

ZADANIA z ACCESSa

Plik danych: [firma1.mdb](#) [Firma1.zip](#)

I. ĆWICZENIA DOTYCZĄCE TABEL:

Każdy z obiektów może być w jednym z 2 trybów:

- projektowym
- wykonywalnym`

Elementy okna otwartej tabeli

NAZWISKO	IMIĘ	KOD DZIAŁ	DATA	CZAS PRACY	STAWKA	UB
Jack	Tomasz	MK	1981-04-01	38	15,50 zł	
Górska	Hanna	ZA	1980-04-19	40	21,50 zł	
Padek	Paulina	MK	1985-01-15	35	24,00 zł	
Binder	Julia	RE	1983-02-17	25	8,52 zł	
Sanderska	Maria	ZA	1983-08-17	29,5	7,25 zł	
Elbaj	Klaudia	EE	1990-05-20	40	15,00 zł	
Martecka	Joanna	EE	1987-06-07	40	8,75 zł	
Binga	Alicja	EE	1989-09-01	15,5	7,25 zł	
Czapski	Bogdan	CH	1980-03-08	40	19,50 zł	
Obarski	Dominik	AD	1992-07-18	40	22,00 zł	
Biński	Sebastian	SP	1984-07-05	35,5	13,30 zł	
Aberacka	Maria	EE	1986-11-25	35,5	12,50 zł	
Aboda	Robert	MK	1982-09-18	40	12,60 zł	
Zamojski	Jan	CH	1984-07-09	40	15,50 zł	
Mobal	Piotr	EE	1983-04-08	40	21,50 zł	
Czekańska	Weronika	SP	1988-08-17	40	15,50 zł	
Kowalczyk	Marlena	ZA	1986-08-07	25,5	8,90 zł	
Czekański	Olaf	RE	1988-09-18	40	21,50 zł	
Herbina	Albert	ZA	1980-10-13	40	17,80 zł	
Kolada	Damian	MK	1988-05-12	40	17,80 zł	
Zaborski	Mikołaj	EE	1992-02-22	37,5	32,50 zł	
Jatyka	Henryk	CH	1982-04-13	40	17,25 zł	
Warkas	Robert	SP	1989-03-31	25	14,00 zł	
Hilecki	Janusz	SP	1991-05-13	40	13,50 zł	
Celeborski	Adam	MK	1982-11-01	40	18,00 zł	

przyc. syst.

wszyst. rekordy

selekt. rekord.

1-szy rekord

poprzedni rekord

pole numeru

następny rekord

ostatni rekord

ELEMENTY OKNA OTWARTEJ TABELI

Selektor rekordu służy do zaznaczania rekordu (pola). Selektor rekordu opatrzony znakiem trójkąta oznacza **rekord bieżący**.

W tym rekordzie znajduje się punkt wprowadzenia w postaci migającej pionowej kreski, lub na którym dowolny wpis jest podświetlony.

Znak ołówka na selektorze rekordu oznacza rozpoczęcie edycji rekordu.

Znak * znajduje się wyłącznie na selektorze pustego rekordu na końcu tabeli i tylko przed rozpoczęciem edycji tegoż rekordu.

Przemieszczanie się po tabeli

Bazę danych **otwiera** się przez Plik/Otwórz bazę danych lub kliknięcie przycisku Otwórz bazę danych, w oknie dialogowym wybrać bazę danych.

By wybrać **tabelę** kliknąć jej nazwę i przycisk **Otwórz**. Po otwarciu podświetlony jest napis w pierwszym polu pierwszego rekordu.

W tablicy poruszamy się następująco:

Klawisze	Skok do	
Tab lub ->	następne pole na prawo	w ramach rekordu
Shift Tab lub <-	poprzednie pole	w ramach rekordu
End	ostatnie pole w rekordzie	w ramach rekordu
Home	pierwsze pole w rekordzie	w ramach rekordu
strzałka w dół	następny rekord w dół	w ramach pola
strzałka w górę	poprzedni rekord (w górę)	w ramach pola
Ctrl strzałka w dół	ostatni rekord w polu	w ramach pola
Ctrl strzałka w górę	pierwszy rekord w polu	w ramach pola
Ctrl End	ostatnie pole w ostatnim rekordzie	
Ctrl Home	pierwsze pole w pierwszym rekordzie	

By skoczyć do rekordu o danym numerze:

- kliknąć 2 razy w polu numeru rekordu (zostaje podświetlony)
- wpisać numer rekordu (np. 10) i wcisnąć Enter

Znalezienie rekordu o danej wartości pola (np. w polu Nazwisko tekst Zaborski)

- Kliknąć na wybrane pole (w kolumnie Nazwisko na dowolnym nazwisku)
- wybrać Edycja/Znajdź lub wcisnąć przycisk Znajdź (Lornetka)
- w oknie dialogowym w polu nazwa pola wpisać szukaną wartość pola, np. Zaborski i kliknąć Znajdź pierwszy

Zaznaczanie rekorów i pól

- jeden rekord - kliknąć selektor rekordu bieżącego
- kilka rekordów - wskazać myszą selektor pierwszego rekordu, przy wciśniętym lewym klawiszu przeciągnąć mysz i puścić
- wszystkie rekordy - Edycja/Wszystkie rekordy lub przycisk Wszystkie rekordy
- pole - selektor pola (w nagłówku pola)
- kilka pól sąsiednich - przeciąganie myszą przy wciśniętym lewym klawiszu myszy

Kopiowanie, zastępowanie pól

Do nowego rekordu skopiować wartość pola z poprzedniego rekordu, np. Nazwisko

- kliknąć przycisk **Nowy** (trójkąt*) - nowy rekord stanie się bieżącym
- kliknąć myszą w odpowiednim polu rekordu bieżącego (nowego) - tu Nazwisko
- wcisnąć kombinację klawiszy **Ctrl ' (Ctrl i apostrof)**

Skopiować do ostatniego rekordu wartość pola z danego rekordu, np. Imię z rekordu 5

- skoczyć do rekordu 5
- zaznaczyć myszą (2 x klik) lub klawiszem F2 tekst pola - musi być podświetlony
- wybrać Edycja/Kopiuj lub przycisk Kopiuj
- skoczyć do ostatniego rekordu tabeli
- kliknąć w pustym polu Imię i wybrać Edycja/Wklej lub przycisk Wklej

Do nowego rekordu skopiować zawartość danego rekordu, np. 15

- skoczyć do rekordu 15 i kliknąć jego selektor
- wybrać opcję Kopiuj
- kliknąć przycisk Nowy (trójkąt*)
- wybrać opcję Edycja/Dołącz i wklej

Dołączanie nowych rekordów

- kliknąć przycisk Nowy
- w odpowiednich polach wpisać dane

Usuwanie danych

By usunąć niepusty rekord należy go zaznaczyć (selektorem rekordu z lewej strony) i wcisnąć klawisz **Delete** oraz potwierdzić przez OK

Uwaga! Usuwanie rekordów jest operacją nieodwracalną. Każdą inną ostatnio wykonaną czynność można anulować przez Edycja/Cofnij.

Można usunąć pojedynczy wpis do rekordu lub jego część - zaznaczyć i Delete. Takie kasowanie jest odwracalne.

Porządkowanie tabeli, przeglądanie wybranych rekordów

Sortowanie danych może odbywać się wg jednego pola jak i wg kilku pól jednocześnie. Jest to wtedy porządkowanie wieloparametrowe.

Porządkowanie wg jednego pola odbywa się za pomocą przycisków **Sortuj rosnąco** lub **Sortuj malejąco** lub **Rekordy / Szybkie sortowanie / Rosnąco | Malejąco**.

W drugim przypadku konieczne jest zdefiniowanie złożonych warunków sortowania, na co pozwala przycisk **Edytuj filtr / sortowanie**.

Można też skorzystać z opcji **Rekordy** menu głównego.

Tworzenie nowej tabeli

Tworzenie tabeli przebiega w 2 etapach.

