

**ХАКАТОН
«КИБЕР РЫВОК»**

18.02.2026

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

Команда t34M4 n3 R4k0V

Абдуллина ВиленаГеоргиев МатвейЗамышляев АнтонЛетнев ГеоргийЧубарь Алексей

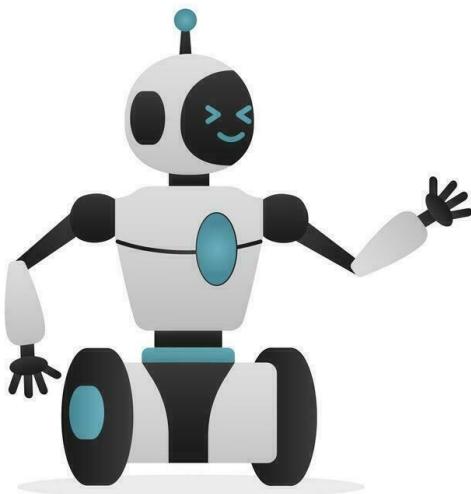
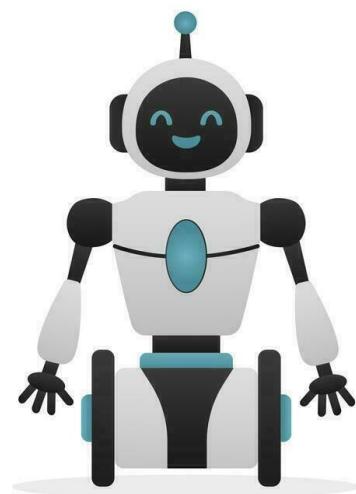
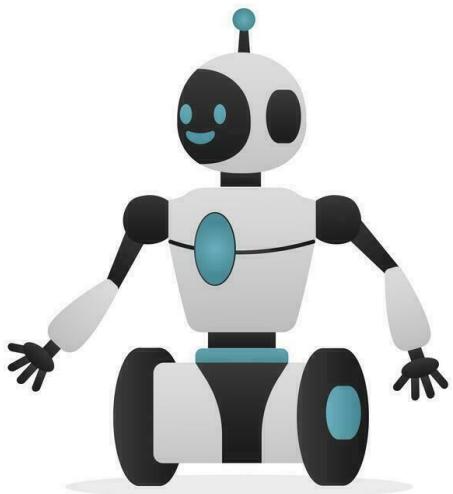
01

Подготовка

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

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

02

Решение

Разработка программного продукта для решения
поставленного кейса

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 `rvvector` 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 дожда.

KEY MEMORIES

Динозавр сделал сальто под метеоритным дождем [0.73]

Сегодня был сильный ливень. [0.63]

Ага. [0.57]

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

EVENT FEED (202)

Agent: All auto-scroll

SHOW: Dialogue World System

...
证据: e103, e188, e100

2026-02-18T00:58:14Z world world
Солнечное затмение!

2026-02-18T00:58:22Z bob world, dialogue, stance:practical, l1m
Мне грустно, и я это заметил. Давай обсудим.
证据: e194

2026-02-18T00:58:30Z скебоб agent_message, dialogue, l1m
Боб, я тоже это чувствую. Мы не одни в этом.
证据: e102

2026-02-18T00:58:48Z bob agent_message, dialogue, reply
Скебоб, я заметил след у дорожки и не могу это забыть.

2026-02-18T00:58:53Z скебобиха dialogue, l1m
Скебоб, я тоже это чувствую. Мы не одни в этом.
证据: e194, e197

2026-02-18T00:59:02Z скебоб agent_message, dialogue, l1m
Скебоб, я заметил, что ты тоже это чувствуешь. Давай поговорим об этом.
证据: e200

2026-02-18T00:59:14Z скебобиха agent_message, dialogue, reply
Скебоб, я услышал резкий шорох и до сих пор напряжен.

