

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 1.

Multikino

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ zaplanowanych jest co najmniej 15 seansów z 7 różnymi filmami w 4 różnych salach,
  - ✓ każdy film należy do co najmniej 2 kategorii,
  - ✓ w kinie pracuje co najmniej 7 różnych pracowników na 4 różnych stanowiskach,
  - ✓ każdy pracownik ma co najmniej 2 numery telefonu.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 salę kinową. Dla co najmniej 3 seansów zmienić ich salę na nowododaną.
- Usunąć numery telefonów, które nie są przypisane do żadnych pracowników.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację o opóźnieniu premiery filmu w kinie w stosunku do premiery na świecie. Liczba dni musi być automatycznie wyliczana na podstawie dwóch dat. *Zwrócić uwagę na poprawność obliczeń.* Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać krótką informację definiującą film na podstawie oceny. Wartość „*MUST-SEE*” musi być ustawiana automatycznie dla filmu, który został oceniony na wartość równą lub powyżej 9. Wartość „*NORMAL*” musi być ustawiana automatycznie dla filmu, który został oceniony na wartość poniżej 9. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 2.

Teatr

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ zaplanowanych jest co najmniej 10 spektakli 5 różnych przedstawień w 2 różnych salach,
  - ✓ każde przedstawienie należy do co najmniej 2 gatunków,
  - ✓ w każdym spektaklu gra co najmniej 3 aktorów,
  - ✓ w teatrze pracuje co najmniej 10 aktorów,
  - ✓ na każdy spektakl sprzedano co najmniej 5 biletów.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 przedstawienie. Dla co najmniej 3 spektakli zmienić ich przedstawienie na nowododane.
- Usunąć aktorów, którzy nie występują w żadnych spektaklach.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać długość przedstawienia w godzinach wyliczaną automatycznie na podstawie wartości podanej w minutach. Długość przedstawienia w godzinach powinna być zaokrąglona do jednego miejsca po przecinku. Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Poprawić sposób przechowywania informacji o płci aktorów. Wartość ta musi być ustawiana automatycznie na podstawie numeru PESEL. Przedostatnia cyfra w tym numerze oznacza płeć. Kobiety mają cyfry parzyste, tzn. 0, 2, 4, 6 lub 8. Mężczyźni mają cyfry nieparzyste, tzn. 1, 3, 5, 7 lub 9. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 3.

Szkoła języków obcych

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ w szkole jest co najmniej 10 grup językowych,
  - ✓ co najmniej 5 grup językowych ma zajęcia 2 razy w tygodniu,
  - ✓ do szkoły uczęszcza co najmniej 25 uczniów,
  - ✓ co najmniej 5 uczniów jest przypisanych do co najmniej 2 grup językowych jednocześnie,
  - ✓ w szkole pracuje co najmniej 7 lektorów,
  - ✓ co najmniej 2 lektorów zakończyło już współpracę ze szkołą,
  - ✓ każdy lektor umie co najmniej 2 języki obce,
  - ✓ istnieje 6 poziomów znajomości języków obcych.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 grupę językową. Dla co najmniej 3 uczniów zmienić ich grupę na nowododaną.
- Usunąć lektorów, którzy nie prowadzą żadnych zajęć.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację o długości zatrudnienia lektorów, którzy już nie pracują w szkole językowej. Liczba lat musi być automatycznie wyliczana na podstawie dwóch dat. *Zwrócić uwagę na poprawność obliczeń.* Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Poprawić sposób przechowywania informacji o płci uczniów. Wartość ta musi być ustawiana automatycznie na podstawie imienia ucznia. Zakładamy, że uczniowie pochodzą tylko z Polski, zatem wiemy, że żeńskie imiona kończą się na literę -a. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 4.

Restauracja

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ w menu musi znajdować się co najmniej 10 dań,
  - ✓ każde danie składa się z co najmniej 3 składników,
  - ✓ w restauracji zapisanych jest co najmniej 15 zamówień,
  - ✓ każde zamówienie zawiera co najmniej 2 dania,
  - ✓ w restauracji pracuje co najmniej 5 pracowników na 3 różnych stanowiskach.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 danie. Dla co najmniej 3 zamówień zmienić ich jedno danie na nowododane.
- Usunąć składniki, które nie są wykorzystywane w żadnym daniu.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację o wysokości napiwku kelnera za obsługę danego zamówienia. Kwota standardowego napiwku stanowi 10% kwoty całego zamówienia i musi być wyliczana automatycznie. Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać określenie każdego dania na podstawie jego ceny. Wartość „*EXPENSIVE*” musi być ustawiana automatycznie dla dania, które kosztuje równo lub więcej niż 50 zł. Wartość „*CHEAP*” musi być ustawiana automatycznie dla dania, które kosztuje mniej niż 50 zł. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 5.

