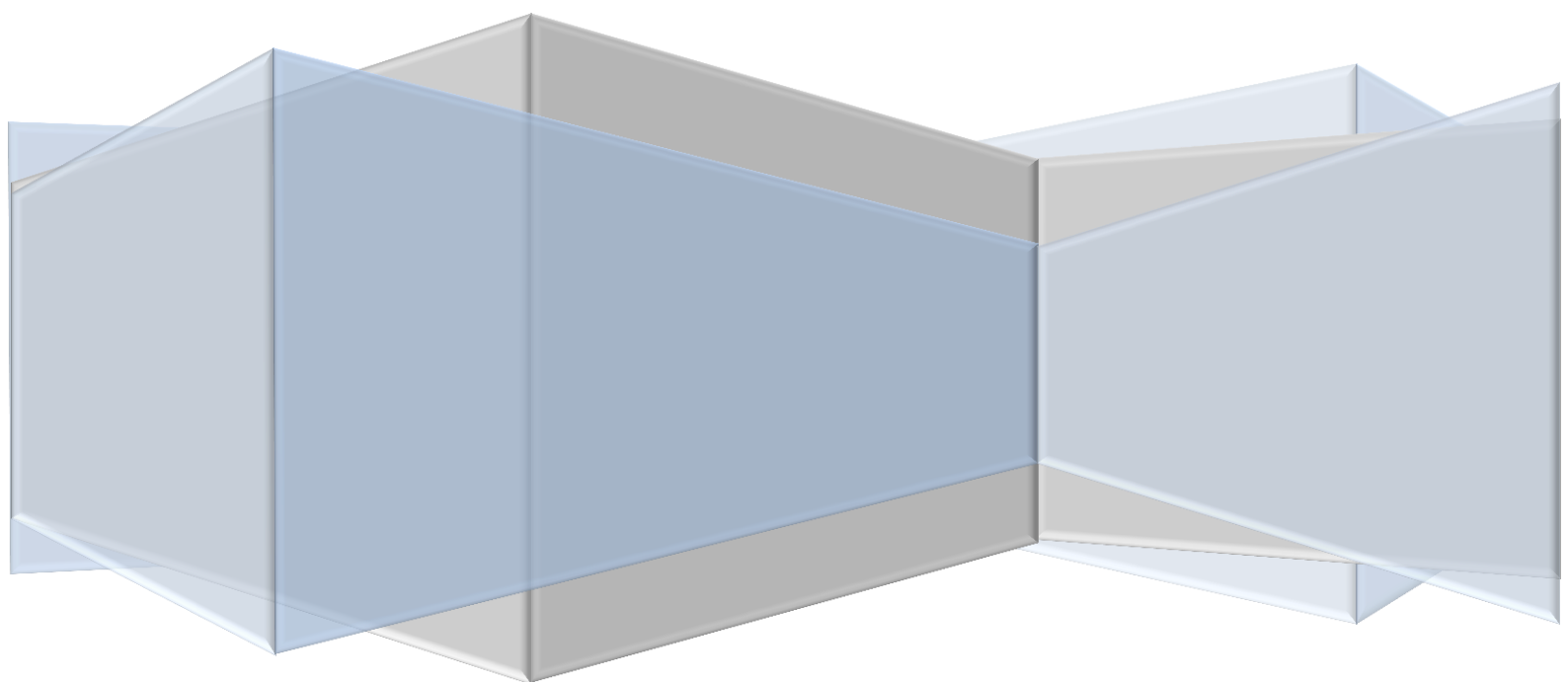


# Bazy danych

informatyka

**Zbiór zadań**



### *Zadanie 1*

Zaprojektuj bazę danych katalogującą zbiory w twojej bibliotece domowej. Dla każdej książki w bazie danych należy umieścić dane o:

- Tytuł książki
- Autorze
- Wydawnictwie
- Roku wydania
- Rodzaju książki
- Uwagi na temat danej książki

Zastanów się, które dane będą wspólne dla twoich zbiorów. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi. Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe dane.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące książki:

- wg autora
- wg słowa lub frazy z tytułu
- wg wydawnictwa
- wg rodzaju książki
- wg lat wydania (od... do...)

