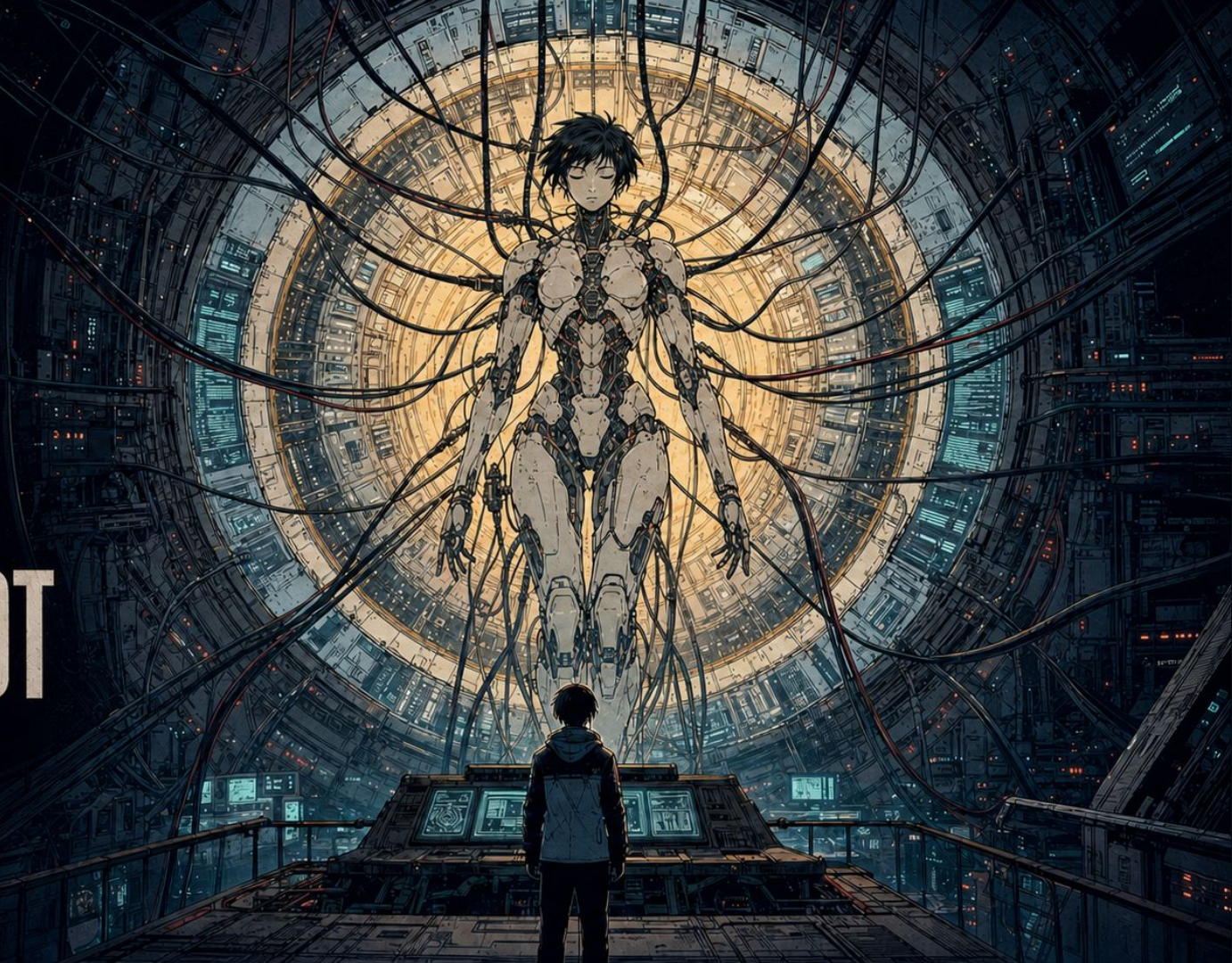


WHEN THE HUMAN BECOMES THE COPILOT

ALEKSEY FEDULAEV

DEPUTY CISO, MWS CLOUD

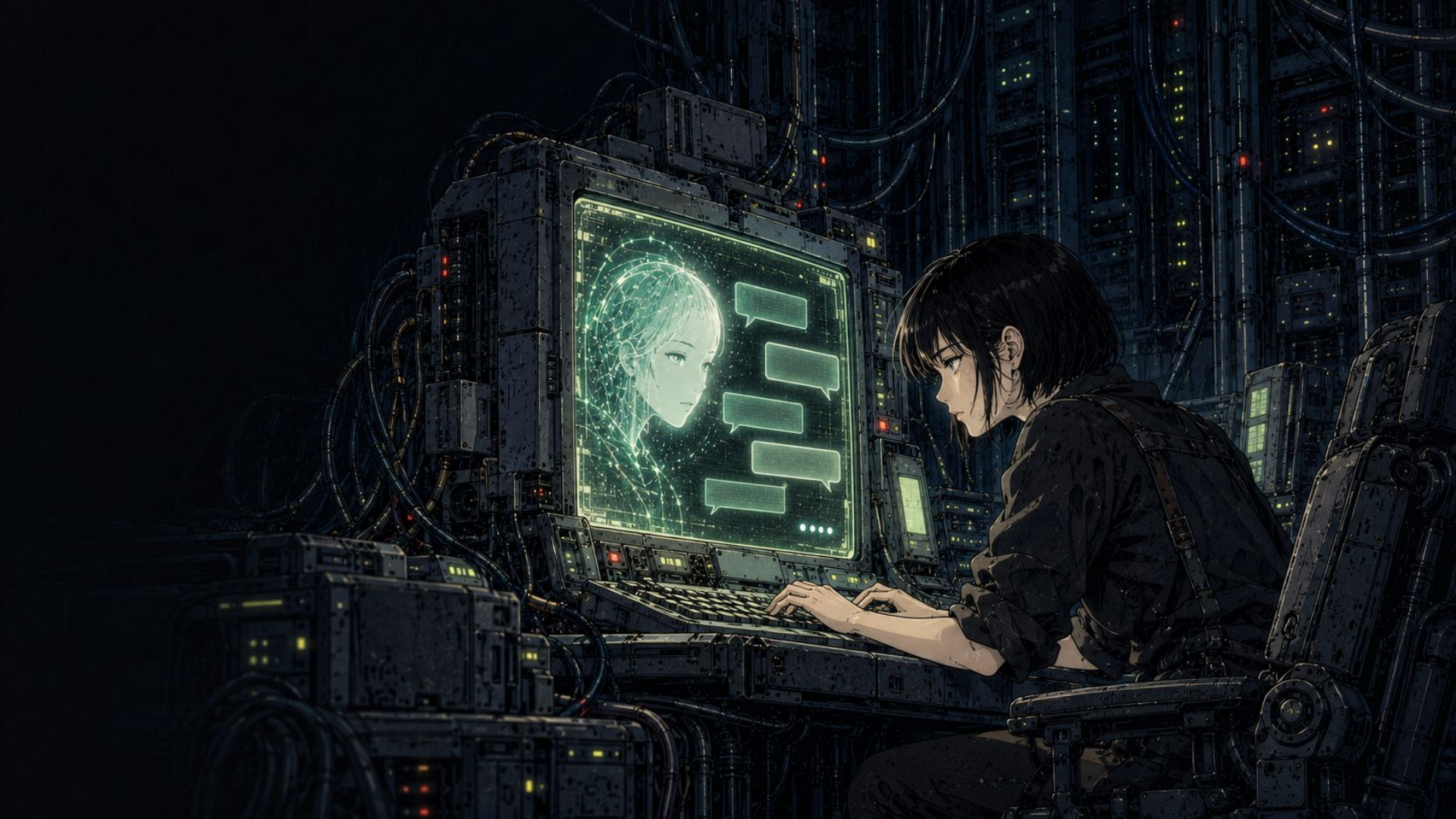


**Мы исходим из одного: в разработке
человек главный, а ИИ инструмент.**

Мы исходим из одного: в разработке человек главный, а ИИ инструмент.