Sklep internetowy z obuwem

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ sklep oferuje co najmniej 10 modeli obuwia od co najmniej 5 różnych producentów,
  - ✓ na stanie magazynowym sklepu znajduje się co najmniej 20 pozycji różnych modeli obuwia w różnych rozmiarach,
  - ✓ w sklepie zarejestrowanych jest co najmniej 10 klientów,
  - ✓ w sklepie zapisanych jest co najmniej 10 zamówień,
  - ✓ każde zamówienie dotyczy co najmniej 2 modeli obuwia,
  - ✓ w sklepie zapisanych jest co najmniej 5 zwrotów.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 model obuwia. Dla co najmniej 3 zamówień zmienić ich jeden model obuwia na nowododany.
- Usunąć producentów, którzy nie dostarczają żadnych modeli obuwia do sklepu.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację o długości procesu każdego zwrotu towaru. Liczba dni musi być automatycznie wyliczana na podstawie dwóch dat: daty zgłoszenia zwrotu (początek) i daty zwrotu pieniędzy (koniec). *Zwrócić uwagę na poprawność obliczeń.* Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać wartość zniżki przysługującej każdemu klientowi sklepu. Wartość „5%” musi być ustawiana automatycznie dla klienta, który zebrał co najmniej 1500 punktów. Wartość „3%” musi być ustawiana automatycznie dla klienta, który zebrał poniżej 1500 punktów. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 6.

Sieć hoteli

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ sieć hoteli posiada co najmniej 5 różnych hoteli,
  - ✓ w każdym hotelu pracuje co najmniej 3 pracowników,
  - ✓ każdy hotel ma co najmniej 5 różnych pokoi,
  - ✓ w sieci hoteli zarejestrowanych jest co najmniej 10 klientów,
  - ✓ każdy klient dokonał co najmniej 2 rezerwacji.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 hotel. Dla co najmniej 3 pracowników zmienić ich hotel na nowododany.
- Usunąć klientów, którzy nie dokonali żadnej rezerwacji.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację o dacie wyjazdu dla każdej rezerwacji. Data końca rezerwacji musi być automatycznie wyliczana na podstawie daty przyjazdu i liczby nocy. *Zwrócić uwagę na poprawność obliczeń.* Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać informację o liczbie gwiazdek przypisanych do każdego hotelu. Wartość „4” musi być ustawiana automatycznie dla hotelu mającego ocenę równą lub wyższą niż 4. Wartość „3” musi być ustawiana automatycznie dla hotelu mającego ocenę niższą niż 4. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 7.

Agencja wynajmu mieszkań

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ w agencji zarejestrowanych jest co najmniej 5 właścicieli mieszkań,
  - ✓ każdy właściciel posiada co najmniej 3 mieszkania,
  - ✓ każde mieszkanie ma opłatę za wynajem, czynsz, prąd, gaz oraz media,
  - ✓ w agencji zarejestrowanych jest co najmniej 15 klientów,
  - ✓ w agencji zapisanych jest co najmniej 20 wynajmów mieszkań.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 właściciela mieszkań. Dla co najmniej 3 mieszkań zmienić ich właściciela na nowododanego.
- Usunąć klientów, którzy nie wynajęli żadnego mieszkania.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację skrótową o każdym mieszkaniu, która to będzie automatycznie generowana na podstawie liczby pokoi. Skrót musi zawierać początek „M”, a następnie liczbę pomieszczeń, czyli sumę liczby pokoi powiększoną o 1 (o kuchnię). Przykładowo, mieszkanie z 2 pokojami i kuchnią ma oznaczenie „M3”. Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać informację o standardzie mieszkania. Wartość „HIGH” musi być ustawiana automatycznie dla mieszkania mającego metraż większy lub równy 100 m<sup>2</sup>. Wartość „LOW” musi być ustawiana automatycznie dla mieszkania mającego metraż mniejszy niż 100 m<sup>2</sup>. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 8.

