

Конкурсное задание

Компетенция

Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время

Количество часов на выполнение задания: 20 ч.

Разработчик:

Статных А.С.

Ефремова А.В.

Утверждено менеджером компетенции

Статных А.С.

1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Задание разработано в целях проверки разнообразных навыков в области разработки специального программного обеспечения, и оно включает в себя разработку компьютерной игры.

Для разработки предполагается использование платформы Unity3D, среды разработки Microsoft Visual Studio Enterprise 2017 (или выше), языка программирования Microsoft Visual C#.

Креативное индивидуальное задание по разработке компьютерной игры.

Игра представляет из себя Викторину. Это особый вид игры, который заключается в процессе угадывания правильных ответов на вопросы из разных областей знания.



Набор графических ресурсов для разработки компьютерной игры согласовываются экспертами и утверждаются главным экспертом за одни сутки до начала соревнований.

Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Оценка производится как в отношении результатов выполнения работ, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы.

Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Если эксперт-компатриот мешает участнику при выполнении заданий, то и эксперт, и участник отстраняются от конкурса.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

| № п/п | Наименование модуля | Рабочее время | Время на задание |
|----------|--|------------------|------------------------|
| 1 | Модуль 1 Импортирование и настройка моделей игры | C1 09:00-10:00 | 1 час |
| 2 | Модуль 2 Разработка пользовательского интерфейса | C1 10:00 – 13:00 | 3 часа |
| 3 | Модуль 3 Реализация игровых механик, физики, игровой логики при помощи игрового движка | C1 14:00-18:00 | 4 часа |
| 4 | Модуль 4 Использование инструментов Unity | C2 09:00-12:00 | 3 часа |
| 5 | Модуль 5 Реализация механики управления | C2 13:00 – 16:00 | 3 часа |
| 6 | Модуль 6 Настройка анимации, аудио, видео. | C2 16:00-18:00 | 2 часа |
| 7 | Модуль 7 Тестирование результатов (в том числе реакция на баги/ошибки/нестандартные действия) | C3 9:00-13:00 | 4 часа |

Модуль 1 Импортирование и настройка моделей игры

Участнику необходимо импортировать ресурсы в Unity3D. Настроить их при необходимости. Разложить их по папкам в соответствии с назначением. Упаковать в атласы AssetPacker. Дать понятные названия.

Модуль 2 Разработка пользовательского интерфейса

Пользователю необходимо сверстать рабочее окно без анимации и программной логики (только переходы).

Стартовое окно выглядит следующим образом;



Главное окно представляет из себя карту. Каждый раздел на карте обозначает тему вопросов. Количество вопросов - 10. Уровни можно проходить в произвольном порядке. Можно заново пройти любой более ранний раздел, чтобы улучшить результат.

В верхней панели располагается «энергия игрока», без которой невозможно начать игру и «монеты», за которые он может покупать внутри игровые товары. 1 игра = 5 энергиям, энергия пополняется по времени, которое видно на таймере снизу.



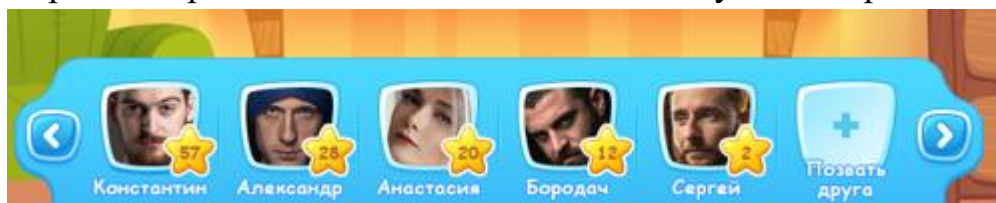
Кнопки «плюсики» открывают банк. Окно банка открывается поверх игрового экрана. Кнопки «Купить за..» пополняют баланс монетами, либо энергии без списания реальных денег.



В правом углу верхней панели 3 кнопки. Магазин, Аллея славы и настройки.



На нижней панели располагаются лучшие игроки (аватарки любые). Стрелки вправо или влево листают список лучших игроков.



Аллея славы выглядит следующим образом:



Кубки открываются пропорционально количеству правильных ответов по каждой теме отдельно. 1 тема – 1 кубок соответственно, чем больше правильных ответов, тем больше открыт кубок.

Игровой экран выглядит так:



Шапка остается прежняя, только появляется поле уровень игрока.

Справа подсказки, которые можно купить за игровую валюту.

Подсказки:

- 1) Открыть слово – дает 1 раз за уровень открыть бесплатно слово.
- 2) Пропустить слово – пропускает слово.
- 3) Убрать лишние буквы – убирает лишние буквы с панели букв.
- 4) Дополнительное время - добавляет дополнительно 30 сек.
- 5) Открыть случайную букву – открывает случайно 1 букву (эта буква исчезает с панели букв).

