Function	Person_func_per_film	1 : n	Encja „Function” jest w związku jeden-do-wiele z encją „Person_func_per_film”, ponieważ dana profesja może być wykonywana w różnych filmach przez różne osoby, ale jedna funkcja wykonywana przez jedną osobę w danym filmie odpowiada jednej profesji z encji Function.

Opisuje funkcję dodatkowymi atrybutami	Additional_informatio n	Person_func_per_film	n : 1	Encja jest w związku wiele-do-jeden z encją Person_func_per_film, ponieważ jedna osoba, pełniąca jedną funkcję w danym filmie może mieć potrzebe przechowywania wielu dodatkowych informacji, ale jedna informacja dodatkowa jest jednoznacznie przypisana do jednej osoby pełniącej daną rolę w filmie.
Nagradzanie za funkcje osoby w filmie	Awarding	Person_func_per_film	n : 1	Encja „Awarding” jest w relacji wiele-do-jeden z encją „Person_func_per_film”, ponieważ jeden film może być nagradzany wielokrotnie w wielu latach, ale dana nagroda w danym roku przyznawana jest jednemu filmowi
Przyznawanie nagrody	Reward	Awarding	1 : n	Encja „Reward” jest w relacji jeden-do-wiele z encją „Awarding”, ponieważ jedna osoba może być odznaczona za różne funkcje, lub różne filmy, ale jedno wręczenie nagrody jednoznacznie identyfikuje kto, za jaką funkcję, w jakim filmie został odznaczony nagrodą.
Opisuje filmy razem z ludźmi pełniącymi w nich role	Film	Person_func_per_film	1 : n	Encja „Film” jest w związku jeden do wielu z encją „Person_func_per_film”, ponieważ jeden film posiada wielu ludzi mających różne funkcje, ale dana osoba z daną funkcją w filmie odpowiada jednemu filmowi z encji Film.

Schemat relacyjnej bazy danych - <https://dbdiagram.io/d/5f959f7b3a78976d7b791226>

