

**PPJ - Podstawy Programowania w Java, gr. 116 i 126**  
**SPOTKANIE 15**

-----  
**Zadanie 1 6p**

Używając klasy `java.util.Scanner` lub `javax.swing.JOptionPane` do wprowadzania danych napisz gre :

## Kółko i Krzyżyk

Do obsługi gry napisz oddzielną klasę `KolkoKrzyzyk`, zaś całością zawiaduj z `main()`.

W swojej klasie `KolkoKrzyzyk` zawrzyj m.in. takie metody jak :

- `draw()` - która narysuje (w trybie tekstowym) widok gry, np. :  
- - -  
- - -  
- - -  
lub  
- O X  
- X O  
O - X
- `isFinished()` - która zwróci informacje czy gra jeszcze trwa czy nie (np. : zabrakło wolnych miejsc na planszy ; jeden z graczy wygrał)
- `isPlayerXWinner()`
- `isPlayerOWinner()` - kiedy gra się już skończy za pomocą tych metod określ kto wygrał lub czy gra jest nierozegrana
- `putX( x , y )`
- `putO( x , y )` – za pomocą tych metod umieszczaj X lub Y na planszy, uwaga : te metody zwraca `true` w momencie jeśli prawidłowo postawiono znak oraz `false` kiedy to pole było już wcześniej zajęte lub jest to kolej na postawienie innego znaku

Używając odpowiedniego importu wypisywanie na konsoli rob poprzez `out.println()` lub `out.print()` - zamiast tak jak poprzednio `System.out.println()` i `System.out.print()`.

Z poziomu `main()` zarządzaj całą grą. Na początku wczytaj imię pierwszego i drugiego gracza. Następnie zapytaj się, który z nich ma być pierwszym graczem oraz czym będzie grał (X lub O). Kiedy już zbierzesz te dane można rozpocząć grę.

Zapytaj się imiennie pierwszego zawodnika gdzie postawić znak - wykonuj tą operację dopóki metoda `put_( x , y )` zwróci `true`. Następnie poprosz imiennie drugiego gracza o jego pozycję – podobnie zabezpiecz się przed stawianiem znaku w miejscu już zajętym.

Pomiędzy tymi operacjami za każdym razem :

- wypisuj obecny stan planszy
- sprawdzaj czy gra została już ukończona i jeśli tak się stało to wypisuj, który z graczy wygrał

Jeśli nikt nie wygrał i jest taka możliwość to kontynuuj grę.

W klasie z metodą `main()` wypracuj sobie szereg pomocnych metod, np. metoda tak długo wczytująca pozycję (x,y) użytkownika, aż w końcu będzie można postawić na tym polu X (lub O). Zauważ, że metody te są inne niż te z klasy `KolkoKrzyzyk`. Dotykają one zagadnień z logiką gry oraz wczytuje dane od użytkownika, zaś klasa `KolkoKrzyzyk` dba o samą logikę rozgrywki.

W klasie `KolkoKrzyzyk` nie umieszczaj żadnych zmiennych statycznych. Każda nowa gra będzie możliwa po stworzeniu nowej instancji `KolkoKrzyzyk` `kk = new KolkoKrzyzyk( "Adam" , "Anna" , true )` - ostatni parametr konstruktora może oznaczać czy gracz pierwszy (Adam) używa X. Domyślna reguła może być, że ten kto obrał X to rozpoczyna rozgrywkę.

Uwaga : kod ładnie sformatowany, stworzona klasa w oddzielnym pliku niż `main()`, odpowiednie używanie wielkich i małych literek, przejrzysty kod.

Dla osób zainteresowanych (nie na punkty):

- rozwin `main()` w taki sposób, iż jednym z graczy będzie komputer losowo (`java.util.Random`) stawiający X lub O na planszy
- rozwin klasę `KolkoKrzyzyk` w taki sposób, iż do konstruktora będzie można przekazać bok planszy (standardowo jest to 3). Dzięki temu możliwa będzie gra na planszach o dowolnych wymiarach, np. 5x5, 10x10, ... . Pamiętaj, że 3x3 to

niezbedne minimum