Если баланс ниже, чем необходимо для использования подсказки то пользователю открывается банк, но время для ответа на вопрос не останавливается. В центре экрана появляются вопросы, они должны быть выравнены по ширине поля. Ниже идет таймер со временем в минутах (по умолчанию 30 сек). Если пользователь покупает время, например, сразу 2 раза по 20 сек, то на таймере должно быть не 0:90, а 1:30.

Ниже идут пустые клетки под буквы куда будет вводится слово. Еще ниже расположены 3 ряда букв по 10 букв в каждом слове.

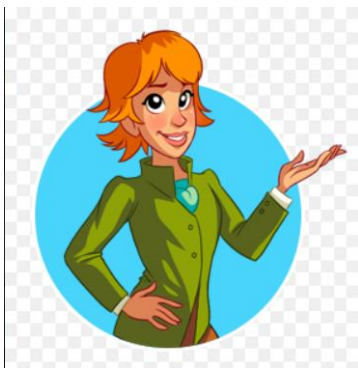
Слева располагается персонаж, который задает вопросы. Персонажи выбираются случайным образом на каждый вопрос.

Персонажи будут следующие:



::





После успешного прохождения раздела на игровом экране должны появляться окна «Победа» с чекбоксом «Рассказать друзьям» и кнопкой «Продолжить». В случае неправильного ввода слова либо по истечению таймера появляется окно «Поражение» с кнопками «Переиграть» и «Завершить».

Чекбокс «Рассказать друзьям» должна просто ставиться галочка, настраивать не нужно.

Кнопка «Продолжить» открывает новую тему.

Кнопка «Переиграть» возвращает в игру.

Кнопка «Завершить» возвращает на карту.





При запуске, каждый раз должно открываться окно ежедневного бонуса:



Модуль 3 Реализация игровых механик, физики, игровой логики при помощи игрового движка

Участнику необходимо реализовать главную игровую механику. С игрового поля убираем кнопки «Победа» и «Проигрыш». Все разделы доступны. Щелкнув на каждую из тем открывается уровень. Задаются случайным образом 10 любых вопросов из базы вопросов. При ответе на вопрос, в случае неверного ответа выводится окно «Поражение». В случае верного - загорается кнопка далее, при нажатии на которую переход к следующему вопросу. Когда этот вопрос последний, то при наличии хотя бы 1 звезды выводится окно победы.

Если закончился таймер, то выводится окно поражения. Ответив верно на 1 вопрос, к строке верхних вопросов добавляется 1 деление.



Работать должны все подсказки, но без списывания баланса. При наведении мышки на кнопку с буквой, она приподнимается (встает встык с верхней буквой). Таймер тикает.

Персонажи случайным образом выбираются из всего списка персонажей. Если уровень пройден, то переход к следующему. Последний раздел состоит из случайных вопросов из предыдущих разделов.

Модуль 4 Использование инструментов Unity

Ежедневный бонус. Ежедневный бонус увеличивает 1 день каждый перезапуск игры. Текущий день называется сегодня, завтрашний – завтра.



За начало игры списывается энергия по 5 энергии за игру. Восстановление энергии +1 за 1 минуту.

Реализовать набор опыта игроку. По 1 опыту за каждую букву в правильном слове. Например, слово «лес» дает 3 опыта, а «машина» – 6 опыта.

Реализовать Аллею славы с открытием кубков. Реализовать сохранение игры при выходе.

Модуль 5 Реализация механики управления

Участнику необходимо реализовать ввод букв с клавиатуры и перетаскиванием букв. При наведении на кнопку «буквы», она приподнимается, а по клику буквы ставятся на место по порядку, так же можно ввести букву с клавиатуры и методом Драг&Дроп можно перетащить букву. Если отпустить букву, она возвращается на свое стартовое место. Если нажать по введенной букве, то она возвращается на свое стартовое место.

При нажатии 1 2 3 4 5 и т.д. используются подсказки.

При наведении на кнопки, должно меняться их состояние (базовое состояние, состояние наведи мышкой и состояние нажатия).

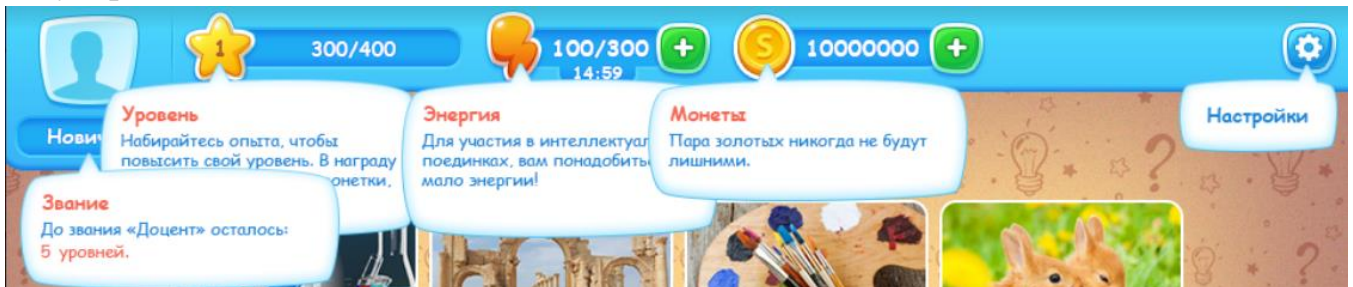
Необходимо реализовать курсор мыши, сменив стандартный на специальный



Модуль 6 Настройка анимации, аудио, видео.

