

---

---

# KURS PROGRAMOWANIA W JAVIE

## SAMOTNIK (GRA LOGICZNA)

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/](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 pioną (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.