

# Содержание

1	Вступление	2
2	Аналитический раздел	4
2.1	Seslan . . . . .	4
2.2	Актуальность . . . . .	6
2.3	Аналоги . . . . .	7
2.3.1	TableTop Simulator . . . . .	7
2.3.2	TableTopia . . . . .	8
2.3.3	Battlegrounds Gaming Engine . . . . .	8
2.4	Вывод . . . . .	9
3	Конструкторский раздел	10
3.1	Idef0 . . . . .	10
3.2	ER . . . . .	12
3.3	Заключение . . . . .	12
4	Технологический	14
4.1	Выбор средств программной реализации . . . . .	14
4.2	Развертывание . . . . .	14
4.3	Формат данных . . . . .	15
	Список использованных источников	16

# 1 Вступление

Seslan - это моделирование или деловая игра, рассчитанная на студентов старших курсов, магистрантов или аспирантов, специализирующихся в вопросах политологии (особенно проблемах принятия политических решений), глобалистики или международной безопасности, а равно – управления в кризисных ситуациях.

Данная работа может быть использована в следующих областях:

- 1) В качестве платформы для изучения поведения людей в условиях нехватки времени, данных и когда приказы не всегда выполняются точно и в срок;
- 2) В качестве инструмента для развития профессионально необходимых качеств как
  - а) Тайм менеджмент;
  - б) Командная работа;
  - в) Креативное мышление;
  - г) Взаимодействию с людьми;
  - д) Разрешению конфликтов;
- 3) В качестве помощника для проведения и организации настольных игр.

Целью проекта является получение программы, являющийся интерактивным помощником для организации и управления ходом моделирования или игрового процесса.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- 1) Аналитические:
  - а) Разобрать что представляет из себя Seslan.
  - б) Ответить на вопрос актуальности
  - в) Изучить рынок подобного программного обеспечения.
  - г) Сделать вывод

2) Конструкторские:

- а) Подготовить IDEF0
- б) Разработать ER диаграмму
- в) Описание алгоритма
- г) Вывод

3) Технологические:

- а) Обоснование выбора программной реализации;
- б) Описание требуемого программного обеспечения
- в) Описания входных данных и выходных файлов
- г) Описание пользовательского интерфейса
- д) Тестирование

4) Заключение

## 2 Аналитический раздел

В данном разделе подробно описан Seslan, обоснована актуальность данной темы, описаны ближайшие разработки по схожей тематике.

### 2.1 Seslan

Первого сентября 2004 г. примерно в 8-30 утра во время праздничной линейки первая школа города Сеслан (республика Хосетия, Северный Кавказ) была захвачена неизвестными террористами. В истории человечества еще не происходило террористического акта подобного масштаба, в котором в заложники было бы захвачено такое огромное количество детей; примерные цифры говорят о минимум 400 заложниках, однако уже понятно, что их может быть в 2-3 раза больше, а сколько точно – непонятно, информация собирается. На место событий уже прибыли представители всех силовых структур, местная администрация, спецназ, ФСБ, милиция, армия, МЧС и вооружённое местное население. А также – пресса (в том числе иностранная) и ряд депутатов Госдумы от разных фракций. Для разрешения кризиса создан Оперативный Штаб, который должен наладить внятное управление, и все его участники, как и иные заинтересованные лица, собрались в одном месте. Именно с этого момента начинается ваша история...

Представляемое моделирование/деловая игра, рассчитано на студентов старших курсов, магистрантов или аспирантов, специализирующихся в вопросах политологии (особенно проблемах принятия политических решений), глобалистики или международной безопасности, а равно – управления в кризисных ситуациях.

Формат игры напоминает, с одной стороны, командно-штабные учения, а с другой – ролевую игру живого действия, не являясь в полной мере ни тем, ни другим. Организаторы используют термин «игра» скорее для удобства наряду с терминами «тренинг» или «мероприятие».

