Докладывает группы Б9120 09.03.03 ПИКД студент Фамилия Имя Отчество по теме «Разработка игры в жанре Top-Down RPG»; руководитель - старший преподаватель Кленина Надежда Викторовна.

**1.Индустрия компьютерных игр(актуальность)**

На сегодняшний день рынок игр во всем мире является самым большим сегментом мирового рынка цифрового контента, ежегодно генерируя многомиллиардные доходы и привлекая огромную аудиторию, что показывают результаты продаж за 2022г – около 173млн доллара. 94,2% выручки от продажи игр пришлось на цифровые издания. На ПК этот показатель составил 98%, а на консолях — 72% (источник: https://www.gamesindustry.biz/gamesindustrybiz-presents-the-year-in-numbers-2022).

Появляются все новые игровые жанры, на рынке появляются новые игровые технологии и, как следствие, все больше игроков готовы заплатить за возможность погрузиться в виртуальную реальность.

К сожалению, В наше время большой популярностью пользуются зарубежные игры, а отечественная игровая индустрия почти не развивается, хотя интерес к видеоиграм в России растет с каждым годом. Исследования показывают, что 60% россиян 18 лет и старше играют в видеоигры – регулярно или эпизодически (порядка 88 млн человек). По сравнению с данными 2018 года, доля геймеров в России увеличилась более чем в 3 раза. (источник: статья Аналитического центра НАФИ).

Создание отечественных компьютерных игр может стать важным шагом в развитии игровой индустрии и в привлечении внимания к национальной культуре и традициям. Это может помочь продвинуть образ России в мировом сообществе.

**2.Предметная область**

Можно выделить две предметные области, первая – это 2D игра, а вторая – ознакомление игрока с былиной об Илье Муромце и его подвиге.

2D игра – это компьютерная игра, в которой игровой мир представлен в двумерном пространстве. В отличии от 3Д игр имеют более простой геймплей и графику, что более привлекательно для начинающих игроков или игроков с мобильных устройств. Кроме того, создание 2D игр обычно проще и дешевле, что позволяет разработчикам с меньшим бюджетом создавать качественные игры.

Былина – это форма эпической поэзии, которая возникла в древней Руси. Она представляет собой рассказы в стихах, основанные на легендах и мифах о героях-воинах и их подвигах.

В былинах главными персонажами выступают богатыри – могучие и отважные воины, обладающие сверхъестественными способностями и умениями. Их подвиги часто связаны с защитой Руси от враждебных нашествий, сражениями с чудовищами, драконами, змеями и другими опасными существами.

**3.Краткое описание игры**

Игра является компьютерным приложением, в котором нужно следовать сюжету и выполнять задания. Игровой процесс основан на былине “Илья Муромец и Соловей-разбойник”, где главным героем является Илья Муромец – русский богатырь, который по пути в Киев борется с разнообразными врагами. В конце пути ему придется сразиться с главным злодеем – Соловьем-Разбойником.

**4.Жанр**

Один из жанров видеоигр – Top Down RPG. Top Down RPG – это компьютерная ролевая игра с видом сверху. В ходе игры пользователь развивает своего персонажа. Развитие может быть очень разнообразным, физическим, умственным, магическим и многое другое. При увеличении характеристик персонаж может бороться с более сильными [мобами](http://linchakin.com/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C/%D0%BC/%D0%BC%D0%BE%D0%B1) для получения лучших наград, попадать в новые области игры и получать новые атрибуты и навыки.

Для данной игры был выбран именно этот жанр, так как он позволит в лучшей мере раскрыть сеттинг, даст возможность игроку окунуться в древнюю Русь, играя за Илью Муромца и сражаясь с врагами.

**5.Существующие решения**

Анализ существующих решений произведен по следующим критериям:

1. Качество графики – качественная прорисовка персонажей, локаций, снаряжения и интерфейса.
2. Оценка сюжета
3. Простое и понятное обучение – обучение должно захватить все механики игры, чтобы у пользователя не было вопрос после обучения.
4. Интуитивно понятный геймплей
5. Интерфейс, который должен обеспечивать быстрое взаимодействие с игрой и интуитивную понимание назначения каждого элемента.
6. Разнообразие персонажей – в игре должно быть несколько типов противников, и должны быть персонажи для взаимодействия.
7. Геймплей – оценка механики игры, заданий, развитие персонажа.
8. Игровой мир – оценка размера, детализации и качества игрового мира, включая количество доступных мест для исследования.
9. Длительность игры – оценка продолжительности игры и количества доступных заданий.