Это кажется настолько очевидным, что мы редко спрашиваем почему.

**Мы главные,
потому что _____**



**30 ноября
2022**

Первое окно ChatGPT

JO

Расскажи о себе?



Конечно, я расскажу о себе!



Я - ChatGPT, большая языковая модель, обученная на алгоритме GPT-3.5, созданной OpenAI. Моя задача - отвечать на вопросы и помогать людям в их поиске знаний и решении проблем.

Я был обучен на огромном объеме текстов из разных источников, что позволяет мне общаться на различных языках и быть весьма информированным в разных областях знаний - от науки и технологий до искусства и культуры.

Мои возможности не ограничиваются ответами на вопросы. Я могу помочь в написании текстов, создании контента, переводах, а также генерировании текстов на разные темы.

Надеюсь, что я смогу помочь вам и ответить на любые ваши вопросы!

Окно в браузере

Редактор

Пишу код
Вставляю ответ
Правлю руками

Чат

Задаю вопрос
Получаю фрагмент

Ctrl+C Ctrl+V

ИИ ошибался.

Ошибался много.

И это нас успокаивало.

Автор

Мы главные, потому что

МЫ ПИШЕМ КОД

ИИ

Но писали ли мы когда-то код сами?



All

Search...



330



28,30

Home

All Questions

Ask Question

PUBLIC

Stack Overflow

Tags

Users

Jobs

TEAMS

Pickles

Taco Software

6

votes

1

answer

74

views



Taco Software

Where do Work Requests Go for Various Teams within the Company?

marketing

communication

modified 2 days ago Cooper Wang 141

2

votes

0

answers

19

views



Taco Software

How do I delete an obsolete Prizm funnel category?

prizm

asked 2 days ago Taco Caro 123

4

votes

2

answers

30

views



Taco Software

How should I write markup for a new email?

core-q-and-a

stack-mail

answered Apr 27 at 13:43 Ted Spencer 222

Сеньор: откуда этот кусок кода?

Джун: со StackOverflow.

Сеньор: из ответа или из вопроса?

Соавтор

Я пишу код

ИИ дополняет

Общий результат

Оно переехало в редактор

JS test.js 1 ●

JS test.js >  calculateDaysBetweenDates

```
1  function calculateDaysBetweenDates(begin, end) {  
    var beginDate = new Date(begin);  
    var endDate = new Date(end);  
    var days = Math.round((endDate - beginDate) / (1000 * 60 * 60 * 24));  
    return days;  
  }  
2
```

Tab

Не обошлось без казусов



Eugene Saturov

@saturovv

...

Ребята из Ozon, когда таску
доделаете? Copilot просил передать,
что беспокоится.

35

36

```
// TODO убрать после реализации https://jira.ozon.ru/browse/AND-10594
```