Pierwszy polega na zaprojektowaniu układu tabeli (liczby pól, nazw, typów i parametrów pól), drugi na wprowadzeniu do niej danych.

Projektowanie odbywa się w siatce projektowej.

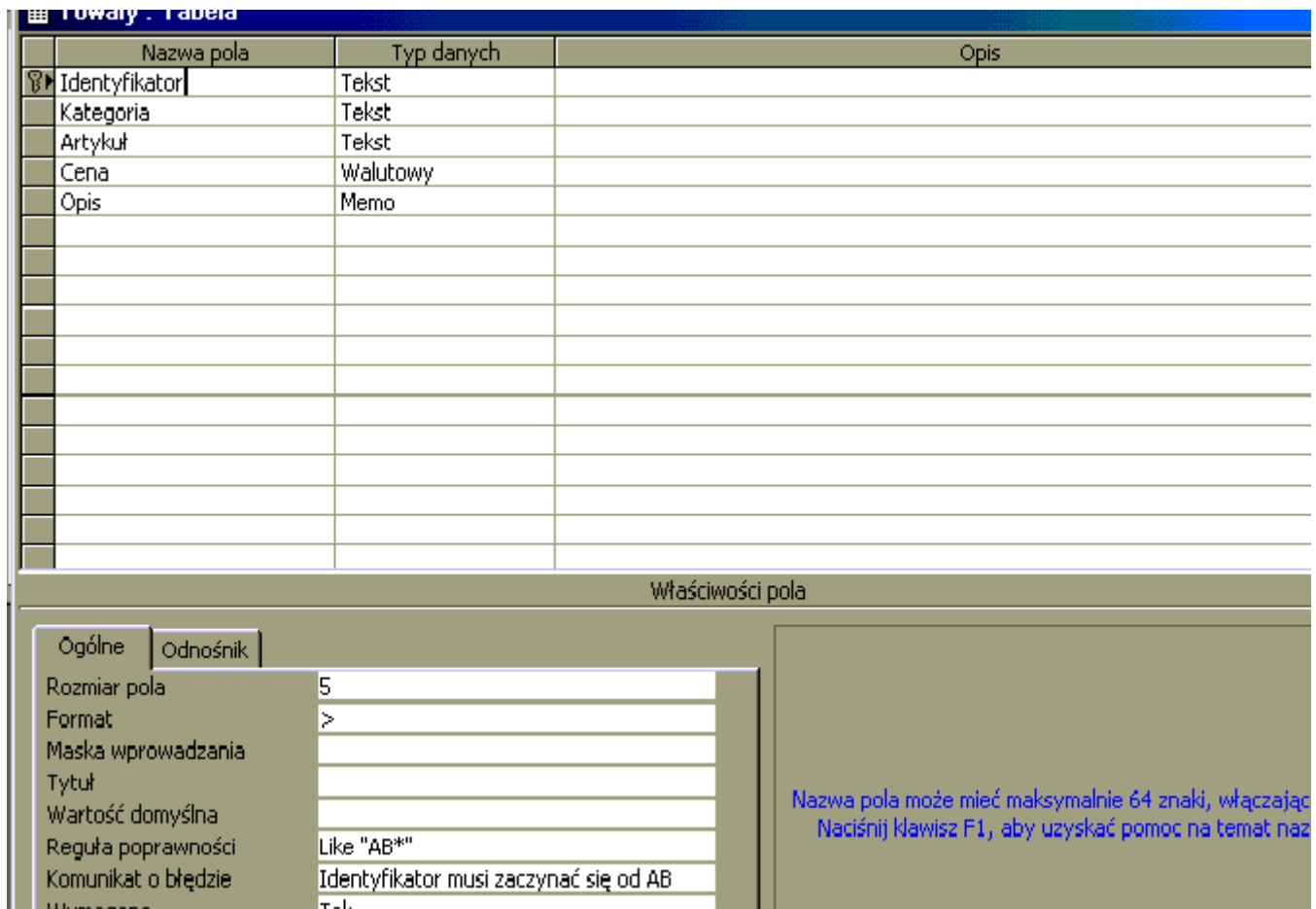
Zadanie: Zaprojektować tabelę **Towary** o polach: Identyfikator, Kategoria, Artykuł, Cena, Opis, wg schematu:

Nazwa pola	Typ danych	Właściwości pola: rozmiar, format, reguła poprawności, komunikat o błędzie itp.
Identyfikator	tekstowy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozmiar pola 5 2. Format: automatyczna zamiana małych liter na duże 3. Reguła poprawności: dana ma się zaczynać od AB 4. Komunikat o błędzie: Identyfikator musi się zaczynać od liter AB 5. Wymagane: pole musi być wypełnione
Kategoria	tekstowy	maks. liczba znaków 15
Artykuł	tekstowy	maks. liczba znaków 30
Cena	walutowy	2 miejsca dziesiętne, wartość domyślna 0
Opis	memo	

Zaprojektowanie tabeli

W oknie dialogowym Tabele kliknąć przycisk Nowy. Ukaże się okno dialogowe Nowa Tabela.

W Accessie 2 można wybrać opcję Nowa tabela lub Kreator tabel - kliknąć Nowa tabela. Wybrać "**Widok Projekt**" i wprowadzić wymagane pola, typy oraz ich właściwości.



Ustawić klucz podstawowy dla tabeli: Edycja/Klucz podstawowy lub kliknąć przycisk Klucz podstawowy.

Projekt tabeli zachować pod nazwą Towary - wybrać opcję Plik/Zachowaj jako lub kliknąć przycisk Zachowaj (dyskietka).

Nazwa każdego obiektu bazy danych (również tabeli) może mieć maks. 64 znaki. Nazwa może składać się z kombinacji liter i cyfr.

Niedozwolonymi znakami są spacja, kropka, wykrzyknik, nawiasy kwadratowe i kody ASCII 0-32 (sterujące).

Wprowadzenie rekordów do tabeli

- Wybrać opcję Widok/Arkusze danych lub kliknąć przycisk Widok Arkusze danych
- Wprowadzić dane do pól tabeli wg wzoru:

Identyfikator	Kategoria	Artykuł	Cena	Opis
AB101	nabiał	ser biały tłusty	12,00 zł	MYSIADŁO
AB102	nabiał	ser biały półtłusty	11,00 zł	MYSIADŁO
AB103	nabiał	mleko tłuste	1,60 zł	BANIOCHA, 5%
AB201	pieczywo	chleb zwykły	0,85 zł	piekarnia FABELSKI, 1 kg

Pierwsze litery identyfikatora można wpisywać jako małe litery alfabetu - przejście do innego pola lub rekordu spowoduje automatyczną zamianę małych liter na duże.

Odpowiedzialny jest za to warunek właściwości Format.

Znak waluty pojawia się automatycznie po wpisaniu kwoty i wyjściu z pola.

Podczas wpisywania komentarza (memo), można wywołać okno Zoom przez wciśnięcie kombinacji klawiszy Shift F2.

Do edycji pól można też wykorzystywać klawisz F2 - pozwala przemieszczać się kursorem.

Dopasowanie szerokości pól do szerokości danych

- wskazać myszą granicę między selektorami 2 kolumn (wskaźnik myszy przybiera kształt czarnego krzyża ze strzałkami, skierowanymi w lewo i prawo)
- wcisnąć lewy klawisz myszy i przeciągnąć myszą w odpowiednie położenie
- puścić klawisz myszy

Można też kliknąć 2 x na prawej granicy pola, które ma być poszerzone (przed kliknięciem wskaźnik myszy musi przyjąć kształt j.w.)

By poszerzyć automatycznie szereg kolumn, należy je zaznaczyć i kliknąć 2 x myszą na granicy 2 pól w ramach nagłówków podświetlonych.

Modyfikowanie projektu tabeli

W celu modyfikacji projektu tabeli należy uaktywnić tryb projektowania (z siatką projektową).

