МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР

ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Лабораторная работа №6

по курсу: «Профессиональный практикум ПИ»

Выполнил:

ст. группы ПИ-15а

Васильева В.В.

Проверил:

Доц. Кафедры ПИ

Грищенко В.С.

Донецк – 2018

Содержимое DocBook

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<article version="5.1" xmlns="http://docbook.org/ns/docbook"

xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"

xmlns:xila="http://www.w3.org/2001/XInclude/local-attributes"

xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XInclude"

xmlns:trans="http://docbook.org/ns/transclusion"

xmlns:svg="http://www.w3.org/2000/svg"

xmlns:m="http://www.w3.org/1998/Math/MathML"

xmlns:html="http://www.w3.org/1999/xhtml"

xmlns:db="http://docbook.org/ns/docbook">

<info>

<title>Программный Продукт "Змейка"</title>

<author>

<personname><firstname>Вероника</firstname><surname>Васильева</surname></personname>

<affiliation>

<orgname>Донецкий Национальный Технический Университет</orgname>

</affiliation>

</author>

<pubdate>18-06-2018</pubdate>

</info>

<section>

<title>Описание продукта</title>

<para>Программный продукт <emphasis role="bold">Змейка </emphasis>был

разработан в виде игры для развлечения. Игра содержит в себе поле и предназначена

для одного игрока.</para>

</section>

<section>

<title>Первый запуск</title>

<para>При первом запуске игры пользователю предоставлено поле, игрок может перемещаться в четыре стороны и поле замыкается со всех сторон. Код обработки клетки:</para>

<programlisting>(function(){ 'use strict';

g.SnakeTile = function( opt ) {

this.parentState = opt.parentState;

this.parentGroup = opt.parentGroup;

this.col = opt.col;

this.row = opt.row;

this.x = opt.x;

this.y = opt.y;

this.w = opt.w;

this.h = opt.h;

this.color = null;

this.scale = 1;

this.rotation = 0;

this.blur = 0;

this.alpha = 1;

this.borderRadius = 0;

this.borderRadiusAmount = 0;

this.elem = document.createElement( 'div' );

this.elem.style.position = 'absolute';

this.parentState.stageElem.appendChild( this.elem );

};

g.SnakeTile.prototype.update = function( i ) {

this.x = this.col \* this.parentState.tileWidth;

this.y = this.row \* this.parentState.tileHeight;

if( i == 0 ) {

this.color = '#fff';

this.blur = this.parentState.dimAvg \* 0.03 + Math.sin( this.parentState.time.elapsed / 200 ) \* this.parentState.dimAvg \* 0.015;

if( this.parentState.snake.dir == 'n' ) {

this.borderRadius = this.borderRadiusAmount + '% ' + this.borderRadiusAmount + '% 0 0';

} else if( this.parentState.snake.dir == 's' ) {

this.borderRadius = '0 0 ' + this.borderRadiusAmount + '% ' + this.borderRadiusAmount + '%';

} else if( this.parentState.snake.dir == 'e' ) {

this.borderRadius = '0 ' + this.borderRadiusAmount + '% ' + this.borderRadiusAmount + '% 0';

} else if( this.parentState.snake.dir == 'w' ) {

this.borderRadius = this.borderRadiusAmount + '% 0 0 ' + this.borderRadiusAmount + '%';

}

} else {

this.color = '#fff';

this.blur = 0;

this.borderRadius = '0';

}

this.alpha = 1 - ( i / this.parentState.snake.tiles.length ) \* 0.6;

this.rotation = ( this.parentState.snake.justAteTick / this.parentState.snake.justAteTickMax ) \* 90;

this.scale = 1 + ( this.parentState.snake.justAteTick / this.parentState.snake.justAteTickMax ) \* 1;

};

g.SnakeTile.prototype.updateDimensions = function() {

this.w = this.parentState.tileWidth - this.parentState.spacing;

this.h = this.parentState.tileHeight - this.parentState.spacing;

};

g.SnakeTile.prototype.render = function( i ) {

this.elem.style.left = this.x + 'px';

this.elem.style.top = this.y + 'px';

this.elem.style.width = this.w + 'px';

this.elem.style.height = this.h + 'px';

this.elem.style.backgroundColor = 'rgba(255, 255, 255, ' + this.alpha + ')';

this.elem.style.boxShadow = '0 0 ' + this.blur + 'px #fff';

this.elem.style.borderRadius = this.borderRadius;

};

})();</programlisting>

<para>При нажатии на кнопку змейка будет двигаться в другую сторону:</para>

<programlisting> g.Snake.prototype.update = function() {

if( this.parentState.keys.up ) {

if( this.dir != 's' && this.dir != 'n' && this.currDir != 's' && this.currDir != 'n' ) {

this.dir = 'n';

}

} else if( this.parentState.keys.down) {

if( this.dir != 'n' && this.dir != 's' && this.currDir != 'n' && this.currDir != 's' ) {

this.dir = 's';

}

} else if( this.parentState.keys.right ) {

if( this.dir != 'w' && this.dir != 'e' && this.currDir != 'w' && this.currDir != 'e' ) {

this.dir = 'e';

}

} else if( this.parentState.keys.left ) {

if( this.dir != 'e' && this.dir != 'w' && this.currDir != 'e' && this.currDir != 'w' ) {

this.dir = 'w';

}

}</programlisting>

<para>При подборе еды змейка увеличивается:</para>

<programlisting> if( this.parentState.grid.get( this.tiles[ 0 ].col, this.tiles[ 0 ].row ) == 'food' ) {

this.tiles.push( new g.SnakeTile({

parentState: this.parentState,

parentGroup: this.tiles,

col: this.last.col,

row: this.last.row,

x: this.last.col \* this.parentState.tileWidth,

y: this.last.row \* this.parentState.tileHeight,

w: this.parentState.tileWidth - this.parentState.spacing,

h: this.parentState.tileHeight - this.parentState.spacing

}));

if( this.updateTickMax - this.updateTickChange > this.updateTickLimit ) {

this.updateTickMax -= this.updateTickChange;

}

this.parentState.score++;

this.parentState.scoreElem.innerHTML = this.parentState.score;

this.justAteTick = this.justAteTickMax;

this.parentState.food.eaten = 1;

this.parentState.stageElem.removeChild( this.parentState.food.tile.elem );

var \_this = this;

this.foodCreateTimeout = setTimeout( function() {

\_this.parentState.food = new g.Food({

parentState: \_this.parentState

});

}, 300);

}</programlisting>

<para>Таким образом, было рассмотрено 3 варианта развития событий, с

приведенным кодом.</para>

</section>

</article>