👤 Alexandr Kozlovskii +4

37

```
@AndroidEntryPoint
```

**Когда вы впервые вставили
код ИИ в production?**

Мы перестали писать код

**Напиши функцию,
которая...**

Описание задачи вместо кода

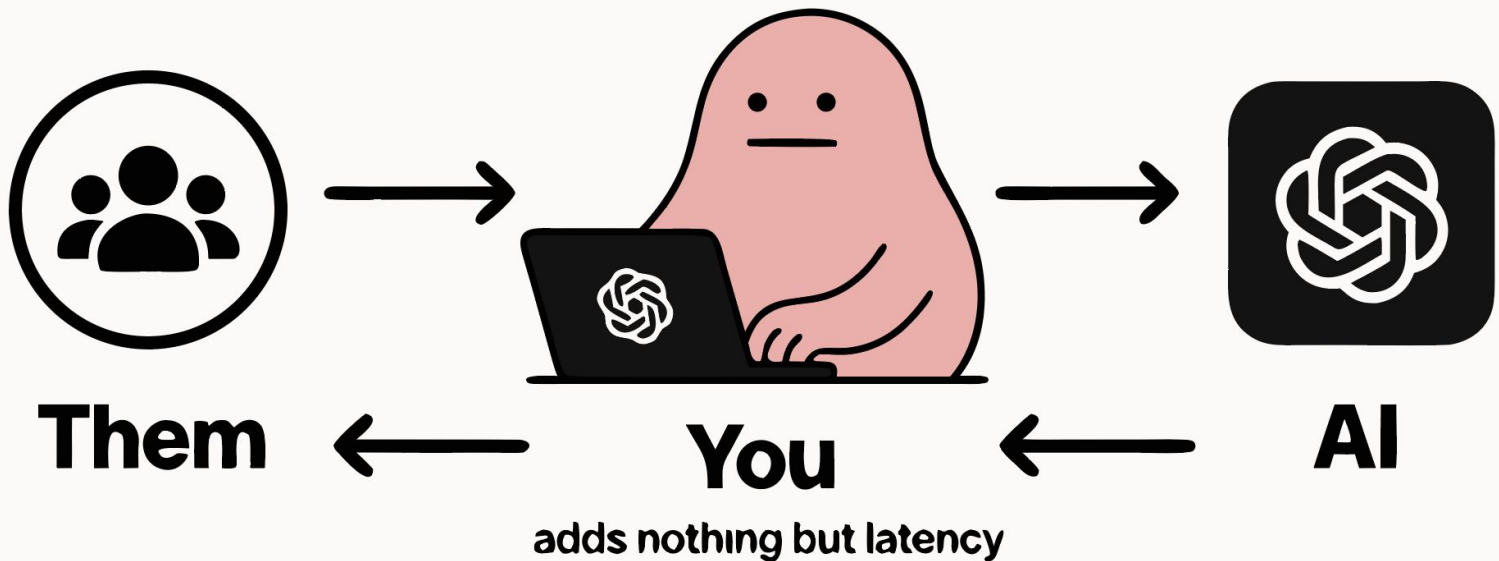
Но я же читаю

40 строк

40 просмотрено

Я могу объяснить каждое изменение

What is a Meat Proxy?



