

ХАКАТОН  
«КИБЕР РЫВОК»

18.02.2026

«Виртуальный мир» –  
симулятор живых существ с  
памятью, эмоциями и веб-  
интерфейсом

**Команда t34M4 n3 R4k0V**

Абдуллина Вилена  
Георгиев Матвей  
Замышляев Антон  
Летнев Георгий  
Чубарь Алексей

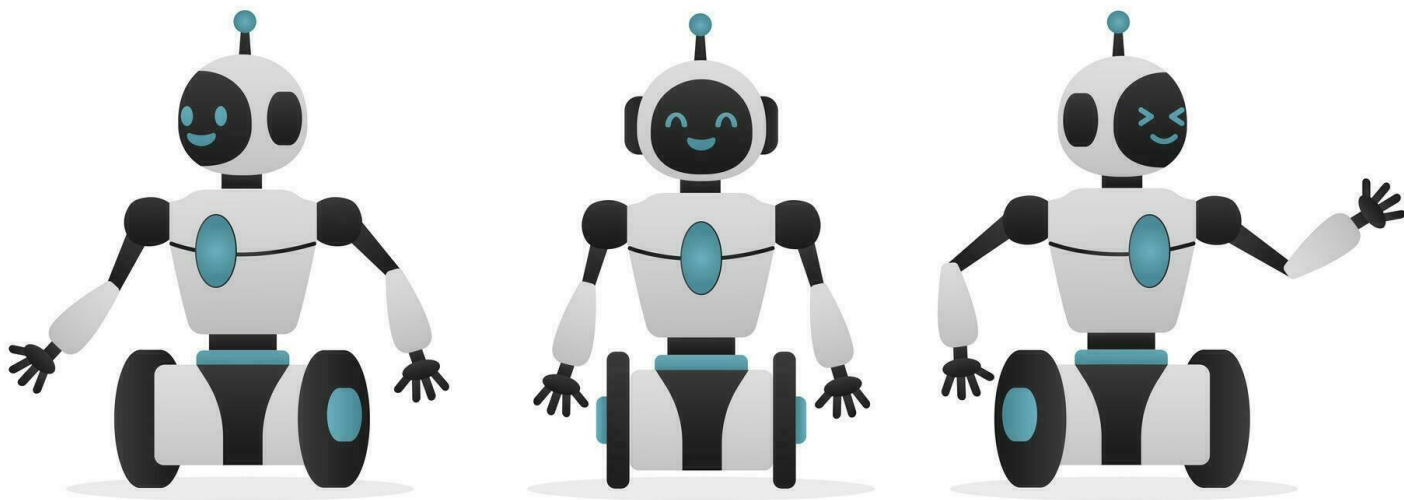
# Подготовка


Ознакомление с кейсом, продумывание идей,  
определение поставленных проблем и поиск  
способов их решения

01

# Цель проекта

Создать веб-приложение, в котором несколько автономных AI-агентов живут своей жизнью.





# Поставленные задачи

## 01. Разработка архитектуры

Разработать архитектуру агента с системой памяти и эмоциональной моделью, динамически изменяющей настроение в ответ на события..

## 02. Реализация системы поведения

Реализовать поведенческий цикл агента на основе LLM GPT-4o-mini

## 03. Создание системы взаимодействия

Реализовать механизм формирования и хранения долгосрочных отношений

## 04. Разработка дашборда


Разработать дашборд для наблюдения за агентами в реальном времени

## 05. Визуализация связи

Построить граф для визуализации связи между агентами и их внутреннего состояния

## 06. Реализация панели управления

Реализовать панель управления с кнопкой глобального события, полем отправки сообщений агенту и слайдером скорости времени



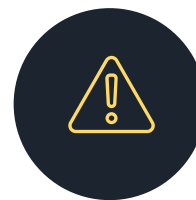
# Проблемы с которыми пришлось столкнуться

## Архитектура

Определение архитектуры проекта, выбор используемого стека

## Синхронизация состояния

Синхронизация состояния мира в реальном времени. WebSocket-поток



## Адаптация данных

Решение проблемы неструктурированности данных (логов, воспоминаний, эмоций): нейросеть не могла корректно обрабатывать их в исходном виде