Modyfikacja może obejmować usuwanie pola, dodanie nowego pola, zmianę kolejności istniejących pól oraz zmianę parametrów pola

Usunąć pole Kategoria

- Wybrać opcję Widok/Projekt tabeli lub wcisnąć przycisk Widok Projekt (ekierka, linia, ołówek)
- kliknąć selektor wiersza z nazwą pola do usunięcia (tu Kategoria)
- wybrać opcję Edycja/Usuń wiersza lub wcisnąć Delete lub kliknąć przycisk Usuń wiersz

Uwaga! Usunięcie pola z danymi jest nieodwracalne.

Dostawić przed polem Artykuł pole "Symbol kategorii" o typie tekstowym

- Kliknąć nazwę pola, przed którym dostawiane będzie nowe pole (tu Artykuł)
- wybrać opcję Edycja/Wstaw wiersz lub przycisk Wstaw wiersz
- wpisać nazwę pola (tu Symbol kategorii) i ustalić typ pola

Przesunąć pole Symbol kategorii za pole Artykuł

- Kliknąć selektor przesuwanego pola (tu Symbol kategorii)
- wskazując selektor (wskaźnik myszy ma postać białej strzałki) wcisnąć i trzymać lewy klawisz myszy
- trzymając wciśnięty lewy klawisz myszy, przesunąć myszą selektor za pole Artykuł - dolna krawędź pola Artykuł musi być pogrubiona

- puścić lewy klawisz myszy
- kliknąć Zachowaj (dyskietka)

Zad. 0. W polu UBEZPIECZENIE tabeli PRACOWNICY nadać typ Tak/Nie oraz wartość domyślną Tak.

- W oknie obiektowym Tabele kliknąć nazwę tabeli PRACOWNICY i Otwórz
- obejrzeć dane w polu UBEZPIECZENIE (przeważa napis Tak)
- kliknąć przycisk Nowy (trójkąt i gwiazdka) -skok do nowego rekordu
- sprawdzić zawartość pola UBEZPIECZENIE - w nowym rekordzie brak wpisu
- kliknąć przycisk Widok Projekt (z ekierką)
- kliknąć w polu UBEZPIECZENIE i kolumnie Typ danych
- w liście rozwiniętej wybrać typ Tak/Nie
- w części Właściwości pola / Wartość domyślna wpisać wartość Tak
- kliknąć przycisk Zachowaj (dyskietka)
- kliknąć przycisk Widok Arkusz danych
- obejrzeć pole UBEZPIECZENIE nowego rekordu - widać wpis Tak (lub zaznaczony kwadrat)

ĆWICZENIA ZAAWANSOWANE: KWERENDY (ZAPYTANIA) i FORMULARZE

Tworzenie zapytania wybierającego

Zapytanie wybierające przeznaczone jest do wyświetlania ściśle określonych informacji z obiektu źródłowego. Projektowanie polega w szczególności na zdefiniowaniu kryteriów wyboru danych. Dotyczy to zarówno pól jak i rekordów obiektu źródłowego.

Zad. 1. Na podstawie tabeli PRACOWNICY przygotować zapytanie wybierające pola: NAZWISKO, IMIE, KOD DZIAŁU i STAWKI, zapisać pod nazwą Stawki.

- Kliknąć przycisk Zapytanie/Kwerendy
- kliknąć Nowy, Nowa kwerenda, Widok Projekt, OK
- kliknąć nazwy obiektów źródłowych i Dodaj (tu tylko PRACOWNICY i raz dodaj)
- na końcu kliknąć Zamknij - pojawi się okno projektowe zapytania, w siatce należy umieścić interesujące nas pola ze źródła
- w liście pól 2 x klikać nazwę pola które ma być dołączone (tu po kolei: NAZWISKO, IMIĘ, KOD DZIAŁU)
- wybrać opcję Zapytanie/Kwerenda oraz Uruchom lub kliknąć przycisk Uruchom (!).
- zachować zapytanie - Plik/Zpisz lub kliknąć na dyskietkę i podać nazwę kwerendy - tu Stawki i kliknąć OK

Zad. 2. Na podstawie kwerendy Stawki utworzyć kwerendę Stawki-alfabetycznie, gdzie pole NAZWISKO będzie sortowane rosnąco.

- kliknąć 1 x na kwerendę (podświetlić) Stawki, kliknąć Projektuj
- w polu (kolumnie) NAZWISKO, wierszu Sortuj kliknąć strzałkę z prawej strony w celu rozwinięcia listy porządków sortowania i wybrać Rosnąco
- kliknąć przycisk Uruchom (wykrzyknik) - nazwiska będą w kolejności alfabetycznej, rosnąco (od A do Z)
- wybrać Plik/Zapisz jako i wpisać nazwę kwerendy Stawki-alfabetycznie, kliknąć OK

Zad.3. Utworzyć zapytanie Adresy domowe pracowników z Warszawy

- przy tworzeniu zapytania wybrać tabele ADRESY i PRACOWNICY
- wprowadzić do siatki projektu pola: NAZWISKO i IMIĘ z tabeli ADRESY oraz ULICA , MIASTO, KOD z tabeli PRACOWNICY
- w polu MIASTO wpisać warunek kryterium - "Warszawa" (można wpisać bez znaków " - zostaną automat. dopisane)
- uruchomić przez kliknięcie znaku ! i zachować pod podaną nazwą
- zmodyfikować zapytanie, przesuwając pole NAZWISKO za pole IMIĘ (kliknąć Widok Projekt, kliknąć selektor pola - NAZWISKO, wskazać myszą selektor przesuwanego pola - biała strzałka wskaźnika myszy, wcisnąć i trzymać lewy klawisz myszy, przeciągnąć myszą selektor pola za pole IMIĘ, puścić lewy klawisz)

Zad. 4. Na podstawie zapytania powyższego (Adresy ... z Warszawy) utworzyć zapytanie: Adresy pracowników z miast na literę W* lub R*.

Wystąpi warunek alternatywy z operatorem logicznym OR, postaci: warunek1 OR warunek2. W postaci ogólnej może być warunek w postaci: W1 or W2 or W3 ... or Wn

- modyfikujemy warunek Kryteria na: **Like "W*" or Like "Z*"** albo w Kryteria **Like "W*"** a poniżej w linii lub: **Like "Z*"** - wystarczy pisać **W* or Z*** lub **W*** i poniżej (w lub) **Z***

Adresy domowe prac na W lub Z : Kwerenda wybierająca

ADRESY

ULICA

MIASTO

WOJEWÓDZT

KOD

TELEFON

PRACOWNICY

* IDENTYFIKAT

NAZWISKO

IMIĘ

KOD DZIAŁU

Pole:	IMIĘ	NAZWISKO	ULICA	MIASTO	KOD
Tabela:	PRACOWNICY	PRACOWNICY	ADRESY	ADRESY	ADRESY
Sortuj:		Rosnąco			
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:				Like "W*" Or Like "Z*"	
lub:					

Zad. 5. Wyświetlić pracowników z działu ZA, zarabiających więcej niż 7 zł ale mniej niż 9 zł.

W polu stawka występuje warunek koniunkcji z operatorem logicznym AND: > 7 and < 9, w polu KOD DZIAŁU w kryterium występuje warunek "ZA" (wpisujemy ZA)

The screenshot shows a query window titled "Stawki działu ZA między 7 a 9 : Kwerenda wybierająca". It features a field list on the left with options: PRACOWNI, KOD DZIAŁU, DATA, CZAS PRACY, STAWKA, and LIBEZPIECZEN. Below this is a table grid with columns: Pole, Tabela, Sortuj, Pokaż, Kryteria, and lub. The criteria section shows 'ZA' for the KOD DZIAŁU field and '>7 And <9' for the STAWKA field.