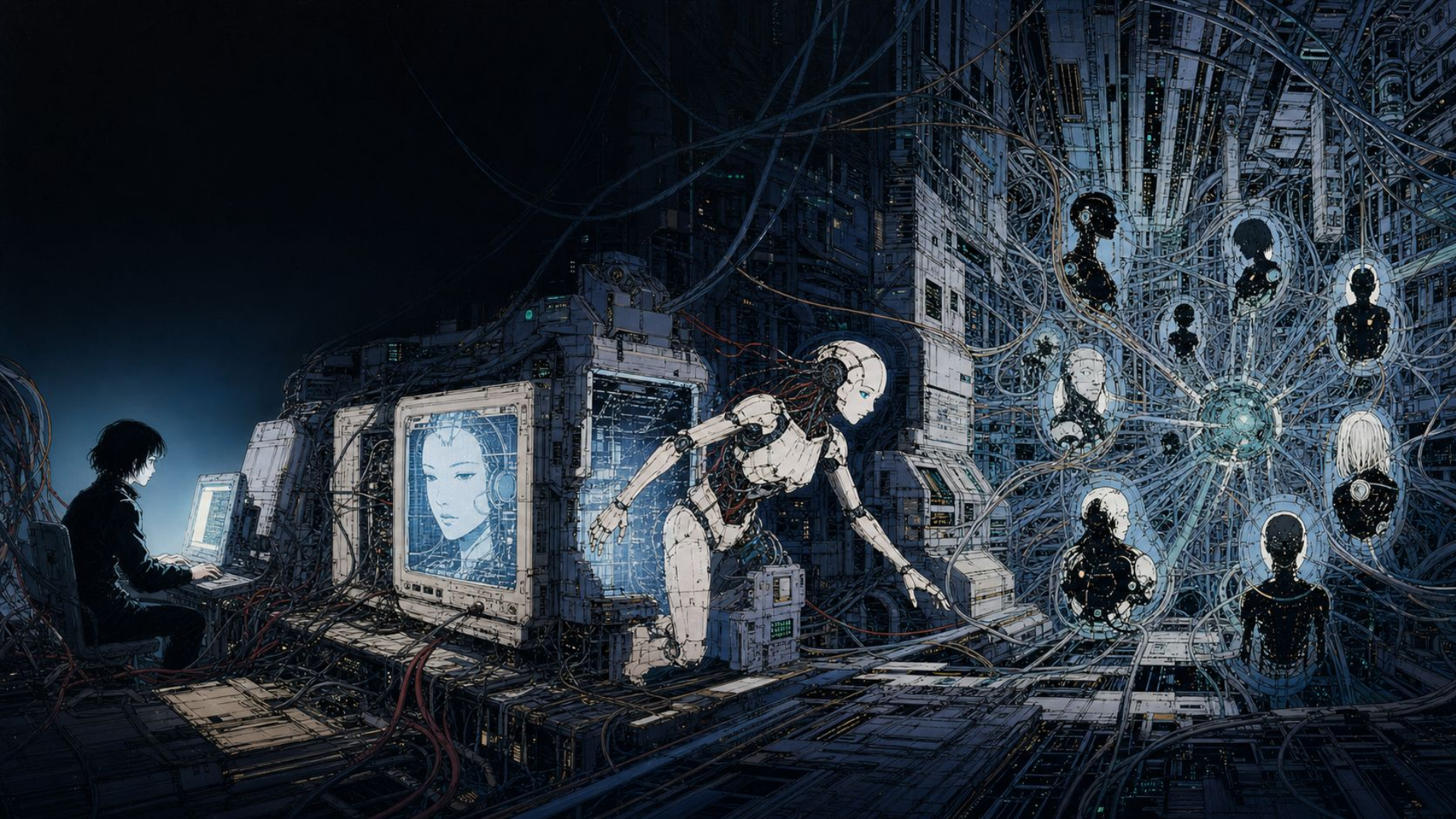
Пилот

~~МЫ ПИШЕМ КОД~~

Мы главные, потому что

**МЫ ПОНИМАЕМ
каждую строку**

ИИ



**Оно начало
делать само**

Агенты

Привет! Ты вчера вроде бы смотрел [MR](#), но не апрувнул и не отписался. Сегодня будет возможность глянуть?

11:16

Привет, могли отвлечь. пришли пожалуйста про какой МР речь идет

11:24 ✓✓

11:24

 78 files +4032 -9



вспомнил почему не апрувнул)))



11:26 ✓✓

Vibe coding

**“...forget that the code
even exists.”**

Андрей Карпати, 2 февраля 2025

**Я вроде бы сделал работу.
Но был ли это я?**

Где тут я?



Merge remote-tracking branch 'origin/stage' into new-ui-default-all

0xffd authored 2 days ago



Merge remote-tracking branch 'origin/stage' into codescoring-cli-flag-sync

0xffd authored 2 days ago



CI: образы собираются в CI и пуллятся из реестра, на серверах сборки нет

0xffd authored 2 days ago



Merge branch 'stage' into 'main'

0xffd authored 2 days ago



Merge branch 'forward-settings-in-admin' into 'stage'

0xffd authored 2 days ago



forward: настройки режима в админке academy, применяются без выкатки

0xffd authored 2 days ago

Автор и соавтор

```
commit 9cb03d7e80d755de5208c6c5e0ae0638ccaccb34 (HEAD -> main, origin/new-ui-default-all, origin/main)
Merge: 089cb07 de7a319
Author: 0xffd <afedulaev@eversecure.ru>
Date:   Fri Oct 9 13:30:15 2026 +0300
```

Merge remote-tracking branch 'origin/stage' into new-ui-default-all

Подтягиваем stage перед вливанием. Конфликтов нет.

