

Bazy danych

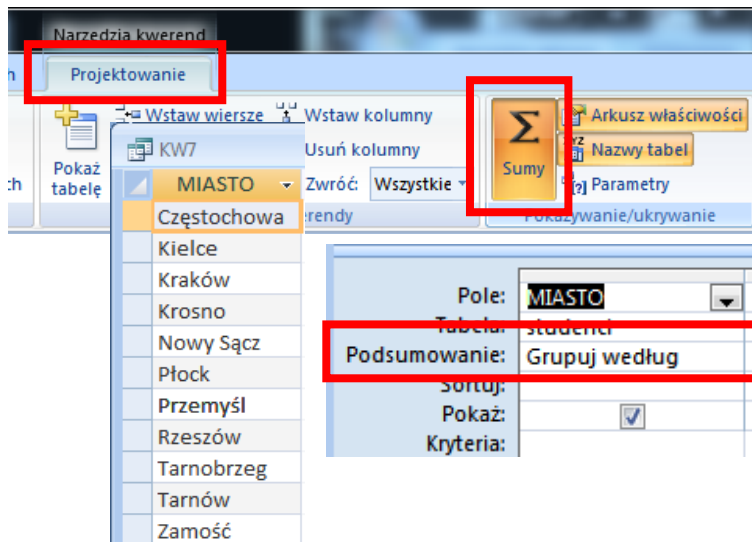
Kwerendy grupujące (podsumowanie)

Jeśli w wybranym polu znajdują się powtarzające się informacje (imiona, miasta, płeć, rodzaj książki itp.) można je zgrupować i wyświetlić każdy jeden raz. Tworzymy w ten sposób tzw. słowniki, np. słownik imion, miast, itp. Kolejny poziom grupowania pozwala na wyliczanie ilości, sum, średnich i innych parametrów zgrupowanych elementów.

1. Słowniki

1.1. Słownik miast

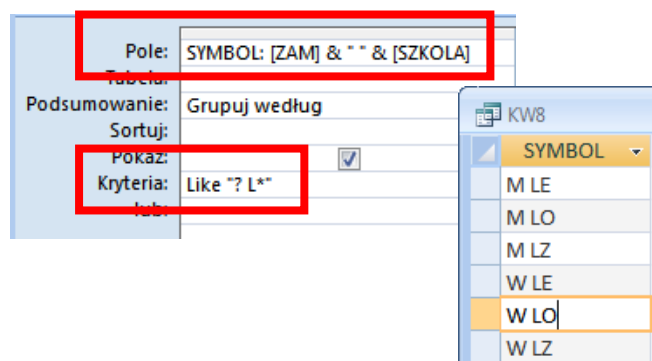
- utwórz nową kwerendę
- tabela **studenci**, pole **MIASTA**
- zakładka **Projektowanie**, przycisk **Sumy** w kwerendzie pojawia się nowy wiersz **Podsumowanie: Grupuj według**
- zapisz kwerendę **KW7**
- uruchom kwerendę



1.2. Słownik symboli

Utwórz słownik symboli, które składają się z pól ZAM i SZKOŁA. Słownik pokazuje tylko licea.

- utwórz nową kwerendę
- tabela **studenci**, pole **MIASTA**
- zakładka **Projektowanie**, przycisk **Sumy**
- wiersz **Pole:**
- wpisz **SYMBOL: [ZAM] & " " & [SZKOŁA]**
- wiersz **Kryteria:** wpisz **Like "? L*"**
- zapisz kwerendę **KW8**
- uruchom kwerendę



Tworzymy połączenia z miejsca zamieszkania i oznaczenia szkoły rozdzielone spacją.

Wpisane kryterium oznacza, że wyświetlane będą tylko te symbole które mają: pierwszy znak dowolny, drugi znak spacja, trzeci znak L i reszta symbolu dowolna.