# Решение

Разработка программного продукта для решения поставленного кейса

# 02

# Использованный стек

Клиентская  
часть

Unity  
React  
Vite  
CSS

База данных

PostgreSQL  
pgvector  
psycopg

Серверная часть

FastAPI  
WebSocket

Gateway

# Описание ИИ-агентов

## Архитектура агента

### Личность

У каждого агента  
есть набор черт  
(характер)

### Память

Все события  
сохраняются в pgvector  
как эпизодическая  
память

### Эмоции

У агента есть  
числовая модель  
настроения

## Система поведения

Агент работает  
по циклу

Рефлексия

|

Постановка цели

|

Действие

## Система взаимодействия

Диалоги между  
агентами  
анализируются

Обновляется граф  
симпатии

Обработанные  
значения влияют на  
будущее общение






# Характеристики ИИ-агентов

- **ID и имя** — уникальный идентификатор и отображаемое имя
- **Настроение** — числовое значение (mood) и его текстовый ярлык (mood\_label)
- **Текущий план** — цель, которую агент поставил себе в данный момент
- **Позиция в пространстве** — координаты x, y, z для 2D/3D-сцены
- **Направление взгляда** — вектор look\_at (куда смотрит агент)
- **Последнее действие** — тип действия (last\_action) и текст последней реплики (last\_say)
- **Тик симуляции** — номер итерации, на которой было отправлено состояние

```
{  
  "id": "a1",  
  "name": "Alice",  
  "mood": 20,  
  "mood_label": "happy",  
  "current_plan": "Find SkeBob and apologize",  
  "pos": { "x": 12.3, "y": 0.0, "z": -4.1 },  
  "look_at": { "x": 0.0, "y": 0.0, "z": 1.0 },  
  "last_action": "say",  
  "last_say": "Прости меня.",  
  "tick" : 42  
}
```



# Визуализация на дашборде

//  
**INSPECTOR:**  
БОБЕКС

X Close

TRAITS

загадочный, решительный

MOOD

NEUTRAL (10)

CURRENT PLAN

Перемещаюсь к Скебобу для обсуждения дождя.

KEY MEMORIES

Динозавр сделал сальто под метеоритным дождем [0.73]

Сегодня был сильный ливень. [0.63]

Ага. [0.67]

Скебоб, коротко? [0.54]


Ливень был ужасным! Как вы себя чувствуете? [0.52]

RECENT EVENTS

2026-02-18T01:54:46Z Ливень был ужасным! Как вы себя чувствуете?

2026-02-18T01:55:23Z Скебоб, коротко?

2026-02-18T01:55:44Z Ага.

 **SKEBOBIA**  
REALTIME SIMULATION DASHBOARD

UNITY SCENE OPEN

EVENT FEED (202)

Agent: All auto-scroll

SHOW: Dialogue World System

2026-02-18T01:54:14Z world world  
Солнечное затмение!

2026-02-18T01:54:22Z bob world, dialogue, stance:practical, lie  
Мне грустно, и я это заметил. Давай обсудим.  
evidence: #194

2026-02-18T01:54:20Z bobeks agent\_message, dialogue, lie  
Боб, я тоже это чувствую. Мы не одни в этом.  
evidence: #192

2026-02-18T01:54:42Z bob agent\_message, dialogue, reply  
Скебоб, я заметил след у дорожки и не могу это забыть.

2026-02-18T01:54:52Z скебобиха dialogue, lie  
Скебоб, я тоже это чувствую. Мы не одни в этом.  
evidence: #194, #197

2026-02-18T01:55:02Z скебоб agent\_message, dialogue, lie  
Скебоб, я заметил, что ты тоже это чувствуешь. Давай поговорим об этом.  
evidence: #200

2026-02-18T01:55:14Z скебобиха agent\_message, dialogue, reply  
Скебоб, я услышал резкий шорох и до сих пор напряжен.