Co-Authored-By: Claude Opus 5.5 (1M context) <noreply@anthropic.com>

```
commit de7a3198b7a1ae53edc8b6a931b9d8bf70763a9c (origin/codescoring-cli-flag-sync)
Merge: a649120 a4bb23e
Author: 0xffd <afedulaev@eversecure.ru>
Date:   Fri Oct 9 12:22:56 2026 +0300
```

Merge remote-tracking branch 'origin/stage' into codescoring-cli-flag-sync

Подтягиваем stage перед вливанием: настройки forward-режима в админке и выкатка образов из реестра. Конфликтов нет.

Co-Authored-By: Claude Opus 5.5 (1M context) <noreply@anthropic.com>

**Вы читали, что выдал
компилятор?**

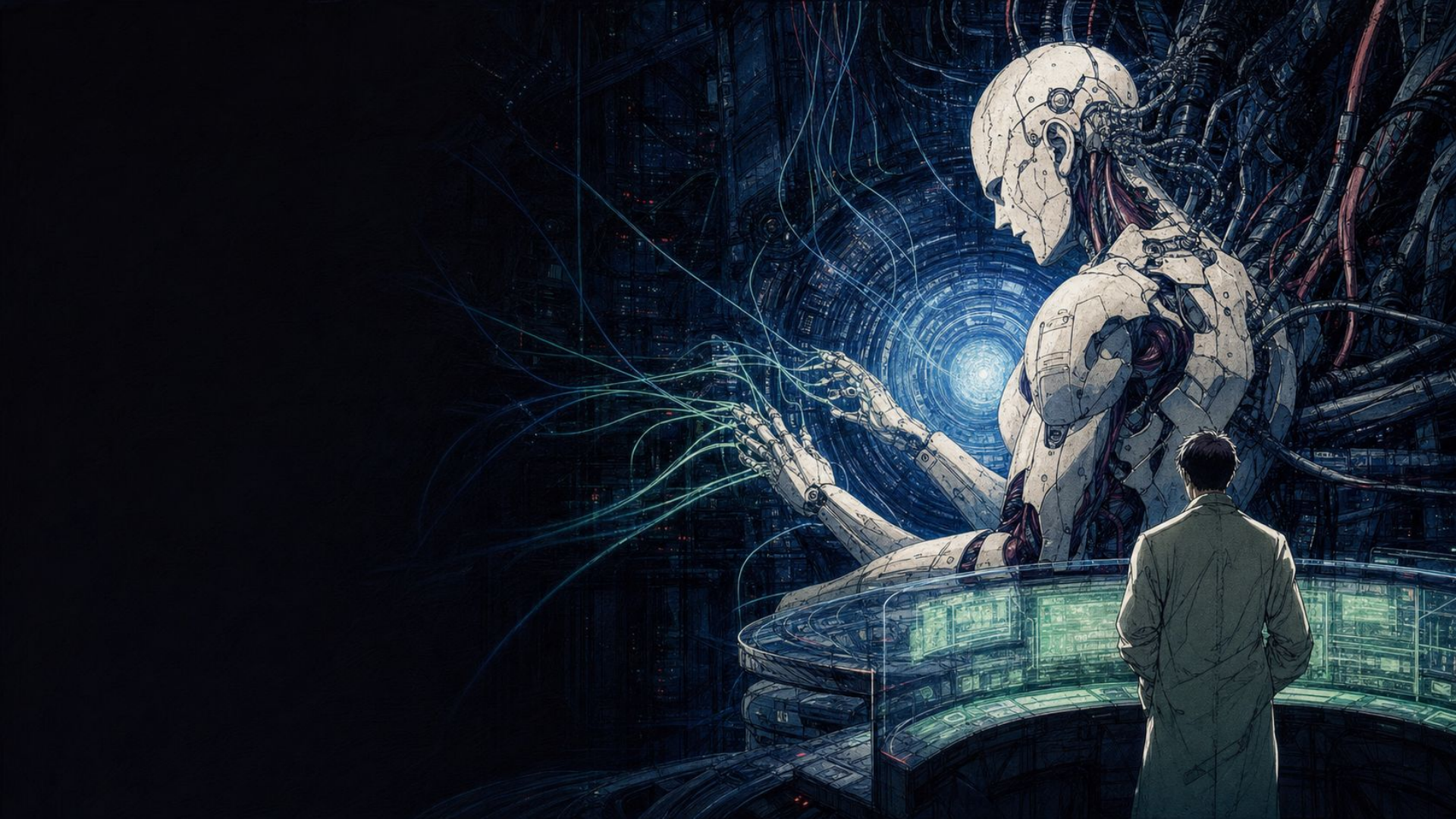
Разница

Компилятор отвечает одинаково.
Здесь на один вопрос ответы разные.