Необходимо реализовать tutorial для обучения пользователя.

В tutorialе надо объяснить пользователю, что означает каждая кнопка в меню.



Текст должен быть не статичен, а сделан в виде эффекта печатного текста.

При нажатии на кнопку пробел можно ускорить (получить сразу заполненное облачко). Добавить tutorial для каждой подсказки на игровом поле.

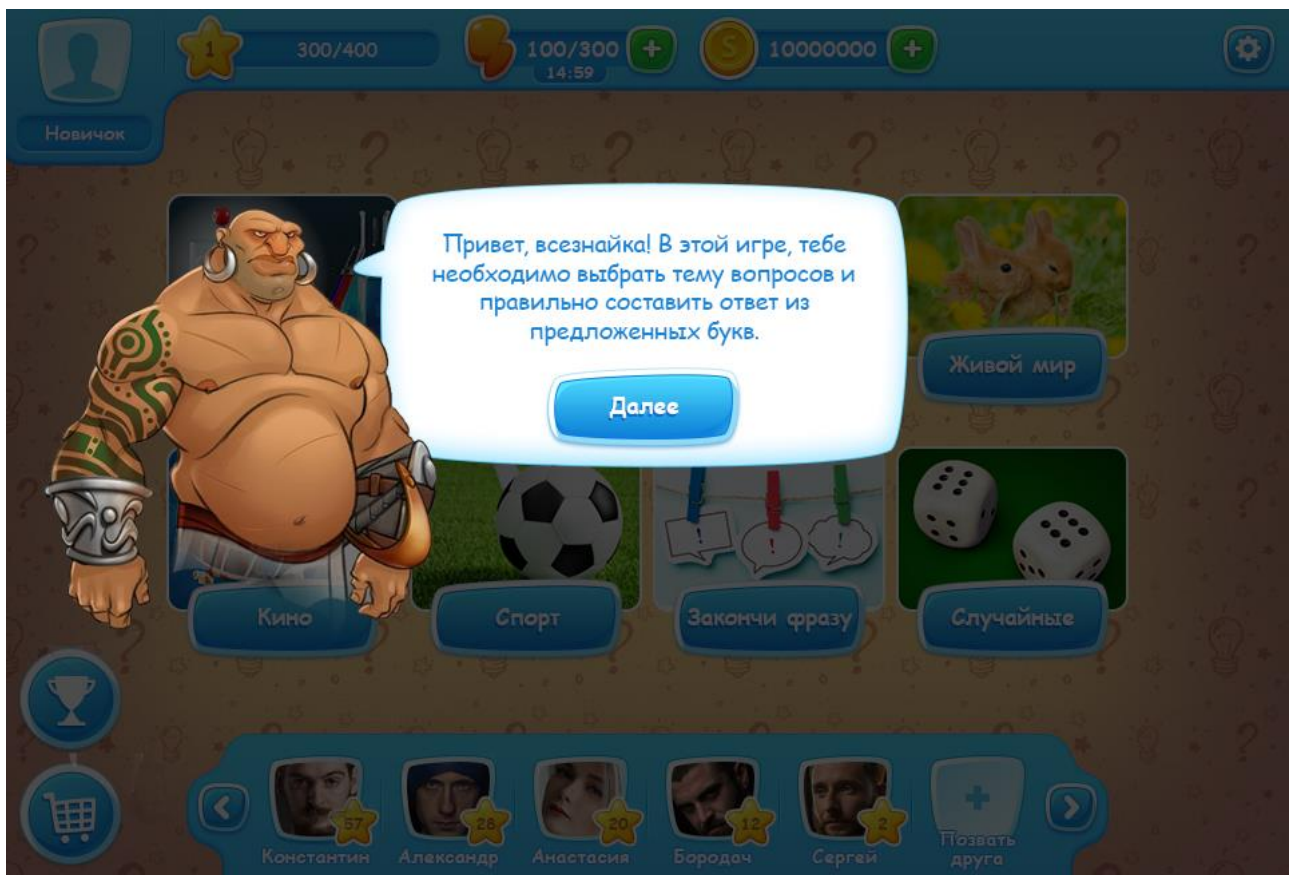
Из набора контента для tutorialа, необходимо собрать tutorial, который бы показывал игроку как играть в твою игру.

Реализовать обучение, согласно предоставленным слайдам:









Реализовать систему званий:

Новичок – пройдено 0-3 разделов;

Стажёр – 4-6;

Доцент – 7-8;

Модуль 7 Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)

В этом модуле необходимо привести участнику код в «чистый», профессиональный и понятный вид. Убрать все ошибки и баги, которые бы мешали игроку играть, либо останавливали бы процесс игры, либо предупреждали.