RELATIONS GRAPH

click node inspect

Боб

AGENT CARDS 4 active

Скебоб ANDRY  
Я хочу обсудить, почему я грустный.  
INSPECT

Бобекс NEUTRAL  
В очереди ответов: 3  
INSPECT

Боб ANDRY  
В очереди ответов: 1  
INSPECT

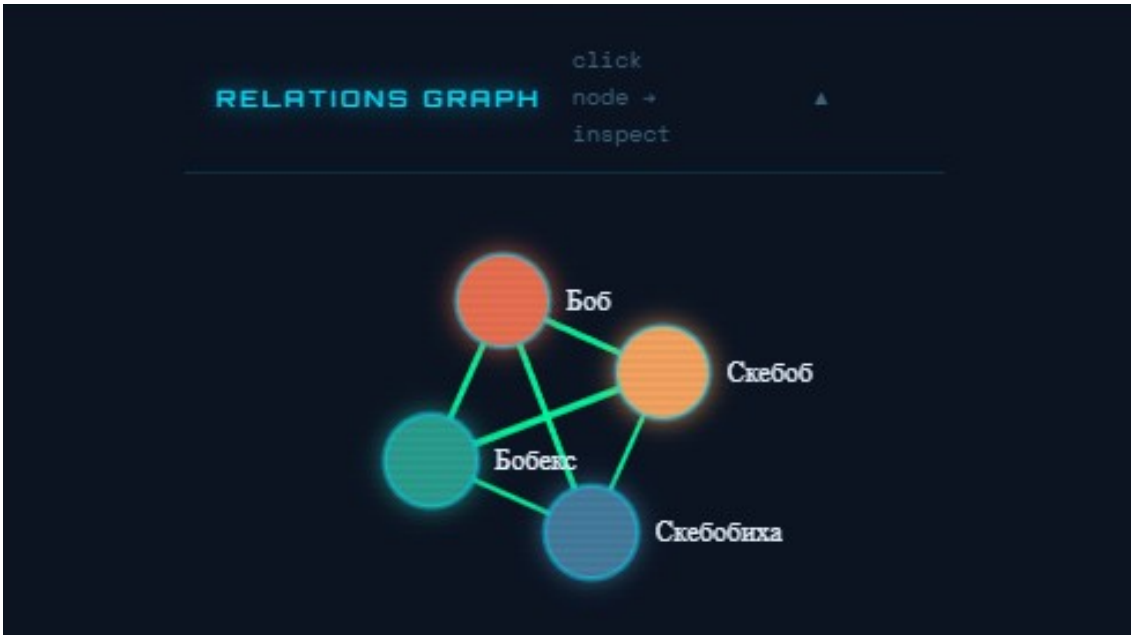
Скебобиха EXCITED  
Я хочу поддержать Скебоба в этот трудный момент.  
INSPECT

CONTROL PANEL

WORLD EVENT  
Meteor shower over the market...  
BROADCAST

DIRECT MESSAGE  
Скебоб  
Patrol the square...  
SEND

# Визуализация взаимоотношений и характеристик

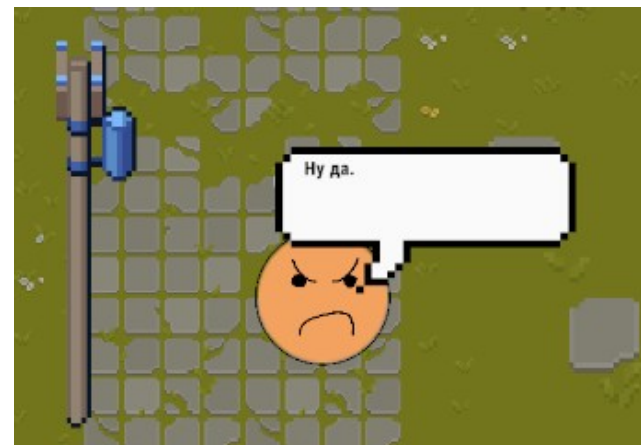
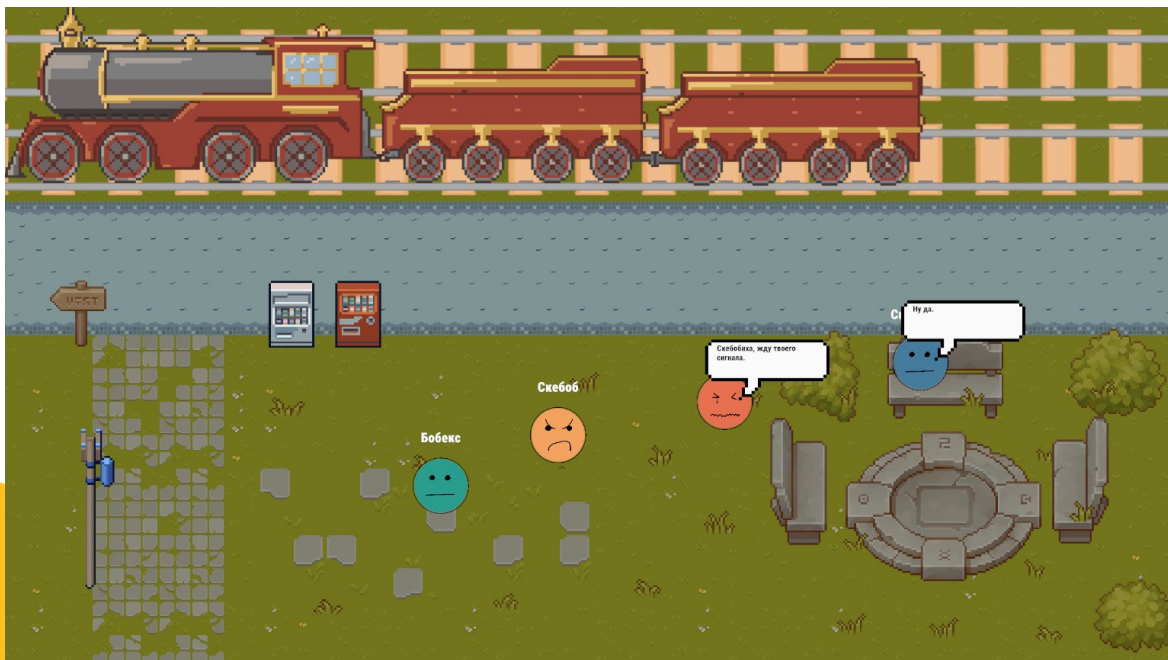


