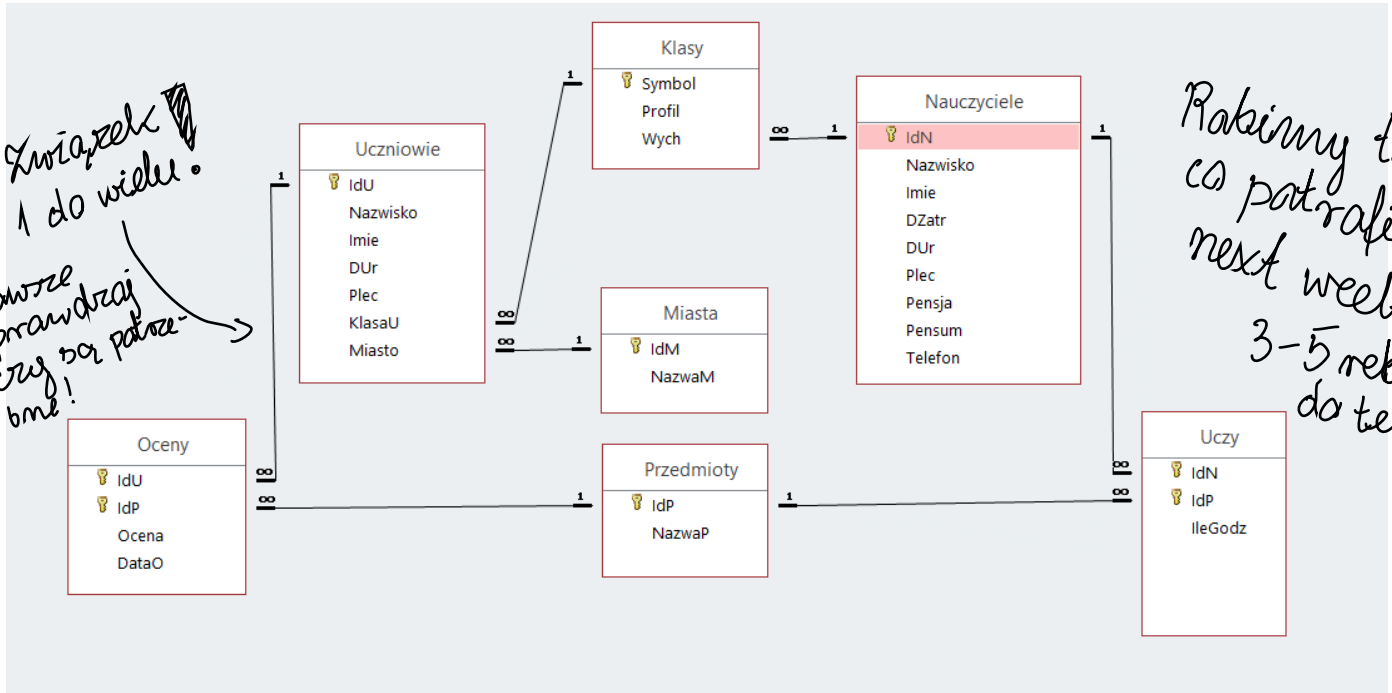


Bazy danych, Lista 1 Laboratorium 1-2-3

Max. 25 punktów (na zal. wymagane min. 15 pkt)

Baza Szkoła



Z1. Złożyć bazę danych Szkoła – 1 pkt.

Z2. Wymusić więzy integralności – 1 pkt.

Z3. Wprowadzić wartości początkowe i ograniczenia dla wybranych pól (0,5 pkt):

Z4. Wprowadzić formaty i maski dla wybranych pól (1 pkt):

Z5. Wprowadzić przykładowe, rzeczywiste dane do tabel bazy (5,5 pkt), m.in.