Задача игры, помимо тренировки профессиональных (аналитических, управленческих, коммуникативных и тп) навыков – дать участникам понять, в какой обстановке принимаются решения, и какие факторы, включая субъективные, могут повлиять на их выбор. Дать представление об информа-

ционном и институциональном давлении. Показать, как на фоне сложной внешне- и внутривнутриполитической обстановки нередко приходится выбирать даже не между большим и меньшим злом, а между двумя типами неприятных последствий, где неочевидно, которое зло - меньшее. Разъяснить особенности принятия решений в условиях нехватки времени и «тумана войны», а также того, что Клаузевиц называл «трением», - ситуации, когда приказы не всегда выполняются точно и в срок. Дать понять, как решать связанные с этим проблемы, минимизируя вред от подобных обстоятельств или случайностей.

Персонажи участников тренинга разделены на три группы. Первая – члены Оперативного штаба, которые принимают стратегические решения и отвечают за решение проблемы перед Москвой. Вторая - командиры подразделений – те, кто действует на тактическом уровне. Третья группа – это гражданские лица, во многом создающие информационный или институциональный фон работы Штаба: журналисты, которые должны не просто собирать информацию, а писать новости, или депутаты Госдумы, отрабатывающие политическую повестку.

В отличие от простых моделей деловой игры, участники играют не за абстрактных лиц, а за конкретных персонажей, вынужденных не только разбираться с терактом в школе, но и решать некие собственные проблемы или действовать в рамках определенной парадигмы принятия решений. Это сделано для того, чтобы игроки понимали, что в реальности при принятии решений учитываются не только общие, но и частные/личные интересы. Оттого у любого из игроков есть т.н. вводная, - более подробный рассказ о нем, который дополняется по мере проведения расследования, чем известная всем открытая информация. В ней отражены его личная история, взгляды на проблему, неочевидные возможности или/и скелеты в шкафу. При этом все персонажи, – собирательные и условные образы. Никто не является копией реального человека.

Сама игра делится на две части: первая представляет собой действия оперативного штаба и подчиненных ему структур по урегулированию кризиса. В ней действует масштабирование времени, - условный день событий делится на пять условных отрезков (утро, первая и вторая половины дня, вечер, ночь). Каждый отрезок соответствует 30 минутам игрового времени, так что для долгосрочных совещаний возможности нет.

Вторая часть - расследование инцидента правительственной комиссией, в ходе которого разбирается правильность и правомерность действий Штаба. В этой части моделирования роли судей играют как организаторы, так и участники, которые играли депутатов и журналистов.

По окончании моделирования производится «рефлексия», где участники суммируют свой опыт, полученный во время подготовки и проведения моделирования, обсуждают ошибки или альтернативы, отвечают на вопросы о причинах тех или иных действий (уже как игроки, а не как персонажи) или могут открыть свои карты с точки зрения личных вводных [1]

## 2.2 Актуальность

Сегодня профессия инженера выходит на лидирующие позиции на рынке труда и от специалистов данного профиля требуется большой набор профессиональных знаний и умений, но кроме этого они должны владеть системой soft skills [5].

soft skills определяются как "социально-трудовая характеристика совокупности знаний, умений, навыков и мотивационных характеристик работника в сфере взаимодействия между людьми, умения грамотно управлять своим временем, умения убеждать, ведения переговоров, лидерства, эмоционального интеллекта, обладающих эмерджентностью, необходимых для успешного выполнения работы и соответствующих требованиям должности и стратегическим целям организации, это характеристика потенциального качества, позволяющего описать практически все элементы готовности персонала к эффективному труду в заданной ситуации на рабочем месте в трудовом" [5] коллективе»

А учитывая, что на сегодняшний день над созданием крупных программных продуктов работает огромное количество людей и результат зависит от их сплоченной работы, а это как раз обеспечивается полученными социальными навыками, то обучение данным навыкам является актуальным на сегодняшний день.

## 2.3 Аналоги

На сегодняшний день существует несколько проектов которые в том или ином образе позволяют организовывать моделирование или просто проводить настольные игры [2].

- 1) TableTop Simulator
- 2) TableTopia
- 3) Battlegrounds Gaming Engine

Каждый из данных проектов обладает своими плюсами или минусами. Рассмотрим более подробно выше перечисленные приложения:

### 2.3.1 TableTop Simulator

TableTop Simulator - это онлайн-симулятор где вы можете выпустить пар перевернув стол! Здесь нет правил которым нужно следовать. Только ты, физическая песочница и твои друзья. Создай свою собственную онлайн игру или сыграй в тысячи других от сообщества [3].