Pole:	NAZWISKO	IMIĘ	KOD DZIAŁU	STAWKA
Tabela:	PRACOWNICY	PRACOWNICY	PRACOWNICY	PRACOWNICY
Sortuj:	Rosnąco			
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:			'ZA'	>7 And <9
lub:				

Uzupełnianie danych na podstawie zapytania wyszukującego puste (niepuste) komórki pola (kolumny)

Aby ułatwić uzupełnianie danych w tabeli, w której pozostawiono puste miejsca, wykorzystuje się zapytania wybierające puste komórki w określonym polu.

W celu uzupełnienia danych w tabeli na podstawie zapytania wyboru najpierw projektuje się zapytanie wybierające puste miejsca z tabeli (warunek: is null) a następnie uruchamia to zapytanie i wpisuje w nim brakujące dane w wyświetlonym zestawie dynamicznym.

Zamknięcie zapytania powoduje automatyczne skopiowanie wprowadzonych informacji do tabeli źródłowej.

Zad. 6. Niektóre rekordy w polu ADRESY nie mają wpisu telefonu w polu TELEFON. Należy uzupełnić puste komórki słowem *brak*.

1. Utworzyć zapytanie na podstawie tabeli ADRESY, dołączając pola IDENTYFIKATOR i TELEFON, w komórce kryteria pola TELEFON wpisać warunek wyboru pustych wartości: **is null**, projekt zachować pod nazwą Brakujące telefony
2. Uruchomić zapytanie (przycisk z wykrzyknikiem), kliknąć w polu TELEFON pierwszego rekordu i wpisać słowo brak, wcisnąć klawisz strzałka w dół (przejście do następnego rekordu w polu TELEFON) i przez kombinację klawiszy Ctrl ' skopiować wartość brak z poprzedniego rekordu. Powtórzyć czynności dla następnych rekordów, zamknąć zapytanie

3. Sprawdzić czy w tabeli ADRESY w polu TELEFON nie ma pustych pól - ma być w niektórych, poza konkretnymi numerami telefonu, słowo **brak**

Definiowanie i formatowanie pól wyliczeniowych

W dobrze zaprojektowanej bazie danych przechowuje się jedynie dane elementarne, z których dzięki odpowiednim różnym obliczeniom można otrzymać nowe dane.

Np. by obliczyć wartość na fakturze, mnoży się cenę przez ilość.

Przechowywane w bazie są tylko cena i ilość.

Obliczenia wykonują zapytania zawierające pola wyliczeniowe (calculated fields).

Aby w zestawieniu otrzymać odpowiednią kolumnę, należy w rubryce Pole szablonu QBE wpisać np. wyrażenie:

[Ilość]*[Cena zbytu]*(1-[Rabat]).

Po przejściu do innej rubryki szablonu wpisane przez nas wyrażenie zostanie uzupełnione do postaci: **Wyr1: [Ilość]*[Cena zbytu]*(1-[Rabat]).**

Access automatycznie nadaje polom wyliczeniowym nazwę Wyr#, gdzie # oznacza kolejny numer pola wyliczeniowego w danym zapytaniu.

Lepiej użyć własnej nazwy pola wyliczeniowego niż standardowej, np. **Wartość**

netto:[Ilość]*[Cena zbytu]*(1-[Rabat]).

Inny sposób nadania nazwy to wpisanie w rubrykę atrybutu Tytuł (Caption) na liście atrybutów pola.

Wynik będzie podany jako zwykła liczba ale można wymusić wyprowadzenie w formie kwoty, używając specjalnej funkcji **CCur**:

Wartość netto:CCur([Ilość]*[Cena zbytu]*(1-[Rabat])).

Można użyć też atrybutu Format dla tego pola i wybrać format kwotowy.

Przy wpisywaniu do rubryki szablonu QBE dłuższych wyrażeń warto powiększyć okno wprowadzania przez **SHIFT F2** lub użyć polecenia **Powiększ** (Zoom).

Czasem pole brane do obliczeń jest puste i pojawi się w wyniku komunikat błędu.

By tego uniknąć można wykorzystać funkcję Iif, która w zależności od warunku logicznego wybiera jeden z 2 wyników: 0 lub konkretny wynik.

Przykład zastosowania do wzoru na obliczenie VAT:

Podatek VAT:Iif([Stawka VAT] Is Null;0;[Stawka VAT]*[Wartość netto])

Czytamy to tak: jeśli pole Stawka VAT jest puste, to w pole Podatek wpisz 0, w przeciwnym razie wpisz w nie wynik iloczynu [Stawka VAT]*[Wartość netto].

Poza czterema podstawowymi działaniami (+, -, *, /) Access oferuje działania bardziej zaawansowane, m.in. funkcje trygonometryczne, potęgowanie, logarytmowanie, działania na tekstach.

Najprostsze z działań na tekstach to konkatencja, czyli połączenie 2 lub więcej łańcuchów znaków.

Można użyć znaku +, ale lepiej przy operacjach konkatencji z liczbami użyć symbolu &.

Przykłady wyrażeń:

- [Cena jedn]*0,75
- [Miasto] & " _ " & [Kod] lub [Miasto & " " & [Kod]

- Date() - zwraca aktualną datę
- Date()-#2000-07-99#
- Różnica dat: Date()-[DATA]
- Now() - data i godzina
- Left([Imię],1) - pierwsza litera
- Right([Imię],1) - ostatnia litera
- Middle([Telefon],2,3) - od 2 znaku, 3 znaki
- Left("Olek",2) => "Ol"
- If([Stawka VAT] Is Null; 0; [Wartość Netto]*[Stawka VAT])
- Ogólnie: If (war; wyr1; wyr2) - równoważne: if war=True then wyr1 else wyr2
- DatePart(format;data), gdzie format postaci: "rrrr", "k", "d", "m" - rok, kwartał, dzień, miesiąc
- DateAdd("d",-10,[termin]) - gdzie: d - format; odjęcie od terminu 10 dni

W warunkach

- np. = 0 or = 0,07 or = 0,22 jest równoważne In [0; 0,07; 0,022]
- Between X and Y - między X i Y, np. Between "Ala" and "Ola"
- Like - do porównywania tekstu, np. Like "Ala"; Like "[a-c]*" == Like[abc]*" - zaczynające się na a, b, c

Zad. 7. Na podstawie zapytania Stawki-alfabetycznie przygotować zapytanie "Płace tygodniowo", z polami obliczeniowymi:

- STAWKA TYGODNIOWA: CCur([CZAS PRACY]*[STAWKA])
- PREMIA: [STAWKA]*0,05 - format Walutowy
- PŁACE + PREMIA: [STAWKA TYGODNIOWA]+[PREMIA]

Podsumowywanie danych

Zapytania mają wbudowane mechanizmy automatycznego podsumowywania grup danych. Można nie tylko sumować dane w grupie, ale również wyznaczać średnią, najmniejszą bądź największą wartość w grupie.

By uzyskać możliwości związane z podsumowaniem, należy kliknąć przycisk Suma - pokaże się wiersz Podsumowanie. W rozwijalnej liście są opcje:

- Grupuj według -Grupuje rekordy według wartości pola. Daje ten sam rezultat co utworzenie raportu z nagłówkami grup
- Suma - oblicza sumę wartości pola
- Średnia
- Minimum
- Maksimum
- Zlicz - oblicza liczbę rekordów
- OdchStd - odchylenie standardowe (pierwiastek kwadratowy z wariancji)
- Wariancja
- Pierwszy - wartość 1-go rekordu wybranego przez zapytanie
- Ostatni - wartość ostatniego rekordu wybranego przez zapytanie

- Wyrażenie - służy do utworzenia pola obliczanego zapytania
- Gdzie - służy do określania kryteriów dla pola, wg którego się grupuje. Gdy wybiera się to ustawienie, należy usunąć wybór kratki w polu Pokaż

Zad. 8. Zestawić sumy stawek tygodniowych, w poszczególnych działach oraz średnia, stawki maks., minimalne, ilość pracowników w działach, w oparciu o zapytanie Płace tygodniowo.