- co najmniej 3 nauczycieli ma takie same nazwiska, a wśród nich 2 ma takie same imiona, np. Abacka Anna, Abacka Anna, Abacka Ewa – 0,5 pkt
- co najmniej 3 uczniów ma takie same nazwiska, a wśród nich 2 ma takie same imiona, np. Abacki Adam, Abacki Adam, Abacki Jan – 0,5 pkt
- widoczne są nazwy miast, przedmiotów, nazwiska uczniów i nauczycieli – 1 pkt
- są uczniowie bez wystawionych ocen i są uczniowie, którzy mają wystawione oceny ze wszystkich przedmiotów – 0,5 pkt
- są nauczyciele, którzy nie uczą żadnego przedmiotu i są nauczyciele, którzy uczą wszystkie przedmioty – 0,5 pkt
- są klasy bez uczniów, są miasta nie przypisane do żadnego ucznia – 0,5 pkt
- poprawne dane (wartości typowe i nietypowe, różnorodne, odpowiednia liczba i format danych), m.in. daty, klasy, oceny, miasta, pensje – 1 pkt
- w kluczach obcych IdU, IdN widoczne są w listach rozwijanych nazwiska, imiona i identyfikatory, uporządkowane alfabetycznie, rosnąco wg: nazwiska, imienia, numeru – 1 pkt

Z6. Dla bazy Szkoła utworzyć własną mini-aplikację zawierającą następujące dopracowane obiekty (max. 16 pkt):

- formularz startowy (logo, tytuł, autor) – 2 pkt,
- formularz z menu – 2 pkt,
- formularze, których źródłem danych jest tabela – 2 pkt,
- formularze, których źródłem danych są kwerendy wyszukiujące nieparametryczne – 2 pkt,
- formularze, których źródłem danych są kwerendy wyszukiujące parametryczne – 2 pkt,

- raporty, których źródłem danych jest tabela – 2 pkt,
- raporty, których źródłem danych są kwerendy wyszukujące nieparametryczne – 2 pkt,
- raporty, których źródłem danych są kwerendy wyszukujące parametryczne – 2 pkt.

Warunki konieczne: dopracowanie wszystkich elementów bazy i aplikacji, m.in.

- poprawna struktura bazy danych (zgodność tabel, atrybutów, kluczy, typów),
- przygotowanie poprawnych danych przykładowych,
- dobrze i ciekawie zaplanowane menu,
- **celowość** doboru wyglądu formularzy i raportów do realizowanych zadań oraz ich **różnorodność**, poprawność działania (m.in. **sortowanie** danych)
- estetyka (odpowiednie etykiety pól, poprawność językowa, rozmieszczenie formantów, dobrze dobrana kolorystyka i wielkość czcionki).

Wszystkie zadania z listy 1 (od Z1 do Z6) muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami i zaliczone.

Ćwiczenia do samodzielnego wykonania (nie podlegają ocenie, usunąć z pliku końcowego)

- C1. Utworzyć autoformularze dla tabel Uczniowie, Nauczyciele, Oceny.
- C2. Utworzyć autoraporty dla tabel Uczniowie, Nauczyciele, Uczy.
- C3. Utworzyć kwerendy wyszukujące:
- a. Numer, nazwisko i imię każdego nauczyciela
 - b. Numer, imię i nazwisko każdego ucznia posortowane rosnąco wg nazwiska i imienia
 - c. Uczniów z klasy Ia (Nr, nazwisko, imię, klasa)
 - d. Uczniów z Wrocławia (Nr, Nazwisko i imię, miasto) urodzonych w dniu podanym z klawiatury
- C4. Utworzyć autoformularze dla kwerend z zad. 8.
- C5. Utworzyć formularz z napisem **Szkoła** (rozmiar czcionki 40 pkt., kolor czerwony, czcionka pogrubiona) w ramce (kolor zielony, grubość 3 pkt.).
- Dodać do formularza:
- przycisk z napisem **Zamknij** (zamykający formularz),
 - przycisk z napisem **Otwórz** (otwierający autoformularz Nauczyciele),
 - przycisk z napisem **Powrót** (zamykający formularz Nauczyciele).

Wymagania dla pól i danych

- W1. Płeć – litera K lub M (1 znak, pole opcjonalne)
- W2. Pensja ≥ 0 (pole opcjonalne)
- W3. Ocena: 2, 3, 3,5, 4, 4,5, 5 (pole obligatoryjne)
- W4. Liczba godz. tyg. jest z przedziału [1,40] (pole obligatoryjne)
- W5. Do tabeli Nauczyciele dopisać pole Premia (wartości w dolarach, np. \$300, pole opcjonalne)
- W6. Symbol klasy tylko litery, min. 2 znaki (np. Ia, IIb, IVc),
Symbol – pole obligatoryjne w tabeli Klasy, KlasaU – pole opcjonalne w tabeli Uczniowie
- W7. W tabeli Nauczyciele DZatr jest większa równa (w latach) od DUr o 18 lat; DZatr, DUr – pola opcjonalne
- W8. NazwaM, NazwaP – tekst max. 30 znaków, wartości unikalne, pola obligatoryjne
- W9. DataO – pole opcjonalne
- W10. Liczby godzin nauczanych tygodniowo dla różnych przedmiotów dla tego samego nauczyciela są jednocyfrowe i dwucyfrowe (co najmniej jeden nauczyciel ma przydział jednocyfrowy i dwucyfrowy).
- W11. Pensje są liczbami rzeczywistymi o wartościach całkowitych i rzeczywistych, z 2 miejscami po przecinku, o różnej liczbie cyfr znaczących (od 1 do 5), np. wartość całkowita o 5-ciu cyfrach znaczących: 20 000,00, wartość rzeczywista o 1 cyfrze znaczącej: 1,75.
- W12. Są klasy bez uczniów.