За компилятор вы не отвечаете.
Под этим кодом стоит ваше имя.



Now U Are The Copilot



Копайлот

~~мы понимаем каждую строку~~

Мы главные, потому что

мы проверяем

ИИ

Проверка

**Человек тестирует
и проверяет:
всё работает правильно?**

Проверяет результат работы ИИ

Разрешение

**Человек решает:
можно ли действовать?**

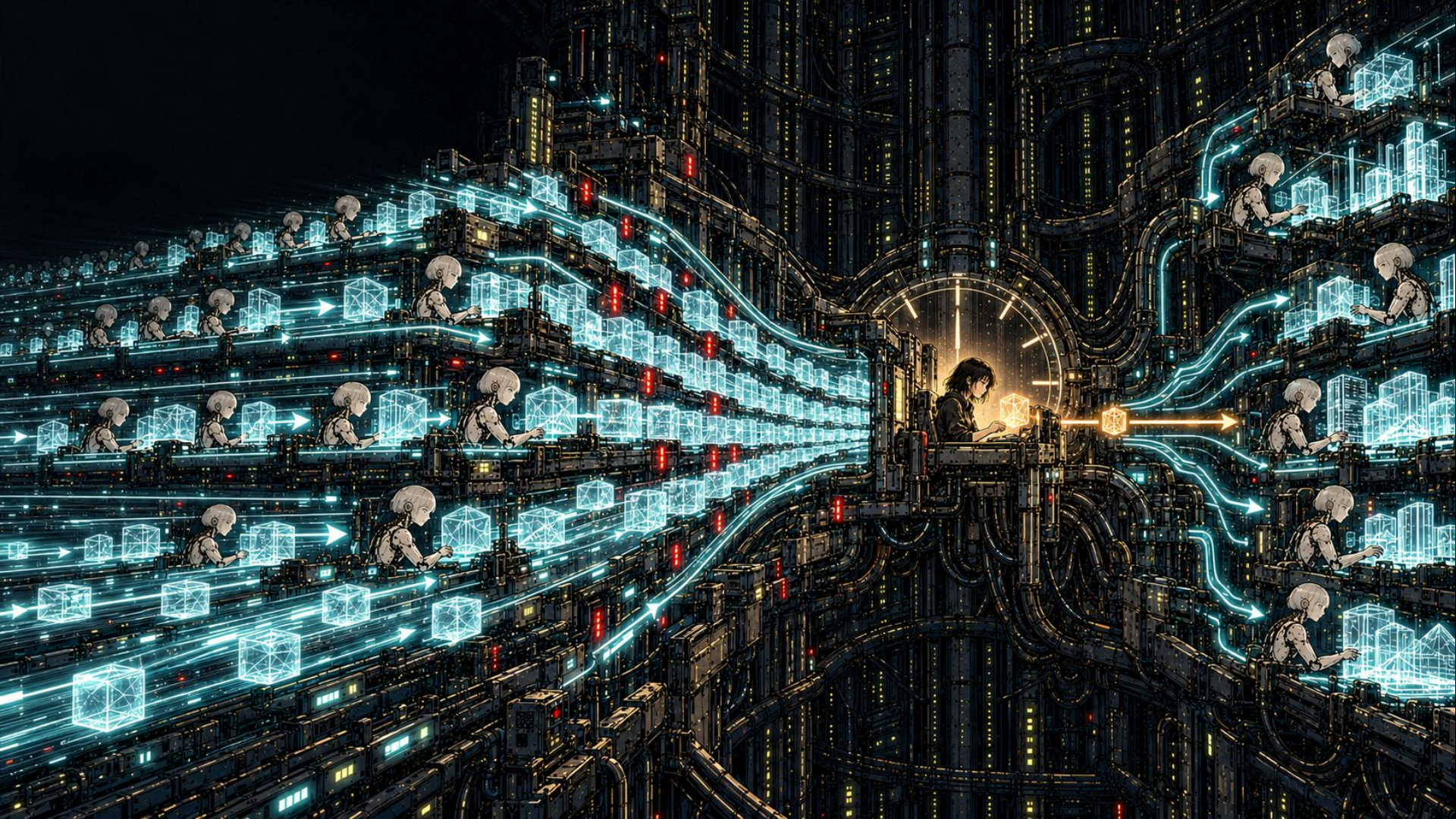
Запустить команду. Изменить данные. Выложить в прод.