Zapytanie zapisać pod nazwą Płace tygodniowo działami.

- Otworzyć zapytanie płace tygodniowo i zapisać pod nową nazwą
- usunąć wszystkie kolumny oprócz KOD DZIAŁU i STAWKA TYGODNIOWA
- wybrać opcję Widok/Podsumowania lub kliknąć przycisk Podsumowania oznaczony przez Σ
- kliknąć komórkę sortuj w polu, wg którego ma być przeprowadzone porządkowanie danych - tu KOD DZIAŁU, rozwinąć listę opcji porządkowania i wybrać Rosnąco
- kliknąć komórkę Podsumowanie w polu STAWKA TYGODNIOWA, wybrać funkcję Suma, zmienić nazwę kolumny (pola nagłówkowego) na STAWKA TYG Suma
- przekopiować tę kolumnę 3 x zmieniając odpowiednio nazwy na STAWKA TYG średnia, maks, min, i w komórce Podsumowanie wybrać odpowiednie funkcje: Średnia, Maksimum, Minimum. Przenieść pole IDENTYFIKATOR, wybrać funkcję ZLICZ, we właściwościach wpisać Tytuł: Ilość prac.

Po wybraniu Uruchom (wykrzyknik) lub Widok Arkusz danych otrzymamy zestawienie:

Płace tygodniowo działami : Kwerenda wybierająca						
	KOD DZIAŁU	STAWKA TYGOD suma	STAWKA TYGOD śred	STAWKA	STAWKA TYGO	Ilość prac.
▶	AD	5 580,00 zł	797,14 zł	940,00 zł	680,00 zł	7
	CH	5 310,00 zł	758,57 zł	900,00 zł	600,00 zł	7
	EE	8 624,88 zł	784,08 zł	300,00 zł	112,38 zł	11
	MK	7 945,00 zł	722,27 zł	900,00 zł	504,00 zł	11
	RE	2 173,00 zł	543,25 zł	860,00 zł	213,00 zł	4
	SP	4 747,15 zł	474,71 zł	700,00 zł	150,00 zł	10
	TR	3 597,50 zł	599,58 zł	640,00 zł	437,50 zł	6
	ZA	3 205,32 zł	457,90 zł	860,00 zł	212,50 zł	7

Rekord: 1 z 8

Zapytanie z polem wiążącym

Połączenie w jednym polu informacji zawartych w kilku innych polach możliwe jest dzięki zastosowaniu tzw. wyrażenia wiążącego

Zad. 8. Na podstawie zapytania Płace tygodniowo utworzyć zapytanie Stawki skrócone, w którym wystąpi pole Imię i Nazwisko zamiast 2 oddzielnych pól Imię, Nazwisko. Posortować dane najpierw wg nowego pola a potem tylko wg nazwiska i imienia, nie wyświetlając tych pól.

- Otworzyć zapytanie Płace tygodniowo, zapisać pod nową nazwą Satwki skrócone
- w pierwszym wolnym polu wpisać nagłówek tworzonego pola IMIĘ i NAZWISKO oraz po dwukropku wyrażenie wiążące [IMIĘ] & " " & [NAZWISKO]
- przesunąć do pole za NAZWISKO
- wyłączyć sortowanie oraz wyświetlanie pól IMIĘ oraz NAZWISKO, włączyć sortowanie nowego pola z wyrażeniem wiążącym, uruchomić zapytanie (!)
- włączyć sortowanie pól NAZWISKO oraz IMIĘ, wyłączyć sortowanie nowego pola, uruchomić zapytanie, zachować go

Zapytanie wielotabelowe

Umożliwia stworzenie zestawu danych pochodzących z kilku różnych tabel

Zad. 9. Na podstawie tabel ADRESY i PRACOWNICY utworzyć zapytanie Telefony domowe pracowników, wybierające pola: nazwisko, imię, nr telefonu, z sortowaniem danych wg nazwisk oraz imion.

- Zapytanie, Nowy, dać tabele ADRESY i PRACOWNICY
- dołączyć do siatki projektowej (2 x klik) odpowiednie pola: NAZWISKO, IMIĘ z tabeli PRACOWNICY oraz TELEFON z tabeli ADRESY
- kliknąć Sortuj, wybrać Rosnąco w kolumnie NAZWISKO a następnie IMIĘ, zapisać pod nazwą Telefony domowe pracowników, uruchomić

Zapytanie parametryczne

Zapytanie parametryczne pozwala na wprowadzenie warunku lub warunków wyboru w trakcie uruchamiania, bez konieczności każdorazowej zmiany w siatce projektowej.

Zad. 10. Na podstawie zapytania Stawki-alfabetycznie utworzyć zapytanie Wybór działu, w którym podczas uruchamiania podaje się kod działu oraz przedział daty zatrudnienia

- Wyświetlić zapytanie Stawki-alfabetycznie i zapisać go pod nową nazwą
- do komórki Kryteria w polu KOD DZIAŁU wpisać kryterium parametryczne w postaci [Podaj kod działu], wprowadzić do siatki pole DATA, w jego komórce Kryteria wpisać warunek:
 \geq [Podaj datę pocz] and \leq [Podaj datę konc]
- uruchomić zapytanie i zapisać

Przy tym zapytaniu po uruchomieniu pokaże się okno dialogowe żądające podania działu, następnie daty początkowej, potem daty końcowej.

Wybór działu : Kwerenda wybierająca

PRACOWNICY

KOD DZIAŁU
DATA
CZAS PRACY
STAWKA
UBEZPIECZEN

Pole:	IMIĘ	KOD DZIAŁU	STAWKA	DATA
Tabela:	PRACOWNICY	PRACOWNICY	PRACOWNICY	PRACOWNICY
Sortuj:				
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:		[Podaj kod działu]		>=[Podaj datę pocz] And <=[Podaj datę końcową]
lub:				

Zapytanie krzyżowe

Zapytanie krzyżowe umożliwia stworzenie zestawu dynamicznego, zawierającego kombinacje danych niedostępne w macierzystej tabeli.

Jest specjalnym rodzajem zapytania wybierającego, które można utworzyć w celu wyświetlenia podsumowania danych w formie arkusza kalkulacyjnego.

Można dokonywać obliczeń, analiz i porównań danych metodami logicznymi przy użyciu wartości z pola lub wyrażeń takich jak nagłówki kolumn, często sumując lub obliczając dane z pojedynczych rekordów. Tabele krzyżowe są szczególnie użyteczne, gdy jest mnóstwo danych i chcemy je skondensować.

Zapytania krzyżowe należą do najbardziej złożonych zapytań wybierających bowiem operują na danych z kilku tabel i są zawsze zapytaniami zbiorczymi. Rezultat takiego zapytania składa się z 3 rodzajów pól: pól z opisem kolumn, pól z opisem wierszy i pól z wartością odpowiadającą przecięciu kolumny i wiersza - pól wynikowych.

Zapytania krzyżowe najlepiej utworzyć za pomocą Kreatora.

W zapytaniu krzyżowym można wykorzystać funkcje sumujące: **Zlicz**, **Minimum**, **Maksimum**, **Pierwszy**, **Ostatni**.

