WEB-Дизайн и разработка

Вузовский отборочный открытый чемпионат Оренбургского государственного университета по стандартам WorldSkills 2019  
День 1. Разработка на стороне клиента

## содержание

Данный тестовый проект состоит из следующих файлов:

1. Задание.docx
2. media.zip – Медиа файлы

## введение

В последние годы Интернет стал неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Использование игр приобрело заметную роль в этой вселенной, позволяя миллионам людей получать доступ к развлечениям быстро и бесплатно.

Наш заказчик является фанатом web-дизайна и приставки Dendy. У него есть мечта создать ремейк знаменитой игры времен его молодости - Battle City, или просто Танчики. Он сам разработал дизайн игры, но вот с игровой логикой дела обстоят совсем плохо. Поэтому он сделал срочный заказ: необходимо разработать игру и воплотить мечту заказчика в реальность! Все что вам необходимо – это реализовать логику игры.

Название игры: Танчики 2019 .

Технологии этого модуля: HTML 5, CSS3, JavaScript, jQuery, Граф. дизайн, PHP

Время модуля: 3 часа

Вам необходимо реализовать функционал игры. Готовый шаблон и все необходимые файлы предоставлены. Использование шаблона обязательно.

## описание проекта и задач

В игре используются элементы, описанные ниже:

1. Наш танк: элемент, который контролируется игроком.
2. Вражеская техника: элементы, которые необходимо уничтожить игроку.
3. Шкала жизней (HP): шкала, отражающая запас жизненной энергии игрока.
4. Шкала энергии (MP): шкала, отражающая запас магической энергии игрока.
5. Имя игрока: имя игрока, которое он ввел на стартовом экране.
6. Таймер, таймер игрового времени.
7. Фраги: количество уничтоженных танков.
8. Панель суперспособностей: способности, которые может использовать игрок для уничтожения вражеской техники.

Игра должна начинаться со стартового экрана с инструкцией к игре, полем для ввода имени игрока и кнопкой "Начать", если поле имени пустое, то кнопка не активна. Инструкция к игре должна быть представлена анимировано.

Игровой функционал:

1. По нажатию на кнопку "Начать игру" игрок попадает на экран игры. Изначально у игрока 0 очков, 3 HP и 0 MP, таймер 00:00 (в формате mm:ss).
2. В начале игры запускается таймер, персонаж располагается по центру игрового поля.
3. Игрок может передвигаться с помощью клавиш-стрелок в одно из четырёх основных направлений (север, юг, запад, восток). Вместе с движением игрока движется и фон игрового поля, но можно достигнуть и конца карты и фон должен «замереть» в одном из направлений. Движение техники по полю, включая игрока, должно быть анимировано. Игрок может достигнуть края карты и уткнуться в границу, тогда двигаться в выбранном направлении игрок больше не сможет.
4. В процессе игры на карте появляется вражеская техника. Изображения для любых игровых элементов (т.е. спрайты) участник может менять по своему усмотрению. Враги, должны случайно генерироваться в видимой части игрового поля, обязательно на определенном расстоянии от игрока, и сразу же начинать двигаться в произвольном направлении.
5. За уничтожение одного противника дается 1 очко.
6. Если жизни игрока кончаются (0HP), то игра заканчивается и у игрока отнимается 10 очков (в минус уйти нельзя, очки сбросятся до нуля). Игра также заканчивается по окончанию таймера 40 сек, но очки, в этом случае, отниматься не будут. Также игру без штрафа можно закончить одной из способностей – тактическое отступление.
7. К жизни игрока (HP) прибавляются одно очко за уничтожение 5 любых противников.
8. Энергия игрока (MP) регенерируется со скоростью 1 MP/с. Максимум энергии – 10 Mp
9. Игрок может использовать суперспособности танка. Каждая способность тратит какое-то количество MP и имеет время перезарядки. Вот список умений:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\runner\Desktop\Заднания WS 2019\Module 2\myMedia\projectileInWord.pngВыстрел.** Описание: Танк игрока выпускает снаряд, который летит прямо на определенное расстояние, уничтожая вражескую технику при попадании. Клавиша активации: 1. Время перезарядки: 2 сек. Количество потребляемой MP: 5. Урон: 1 ед. | **C:\Users\runner\Desktop\Заднания WS 2019\Module 2\myMedia\defInWorld.pngЗащитное поле.** Описание: Танк игрока активирует щит. Во время работы щита врагов можно брать на таран, тем самым уничтожая их, не теряя очки жизни HP. Щит действует 4 секунды Клавиша активации: 2. Время перезарядки: 8 сек. Количество потребляемой MP: 8. |
| **C:\Users\runner\Desktop\Заднания WS 2019\Module 2\myMedia\explosionInWorld.pngЯдерный взрыв.** Описание: Танк игрока взрывает поле боя, повреждая всех врагов. Но при этом тратится 2 очка жизни HP игрока. Клавиша активации: 3. Время перезарядки: 10 сек. Количество потребляемой MP: 10. Урон: 2ед всем врагам на карте | **C:\Users\runner\Desktop\Заднания WS 2019\Module 2\myMedia\giveUpInWord.pngТактическое отступление.** Описание: Танк игрока заканчивает сражение, не теряя очков за смерть. Клавиша активации: 4. Время перезарядки: 15 сек. Количество потребляемой MP: 10. |

