

Programowanie aplikacji WWW: Javascript

2 II 2018

Czas pisania to 90 minut. Należy wysłać rozwiązanie *przed* 11:50.
Liczba punktów do zdobycia: 25

1 Wysyłanie rozwiązania

Spakować pliki (.js i .css) w archiwum zip i nazwać je `login.zip`.

Wysłać email:

To: jan.karwowski@mini.pw.edu.pl

Subject: [WWW] JS3 2017

Załączniki: `login.zip`

Treść wiadomości ma być pusta

2 Zadanie: polowanie na świstaki

Zadanie polega na napisaniu prostej gry, w której gracz próbuje (bezsukutecznie, ale o tym później) strzelać do świstaków.

Pole gry podzielone jest na dwa obszary:

- po lewej, 90% szerokości, zielony – obszar gdzie biegają świstaki,
- po prawej, pozostała szerokości, czerwony – obszar sterowania grą.

Zadaniem gracza jest strzelanie do (klikanie na) świstaków biegających po zielonym polu. Niestety po każdym celnym strzale gracza czeka rozczarowanie!! Świstak zamiast zginąć zmienia się w tęczę i staje się nieśmiertelny.

Do zadania załączony jest nagranie z przykładowej rozgrywki.

2.1 Wymagania podstawowe

Dostarczony jest plik `html` zawierający szkielet dokumentu. Dostarczonego dokumentu nie można modyfikować, cała implementacja musi się znaleźć w innych plikach i działać z niezmodyfikowanym dostarczonym `html`. Rozwiązania niedziałające z niezmodyfikowanym `html` nie będą zaliczone (tym razem na prawdę 0 a nie kara punktowa).

W kodzie javascript nie wolno używać zmiennych globalnych.

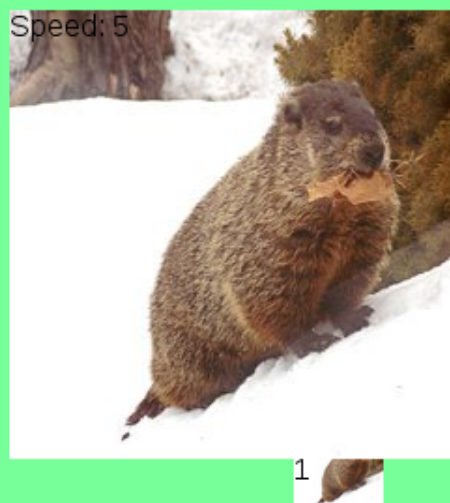
2.2 Wymagania zadania

- 2 points Cały obszar strony jest podzielony w poziomie na dwie części, w układzie 90 do 10.
- 2 points Po załadowaniu strony na czerwonym polu pojawiają się pola wejścia i przyciski jak na rysunku 1.
- 4 points Przycisk *add groundhog* dodaje nowego świstaka do zielonego pola. Świstak jest kwadratowy, a jego wielkość jest wprost proporcjonalna do wartości pola *speed*. Na zdjęcie świstaka nałożony jest napis podający jego szybkość. Świstak pojawia się w losowym miejscu na zielonym polu. Przykład na rysunku 2
- 2 points Każdy ze świstaków porusza się w kierunku prawo-dół. Przesunięcie następuje co 2 sekundy. Krok przesunięcia świstaka to $speed\%$ odpowiednio wysokości i szerokości zielonego pola. Zmiany pola *speed* po utworzeniu świstaka nie mają wpływu na jego szybkość.
- 2 points Zmiana wartości pola *game step duration* powoduje, że odstęp między kolejnymi przesunięciami świstaków wynosi podana wartość $\times 0.1s$.
- 2 points Po najechaniu (bez kliknięcia) myszką świstak zmienia kierunek – zaczyna się przesuwać w kierunku lewo-dół (po ponownym najechaniu prawo-dół, itd.) z tym samym przesunięciem co wcześniej.



Rysunek 1: Strona bezpośrednio po załadowaniu

7. 2 points Przesunięcia świstaków zawijają się, tak że po dotarciu do brzegu, pojawia się on po przeciwnej stronie.
8. 2 points Po kliknięciu świstak zostaje trafiony – zmienia kolor na czerwony.
9. 3 points Świstak posiada nieśmiertelność: po trafieniu jest czerwony tylko przez 2 sekundy, a potem zmienia się w tęczę.
10. 2 points Ponowne kliknięcia w świstaka-tęczę nie robią nic.
11. 2 points W czerwonym polu, u dołu, działa licznik podający ile świstaków jest zamienionych w tęczę.



Rysunek 2: Świeżo dodane, jeszcze ciepłe, świstaki