

Programowanie Zdarzeniowe

Protokół Sieciowy

1. Działanie klienta oraz serwera:

Serwer przechowuje plik konfiguracyjny (który zawiera informację o ilości poziomów do wczytania oraz ilości żyć gracza) oraz pliki poziomów (zawierające informacje o liczbie piłek, ich początkowych pozycjach i prędkościach. Obsługiwana jest dowolna liczba klientów, wysyłających do serwera żądania, które są automatycznie obsługiwane. Zmienne parametry serwera to przesłane pliki (tzn. możemy zmienić ilość dostępnych poziomów, oraz plik konfiguracyjny).

Klient również przechowuje lokalnie plik konfiguracyjny oraz podstawowe poziomy, które wczytywane są w razie braku połączenia z serwerem.

2. Komunikacja serwer-klient:

Dane przesłane między klientem a serwerem przesłane są w formacie, w którym napisane są pliki lokalne, tzn. „nazwa_parametru=wartość_parametru” oddzielone znakami ‘ ‘, a wiadomość zakończona jest znakiem ‘\n’.

Na przykład: „xStart1=5 yStart1=2 noOfBalls=1\n”.

3. Sposób działania protokołu:

Przy wyborze opcji grania online wysyłane jest żądanie getConfig, na które odpowiedzią serwera jest sendConfig. Analogicznie, aby wczytać pliki poziomów, wysyłane jest żądanie getLevel-numer_poziomu, (na przykład getLevel-2), na które odpowiedzią serwera jest sendLevel-numer_poziomu. Na podstawie liczby poziomów wczytanych w wysłanym przez serwer pliku konfiguracyjnym, ponawiane jest żądanie przesłania poziomu o następnym numerze, aż przesłane zostaną wszystkie poziomy.

Przykładowy sposób działania protokołu:

(Client(C): getConfig => Server (S))

From client: getConfig

(S: sendConfig => C)

Server respond: noOfLevels=2 noOfLives=3\n

(C: getLevel-1 => S)

From client: getLevel-1

(S: sendLevel-1 => C)

Server respond: noOfBalls=1 xStart1=2 yStart1=5 xVelocity1=6 yVelocity1=2\n

(C: getLevel-2 => S)

From client: getLevel-2

(S: sendLevel-2 => C)

Server respond: noOfBalls=3 xStart1=2 yStart1=5 xStart2=5 yStart2=7 xStart3=6
yStart3=8 xVelocity1=6 yVelocity1=2 xVelocity2=1 yVelocity2=5 xVelocity3=2
yVelocity3=4\n

Przesyłane parametry są oznaczone tak jak w programie, tzn:

noOfBalls – ilość piłek w danym poziomie,

xStart(numer) – początkowa pozycja w płaszczyźnie x piłki o podanym numerze,

yStart(numer) – początkowa pozycja w płaszczyźnie y piłki o podanym numerze,

xVelocity(numer) – prędkość piłki o podanym numerze w płaszczyźnie x,

yVelocity(numer) – początkowa prędkość piłki o podanym numerze w płaszczyźnie y.