

## Zadania do realizacji

1.
  - a) Utwórz typ obiektowy o nazwie *przedmiot* zawierający atrybuty: *id*, *nazwa*, *cena*, *data\_produkcji*.
  - b) Utwórz tabelę obiektową o nazwie *przedmioty* typu obiektowego *przedmiot*.
  - c) Dodaj 7 przykładowych obiektów do tabeli *przedmioty* (w tym dwa obiekty o wspólnej najwyższej cenie).
  - d) Z tabeli obiektowej *przedmioty* wyszukaj przedmiot (jeden lub kilka) o najwyższej cenie.
  - e) Do typu obiektowego *przedmiot* dodaj atrybut *gwarancja*, który będzie przechowywał informację o długości gwarancji przedmiotu wyrażonej w miesiącach. Typ obiektowy *przedmiot* należy zmodyfikować w taki sposób, aby wszystkie składowane obiekty tego typu również zostały zmodyfikowane.
  - f) W tabeli *przedmioty* określ dla wszystkich wprowadzonych rekordów wartość *gwarancji* – dla rekordów o identyfikatorach nieparzystych ustaw na 24 miesiące, a dla rekordów o identyfikatorach parzystych ustaw na 36 miesięcy.
  - g) Do typu obiektowego dodaj metodę funkcję o nazwie *wiek* obliczającą ile lat ma przedmiot. Typ obiektowy zmodyfikuj w taki sposób, aby wszystkie składowane obiekty tego typu również zostały zmodyfikowane.
  - h) Z tabeli *przedmioty* wyświetl wszystkie nazwy przedmiotów i ich wiek (użyj metody funkcji *wiek*). Wynik posortuj względem wieku malejąco.
2.
  - a) Utwórz typ obiektowy o nazwie *upominek* zawierający atrybuty: *id*, *imię*, *nazwisko*, *prezent*, *data\_wręczenia*, gdzie atrybut *prezent* przechowuje referencję do obiektu typu *przedmiot*. Utwórz przykładowy obiekt i wypisz na ekranie wartości jego atrybutów.
  - b) Do typu obiektowego *upominek* dodaj metodę funkcję o nazwie *ile\_dni* obliczającą ile dni temu został wręczony upominek (nazwa upominku). Utwórz przykładowy obiekt i zademonstruj działanie metody funkcji *ile\_dni*.
  - c) Do typu obiektowego *upominek* dodaj metodę procedurę o nazwie *kogo\_obdarowano*, która wyświetli na ekranie informację ile dni temu (użyj metody funkcji *ile\_dni*) i jaka osoba (*imię* i *nazwisko*) otrzymała upominek. Utwórz przykładowy obiekt i zademonstruj działanie metody procedury *kogo\_obdarowano*.
  - d) Utwórz tabelę obiektową o nazwie *upominki* typu obiektowego *upominek*.
  - e) Do tabeli *upominki* dodaj 8 przykładowych obiektów. (W tabeli *przedmioty* powinieneś mieć tylko 7 obiektów, więc jeden z dodawanych upominków powinien wskazywać na przedmiot NULL).
  - f) Dla każdego upominku wyświetl informację o osobie (*imię* i *nazwisko*), która go otrzymała i jaki przedmiot otrzymała (nazwa przedmiotu).

- f1) Utwórz zapytanie zwracające krotki.
  - f2) Utwórz zapytanie zwracające obiekty.
  - g) Z tabeli *przedmioty* usuń dowolne dwa przedmioty. W tabeli *upominki* znajdź obiekty, które wskazują na nieistniejące przedmioty. Utwórz zapytanie zwracające obiekty.
3. Rozstrzygnij, czy można utworzyć typ obiektowy, który posiada zdefiniowane trzy różne konstruktory użytkownika? Przeprowadź eksperyment na dowolnym przykładzie.