1. При нажатии на кнопку ESC игра ставится на паузу, а при повторном нажатии - снимается с паузы. Во время паузы останавливаются все интерактивные действия, а также вся анимация, таймер тоже замирает, умениями пользоваться нельзя, игрок и монстры не двигаются.
2. При выстреле наносится урон той вражеской единице, в которую попал снаряд.
3. Вражеская техника должна периодически менять направление движения.
4. Если игрок сталкивается с врагом, то он теряет одно очко жизни, а враг должен быть уничтожен.
5. Каждая из вражеских единиц имеет свою скорость движения, которая не превышает скорость движения игрока. На экране не должно находиться более 10 врагов. Вот описания вражеской техники:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\runner\Desktop\Заднания WS 2019\Module 2\myMedia\car.png  Вражеское авто  Имеет 1HP | C:\Users\runner\Desktop\Заднания WS 2019\Module 2\myMedia\robot.png  Боевой робот  Имеет 2HP | C:\Users\runner\Desktop\Заднания WS 2019\Module 2\myMedia\enemy3.png  Вражеский танк  Имеет 3HP |

1. Ваша игра должна работать без отображения JavaScript ошибок или сообщений в консоли браузера.
2. Ваш HTML/CSS и JavaScript код должен быть организован и понятным. Используйте корректные наименования переменных, методов и не забывайте оставлять комментарии для дальнейшей поддержки в будущем.
3. После завершения игры результаты должны быть сохранены на сервере и показана таблица с рейтингом.
4. Вам дан PHP файл, который сохраняет данные в базу данных и возвращает массив с результатами. Используйте этот файл для сохранения результатов и получения данных для рейтинга. В этом файле можно изменять только данные доступа к базе данных (логин, пароль, имя базы данных). Этот файл принимает следующий AJAX запрос:

* метод: POST
* username - имя пользователя
* score - количество убитых монстров
* time – время игры

В ответ возвращается массив с данными:

[

{"id":"1","username":"Player 1","score":"10","time":"20"},  
{"id":"2","username":"Player 2","score":"8","time":"30"}

]

1. После завершения игры открывается экран результатов, в котором формируется таблица с лучшими 10 игроками, если игрок не вошел в таблицу, то выводятся 9 лучших игроков, а в последней строке указывается место и результат игрока только что завершившего игру.
2. Данные в таблице должны быть отсортированы по количеству убитых монстров по убыванию. Если несколько строк имеют одинаковое количество убитых монстров, то они сортируются между собой по времени по возрастанию. Если несколько строк имеют одинаковое количество убитых монстров и одинаковое время, то они занимают одинаковую позицию в рейтинге.
3. На экране результатов должна быть кнопка «Играть сначала», которая позволяет начать игру с начала, первый экран не отображается.

Проявите все свои навыки для создания качественной игры, с анимацией и интерактивностью.

**ИНСТРУКЦИя ДЛЯ КОНКУРСАНТА**

Игра должна быть доступна по адресу: webX.worldskills.osu.ru/m2/, где X – номер участника (т.е. webX – ваш логин), а m2 означает 2 модуль.

Оценка будет производиться при помощи браузера Google Chrome.

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| секция | критерий | судейская | объективная | сумма |
| A | Организация работы и управление | 1.10 | 0.75 | 1.85 |
| B | Коммуникация и навыки межличностного общения | 1.50 | 0.50 | 2.00 |
| С | Дизайн | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| D | Верстка | 4.00 | 1.00 | 5.00 |
| Е | Программирование на стороне клиента | 0.00 | 10.00 | 10.00 |
| F | Программирование на стороне сервера | 0.00 | 0.25 | 0.25 |
| G | CMS | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **Всего** |  | **6.60** | **12.50** | **19.10** |