Zaprojektuj raport podsumowujący twoje zbiory biblioteczne, w którym znajdzie się informacja tylko o tytule i autorze.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 2*

Zaprojektuj bazę danych katalogującą twoje zbiory multimedialne. Dla każdej pozycji należy w bazie danych umieścić dane o:

- Numerze katalogowym
- Rodzaju nośnika (CD, DVD, kaset, VHS, itp.)
- Kategorii (muzyka, film, dane, oprogramowanie itp.)
- Tytuł pozycji
- Dacie wpisu do bazy danych (tworzonej automatycznie przy wprowadzaniu nowego rekordu)
- Uwagach na temat danej pozycji

Zastanów się, które dane będą wspólne dla twoich zbiorów multimedialnych. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe dane.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące pozycje multimedialne:

- wg zakresu numerów katalogowych (od ... do ...)
- wg rodzaju nośnika
- wg kategorii
- wg słowa lub frazy z tytułu

Zaprojektuj raport podsumowujący twoje zbiory multimedialne, w którym znajdzie się informacja tylko o tytule i kategorii.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 3*

Zaprojektuj bazę danych o pacjentach małego szpitala, który posiada następujące oddziały:

- ogólny
- zakaźny
- skórny
- kardiologiczny
- chemioterapii

W szpitalu pracuje 15 lekarzy (nazwiska dobrać samodzielnie). Na wszystkich oddziałach może znajdować się do 40 chorych. W bazie danych należy umieszczać następujące informacje dotyczące pacjenta:

- Nazwisko
- Imię
- Miasto
- Adres
- Wiek
- Oddział
- Lekarz prowadzący
- Historia choroby pacjenta

Zastanów się, które dane będą wspólne dla pacjentów szpitala. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowych pacjentów oraz usuwać pacjentów wypisanych ze szpitala.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące pacjentów:

- wg nazwiska
- wg miasta
- wg nazwy ulicy
- w danym przedziale wiekowym (od... do...)
- wg oddziału
- wg nazwiska lub imienia lekarza prowadzącego

Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkich pacjentów szpitala, w którym znajdzie się informacja o nazwisku pacjenta, jego adresie, oddziale oraz lekarzu prowadzącym.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 4*

Zaprojektuj bazę danych zawierającą słownik trójjęzyczny (np. polsko-angielsko-niemiecki). W słowniku powinno znaleźć się około 30...40 odpowiadających sobie słówek w każdym z języków.

Zastanów się nad strukturą tabeli przechowującej słówka. Czy wystarczy jedna tabela, czy też potrzebujesz osobnej tabeli dla każdego języka. Twój wybór wpłynie na efektywność całej

bazy danych.

Zaprojektuj formularz, który w wygodny sposób pozwoli dopisywać do bazy danych nowe słówka.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące słówka:

- wg hasła w języku polskim
- wg hasła w języku angielskim
- wg hasła w języku niemieckim
- wg hasła w dowolnym z trzech języków
- wg długości (ilości znaków) hasła w dowolnym języku

Zaprojektuj raporty wyświetlające słowniki:

- polsko-angielski
- angielsko-polski
- polsko-niemiecki
- niemiecko-polski

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

#### *Zadanie 5*

Zaprojektuj bazę danych zawierającą twoje kontakty telefoniczne. Każdy wpis w bazie danych powinien zawierać:

- Nazwisko i imię kontaktu
- Numer kierunkowy
- Numer telefonu stacjonarnego
- Numer telefonu komórkowego
- Miasto i adres kontaktu
- Zawód kontaktu
- Uwagi na temat kontaktu

Zastanów się, które dane będą wspólne dla twoich kontaktów telefonicznych. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularz, który w wygodny sposób pozwoli dopisywać do bazy danych nowe kontakty telefoniczne.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące kontakty:

- wg nazwiska lub imienia
- wg numeru kierunkowego
- wg numeru telefonu stacjonarnego lub komórkowego
- wg miasta lub adresu
- wg zawodu

Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkie kontakty telefoniczne, w którym znajdzie się informacja o nazwisku oraz numerze telefonów stacjonarnego i kierunkowego.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 6*

Zaprojektuj bazę danych zbierającą informacje na temat pojazdów samochodowych. Dla każdego pojazdu w bazie danych należy umieścić dane o:

- Marce samochodu
- Numerze rejestracyjnym
- Numerze silnika
- Numerze nadwozia
- Kolorze karoserii
- Roku produkcji
- Nazwisku i imieniu właściciela
- Mieście zarejestrowania
- Uwagach na temat danego samochodu

Zastanów się, które dane będą wspólne dla samochodów. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe dane.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące samochody:

- wg marki
- wg fragmentu numeru rejestracyjnego
- wg numeru fragmentu silnika lub numeru nadwozia
- wg koloru karoserii
- wg roku produkcji (od... do...)
- wg nazwiska lub imienia właściciela
- wg miasta zarejestrowania

Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkie samochody, w którym znajdzie się informacja o marce, numerze rejestracyjnym i nazwisku właściciela.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 7*

Twoim zadaniem będzie obsługa informatyczna międzynarodowych zawodów w skokach narciarskich. W tym celu musisz przygotować odpowiednią bazę danych, w której będziesz gromadził dane o zawodnikach uczestniczących w tych zawodach.