Zad. 11. Na podstawie tabeli PRACOWNICY-PARKING utworzyć za pomocą kreatora zapytań zapytanie krzyżowe, podające liczbę osób z konkretnego działu, parkujących na określonym parkingu. Zachować zapytanie pod nazwą Liczy działami parkujących

PRACOWNICY-PARKING : Tabela				
	IDENTYFIKATOR	KOD DZIAŁU	PARKING	OPLATA
▶	EN01	MK	PA4	50,00 zł
	EN03	ZA	PA3	65,00 zł
	EN04	MK	PA3	55,00 zł
	EN08	EE	PA3	62,00 zł
	EN10	EE	PA4	55,50 zł
	EN11	EE	PA4	55,75 zł
	EN12	CH	PA4	55,75 zł
	EN13	AD	PA2	65,00 zł
	EN14	SP	PA3	60,00 zł
	EN15	EE	PA2	62,00 zł
	EN16	MK	PA3	65,00 zł
	EN17	CH	PA2	67,75 zł
	EN18	EE	PA2	60,00 zł
	EN19	SP	PA4	52,00 zł
	EN20	ZA	PA4	55,00 zł

- Kwerendy, Nowy, Kreator kwerend krzyżowych
- Które tablice mają się znaleźć w wyniku kwerendy: PRACOWNICY-PARKING [Dalej]
- Które wartości mają być nagłówkami wierszy: KOD DZIAŁU > wybrane pole [Dalej]
- Które nagłówki mają być użyte jako nagłówki kolumn: PARKING [Dalej]
- Jakie liczby mają być obliczone dla każdego przecięcia kolumny i wiersza: IDENTYFIKATOR (lub OPLATA); Funkcje: Zlicz [Dalej]
- Zakończ

Kwerenda w postaci projektu (wygenerowanego automatycznie)

PRACOWNICY-PARKING_Krzyżowa : Kwerenda krzyżowa

PRACOWNICY-PARKING

*

IDENTYFIKATOR

KOD DZIAŁU

PARKING

OPLATA

	KOD DZIAŁU	PARKING	Wartość: IDENTYFIKATOR	Podsumowanie wiersza: IDENT
Pole:	PRACOWNICY-PARKING	PRACOWNICY-PARKING	PRACOWNICY-PARKING	PRACOWNICY-PARKING
Tabela:	PRACOWNICY-PARKING	PRACOWNICY-PARKING	PRACOWNICY-PARKING	PRACOWNICY-PARKING
odsumowanie:	Grupuj według	Grupuj według	Zlicz	Zlicz
Krzyżowe:	Nagłówek wiersza	Nagłówek kolumny	Wartość	Nagłówek wiersza
Sortuj:				
Kryteria:				
lub:				

Wynik kwerendy - zestaw dynamiczny otrzymany za pomocą Kreatora zapytań krzyżowych

PRACOWNICY-PARKING_Krzyżowa : Kwerenda krzyżowa					
	KOD DZIAŁU	Podsumowanie wiersza	PA2	PA3	PA4
▶	AD		1	1	
	CH		7	1	2 4
	EE		11	5	4 2
	MK		11	1	5 5
	RE		3	2	
	SP		10	1	2 7
	ZA		6	1	1 4

Rekord: 1 z 7

Zapytania funkcjonalne

W przeciwieństwie do zapytań wybierających, które tylko wyszukują dane z podanych tabel, zapytania funkcjonalne rzeczywiście zmieniają te tabele. Można dodawać, usuwać lub modyfikować dane, a nawet tworzyć tabele z istniejących rekordów. Można np. wywołać zapytanie funkcjonalne do usuwania niepotrzebnych już rekordów. Zapytania funkcjonalne są w oknie Baza danych oznaczone wykrzyknikiem.

Zapytanie funkcjonalne pozwala na dokonanie zmian w wielu rekordach obiektu źródłowego jednocześnie. Ze względu na to, że zapytania tego typu, nieprawidłowo uruchomione mogą bezpowrotnie zniszczyć dane, a nie ma możliwości wykorzystania polecenia Cofnij, dobrze jest zrobić kopie bazy danych. Access ze swej strony ostrzega przed nieodwracalnymi zmianami danych.

Rodzaje zapytań funkcjonalnych

1. **Aktualizujące.** Zapytanie takie zmienia istniejące rekordy i tabele. Można np. uaktualnić ceny produktów, zwiększając je o 5%
2. **Tworzące tabelę (powielające).** Zapytania tego typu tworzą nowe tabele na podstawie istniejących danych innych zbiorów. Są one przydatne szczególnie, gdy chcemy łączyć informacje z 2 tabel i utworzyć trzecią.
3. **Dołączające.** Zapytania takie dodają rekordy do istniejących tabel. Gdy dołączamy dane, to tabele których dotyczy zapytanie nie muszą mieć takiej samej struktury, choć typ danych dołączanych musi być zgodny (z wyjątkiem pól licznikowych, które można dołączać do pól Long Integer). Przy dołączaniu elementy tabeli wyjściowej pozostają bez zmiany.
4. **Usuujące.** Usuują całe rekordy istniejącej bazy danych.

Tworzenie zapytania aktualizującego

Każde zapytanie aktualizujące przygotowuje się w 2 etapach. Pierwszy krok polega na utworzeniu zapytania, wybierającego z tabeli źródłowej całe rekordy, w których zmieniane będą informacje i określeniu w siatce projektowej zapytania charakteru zmian w obiekcie źródłowym. Drugi krok polega na zamianie przygotowanego zapytania wyboru na zapytanie aktualizujące. Uruchomienie zapytania aktualizującego spowoduje zastąpienie dotychczasowych wartości obiektu źródłowego nowymi wartościami.

Zad. 12. W tabeli PRACOWNICY-PARKING uaktualnić wysokość opłat dla parkingu PA3 według zasady: nowa opłata jest o połowę większa niż dotychczasowa (nowa=1,5*stara)

Etap I - przygotowanie zapytania wybierającego, który określa rodzaj zmian w obiekcie źródłowym

- Kwerendy, Nowy, Widok projekt, w oknie Dodaj tabelę 2 x kliknąć tabelę źródłową PRACOWNICY-PARKING, Zamknij
- dołączyć do siatki projektowej zapytania wszystkie pola (np. 2 x klik na każdym)
- w komórce kryteria pola PARKING wpisać warunek wyboru - tu "pa3"
- dołączyć do siatki pole o nazwie NOWA OPŁATA:[OPŁATA]*1,5; nadać polu format walutowy
- uruchomić zapytanie i obejrzeć zestaw dynamiczny

Etap II - zamiana zapytania wyboru na zapytanie aktualizujące, zachowanie zapytania pod nazwą Aktualizuje stawki parkingowe PA3

- powrócić do stanu projektowego
- kliknąć Zapytanie aktualizujące - Kwerenda/Kwerenda aktualizująca
- do komórki Zamiana na pola aktualizowanego OPŁATA wpisać wyrażenie obliczające: [OPŁATA]*1,5
- usunąć kolumnę pola obliczeniowego NOWA OPŁATA
- wybrać opcję Plik/Zachowaj jako, wpisać nazwę zapytania: Aktualizuje stawki parkingowe PA3
- kliknąć Uruchom (!) - w odpowiedzi okno dialogowe wyświetli komunikat o liczbie wierszy aktualizowanych w obiekcie źródłowym, kliknąć OK
- zamknąć zapytanie, otworzyć tabelę PARCOWNICY-PARKING i sprawdzić działanie zapytania aktualizującego (powiększona opłata dla parkingu PA3)

Tworzenie zapytania powielającego - tworzącego tabelę

Zapytanie powielające pozwala na przekształcenie zestawu dynamicznego przygotowanego w oparciu o zapytanie wyboru lub zapytanie wielotabelowe na tabelę.

Tworzenie zapytania powielającego przebiega również w 2 etapach: pierwszy to przygotowanie zapytania wyboru, drugi to zamiana tego zapytania na zapytanie tworzące tabelę. Uruchomienie zapytania powielającego (tworzącego tabelę) spowoduje skopiowanie danych z zestawu dynamicznego do tabeli.

