

Temat: Baza danych - podstawowe informacje.

1. Baza danych służy do gromadzenia informacji o grupie obiektów, np. baza danych pojazdów. Do obsługi bazy danych tworzy się programy – systemy zarządzania bazą danych, takim programem jest np. Access czy MySQL.

Bazę danych możemy wypełniać danymi korzystając z tabeli danych lub formularza. W tabeli danych widzimy wszystkie rekordy na raz, w formularzu widzimy pojedyncze rekordy.

2. Podstawowe pojęcia:

Rekord – zbiór informacji o jednym obiekcie, w tabeli danych jest to wiersz, w formularzu jest to jedna karta.

Pole – podstawowy element bazy danych, pole posiada swoją nazwę oraz określony typ danej wprowadzanej do tego pola. Zaprojektowane pole w bazie danych występuje we wszystkich rekordach. W tabeli danych pole to jest kolumna.

3. Niektóre typy pól:

- a) krótki tekst (z możliwością definiowania długości pola w bajtach)
- b) długi tekst (z możliwością definiowania długości pola w bajtach)
- c) liczba (z możliwością definiowania rodzaju liczby, np. przy liczbie dziesiętnej można ustawić liczbę miejsc po przecinku itd.)
- d) waluta (z możliwością definiowania rodzaju waluty)
- e) data/godzina (z możliwością definiowania sposobu zapisu daty czy godziny)
- f) autonumerowanie (jest to pole wypełniane kolejnymi liczbami przez program zarządzający)
- g) obiekt typu OLE (Object Linking Embedding – można wstawić odwołanie do obrazu, wykresu lub innego obiektu np. okładka książki)
- h) typu TAK/NIE – wizualnie jest to mały kwadrat zaznaczony ma wartość TAK, pusty ma wartość NIE, trzeba odpowiednio nazwać to pole, tak żeby odpowiedzi TAK/NIE miały sens)
- i) załącznik – można dołączyć plik
- j) hiperlink – wskazuje adres (link) do dokumentu lub pliku
- k) kreator odnośników , to właściwie nie typ danych tylko możliwość utworzenia pola odnośników , definiujemy wartości, które może wybrać użytkownik wypełniając to pole, wartości możemy przy projektowaniu wpisać z klawiatury a również możemy pobrać z jakiegoś pliku.

4. Wartość domyślna

W danym polu możemy zdefiniować wartość domyślną. Jest to ciąg znaków wprowadzany przez program do danego pola. Ma to sens, gdy dana wartość jest powtarzana w większości rekordów

5. Reguła poprawności

Żeby zabezpieczyć się przed wprowadzeniem przez użytkownika nieprawdopodobnych danych możemy zdefiniować „regułę poprawności” czyli kiedy dane są dla tego pola poprawne, np. rok wydania książki –nie może to być liczba większa niż obecny rok.

6. Tekst reguły

Jeżeli użytkownik wprowadzi daną niezgodną z regułą poprawności pojawi się komunikat o błędzie wygenerowany przez program. Projektant bazy może sam ułożyć pojawiającą się wtedy formułę jest to tzw. „tekst reguły”. Ważne jest, żeby użytkownik zrozumiał na czym polega jego błąd, jaką daną powinien wpisać.

7. Klucz podstawowy

Projektując bazę musimy jednemu z pól nadać status „klucz podstawowy” –ikona kluczyk. Każda baza musi posiadać jedno pole, które zawiera niepowtarzalne w rekordach wartości. Po tym polu program rozpoznaje , o który rekord chodzi. Dobrym do tego jest pole typu autonumerownie. Jeżeli użytkownik nie nada żadnemu z pól statusu „klucz podstawowy” wtedy program sam to zrobi a w razie braku pola o takich cechach program doda jeszcze jedno pole wstawiając do niego kolejne numery i nadając mu nazwę ID (identyfikator użytkownika)