Данное приложение обладает следующими плюсами и минусами:

- 1) Плюсы:
  - а) Физический движок;
  - б) Возможность модификации;
    - Внешний вид;
    - Добавление новых объектов;
  - в) Сообщество;
  - г) Поддержка VR;
  - д) Возможность оптимизации процесса с помощью написания скриптов или ИИ помощника для управления игрой;
  - е) Удобное управление.
- 2) Минусы:

- а) Доступность только персональных компьютерах;
- б) Отсутствие возможности добавления объектов с разным уровнем доступа информации и видимости;
- в) Платная.

### 2.3.2 TableTopia

TableTopia - это онлайн песочница для проведения настольных игр без ИИ [4]. Обладает следующими плюсами и минусами:

#### 1) Плюсы:

- а) Доступность на платформах:
  - PC (из браузера или специального приложения);
  - IOS (Приложение);
  - Android (Приложение);
- б) Возможность модификации;
- в) Сообщество.

#### 2) Минусы:

- а) Отсутствие возможности добавления объектов с разным уровнем доступа информации и видимости;
- б) Платная (есть бесплатная с ограниченным функционалом).

### 2.3.3 Battlegrounds Gaming Engine

Battlegrounds Gaming Engine - это виртуальная настольная программа для использования с настольными играми, варгеймами, карточными играми и играми в кости. Он основан на кодовой базе BRPG, но оптимизирован для обычных игр [5]. Рассмотрим плюсы и минусы:

#### 1) Плюсы:

- а) Возможность модификации;



б) Установка тумана войны;

2) Минусы:

а) Отсутствие возможности добавления объектов с разным уровнем доступа информации и видимости.

## 2.4 Вывод

Исходя из описания Seslan и указанных выше качеств аналогов, лучшим для проведения моделирования/игр является TabletopSimulator. Но к сожалению исходя из специфики Seslan с необходимостью разграничения информации и видимости объектов с возможностью логирования хода проведения ни одно из данных решений нам не подходит. В следствии этого есть необходимость реализации собственной платформы.

### 3 Конструкторский раздел

В данном разделе приводится описание алгоритма с помощью `idef0`. Представлена база данных в ER диаграмме. Продемонстрирована диаграмма классов.

#### 3.1 Idef0

В данном подразделе представлено описание алгоритма в `Idef0`

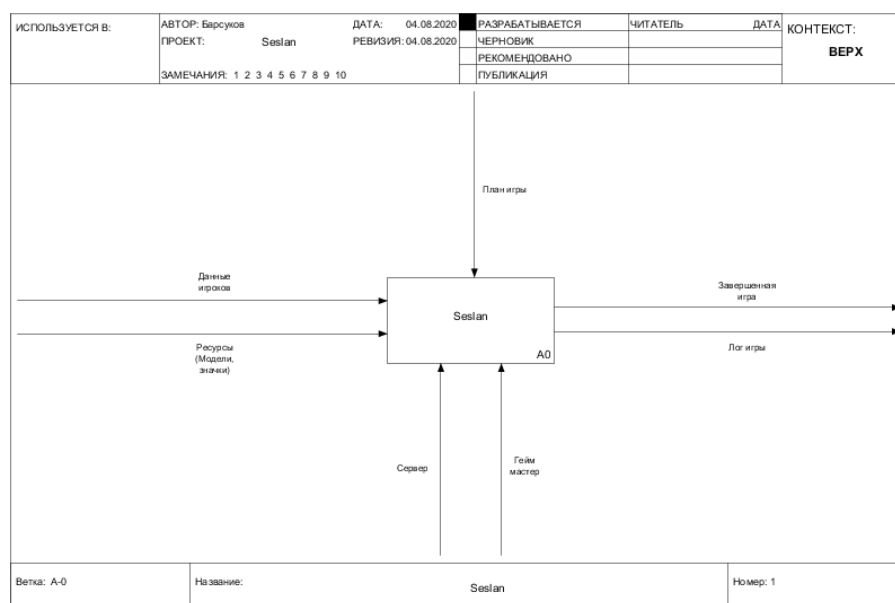


Рис. 1.

