**Постановка задачи**

**1.1 Организационно-экономическая сущность задачи**

**Наименование задачи:** видеоигра “Crypto Dungeon”

**Цель разработки:** Создание видеоигры для обучения основам криптографии.

**Назначение:** Данный продукт разрабатывается для людей любого возраста, желающих изучить основы криптографии

**Периодичность использования ПП:** по желанию пользователя.

**Источники и способы получения данных:**

учебные пособия:

* Книга шифров Саймон Сингх

интернет статьи:

* <https://ru.wikipedia.org/wiki/Шифр_Виженера>
* <https://ru.wikipedia.org/wiki/Шифр_Цезаря>
* https://ru.wikipedia.org/wiki/AES\_(стандарт\_шифрования)

**Информационная связь с другими задачами:** отсутствуют.

**Обзор существующих аналогичных ПП:** отсутствуют.

Геймплей:

Жанр данной игры – инди-игра, приключения.

Игрок посещает различные планеты, на которых находятся заброшенные строения. В этих местах он может отыскать шифры и сокровища. Шифры раскрывают историю всего мира или места, где шифр был найден. Так же раскрытые шифры могут вести на новые локации и содержать в себе координаты новых мест с сокровищами.

В игре имеется игровая валюта, которая начисляется за продажу сокровищ на базе через компьютер. После продажи предмет исчезает из инвентаря, а игрок получает игровую валюту.

Каждое строения является процедурно генерируемым.

Чтобы разгадать шифр требуется купить специальное оборудование для ручной дешифровки или брутфорса ключа. Оборудование можно улучшать, повышая его скорость. Оборудования размещается на базе игрока.

Покупка предметов и оборудования реализуется через компьютер на базе игрока. Купленное оборудование доставляется в коробках, после нажатия на которые размещается автоматически на базе или попадает в инвентарь.

Игрок может купить некоторые предметы, которые обладают свойствами временно используемых, например, одноразовый взлом дверей.

Предметы и сокровища, найденные игроком, размещаются в инвентаре, который ограничен определённом количеством ячеек. Шифры неограниченно размещаются в папке пользователя.

Пользователь имеет папку, в которой в любой момент может просмотреть найденные шифры и перечитать их.

У игрока есть корабль, который он используется для путешествия между разными локациями и базой.

В строениях находятся монстры, которые мешают игроку забрать сокровища и шифры, нанося ему урон. Если игрок теряет все свои жизни и товарищей, то игра начинается заново, сбрасывая весь прогресс игроков. В случае, если хотя бы один игрок вернулся на базу живым, то остальные игроки возродятся, потеряв своё оборудование и игровую валюту. Игрок стремится к богатству и знаниям, постепенно открывая всё новые и новые загадки.

Игрок улучшает свою базу и закупает новое оборудование. Исследует заброшенные строения, побеждает монстров и забирает сокровища.

**1.2 Функциональные требования**

**Описание перечня функций и задач, которые должен выполнять будущий ПП:**

**Пользователь:**

1. Изучение различных шифров;
2. Дешифровка сообщений;
3. Получение обновлений игры;
4. Отслеживание прогресса и достижений в игре.

**1.3 Входная информация**

* Уровень сложности, выбранный пользователем;
* Настройки игры.

**1.4 Выходная информация**

* Статистика игры, прогресс пользователя, достижения.

**1.5 Условно-постоянная информация**

* Правила игры, описание уровней, параметры приборов.
* Текстовые документы, таблицы.

**1.6. Эксплуатационные требования**

Требования к применению: игра предоставляет возможность быстро начать игру, сохранить прогресс и получить обратную связь от системы, а также возможность узнать о статусе текущих заданий и достижений.

Требования к реализации: игра будет разработана с использованием современных технологий, таких как Unity для обеспечения высокого качества графики и производительности. Продукт поддерживает многопользовательский режим.

Требования к надежности: игра будет стабильной и надежной, с минимальными перебоями в работе.

Требования к интерфейсу: игра будет обладать интуитивно понятным и удобным интерфейсом. Будут предоставлены различные настройки для адаптации игры под предпочтения пользователя. Игра будет поддерживать различные языки интерфейса. Продукт будет иметь возможность получения помощи или подсказок внутри игры.

Требования к обратной связи: игра будет предоставлять обратную связь игроку о его прогрессе и достижениях, будет предусмотрена возможность обратной связи от игроков для улучшения игры.

Приложения будет ориентировано на десктоп, 64-битную систему под windows от 7 версии.

Минимальные требования:

* ОС: Windows 7/8/10
* Процессор: Dual-core от 2.0 ГГц
* Оперативная память: 8 ГБ
* Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 1050
* Место на диске: 2 ГБ свободного пространства
* DirectX: Версия 11