WEB-Дизайн и разработка

III вузовский открытый отборочный чемпионат ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

День 1. Разработка на стороне клиента

## содержание

Данный тестовый проект состоит из следующих файлов:

1. Задание.pdf
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 сделал срочный заказ: необходимо разработать игру и воплотить желание заказчика в реальность! Все что вам необходимо – это реализовать логику игры.

Название игры: Похождение лесного эльфа.

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. Лесной эльф: элемент, который контролируется игроком.
2. Злобные существа (Орки, гоблины и тролли): 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. Убийства: количество убитых злобных существ (далее - ЗС).
7. Панель умений: умения, которые может использовать игрок, для сражения с монстрами.

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, 100 HP и 100 MP, таймер 00:00 (в формате mm:ss).
2. В начале игры запускается таймер, персонаж располагается в левой стороне игрового поля, что является начальной границей карты.
3. Игрок может передвигаться с помощью клавиш-стрелок: налево и направо. Когда игрок находиться в левой половине видимой части экрана фон не передвигается, а «замирает». Когда игрок доходит центральной точки он остается в центральной части экрана, происходит анимация его передвижения, а фон в свою очередь начинает «прокручиваться». При этом когда фон достигает конца, игрок должен передвигаться в правую часть экрана.
4. По мере прохождения игры на эльфа нападают ЗС, которые случайно генерируются в видимой части игрового поля и движутся справа налево. Игра заканчивается, как только игрок доходит до конца карты и достигает правого местоположения или происходит смерть рыцаря, а таймер останавливается.
5. За каждого убитого орка, гоблина или тролля дается 1 очко.
6. Если жизни игрока кончаются (0HP), то игра заканчивается.
7. Жизни игрока (HP) регенерируются со скоростью 2HP/с.
8. Энергия игрока (MP) регенерируется со скоростью 5MP/с.
9. Игрок может использовать умения. Каждое умение тратит какое-то количество MP и имеет время перезарядки. Вот список умений:

|  |  |
| --- | --- |
| **arrow.pngВыстрел из лука.** Описание: Игрок стреляет из лука, нанося урон ЗС перед собой. Клавиша активации: 1. Время перезарядки: 0 сек. Количество потребляемой MP: 0. Урон: 15 ед. | **shield.pngБлок.** Описание: Игрок выставляет щит перед собой. Щит блокирует весь урон. ЗС не могут пройти за щит. Клавиша активации: 2. Время перезарядки: 0 сек. Количество потребляемой MP: 5. |
| **arrow3.pngТри стрелы.** Описание: Игрок выпускает три стрелы перед собой. Стрелы летят, нанося 40 единиц урона всем ЗС на своем пути. Клавиша активации: 3. Время перезарядки: 3 сек. Количество потребляемой MP: 10. Урон: 40 ед. | **arrow_set.pngГрад стрел.** Описание: в радиусе нескольких метров от игрока на землю обрушивается град стрел, уничтожая всех, кто был в данном радиусе. Клавиша активации: 4. Время перезарядки: 15 сек. Количество потребляемой MP: 30. Урон: 100 ед. |

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 ЗС не двигаются.
2. При выстреле урон наносится один раз каждому ЗС, который находится в зоне поражения, т.е. если перед игроком находится один ЗС, то он получит 15 ед. урона, а если 3 ЗС, то каждый из них получит по 15 ед. урона.
3. ЗС должны следовать за игроком. Если эльф пробежал от ЗС, то они должны развернуться и следовать за ним.
4. Когда игрок идет обратно, он поворачивается в обратную сторону.
5. Каждый из ЗС имеет свою скорость атаки и скорость движения, которая не превышает скорость движения игрока. На экране не должно находиться более 10 ЗС. Вот описания ЗС:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IDLE_000.png  Гоблин  Наносит 2ед урона  Имеет 15HP | IDLE_000.png  Тролль  Наносит 5ед урона  Имеет 30HP | IDLE_000.png  Орк  Наносит 10ед урона  Имеет 60HP |

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 ЗС
* 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 ЗС по убыванию. Если несколько строк имеют одинаковое кол-во убитых ЗС, то они сортируются между собой по времени по возрастанию. Если несколько строк имеют одинаковое количество убитых ЗС 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: http://xxxxxx-m2.wsr.ru

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** |