Из данного анализа было выяснено, что схожие по тематике проекты соответствуют не всем критериям, поэтому в полной мере не обеспечивают комфортную игру.

**6.Геймплей**

Игра ведется от лица русского богатыря Ильи Муромца. Главная цель игрока – добраться до Киев-града. Путь будет состоять из прохождения девяти локаций.

Для перехода к следующим локациям, нужно выполнить задание (победить противника, пройти лабиринт, поговорить с персонажами). Первое сражение – обучающее. Игрок должен победить татарина, следуя подсказкам на экране. Потом, используя полученные навыки, сразиться с остальными противниками.

В процессе игры персонаж получает опыт, в следствие чего повышается его уровень (максимальный уровень – пятый). Повышение уровня улучшает такие характеристики персонажа, как здоровье и урон.

На своем пути можно найти снаряжение, которое поможет улучшить характеристики персонажа. Также есть возможность поговорить с некоторыми неигровыми персонажами (NPC), у которых можно узнать что-то новое о древнерусских былинах.

Здоровье можно восстановить с помощью припасов, либо дождаться автоматического восстановления (1 HP/5 сек).

В случае смерти персонажа, игрок может продолжить прохождение с последней контрольной точки.

После достижения Киев-града и встречи с князем Владимиром игра считается завершенной.

**7.Категории персонажей**

1. **Илья Муромец** – играбельный персонаж, один из трех великих богатырей из древнерусских былин.
2. **Соловей-Разбойник** – один из самых могучих злодеев русского былинного эпоса, разбойник.  Изображается страшным мучителем, который безнаказанно убивает, грабит и разоряет целые земли. Соловьем разбойника прозвали за свист, который он издавал, разрушая и сметая всех и вся на своем пути.

В игре является главным врагом, которого необходимо победить для того, чтобы попасть в Киев. В ближнем бою атакует шашкой, в дальнем – свистом.

1. **Змей Горыныч** – это мифическое драконоподобное существо с тремя головами, обладающее способностью дышать огнем. Олицетворение зла в былинах и народных сказках.

В игре является промежуточным противником Ильи Муромца, который встречается на Калиновом мосту. На ближней дистанции атакует залпом огня, а на дальней стреляет огненными шарами.

1. **Татары** – воины монголо-татарского ига, которые уже долгое время терроризируют русский народ. По былинам именно Илья Муромец освобождает Русь от их нашествий.

В игре татары – первые противники, которых встречает игрок после выхода из родной деревни, на дороге в Чернигов. Предназначены для обучения механикам боя. В свою очередь татары делятся еще на две подкатегории – татары с мечом (атака в ближнем бою) и татары с луком (атака в дальнем бою).

1. **Тугарин Змей** – персонаж русских сказок и былин, который представлялся в виде богатыря, злого и жестокого

В игре промежуточный противник. Игрок встречает его после прохождения лабиринта в локации Топи, в пещере. Наносит урон с помощью ножа.

1. **Неигровые персонажи (НПС)** - второстепенные персонажи, населяющие локации. К ним относятся жители деревень, стражи, бояре, князь. Из диалога с ними можно получить полезную информацию.
2. **Летучие мыши** – мелкие враги, встречаются в топях.

**10.Припасы и снаряжение.**

В игре можно найти два вида припасов: восстанавливающие здоровье, такие как яблоки и молоко, и повышающие наносимый урон (пирожки).

Чтобы улучшить характеристики персонажа, используется разная экипировка. Каждый набор состоит из шлема, нагрудника и меча.

Первый набор – кожаные шлем (+2 HP) и нагрудник (+2 HP) с каменным мечом (+2 DMG). Является самым слабым, дает минимальный бонус к защите и атаке. Дается на самом старте игры.