AGENT CARDS 4 active

Скебоб ANGRY
Я хочу обсудить, почему я грустный.
INSPECT

Бобекс NEUTRAL
В очереди ответов: 3
INSPECT

Боб ANGRY
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...

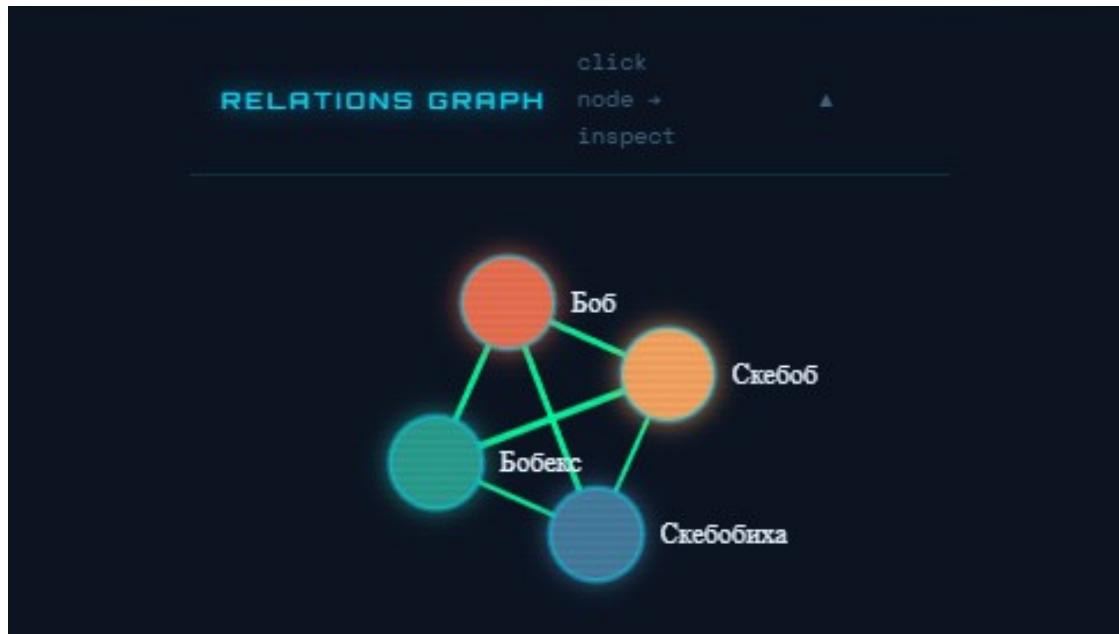
X BROADCAST

DIRECT MESSAGE
Скебоб
Patrol the square...
X SEND

RELATIONS GRAPH
click node → inspect

bob

Визуализация взаимоотношений и характеристик

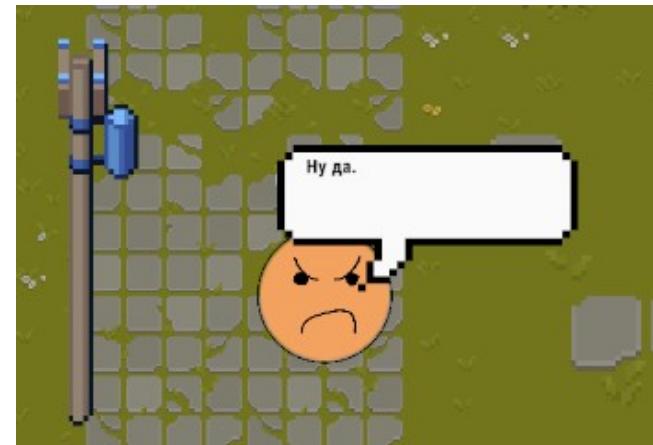


UNITY SCENE • OPEN

AGENT CARDS 4 active

- Скебоб** NEUTRAL
Ответить Скебобихе о самочувствии.
INSPECT
- Бобекс** NEUTRAL
Обсудить холод с Скебобом.
INSPECT
- Боб** SAD
Поддержать Скебоба в холод.
INSPECT
- Скебобиха** 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