

KURS JĘZYKA JAVA

ZGADNIJ USTAWIENIE

Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Zadanie.

Zaprogramuj grę w zgadywanie ustawienia ciągu kolejnych liczb naturalnych od 1 do N (parametr N ustaw proporcjonalnie do poziomu wytrwałości gracza na wartość od 3 do 9). W każdej rundzie gry komputer losuje N -elementową permutację złożoną z cyfr od 1 do N ; rolą gracza jest odgadnięcie tej permutacji. Runda kończy się sukcesem, gdy gracz odgadnie kolejność cyfr w permutacji albo porażką, gdy się podda lub wykona $N!$ błędnych prób. Po każdej próbie komputer odpowiadana, czy propozycja gracza jest trafiona, a jeśli nie, to wskazuje losowo wybraną błędną pozycję na dowód pomyłki. Informacja o pomyłce mówi, że cyfra X powinna się znajdować *na lewo* albo *na prawo* od obecnej pozycji i nie ujawnia gdzie konkretnie. Gra może się składać z wielu rund — niech gracz decyduje, kiedy chce zakończyć grę.

W programie zgłaszaj wyjątki, gdy gracz wprowadzi błędne dane (gdy wpisany ciąg nie zawiera N różnych liczb ze zbioru $\{1, 2, \dots, N\}$). Przyczyny błędów mogą być różne, dlatego zdefiniuj własną hierarchię wyjątków na okoliczność każdego przypadku.

Zdefiniuj jeszcze asercję, która będzie sprawdzać, czy gracz nie wykonał przypadkiem więcej niż $N!$ trafień (celowo nie sprawdzaj tego w programie).

Dodatkowo loguj wszystkie zdarzenia w grze: czas rozpoczęcia gry, imię gracza (niech gracz przedstawi się na początku rozgrywki), czas trwania każdej rundy, wszystkie propozycje gracza, itp.

Wskazówka.

Podziel program na część interfejsową (komunikacja z graczem) i silnik gry (stan gry to wygenerowana permutacja i liczba wykonanych prób jej odgadnięcia).

Uwaga.

W programie dopisz komentarze dokumentacyjne i na podstawie tych komentarzy dokumentacyjnych wygeneruj dokumentację.