Второй набор – кольчужные нагрудник (+3 HP) и капюшон (+3 HP), стальной меч (+3 DMG). Получить можно в локации Топи.

Третий набор – стальной шлем (+4 HP), латный нагрудник (+4 HP) и меч-кладенец (+4 DMG). Собрать можно при победе над Змеем-Горынычем, перед сражением с Соловьем-Разбойником. Меч-кладенец (или самосек) — мифическое холодное оружие, которое обладало [магическими](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D1%8F) свойствами и обеспечивало поражение противника в битве

**11.Локации.**

Для успешного прохождения игры нужно пройти 9 локаций.

Путь начинается с Мурома – родины Ильи Муромца.

Дорога в Чернигов – промежуточная локация между Муромом и Черниговым

Чернигов – древнерусский город, в который попадает Муромец на пути в Киев-град. Небольшое поселение, где можно поговорить с персонажами.

Топи – болотистая местность, куда игрок попадает при выходе из Чернигова. Представляет собой лабиринт.

Пещера Тугарина – убежище одного из противников. Игрок попадает в эту локацию, пройдя лабиринт.

Левый берег реки Смородины – промежуточная локация, соединяющая пещеру и Калинов мост.

Калинов мост – мост через реку Смородину, который по мифам соединяет мир живых и мир мертвых.

Далее игрок выходит на поляну, где встречает Соловья-Разбойника.

Лагерь – место проживания семьи Соловья-Разбойника.

Дорога в Киев – последняя локация игры. Игрок доходит до ворот в Киев и встречается с князем.

**12.Функционал**

**В игре удалось реализовать следующие функции:**

* возможность управлять главным;
* возможность побеждать противников, встречающихся во время игрового процесса;
* возможность восстанавливать здоровье главного героя для успешного прохождения сюжета;
* звуковое сопровождение игрового процесса (звуки получения/нанесения урона, звуки ходьбы по разной поверхности, звуки ударов по воздуху, звуки при взаимодействии с интерфейсом);
* интерфейс, отражающий все характеристики главного героя (здоровье, наносимый урон, защита, опыт) и здоровье противников;
* справочный материал (глоссарий) на основную тематику игры (древнерусская мифология) и информацию по игровой механике (управление);
* возможность настраивать звук в игре.

**13.Средства реализации**

Игра реализована на движке Godot engine.

Интерфейс создан с помощью веб-приложения Figma и нейросети Midjourney.

Игровые персонажи, локации и окружение в игре отрисованы в программе Aseprite.

**14.Интерфейс**

Интерфейс включает в себя следующее:

Главный экран – экран, который игрок увидит при запуске игру. В данном окне игрок может выбрать игры (последнюю/более старую/новую), выйти из игры и включить/отключить звук.

Пауза – данное окно открывается при нажатии на клавишу “Esc”. В нем игрок может включить/выключить звук, продолжить игры, открыть глоссарий, открыть инвентарь или выйти из игры.

Инвентарь – данное окно открывается на при нажатии на клавишу “B”. Здесь игрок может посмотреть снаряжение, оружие и припасы, которые у него есть, использовать их или выкинуть их.

Глоссарий – данное окно открывается при нажатие на клавишу “T”. Здесь можно прочитать полученную за время игры информацию.

**12.Тестирование.**

При ручном тестировании были проведены тесты отдельных компонентов игры, таких как движение и взаимодействие с объектами, искусственный интеллект врагов, функциональность интерфейса; оценен игровой баланс, корректность и проходимость задач.

Все ошибки были выявлены на этапе реализации и исправлены.

Тесты на производительность включали в себя проверку частоты кадров, времени загрузки уровней, проверку на оптимальное использование ресурсов. Проблем на этом этапе выявлено не было.

**13.Заключение**

В процессе *работы* были изучены основные принципы и методы разработки игр, принципы создания 2д графики для игр, так же углублены знания в области проектирования интерфейсов.

Главное достоинство игры в том, что она позволяет погрузиться в мир древнерусских былин, узнать что-то новое о культурных традициях России.

??возможно стоит добавить что то типа отзывов на игру, диаграмму с соотношением тех кому понравилась/кому не понравилась игра??