Kolokwium z Baz danych

Grupa A

Paweł Daniluk

22 listopada 2011

Zadanie 1

Kurdle są zwierzętami o niezwykłym znaczeniu gospodarczym. Hodowla kurdli odbywa się na ściorgu, który jest podzielony na działki o powierzchni od 1000km^2 do 20000km^2. Kurdle żyją w kierdlach. Kierdel kurdli może liczyć do 30 osobników. Ze względu na ochronę różnorodności genetycznej działki są ogrodzone i mogą być zajmowane przez co najwyżej jeden kierdel. Odławianie kurdli może odbywać się wyłącznie na żądanie ich właściciela przez specjalnie upoważnionych myśliwych. Każde polowanie jest rejestrowane. Aby uczynić przynętę (i zarazem myśliwego) atrakcyjniejszą dla kudrla, przyprawia się ją (go) między innymi szczypiorkiem. Myśliwi posiadają przydziały szczypiorku, który będąc towarem importowanym z Ziemi, podlega ścisłej ewidencji.

Zaprojektuj bazę danych, która może posłużyć do ewidencji kurdli, pozwoleń na odłów i rejestrowania obrotu szczypiorkiem. Uwzględnij potrzebę przechowywania rodowodów, rozmiaru i liczby mieszkańców kurdli. Weź również pod uwagę konieczność obliczania wydajności myśliwego (liczba upolowanych kurdli/ilość zużytego szczypiorku).

UWAGA: Kurdel zamieszkały nie podlega odłowowi.

Zadanie 2

Na podstawie opracowanego w poprzednim zadaniu modelu związków encji stwórz schemat relacyjny projektowanej bazy danych. Wskaż klucze główne i obce projektowanych relacji oraz inne więzy.

Sprawdź w jakiej postaci normalnej są zaproponowane schematy.

Zadanie 3

Czy zależność $AD \to BC$ wynika z zależności:

a) $A \to D, D \to B, C \to B, ED \to C$

b) $D \to E, E \to A, AE \to C, CD \to B$

c) $AB \to C, DC \to B, DB \to A, AC \to D$

d) $B \to A, BD \to C, DE \to B, AC \to E$

Zadanie 4

Zidentyfikuj klucze, określ spełniane postaci normalne i doprowadź do BCNF:

a) $R(A, B, C, D)$ i zależności funkcyjne $D \to B, B \to A, D \to C$

b) $R(A, B, C, D)$ i zależności funkcyjne $AB \to C, C \to D, AD \to C$

c) $R(A, B, C, D, E)$ i zależności funkcyjne $AE \to D$, $ABD \to C$, $AC \to B$, $BD \to A$, $BC \to E$

d) $R(A, B, C, D, E)$ i zależności funkcyjne $AC \to DE, BD \to CE, E \to B$

Zadanie 5

Dana jest baza danych o schemacie:

Posłowie(*PESEL*, *nazwisko*, *imie*, *miasto*, *IQ*)
Mandaty(*nr_ legitymacji*, *PESEL_posła*, *partia*, *kadencja*, *liczba_ wystąpień*)
Partie(*nazwa*, *data_ utworzenia*, *liczba_ członków*)

Podkreślenia oznaczają: klucz główny, klucz obcy

Napisz polecenia SQL:

a) Podaj nazwiska i imiona posłów Polskiej Partii Przyjaciół Piwa w Sejmie pierwszej kadencji ("I").

b) Podaj nazwiska, imiona, partie i liczbę wystąpień poznańskich posłów sprawujących mandaty z ramienia partii utworzonych w 2007 roku.

c) Dla każdej partii podaj liczbę posłów, których uzyskała ona w poszczególnych kadencjach Sejmu.

d) Podaj nazwę partii oraz liczbę jej członków, do której należy/należał poseł mający w swojej karierze najwięcej wystąpień parlamentarnych.

e) Podaj nazwy partii, które nie miały posłów w Sejmie III kadencji.

f) Podaj nazwę partii, która ma najgłupszych o^Hposłów w Sejmie VII kadencji (weź pod uwagę średnie IQ posłów).