Baza danych powinna zawierać dane o:

- Nazwisku i imieniu zawodnika
- Narodowości zawodnika
- Ilości występów w zawodach narciarskich
- Wyniku skoku
- Wiekowi zawodnika
- Wzroście zawodnika
- Nazwisku trenera
- Dodatkowe uwagi na temat zawodnika

Zastanów się, które dane będą wspólne dla zawodników. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje

pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe dane.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące zawodników:

- wg fragmentu nazwiska lub imienia
- wg narodowości zawodnika
- wg ilości występów w zawodach (od ... do ...)
- wg wieku zawodników (od ... do ...)
- wg wzrostu zawodników (od... do...)
- wg fragmentu nazwiska trenera

Zaprojektuj raport wyliczający wszystkich zawodników posortowanych malejąco wg długości skoków, w którym znajdzie się informacja o nazwisku i imieniu zawodnika, narodowości i długości skoku.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 8*

Urząd miejski wiedząc, iż jesteś czołowym informatykiem w województwie, poprosił cię o przygotowanie prostej bazy danych przechowującej informacje o właścicielach działek gruntowych.

W bazie danych powinny się znaleźć informacje o:

- Numerze działki
- Powierzchni działki
- Dzielnicy
- Roku nabycia praw do działki
- Nazwisku i imieniu właściciela
- Adresie właściciela
- Numerze telefonu właściciela
- Dodatkowe uwagi na temat danej działki

Zastanów się, które dane będą wspólne dla działek gruntowych (np. jeden właściciel może posiadać kilka różnych działek). Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe dane.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące działki:

- wg fragmentu numeru działki
- wg powierzchni działki (od ... do ...)
- wg roku nabycia praw do działki (od ... do ...)
- wg fragmentu nazwiska lub imienia właściciela
- wg fragmentu adresu właściciela
- wg fragmentu numeru telefonu właściciela

Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkie działki posortowane rosnąco wg zajmowanej powierzchni, w którym znajdzie się informacja o numerze działki, jej powierzchni, o nazwisku i imieniu właściciela oraz o jego adresie zamieszkania.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 9*

Po wielu miesiącach bezskutecznego poszukiwania pracy w końcu udało ci się przyjąć do firmy komputerowej, która posiada oddziały w kilku miastach wojewódzkich. W celu sprawdzenia twoich umiejętności prezes tej firmy zlecił ci opracowanie prostej aplikacji bazy danych, która zbierałaby informacje o pracownikach tej firmy.

W bazie danych należy umieścić następujące dane (dla przynajmniej 30 pracowników):

- Nazwisko i imię pracownika
- PESEL pracownika
- NIP pracownika
- Zajmowane stanowisko (prezes, dyrektor oddziału, sekretarka, programista, sprzedawca, sprzątaczką, szofer)
- Pensja
- Staż pracy
- Oddział (Tarnów, Kraków, Katowice, Rzeszów, Łódź, Wrocław, Nowy Sącz, Sandomierz, Zakopane)
- Uwagi personalne

Zastanów się, które dane będą wspólne dla pracowników. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe dane.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące pracowników:

- wg fragmentu nazwiska lub imienia
- wg fragmentu numeru PESEL lub numeru NIP
- wg stanowiska
- wg przedziału płacowego (od ... do ...)
- wg stażu (od... do...)
- wg oddziału

Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkich pracowników, w którym znajdzie się informacja o nazwisku i imieniu pracownika, jego stanowisku, stażu pracy i oddziale. Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 10*

Od miejscowego muzeum archeologicznego dostałeś zlecenie opracowania bazy danych zawierającej katalog zbiorów archeologicznych.