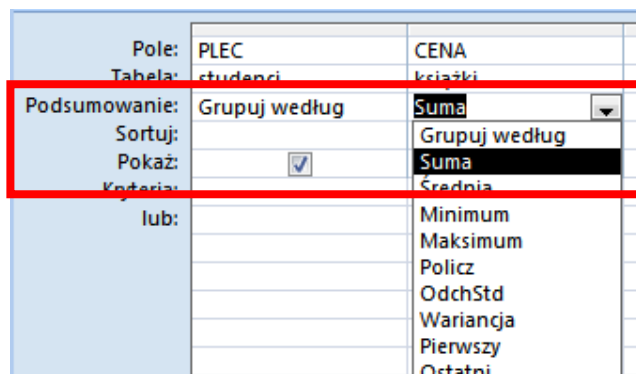
2. Obliczenia w kwerendzie grupującej

2.1. Sumowanie

Jakie były łączne wydatki na książki z podziałem na mężczyzn i kobiety

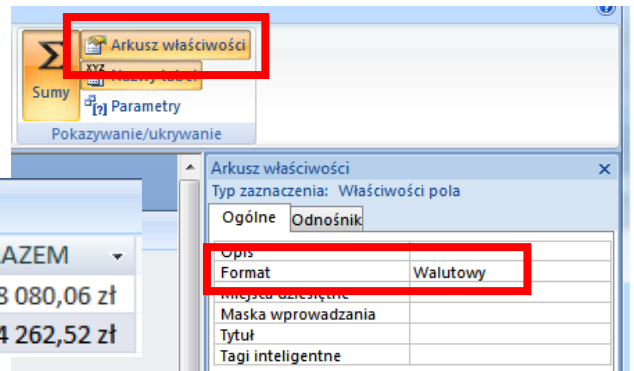
- utwórz nową kwerendę
- wstaw wszystkie trzy tabele
- wstaw pole **PLEC** z tabeli **studenci**
- wstaw pole **CENA** z tabeli **książki**
- zakładka **Projektowanie**, przycisk **Sumy**
- pole **CENA**, wiersz **Podsumowanie**, wybierz **Suma**
- zapisz kwerendę **KW9**
- uruchom kwerendę

Wprowadzi kwerenda podsumowała prawidłowo, ale jakość jest niezadawalająca



PLEC	SumaOfCENA
K	228080,0599999998
M	64262,5200000002

- wybierz **Widok projektu**
- zmień nagłówek pola cena **RAZEM: CENA**
- wyświetl **Arkusz właściwości** dla tego pola
- zakładka **Ogólne** pole **Format**, wybierz **Walutowy**



Nagłówki tabeli i wyniki sumowania są wyświetlane poprawnie.

W identyczny sposób można policzyć średnią, minimum, maksimum, czy też inne dostępne w polu **Podsumowanie**

PLEC	RAZEM
K	228 080,06 zł
M	64 262,52 zł

2.2. Ilość rekordów

- otwórz kwerendę **KW9** w widoku projektu
- wstaw z tabeli **studenci** pole **NUMER**
- zmień nazwę pola **ILOŚĆ: NUMER**
- w polu **Podsumowanie** ustaw **Policz**
- uruchom kwerendę

PLEC	RAZEM	ILOŚĆ
K	228 080,06 zł	4803
M	64 262,52 zł	1360

W kolejnej kolumnie obliczana jest liczba rekordów, które zostały pogrupowane, czyli ile kobiet i mężczyzn zakupiło książki. Użyliśmy do tego celu pola **NUMER** z tabeli **studenci** lecz można do policzenia ilości użyć dowolnego pola z dowolnej tabeli.

UWAGA – nie można sumować (czy też obliczać średniej, itp.) pól tekstowych, np. pola **IMIE**. Można je natomiast policzyć.

2.3. Więcej obliczeń

Utwórz kwerendę, która wyświetli minimalne, średnie i maksymalne dochody wszystkich studentów

Pole:	MIASTO	MIN: DOCHOD	ŚREDNIA: DOCHOD	MAKS: DOCHOD
Tabela:	studenci	studenci	studenci	studenci
Podsumowanie:	Grupuj według	Minimum	Średnia	Maksimum
Sortuj:				
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:				

- utwórz nową kwerendę
- wstaw tabelę **studenci**
- wpisz nagłówki czterech kolumn według schematu
- włącz grupowanie, przycisk **Sumy**
- ustaw w polu **Podsumowanie** sposób obliczania: **minimum, Średnia, Maksimum**
- zapisz kwerendę **KW10** i uruchom kwerendę

2.4. Zapytanie w kwerendzie grupującej

- otwórz kwerendę **KW10** w widoku projektu
- w kolumnie **MIASTO**, w polu **Kryteria**: wpisz **[JAKIE miasto pokazać?]**

Po uruchomieniu zostanie wyświetlone pytanie o miasto, po wpisaniu wyświetlone zostaną dane dotyczące wybranego miasta