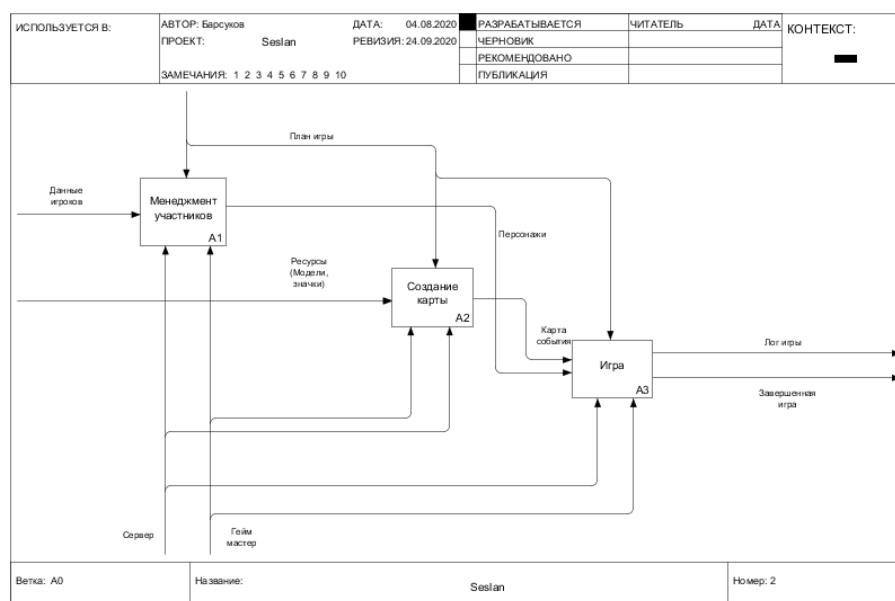


Рис. 2.

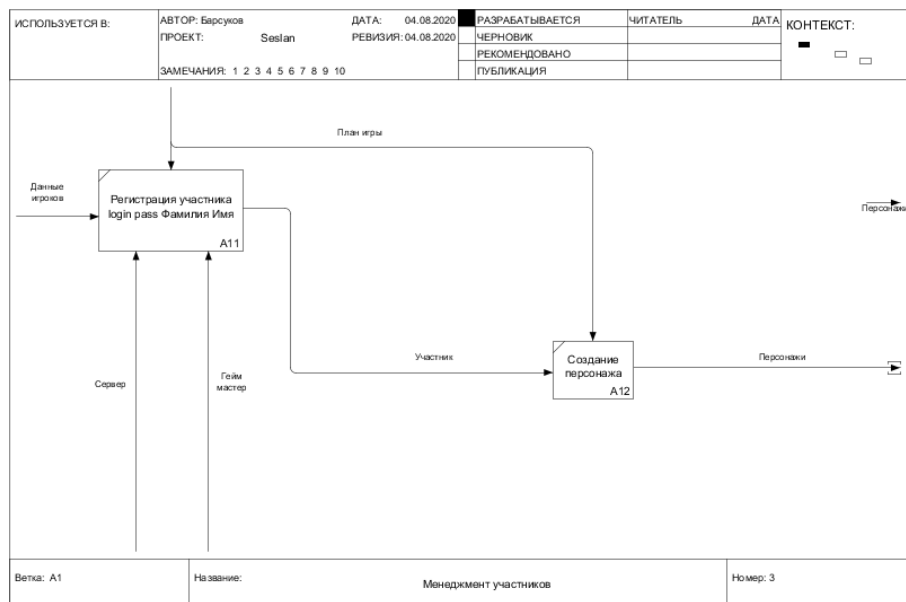


Рис. 3.