W gotowej bazie danych ma znaleźć się spis znalezisk (przynajmniej 25...30) obejmujący następujące dane:

- Nazwa znaleziska (waza, naczynie, figurka, moneta, biżuteria, narzędzie, fresk, relikwia, itp.)
- Rok dokonania odkrycia danego znaleziska
- Imię i nazwisko odkrywcy
- Kraj, w którym dokonano odkrycia danego znaleziska
- Przypuszczalny wiek znaleziska zaokrąglony do setek lat (np. 600, 1800, 3200)
- Opis znaleziska

Zastanów się, które dane będą wspólne dla znalezisk (np. jeden odkrywca może być znalazcą więcej niż jednego znaleziska). Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe znalezisko.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące znaleziska muzeum archeologicznego:

- wg fragmentu nazwy
- wg przedziału lat, w których dokonano odkrycia (od ... do ...)
- wg fragmentu nazwiska lub imienia odkrywcy
- wg kraju, w którym dokonano znaleziska
- wg przedziału wiekowego znaleziska (od ... do ...)

Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkie znaleziska muzeum archeologicznego, w którym znajdzie się informacja o nazwie znaleziska, nazwisku jego odkrywcy, kraju odkrycia oraz wieku znaleziska.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 11*

Twoim zadaniem będzie utworzenie bazy danych zawierającej informacje gospodarcze i demograficzne dotyczące miast w Polsce.

W tworzonej bazie danych powinny znaleźć się następujące informacje dla każdego miasta:

- Nazwa miasta
- Województwo, w którym znajduje się miasto
- Powiat, w którym znajduje się miasto
- Rodzaj miasta (wojewódzkie, powiatowe, gminne)
- Całkowita liczba ludności zaokrąglona do tysięcy
- Procent ludności pozostającej bez stałej pracy
- Średnia płaca
- Średni wiek mieszkańców
- Liczba młodzieży uczącej się zaokrąglona do tysięcy
- Uwagi

Zastanów się, które dane będą wspólne dla miast. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach. Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe miasta.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące miasta:

- wg nazwy
- wg województwa
- wg powiatu
- wg liczby ludności (od ... do ...)
- wg procentu bezrobotnych (od... do...)
- wg średniego wieku mieszkańców (od... do...)
- wg liczby młodzieży uczącej się (od... do...)



Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkie miasta, w którym znajdzie się informacja o nazwie miasta, województwie, powiecie i ilości mieszkańców.  
Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.

### *Zadanie 12*

Miejscowa wypożyczalnia filmów poprosiła cię o przygotowanie dla niej prostej bazy danych, która pozwoliłaby klientom wyszukiwać filmy wg różnych kryteriów. W bazie danych dla każdego filmu należy umieścić następujące dane:  
kataloguje filmy wg tytułu, rodzaju, nazwiska i imienia reżysera, obsady gwiazd, roku produkcji, wytwórni filmowej oraz budżetu i uzyskanych dochodów.

- Numer katalogowy filmu, składający się z 10 znaków
- Informacja o dostępności filmu (dostępny, wypożyczony)
- Tytuł filmu
- Rodzaj filmu (fantastyka, horror, komedia, kryminał, romans, sensacja, itp.)
- Nazwisko i imię reżysera lub reżyserów
- Główne gwiazdy
- Nazwa wytwórni filmowej
- Nazwa kraju produkcji filmu
- Roku produkcji filmu
- Punktacja w skali od 0 do 9 (0 - najgorszy ... 9 - najlepszy)
- Opinie krytyków
- Krótkie streszczenie

Zastanów się, które dane będą wspólne dla wszystkich filmów. Dane wspólne (powtarzające się) umieszczamy w osobnych tabelach.

Dobierz dla tabel odpowiednie nazwy i utwórz relacje pomiędzy nimi.

Zaprojektuj formularze, które w wygodny sposób pozwolą dopisywać do bazy danych nowe filmy.

Zaprojektuj kwerendy wyszukujące filmy:

- wg fragmentu numeru katalogowego
- wszystkie filmy wypożyczone
- filmy dostępne wg fragmentu tytułu
- filmy dostępne wg rodzaju
- filmy dostępne wg fragmentu nazwiska reżysera
- filmy dostępne wg fragmentu nazwiska gwiazdy
- filmy dostępne wg wytwórni i punktacji (od ... do ...)

Zaprojektuj raport podsumowujący wszystkie filmy posiadane przez wypożyczalnię, w którym znajdzie się informacja o numerze katalogowym, dostępności, tytule, reżyserze, wytwórni oraz roku produkcji.

Dla każdej kwerendy zaprojektuj odpowiedni raport.