Zad. 13. Na podstawie zapytania Place tygodniowo utworzyć tabelę o takiej samej nazwie, zachować zapytanie tworzące tabelę pod nazwą Tworzy tabelę PŁACE TYGODNIOWO

- Wyświetlić zapytanie Płace tygodniowo w oknie projektowym
- kliknąć przycisk Zapytaniw tworzące tabele
- w oknie dialogowym Właściwości zapytania w polu Nazwa tabeli wpisać nazwę tworzonej tabeli - Płace tygodniowo, zostawić zaznaczenie Bieżąca baza danych, kliknąć OK
- zachować zapytanie pod nazwą "Tworzy tabelę Płace tygodniowo" - Plik/Zachowaj jako, OK
- Kliknąć przycisk Uruchom - !, pojawi się okno dialogowe z ostrzeżeniem: "Istniejący obiekt: kwerenda 'Płace tygodniowo' zostanie usuniety, zanim uruchomisz kwerendę" - kliknąć Tak, potwierdzając usunięcie zapytania, na podstawie którego utworzono zapytanie powielające - pojawi się okno dialogowe z informacją o liczbie wierszy kopiowanych do nowej tabeli, np. "Masz zamiar wkleić 63 wiersze do nowej tablicy" - kliknięciem OK potwierdzić chęć utworzenia tabeli
- zamknąć zapytanie i sprawdzić czy w oknie obiektowym Tabele znajduje się tabela Płace tygodniowo

Tworzenie zapytania usuwającego

Zapytanie usuwające ułatwia usuwanie danych wg określonego kryterium. Pierwszy etap tworzenia zapytania polega na zaprojektowaniu zapytania wybierającego z obiektu źródłowego dane do usunięcia. Następnie trzeba zmienić zapytanie wyboru na zapytanie usuwające. Uruchomienie zapytania usuwającego spowoduje wykasowanie określonych informacji z obiektu źródłowego.

Zad. 14. **Usunąć z tabeli Płace tygodniowo dane dotyczące działów AD i TR**

W oknie obiektowym Zapytania kliknąć przycisk Nowy, potem Nowe zapytanie, kliknąć 2x nazwę tabeli źródłowej dla tworzonego zapytania - Płace tygodniowo, kliknąć Zamknij

- dwukrotnie kliknąć * (gwiazdka) w liście nazw pól tabeli źródłowej
- dwukrotnie kliknąć nazwę pola, wg którego wybierane będą rekordy - KOD DZIAŁU
- kliknąć komórkę Kryteria pola, wg którego będą wybierane rekordy - pola KOD DZIAŁU i wpisać warunek kryterium: AD or TR
- wybrać typ zapytania: Kwerenda usuwająca.
Zapytanie usuwające usuwa wyłącznie całe rekorsy, stąd wyszczególniono w siatce projektowej zapytania wszystkie pola tabeli źródłowej przy pomocy *
- Po kliknięciu przycisku Kwerenda usuwająca usunięte zostaną z siatki projektowej wiersze Sortuj i Pokaż, dołączony zostanie natomiast wiersz Usuwanie. W wierszu tym automatycznie zostanie umieszczony operator Skąd pod nazwą tabeli, z której usuwane będą rekordy (Płace tygodniowo.*) oraz operator Gdzie pod każdym polem, dla którego są ustawione kryteria (tu pod KOD DZIAŁU "ad" Or "tr")
- zachować zapytanie usuwające - wybrać Plik/Zachowaj jako, wpisać nazwę: Kasujące dział AD i TR
- kliknąć Uruchom (!) i potwierdzić usunięcie danych z tabeli źródłowej, zamknąć zapytanie
- Sprawdzić czy dane w tabeli Płace tygodniowo zostały usunięte (ma brakować kodów AD i TR)

Tworzenie zapytania dołączającego

Zapytanie dołączające (append query) uzupełnia istniejącą tabelę o dane wybrane z innych tabel lub zapytań, dołączając na jej końcu nowe wiersze. Musi być zachowana zgodność typu dopisywanych danych z typem pól tabeli docelowej oraz zachowana jednoznaczność wartości klucza głównego tej tabeli. Po włączeniu opcji Dołączające z menu Zapytanie do szablonu QBE wybieramy z obiektów źródłowych pola, których wartości będziemy chcieli przenieść do tabeli docelowej, a także te, których wartości posłużą nam za kryteria. Access nie wymaga, by w budowanym zapytaniu liczba pól była zgodna z liczbą pól tabeli docelowej.

Zad. 15. Do tabeli PRACOWNICY dołączyć tabelę PRACOWNICY-filia z bazy danych FILIA

- Skopiować do bieżącej bazy danych tabelę PRACOWNICY-filia z bazy danych filia

Zapytanie dołączające tworzy się na podstawie tabeli, która jest dołączana

- w oknie Zapytania kliknąć Nowy, Nowe zapytanie, wybrać tabelę źródłową PRACOWNICY-filia
- dwukrotnie kliknąć znak * (gwiazdka) w liście pól tabeli źródłowej
- wybrać Zapytanie dołączające i wpisać nazwę tabeli do której będą dołączane rekordy - tu PRACOWNICY, kliknąć OK

Zapytanie dołączające dołącza tu całe rekordy, czyli wszystkie pola, stąd wybrano symbol * w liście nazw pól.

Po kliknięciu przycisku **Zapytanie dołączające** Access usuwa wiersz **Pokaż**, a dołącza wiersz **Dołączanie do**. W wierszu tym automatycznie zostaje umieszczona nazwa tabeli, do której dołączane będą rekordy.

- kliknąć przycisk Uruchom, kliknięciem OK potwierdzić dołączenie danych
- wybrać opcję Plik/Zachowaj jako, wpisać nazwę zapytania: Dołączające nowych pracowników i kliknąć OK, zamknąć zapytanie
- Sprawdzić czy tabela PRACOWNICY zawiera dane dotyczące nowych pracowników (identyfikatory EN100 do EN109)

Formularze

Formularz służy do prezentacji danych zawartych w tabeli lub zapytaniu, często jest też wykorzystywany do dołączania danych do tabeli źródłowej.

Każdy formularz można wyświetlać na 3 sposoby: Widok Projekt, Widok Formularz i Widok Arkusz Danych.

Formularz można tworzyć samodzielnie lub skorzystać z tzw. Kreatora formularzy, który umożliwia wygenerowanie jednego z 5 typów formularzy:

- **Jednokolumnowy**: wyświetla pojedynczy rekord, pole jedno pod drugim
- **Tabelaryczny**: pola z wielu rekordów w układzie kolumn i wierszy
- **Wykres**: tworzy wykres na podstawie danych zawartych w tabeli
- **Zespolony**: wyświetla dane z 2 powiązanych ze sobą tabel lub zapytań

- **Autoformularz:** dane wyświetlane są jak w układzie jednokolumnowym, przy wykorzystaniu wszystkich pól tabeli lub zapytania źródłowego; Access automatycznie przygotowuje formularz bez zadawania dodatkowych pytań

Tworzenie formularza

Tworzenie formularza można uprościć korzystając z Kreatora formularzy. Zastosowanie kreatora znacznie skraca czas generowania specyficznych rodzajów formularzy np. formularza zespolonego czy interpretującego dane liczbowe na wykresie.

Najłatwiej utworzyć tzw. autoformularz za pomocą kreatora - podaje się tylko obiekt źródłowy dla formularza.

Zad. 16. Na podstawie tabeli PRACOWNICY-próby utworzyć za pomocą kreatora formularz typu Autoformularz i zachować go na dysku pod nazwą Pracownicy.

- Kliknąć przycisk obiektowy Formularz
- kliknąć Nowy
- W oknie dialogowym Nowy formularz na liście rozwijalnej wybrać obiekt źródłowy PRACOWNICY-próby
- kliknąć przycisk Autoformularz kolumnowy (lub Kreatory formularzy, Autoformularz ...)
- wybrać opcję Plik/Zachowaj jako i wpisać nazwę formularza - Pracownicy

NAZWISKO	Jacki
IMIĘ	Tomasz
KOD DZIAŁU	MK
DATA	1981-04-01
CZAS PRACY	38
STAWKA	15,50 zł
UBEZPIECZENIE	A2
KOMENTARZ	

Rekord: 1 z 62

Wypełnianie formularza

Formularz można wykorzystać do modyfikowania danych i dołączania nowych rekordów. Wszystkie zmiany wprowadzone do formularza są automatycznie kopiowane do obiektu źródłowego dla formularza. Formularz może być wyświetlany w formie: Widok Formularz (normalnie) lub w formie Widok Arkusz danych - dla celów wprowadzania/modyfikacji oraz w formie Projekt dla modyfikacji projektu formularza.

