

KURS PROGRAMOWANIA W JAVIE

GRA “SAMOTNIK”

Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Zadanie.

Napisz aplikację okienkową w technologii *Swing*, którą będzie grą logiczną “samotnik”. Opis gry, zasady i wygląd planszy możesz znaleźć w internecie, na przykład na stronie:

http://www.giercownia.pl/gra/3607/peg_solitaire_3d/

Wartością dodaną w twojej aplikacji powinna być możliwość grania kolorowymi pionami.

Aplikacja powinna składać się z trzech elementów: menu do sterowania przebiegiem gry (*JMenuBar*), skalowalną planszą graficzną do wizualizacji stanu gry (*JPanel*) i napisem informującym o przebiegu gry (*JLabel*). Po każdym wykonanym ruchu sprawdzaj, czy gra się skończyła. Jeśli tak, to należy wyświetlić na dole aplikacji (*JLabel*) komunikat, czy graczowi udało się dojść do szczęśliwego końca czy nie (ile pionów pozostawił niezbitych).

Centralna część aplikacji (*JPanel*) to obszar zajmowany przez planszę (w wersji brytyjskiej 33 pola a w wersji europejskiej 37 pól). Na planszy tej ma być narysowany bieżący stan gry (z wykorzystaniem obiektu *Graphics*). Użytkownik powinien mieć możliwość grania za pomocą myszy i klawiatury. Klikając na wybranym polu z pionem zaznacza się go a następnie klikając na odpowiednim polu pustym wykonuje się skok. Dodatkowo zaprogramuj pojawianie się menu kontekstowego na polach z pionami (kliknięcie prawym przyciskiem myszy), w których będzie można wybrać skok do wykonania oraz zmienić bieżący kolor piona (tylko tego klikniętego).

Ważną częścią aplikacji ma być menu (*JMenuBar*). Pasek menu ma się składać z czterech podmenu: *Gra*, *Ruchy*, *Ustawienia* i *Pomoc*. W podmenu *Gra* mają być dwie opcje rozdzielone separatorem: *Nowa* (rozpoczęcie nowej gry) i *Koniec* (zamknięcie aplikacji). W podmenu *Ruchy* mają się znaleźć narzędzia pozwalające sterować zaznaczaniem aktywnego pola i wykonaniem jednego z czterech ruchów (przeskok w górę, w dół, w lewo i w prawo). W podmenu *Ustawienia* mają się znaleźć opcje dotyczące planszy: pola radiowe do wyboru typu planszy (brytyjska albo europejska) działające tylko wtedy, gdy gra nie jest aktywna (po zakończeniu jednej rozgrywki i przed rozpoczęciem drugiej), elementy pozwalające wybrać kolor planszy (tło), kolor wszystkich pionów oraz element umożliwiający losowy wybór kolorów (każdy pion inny). Ostatnie podmenu *Pomoc* (dosunięte do prawego brzegu okna) z dwiema opcjami: *O grze* (opis zasad gry) i *O aplikacji* (informacje o autorze programu, jego wersji, dacie powstania, itp) — wybór jednej z nich powinien powodować pojawienie się modalnego okna dialogowego z odpowiednimi informacjami.

Wszystkim elementom w podmenu *Ruchy* przypisz skróty klawiaturowe (*KeyStroke*). Z elementami w podmenu *Gra* skojarz odpowiednie mnemoniki.

Definicje wszystkich klas, interfejsów i wyjątków umieść w pakiecie **rozrywka**.

Wskazówka.

Oddziel stan gry od prezentacji i interfejsu użytkownika.

Uwaga.

Cały program stwórz w środowisku *NetBeans*.

Uwaga.

Do swojego programu dopisz komentarze dokumentacyjne i wygeneruj na ich podstawie dokumentację.