W13. Są miasta bez przypisanych uczniów.

W14. Ustawić sensownie pola obligatoryjne i opcjonalne.

W15. Dla pól opcjonalnych zostawić kilka pól pustych (bez przypisanej wartości).

W16. Symbole klas są zapisane poprawnie (wielkie i małe litery, np. – poprawnie jest Ila, niepoprawnie: lia, bo nie wiadomo, czy jest to I klasa o symbolu ia, czy druga klasa o symbolu a)

Opcje Accessa/Sprawdzanie/Opcje autokorekty/Popraw dwa początkowe wersaliki

Właściwości pól

1. Opis pola, np. Uczniowie.Miasto
Miasto zameldowania ucznia
2. Wartość domyślna, np. dla tabeli Nauczyciele
Pensja 0,00
Plec M
DZatr Date()
3. Pole obligatoryjne, np. dla pola Nauczyciele.Nazwisko
Wymagane TAK
4. Pole opcjonalne, np. dla pola Uczniowie.DUr
Wymagane NIE
5. Reguła poprawności, np. Plec ma wartość K lub M
Reguła poprawności "K" or "M"
6. Tekst reguły sprawdzania poprawności, np.
Dla pola Pensja: Pensja brutto miesięcznie – Liczba rzeczywista nieujemna w zł
Dla pola Pensum: Liczba całkowita nieujemna – Ile godzin lekcji w roku nauczyciel musi poprowadzić, np. 360
Dla pola Plec: Podaj K- kobieta lub M- mężczyzna
7. Wyświetlanie wartości wielkimi literami, np. dla pól Plec, Nazwisko
Format >
8. Zmiana tytułu (nagłówek kolumny), np. dla DZatr, Imię i Plec
Tytuł Data zatrudnienia
Tytuł Imię
Tytuł Płeć
9. Formatowanie pola tekstowego, np. Nauczyciele.Telefon
W przypadku wprowadzenia łańcucha pustego ("") wyświetlać tekst "Brak" kolorem czerwonym,
a gdy nic nie wpisujemy do pola, to wyświetlać tekst "Nieznany" kolorem niebieskim:
Format @;"Brak"[Czerwony];"Nieznany"[niebieski]
10. Formatowanie pola liczbowego, np. Nauczyciele.Pensum
Wartość zero wyświetlać kolorem czerwonym, dodatnią – kolorem niebieskim:
Format 0[Niebieski];;0[Czerwony]

Właściwości tabel

11. Reguły dotyczące dwóch pól w tabeli
Wprowadzić regułę, że rok z daty zatrudnienia musi być większy o 18 lat od roku daty urodzenia
Wpisać regułę we właściwościach tabeli: Arkusz właściwości/Reguła poprawności/...
$$\text{Year}([\text{Dur}]) \leq (\text{Year}([\text{DZatr}]) - 18)$$

Nazwy pól należy zapisywać w nawiasach kwadratowych [..]

Tabele w Accesie - wskazówki

Przy wpisywaniu właściwości dla pól, w menu podręcznym można wybrać opcję Powiększ i przejść do okna edycji, zmienić rozmiar, kolor i ustawienia czcionki (dla okna edycji, a nie wyświetlania w oknie informacyjnym Accessa).