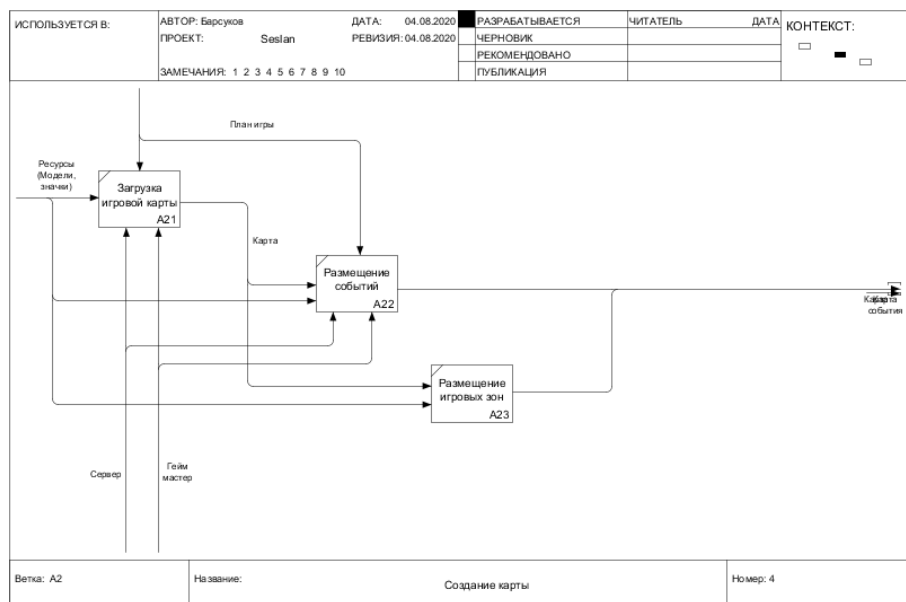


Рис. 4.

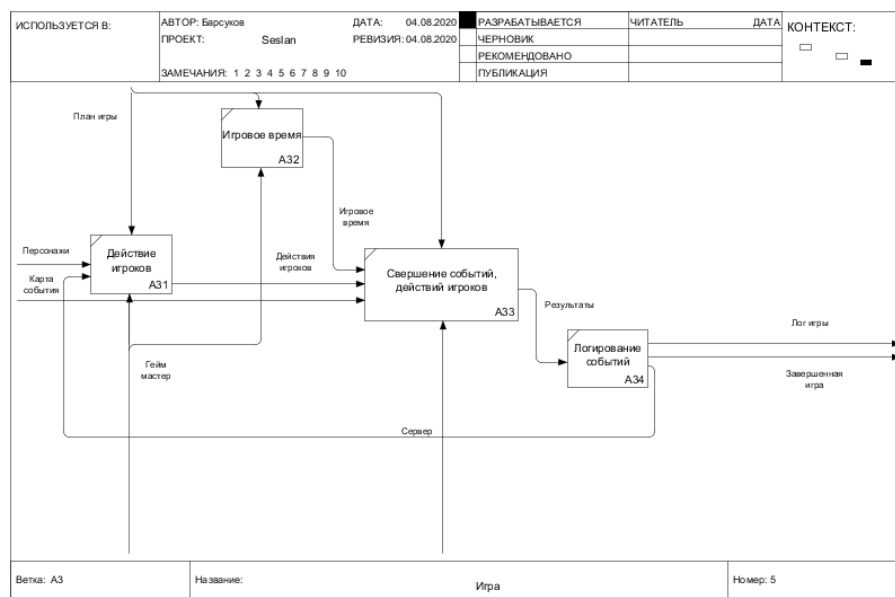


Рис. 5.

## 3.2 ER

В данном подразделе представлено изображение ER диаграммы для БД.

