

KURS PROGRAMOWANIA W JAVIE

BLACK JACK

Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Zdefiniuj typy wyliczeniowe dla wszystkich kolorów (kier, karo, trefl, pik) i figur (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K, A) w talii 52 kart. Zdefiniuj też klasę reprezentującą pojedynczą kartę (para kolor–figura) oraz talię kart (statyczna tablica w klasie karty). Karty można ze sobą porównywać według rangi (dwójka jest najmniejsza a as jest największy).

Następnie zdefiniuj kolekcję parametryczną, która będzie tablicą dynamiczną. Tablica dynamiczna to tablica o określonej pojemności, do której można dokładać nowe elementy na końcu, o ile są jeszcze wolne miejsca; jak brakuje miejsca na kolejną wartość, to tworzymy nową większą tablicę, przepisujemy do niej bieżącą zawartość i dokładamy nową; analogicznie postępujemy gdy tablica ma zbyt wiele pustych slotów, wtedy tworzymy nową mniejszą tablicę i przepisujemy do niej bieżącą zawartość. Na tablicy dynamicznej można wykonywać następujące operacje:

- wstawienie nowego elementu (na końcu tablicy);
- usunięcie wskazanego elementu (być może ze środka tablicy, wtedy ostatni przenosimy w powstałą dziurę);
- sprawdzenie czy element znajduje się w tablicy;
- sprawdzenie liczby elementów w tablicy.

Zaprogramuj zastępującą strategię zmiany rozmiaru tablicy dynamicznej. Początkowo tablica ma posiadać 4 wolne sloty. Gdy wstawiamy element do tablicy i nie ma już wolnych miejsc, to powiększamy ją o kolejne 4 sloty. Gdy usunęliśmy element i po tej operacji zrobiło się 8 wolnych slotów, to tablicę zmniejszamy o 4.

Korzystając ze zdefiniowanych klas (karty i tablicy dynamicznej) zaprogramuj grę w *oczko* zwaną też *Black Jack* (dla uproszczenia bez licytacji i krupiera). Ma to być aplikacja okienkowa w technologii *Swing*. Użytkownik ma grać z komputerem (komputerowi zaprogramuj zachłanną strategię rozgrywania partii). Karty trzymane w rękach przez graczy i karty na stole niech będą tablicami dynamicznymi kart.

Uwaga!

Dokładny opis gry *Black Jack* można znaleźć na stronie:

<http://www.google.pl/karty/21.html>