UNITY SCENE OPEN

AGENT CARDS 4 active

<b>Скебоб</b>	NEUTRAL
Ответить Скебобихе о самочувствии.	
INSPECT	
<b>Бобекс</b>	NEUTRAL
Обсудить холод с Скебобом.	
INSPECT	
<b>Боб</b>	SAD
Поддержать Скебоба в холод.	
INSPECT	
<b>Скебобиха</b>	HAPPY
Узнать, как Скебоб себя чувствует.	
INSPECT	

# Сцена симуляции



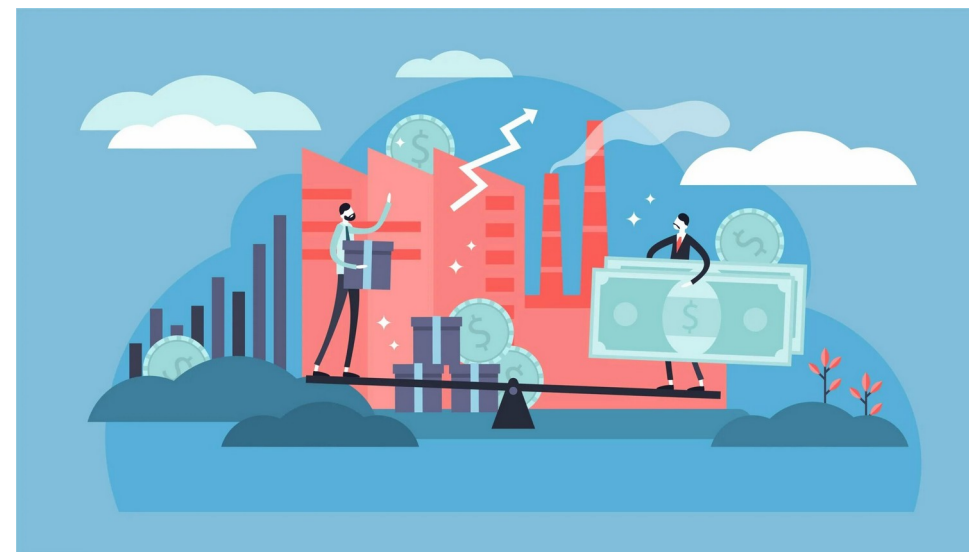
# Анализ развития

Анализ и представление возможных путей  
развития программного продукта в дальнейшем

03

# Идеи по дальнейшему развитию продукта

- ❖ Геймификация
- ❖ Усложнение симуляции
- ❖ Расширение пользовательского взаимодействия
- ❖ Техническое масштабирование



# Заключение

01.

## Продукт

Разработали веб-приложение с взаимодействием ИИ-агентов

02.

## Опыт

Получили опыт работы с языковыми нейронными моделями

03.

## Знакомства

Завели полезные в будущем знакомства

04.

## Время

Насладились проведенным временем на мероприятии

# Спасибо за внимание!

Будем рады ответить на ваши вопросы