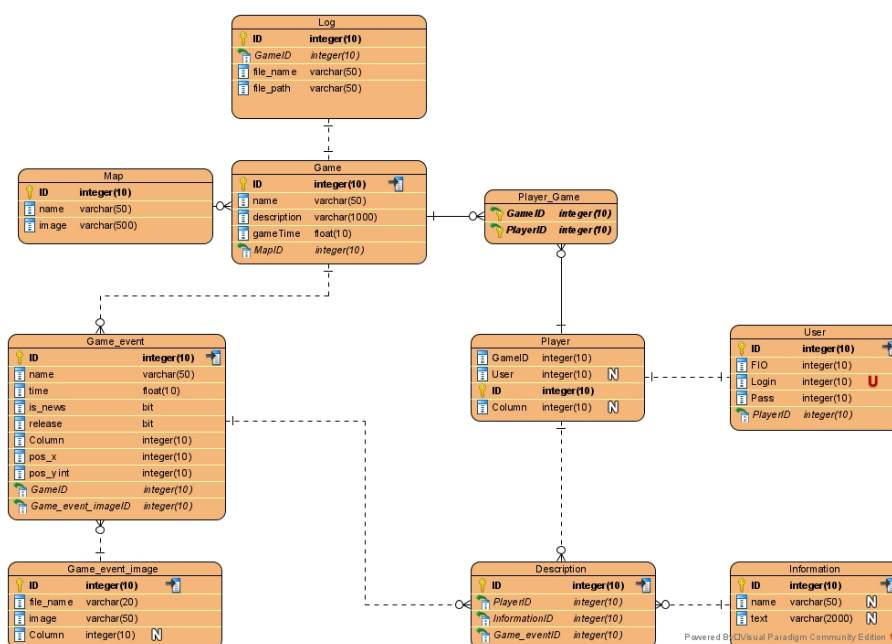


Рис. 6. ER диаграмма

## 3.3 Заключение

В данном разделе было представлено алгоритм в виде IDEF0. Продемонстрирована ER диаграмма базы данных. Представлена диаграмма классов

используемых в данной работе

## 4 Технологический

В данном разделе приводятся средства программной реализации, описываются развертывание, указываются формат данных, входных и выходных файлов, приводится пользовательский интерфейс программы.

### 4.1 Выбор средств программной реализации

Программный продукт реализован на python 3.6 с использованием Django 3.8.5 [<https://www.djangoproject.com/>] и PostgreSQL [<https://www.postgresql.org/>] в качестве базы данных. PyCharm 2020.2.02 в качестве IDE [<https://www.jetbrains.com/pycharm/download/#section=windows>]. Так как я студент, мне была предоставлена полная версия. Данная компоновка обеспечивает легкий перенос на другую платформу. Удобство разработки и по причине опыта работы с Django.

### 4.2 Развертывание

Для того что бы развернуть данную систему необходимо выполнить следующие шаги:

#### 1) Установить и настроить python

- а) Скачать и установить python 3.8.5;
- б) Установить pip последней версии;
- в) Установить все необходимые библиотеки из requirements.txt.

#### 2) Установить и настроить PostgreSQL

- а) Скачать и установить PostgreSQL;
- б) Для удобства так же установить pgAdmin;
- в) Создать пользователя и пароль;
- г) Создать базу данных под названием *Seslan\_db*

#### 3) Обновить настройки для django

- а) Выставить пароль и логин для подключения к базе данных.
- б) Выполнить команды:
  - `python manage.py migrate`
  - `python manage.py collectstatic`
  - `python manage.py createsuperuser` - с помощью данной команды создается запись админа.
- в) `Python manage.py runserver`

## 4.3 Формат данных

Программа принимает на вход данные полученные от пользователя с клиентского интерфейса. Данные могут представлены в виде изображений, текста либо чисел. Для общения между клиентом и сервером используется формат данных под названием JSON.

1)

## 5 Заключение

В результате проведенной работы была реализованна программа, которая является помощников в моделировании командных взаимодействия. Были решены следующие задачи:

- 1) Формализация предметной области с обоснованием актуальности выбранной темы;
- 2) Определены особенности практической реализации, ограничений и допущений;
- 3) Выбор программного ПО;
- 4) Эксперименты



## Список использованных источников

1. "Seslan" правила игры (Дата обращения 23.04.2020)
2. Аналоги и альтернативы TableTop симулятору URL: *http :  
//lostapp.ru/soft/tabletop – simulator*
3. Tabletop Simulator // URL : *https :  
//store.steampowered.com/app/286160/Tabletopsimulator/* (Дата обращения 12.04.2020)
4. Tabletopia // URL : *https : //tabletopia.com/*
5. BGE in a Nutshell // URL : *http :  
//battlegroundsgames.com/battlegrounds – gaming – engine/*
6. Soft skills and it's application in work place // URL: *https :  
//www.researchgate.net/publication/337181806soft\_skills\_and\_its\_application\_in\_w*  
(Дата обращения: 12.05.20)
7. Rockstar: More than 1,000 people made GTAV // URL: URL .