Техническая документация на дипломный проект: “Разработка симулятора работа сотрудника отдела информационной безопасности с самообучающейся нейросетью в Unity”

**Основная информация:**

**Название:** “Absolute safeness”

**Описание:** “Absolute safeness” – это симулятор работы сотрудника отдела информационной безопасности, разработанный на кроссплатформенной средой разработки для создания игр и интерактивного контента Unity, с применением самообучающейся нейросети, под названием “Sonix”, разработанной в среде ML Agents.   
Пользователь (далее именованный как “Игрок”) представляет из себя сотрудника отдела безопасности одного из офисов вымышленной компании “Ander Griffin cr.”, основной задачей которого является отражение различных кибератак (например Dos и DDos-атаки, фишинг, вредоносное ПО и т.д.) при помощи максимально приближенных к реальности, но упрощенных для игрока способов противодействия кибератакам. Данные кибератаки применяет против игрока обучаемая нейросеть под названием “Sonix”, которая, атакуя игрока, анализирует его действия и пытается находить наиболее подходящую стратеги противодействия игроку, доступными ей методами (кибератаками).  
Дополнительной сложностью для игрока будет его усталость, которая представлена в виде шкалы усталости, которая постепенно иссякает, кибератаки “Sonix” увеличивают расход шкалы усталости, восполнить шкалу усталость игрок сможет при помощи кофе-машины, если шкала усталости полностью иссякнет, то игрок проигрывает.

**Жанр:** симулятор;

**Платформы:** Windows, Linux;

**Средства разработки:** Unity, ML Agents;

**User Story**

(Здесь будет описан весь путь игрока, все возможные ситуации, способные возникнуть во время использования симулятора (в виде блок-схемы))

**Цели пользователя:**

- Отражать кибератаки нейросети “Sonix” в течении 1 часа (внутри симуляции время будет идти в 8 раз быстрее, что позволит имитировать 8ми-часовой рабочий день), если за данное время ни одна кибератака нейросети не достигла своей цели, то игрок одерживает победу.

**Цели нейросети “Sonix”:**

- Украсть условные данные из сети, которая находится под защитой игрока, чтобы достичь этой цели хотя бы одна кибератака “Sonix” не должна быть отражена игроком за 1 минуту.

- Украсть условные данные из сети, которая находится под защитой игрока путем опустошения кибератаками шкалы усталости игрока.

**Элементы:**

1. Аватар игрока;
2. Персональный компьютер игрока;
3. Экран монитора персонального компьютера игрока (имитация командной строки);
4. Кофе-машина;
5. Персональные компьютеры сотрудников (не активируемый объект);
6. Сотрудники (НИП (Не Игровой Персонаж));

**Персонажи:**

1. Аватар игрока (главный герой, находящийся в управлении игрока)
2. Хакер – Sonix (антагонист игрока, которого имитирует нейросеть “Sonix”)

**Графическая составляющая:**

**Стиль дизайна:** офисный;

**Камера:** от первого лица;

**Игровая составляющая:**

1. Игровое пространство:

Действия происходят в офисе, представляющем из себя пространство с несколькими комнатами, вмещающими в себя n-e количество объектов.

Игрок может перемещать своего аватара по данному офису в произвольном порядке

В офисе находится объект: “Персональный компьютер игрока”. Взаимодействуя с данным предметом, аватар игрока будет имитировать сидячее положение за данным устройством, а сам игрок получит возможность взаимодействия с “экраном монитора персонального компьютера игрока”, который будет представлять из себя имитацию командной строки Windows, через которую игрок сможет прописывать, заранее заданные, команды, которые позволят игроку отразить кибератаки Sonix.

В офисе находится объект “Кофе-машина”, взаимодействуя с которой игрок восстанавливает шкалу усталости.

1. Время и прогрессия

Течение времени не зависит от игрока;

Нет смены суток;

Внутриигровое время в 8 раз быстрее реального (1 реальная минута равна 8 внутриигровым минутам, 1 реальный час равен 8 внутриигровым часам)

1. Возможности игрока
2. Перемещение аватара игрока по офису;
3. Взаимодействие с персональным компьютером игрока;
4. Взаимодействие с экраном монитора персонального компьютера игрока:
   1. Написание команд в командной строке для различных целей (отражение кибератак, завершение работы с персональным компьютером);
5. Взаимодействие с кофе-машиной;
6. Условие победы

Игрок должен успешно отразить кибератаки Sonix в течении часа реального времени и у него не иссякла шкала усталости.

1. Условие поражения

- Игрок не смог отразить какую-либо кибератаку в заданное время для ее отражения и Sonix смог украсть условные данные.

- Игрок истощил свою шкалу усталости и его аватар заснул, из-за чего Sonix смог украсть условные данные.