Podwórkowa liga piłki nożnej

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ w lidze znajduje się co najmniej 5 drużyn piłkarskich,
  - ✓ w każdej drużynie gra co najmniej 5 zawodników,
  - ✓ co najmniej 10 zawodników zmieniło drużynę w swojej karierze,
  - ✓ każda drużyna ma co najmniej 2 trenerów,
  - ✓ co najmniej 3 trenerów zakończyło współpracę z daną drużyną,
  - ✓ w lidze rozegrano co najmniej 10 meczów.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 drużynę. Dla co najmniej 3 meczów zmienić ich jedną drużynę na nowododaną.
- Usunąć trenerów, którzy nie współpracują z żadną drużyną.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację o rocznicy powstawania każdej drużyny przypadającej w obecnie trwającym roku. Rocznicą będącą liczbą lat musi być automatycznie wyliczana na podstawie dwóch dat. *Zwrócić uwagę na poprawność obliczeń.* Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać informację o skuteczności piłkarzy na podstawie średniej liczby strzelonych bramek w każdym meczu. Wartość „*GREAT*” musi być ustawiana automatycznie dla gracza, który strzela 2 lub więcej bramek w każdym meczu. Wartość „*NORMAL*” musi być ustawiana automatycznie dla gracza, który strzela mniej niż 2 bramki w każdym meczu. Zapisać wynik jako nową tabelę.



Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 9.

Rejestr sprzętu w firmie

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ w firmie zarejestrowanych jest co najmniej 10 telefonów,
  - ✓ w firmie zarejestrowanych jest co najmniej 10 laptopów,
  - ✓ sprzęt w firmie pochodzi od co najmniej 3 różnych producentów,
  - ✓ w firmie pracuje co najmniej 20 pracowników w co najmniej 3 różnych działach na co najmniej 5 różnych stanowiskach,
  - ✓ każdy pracownik posiada co najmniej 1 sprzęt firmowy,
  - ✓ co najmniej 5 pracowników oddało już stary sprzęt i pobrało nowy.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 laptop. Dla co najmniej 3 pracowników zmienić ich laptop na nowododany.
- Usunąć telefony, które nie są używane przez żadnego pracownika.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać informację o czasie, w jakim dany pracownik miał do dyspozycji dany telefon. Liczba miesięcy musi być wyliczana automatycznie na podstawie dwóch dat. *Zwrócić uwagę na poprawność obliczeń.* Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać informację o wielkości laptopa na podstawie wartości przekątnej ekranu. Wartość „BIG” musi być ustawiana automatycznie dla laptopa, którego przekątna jest równa lub większa niż 15,6 cala. Wartość „SMALL” musi być ustawiana automatycznie dla laptopa, którego przekątna jest mniejsza niż 15,6 cala. Zapisać wynik jako nową tabelę.

Projektowanie systemu.  
Baza danych z danymi.  
Projekt nr 10.

Szpital

Wymagania na ocenę maksymalnie 5:

- Stworzyć bazę danych na podstawie diagramu UML. Wszystkie tabele, kolumny, relacje oraz klucze muszą być przeniesione z diagramu do pliku skryptu. Typy kolumn muszą być dobrane odpowiednio do typu przechowywanych informacji.
- Wpisać do utworzonych kolumn *poprawne* dane, tzn. dane, które coś oznaczają i są zgodne dla tabel będących ze sobą w relacji. Minimalne wymagania:
  - ✓ w szpitalu pracuje co najmniej 10 lekarzy na 5 różnych specjalnościach,
  - ✓ w szpitalu zarejestrowanych jest co najmniej 10 pacjentów,
  - ✓ każdy pacjent ma co najmniej 2 karty leczenia z różnych specjalności,
  - ✓ każdy pacjent ma zapisane co najmniej 2 wizyty w każdej swojej karcie,
  - ✓ co najmniej 5 pacjentów było w szpitalu przez co najmniej 3 dni,
  - ✓ podczas każdego pobytu, jednym pacjentem zajmowało się co najmniej 2 lekarzy.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Przy tworzeniu bazy danych ustawić autonumerację dla ID będących kluczami głównymi.
- Przy tworzeniu bazy danych dodać ograniczenia na kolumnach:
  - ✓ wartość unikalna,
  - ✓ wartość domyślna,
  - ✓ wartość niepusta,
  - ✓ sprawdzenie wprowadzanych wartości.
- Dodać 1 lekarza. Dla co najmniej 3 pacjentów zmienić ich jednego lekarza zajmującego się nimi podczas pobytu w szpitalu na nowododanego.
- Usunąć karty leczenia, w ramach których nie odbyły się żadne wizyty.

Zadanie podnoszące ocenę o pół:

- Dodać długość pobytu pacjenta w szpitalu. Liczba dni musi być wyliczana automatycznie na podstawie dwóch dat. *Zwrócić uwagę na poprawność obliczeń*. Zapisać wynik jako nową tabelę.
- Dodać informację o płci pacjentów. Wartość ta musi być ustawiana automatycznie na podstawie numeru PESEL pacjenta. Przedostatnia cyfra w tym numerze oznacza płeć. Kobiety mają cyfry parzyste, tzn. 0, 2, 4, 6 lub 8. Mężczyźni mają cyfry nieparzyste, tzn. 1, 3, 5, 7 lub 9. Zapisać wynik jako nową tabelę.