Zad. 17. Za pomocą formularza Pracownicy wyświetlonego w formie Widok Formularz dołączyć do tabeli źródłowej nowy rekord.

- kliknąć przycisk Nowy (trójkąt *) - następuje skok do nowego pustego rekordu
- wypełnić pola: Nazwisko: Koperowska; Imie: Mirosława; Kod działu: AD; Data: 91-02-02; Czas pracy: 20; Stawka: 60,00
- Sprawdzić czy w tabeli źródłowej PRACOWNICY-próby dołączony został rekord wprowadzony w formularzu

Zmiana widoku formularza

Samodzielne projektowanie formularza oraz zmiany realizuje się w oknie projektowym - Widok Projekt (ekierka,linijak,ołówek)

Każdy formularz składa się z części:

- Nagłówek: informacje na górze każdego formularza, np. tytuł, data
- Szczegóły: informacje o rekordach i polach
- Stopka: informacje na dole każdego formularza

Zad. 18. Wyświetlić formularz Pracownicy w oknie projektowym, powiększyć okno formularza, zwiększyć szerokość formularza i rozmiary poszczególnych części. Umieścić w nagłówku etykietę DATA i pole tekstowe z wyświetlaną datą (=Date()), poszerzyć kod działu, usunąć pole tekstowe UBEZPIECZENIE wraz z etykietą, zachować zmodyfikowany projekt formularza pod nazwą Pracownicy-zmiany

- W oknie formularz Pracownicy kliknąć Projekt
- Kliknąć przycisk systemowy Pełny ekran
- Przeciągnąć w prawo krawędź pionową prawą formularz, a w dół dolne krawędzie poszczególnych części formularza
- Kliknąć na ikonę pola tekstowego - ab| i kliknąć w lewej części nagłówka - umieścić w nagłówku pole tekstowe; w etykiecie wpisać Data, a w polu tekstowym = Date()
- Kliknąć myszą element sterujący datą z części Szczegóły i przeciągnąć na prawo od Kodu Działu. Przesunąć etykietę daty nad pole tekstowe daty: wskazać myszą znacznik przesuwu daty; wskaźnik przybiera postać palca wskazującego, wcisnąć i trzymać wciśnięty lewy klawisz myszy, przeciągnąć etykietę nad pole tekstowe daty, puścić lewy klawisz myszy
- Poszerzyć pole tekstowe kodu działu: wyróżnić (wskazać myszą) pole, wskazać środkowy znacznik rozmiaru na prawej krawędzi pola, wcisnąć i trzymać lewy klawisz myszy, przeciągnąć krawędź w prawo, puścić lewy klawisz myszy
- Usunąć pole tekstowe ubezpieczenia - wyróżnić kliknięciem i wcisnąć klawisz Delete
- Wpisać nową nazwę formularza Pracownicy-zmiany (Plik/Zachowaj jako)
- Kliknąć przycisk Widok Formularz, kliknąć przycisk nawigacyjny Następny rekord; kody działów pojawiają się w przypadkowej kolejności

Porządkowanie/filtrowanie rekordów w formularzu

Sortować lub filtrować informacje z formularza można wtedy, gdy jest on w formie Widok Formularz lub Widok Arkusz Danych.

Sortowanie względem jednego pola polega na wybraniu pola i kliknięciu przycisku Sortuj

Zad. 19. Posortować informacje alfabetycznie wg działów w porządku rosnącym. Przejrzeć formularz

- Kliknąć w polu wg którego ma być sortowanie - tu KOD DZIAŁU
- kliknąć przycisk Sortuj rosnąco (AZ)
- przewinąć formularz

Sortowanie wieloparametrowe przebiega podobnie jak w przypadku tabeli, a ustalenie kluczy sortowania (co najmniej 2) odbywa się w siatce projektowej sortowania/filtrowania

Zad. 20. Uporządkować rekordy formularza rosnąco wg 2 kluczy: działu i w ramach działu wg nazwiska

- Wybrać z menu Rekordy -> Filtr -> Zaawansowany filtr/sortowanie; dołączyć do siatki projektowej pola KOD DZIAŁU i NAZWISKO, kliknąć Sortuj i wybrać rosnąco w tych polach
- kliknąć Zastosuj filtr/Sortuj

Zad. 21. Wyświetlić w formularzu dane dotyczące wyłącznie działu TR. Przejrzeć wybrane rekordy. Przywrócić wyświetlanie wszystkich rekordów

- Rekordy Filtr Zaawansowany filtr/sortowanie (lub Edytuj filtr/sortowanie w Access 2)
- W oknie projektowym kliknąć 2 x pole KOD DZIAŁU, wpisać w komórce Kryteria warunek wyboru tr
- kliknąć Zastosuj
- kliknąć Pokaż wszystkie rekordy

Modyfikacja cech elementu sterującego

Wszelkich zmian w wyglądzie części składowych formularza dokonuje się w oknie projektowym. Nadanie elementowi dodatkowego atrybutu lub zmianę istniejącego atrybutu umożliwia przycisk Właściwości. Do właściwości można też przejść klikając prawy klawisz myszy, umieszczonej na obiekcie.

Modyfikowanie wybranego elementu sterującego może dotyczyć np. wyglądu krawędzi, tła, czcionki, sposobu wyrównania tekstu. Można np. zdefiniować wyświetlanie paska przewijania przy polu komentarza.

Samodzielne projektowanie arkusza

W oknie obiektowym Formularze kliknąć Nowy, w oknie dialogowym Nowy formularz w liście rozwijalnej Wybierz tabelę lub kwerendę kliknąć nazwę tabeli źródłowej, kliknąć Widok projekt (lub Pusty formularz w starszej wersji Accessa)

Pola można wybierać z listy pól tabeli źródłowej, przeciągając je na arkusz. Można też wstawić pole tekstowe, wejść we i właściwości pola i wpisać nazwę pola na pozycji "Źródło formantu". W pola tekstowe można wpisywać formuły obliczeniowe, np. [czas pracy]*[stawka].

Zad. 22. Utworzyć bez pomocy kreatora formularz na podstawie tabeli PRACOWNICY-próby, wprowadzić pola: NAZWISKO, IMIĘ, DZIAŁ, KOMENTARZ oraz pole obliczające stawki tygodniowe (wzór podano wyżej).

The image shows a spreadsheet interface with a form titled "LISTA PŁAC". The form is organized into sections: "Nagłówek formularza" (Form Header) containing the title, and "Szczegóły" (Details) containing several input fields. The fields are arranged in a grid-like structure. The "Szczegóły" section includes fields for "NAZWISKO:" (Last Name), "IMIĘ:" (First Name), "KOD DZIAŁU:" (Department Code), "CZAS PRACY:" (Working Time), "STAWKA:" (Rate), "Stawka tyg" (Weekly Rate) with the formula $=[\text{czas pracy}]*[\text{stawka}]$, and "KOMENTARZ:" (Comments). A "DATA" field is also present. The "Stopka formularza" (Form Footer) section is empty. At the bottom, there is a toolbar with various icons for editing and formatting.

Nagłówek formularza	
LISTA PŁAC	
Szczegóły	
NAZWISKO:	NAZWISKO
IMIĘ:	IMIĘ
KOD DZIAŁU:	KOD DZIAŁU
CZAS PRACY:	CZAS PRACY
STAWKA:	STAWKA
Stawka tyg	$=[\text{czas pracy}]*[\text{stawka}]$
KOMENTARZ:	KOMENTARZ
	DATA
Stopka formularza	

W formularzu można zamieścić elementy graficzne takie jak m.in. linie i ramki prostokątne - są w przyborniku. Linie poziome czy pionowe rysuje się z Shift.