Skróty klawiaturowe

Shift_Enter	nowy wiersz w polu tekstowym
Ctrl_S	zapisanie obiektu (tabeli, formularza, kwerendy, raportu)
Ctrl_W	zamknięcie obiektu (tabeli, formularza, kwerendy, raportu)

Przy wpisywaniu danych do tabel:

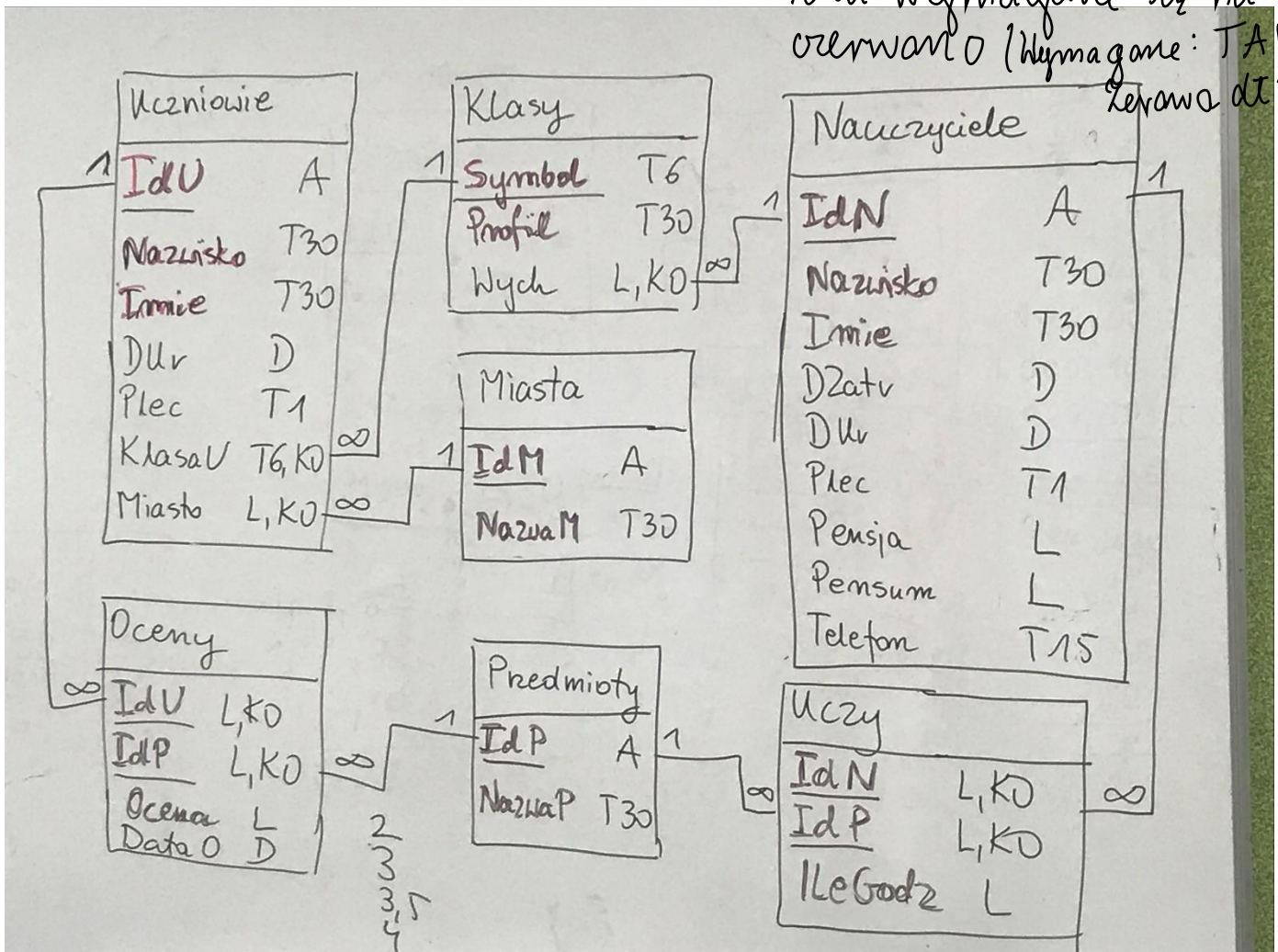
Ctrl_'	wartość z poprzedniego wiersza
Ctrl_;	bieżąca data

W tabelach wiersze można zaznaczyć i kopiować, tak jak w Excelu.

Przybliżona liczba danych w tabelach

Nauczyciele – 20, Klasy – 10, Uczniowie – 60, Przedmioty – 10, Uczy – 30, Oceny – 30, Miasta – 12.

Pola wymagane są na czerwono (wymagane: TAK, zerowa dt: NIE)



Wrocław, 29.02.2024 r.