2.5. Kryteria wyboru w kwerendzie grupującej

- utwórz nową kwerendę
- wstaw wszystkie tabele
- ustaw pola według schematu
- zapisz kwerendę **KW11** i uruchom kwerendę
- wyświetlone zostaną wszystkie typy szkół
- zmień kryterium pola **SKZOLA** **Like „L*“**
- uruchom kwerendę

wyświetlone zostaną tylko szkoły licealne – nazwa zaczyna się na literę **L**

- zmień kryterium pola **SKZOLA** **Like [Podaj typ szkoły LTZ] & "*"**
- uruchom kwerendę

wyświetlone zostanie najpierw zapytanie o typ szkoły

Pole:	SKZOLA	ILOŚĆ: TYTUL
Tabela:	studenci	książki
Podsumowanie:	Grupuj według	Policz
Sortuj:		
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:	Like "L*"	

Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:	Like [Podaj typ szkoły LTZ] & "*" <input checked="" type="checkbox"/>

3. Kwerendy grupujące złożone

Jeśli mamy do czynienia z kwerendą grupującą, a kryteria filtrowania dotyczą pól, które nie powinny podlegać grupowaniu, pole podsumowanie będzie przyjmowało opcję **Gdzie**

3.1. Klauzula Gdzie

Utwórz kwerendę, która wyświetli tabelę z ilością zakupionych książek, pogrupowaną według miast. Wyświetlane mają być tylko książki „grube” – ponad 1000 stron

- utwórz nową kwerendę
- wstaw wszystkie tabele
- ustaw pola według schematu na
- kolumna **STRON**, pole **Podsumowanie**, wybierz **Gdzie**
- zapisz kwerendę **KW12**

Pole **STRON** nie może być wyświetlane, gdyż stanowi element grupowania

Pole:	MIASTO	ILOŚĆ: LP	STRON
Tabela:	studenci	studenci	książki
Podsumowanie:	Grupuj według	Policz	Gdzie
Sortuj:			
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kryteria:			>1000
lub:			

3.2. Klauzula Gdzie

Utwórz kwerendę, która wyświetli tabelę z ilością zakupionych książek, pogrupowaną według rodzajów książek. Kwerenda ma po uruchomieniu pytać o miejsce zamieszkania kupujących.

- utwórz nową kwerendę
- wstaw wszystkie tabele
- ustaw pola według schematu na rysunku
- kolumna **ZAM**, pole **Podsumowanie**, wybierz **Gdzie**
- kolumna **ZAM**, pole **Kryteria**: wpisz [Wybierz miejsce zamieszkania M lub W]
- kolumna **DATA**, pole **Podsumowanie**, wybierz **Gdzie**
- kolumna **DATA**, pole **Kryteria**: wpisz Like "????-07-??"
- zapisz kwerendę **KW13**

Pola **ZAM** i **DATA** nie mogą być wyświetlane, gdyż stanowi element grupowania

Pole:	RODZAJ	ILOŚĆ: TYTUL	ZAM	DATA
Tabela:	książki	książki	studenci	zakupy
Podsumowanie:	Grupuj według	Policz	Gdzie	Gdzie
Sortuj:				
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kryteria:			[Wybierz miejsce zamieszkania M lub W]	Like "????-07-??"
lub:				

Do samodzielnej realizacji

1. Wyświetl listę miast, z których pochodzą studenci (każde miasto jeden raz)
2. Wyświetl listę imion i uporządkuj ją alfabetycznie
3. Wyświetl listę imion osób, których imię ma dokładnie 6 liter. ("??????")
4. Policz, ile książek zakupili studenci z miasta, a ile ze wsi (pole ZAM)
5. Policz, ilu studentów zostało przyjętych na studia (PRZYJĘTY) z podziałem na ROCZNIK
6. Za jaką kwotę łącznie zakupili studenci książki, tylko ci, którzy pochodzą z miasta (POCH), z podziałem na poszczególne miasta
7. Ile stron łącznie mają zakupione przez poszczególnych studentów książki (student-ilość stron)
8. Utwórz kwerendę, która podaje minimalny i maksymalny dochód dla poszczególnych roczników
9. Utwórz kwerendę, która podaje liczbę osób mieszkających w poszczególnych miastach.
10. Ile różnych rodzajów książek zakupili studenci