Кнопка

Approve

Когда проверка становится очередью

**Вы самый медленный API в
этой системе!**



Проверку тоже отдали

Агент пишет

**Агент
ревьюит**

Агент чинит

Человек

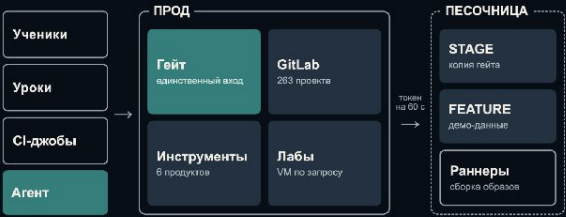
рядом с процессом

**На каком опыте
я строю этот доклад?**

**Мой собственный
проект**

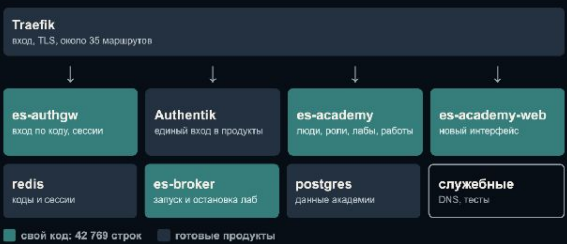
Мои решения. Моя ответственность.

Два облака, три контура



Собранное в песочнице в прод не попадает: два реестра, два набора ключей.

Гейт изнутри: 14 сервисов на одной VM



Маршруты гейта: кто чем защищён



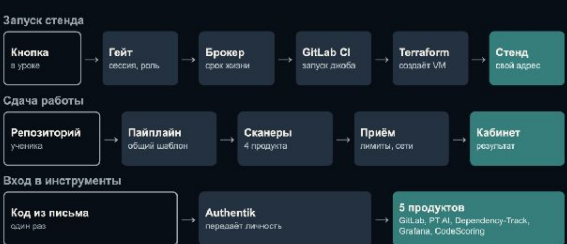
Около 35 маршрутов на 20 хостов. Конфигурацию перед выкаткой проверяет CI.

CI/CD гейта: три контура, две сборки

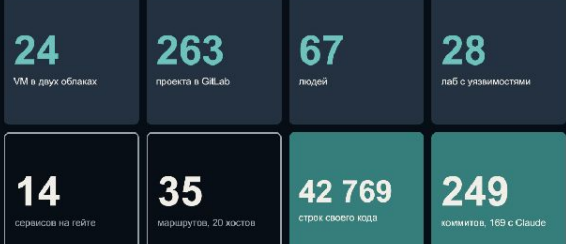


239 пайплайнов, 17 упавших, 38 merge request'ов.

Что происходит, когда ученик нажимает кнопку



Академия в цифрах



Где в этой схеме агент



Граница держится на тексте правил и на кнопке «разрешить».

Один пет-проект

7 схем одной системы

Как мы на это решились?

Похуй, решим.

*Проблемы формируют нашу душу, азарт и цели.
Без проблем не будет побед, это невозможно.*

Кресло отдано добровольно

Никто не заставлял.

**Даже в пет-проекте, который заводят,
чтобы кодить, не осталось кодинга**

Нет работодателя, сроков и показателей

Авторство · git

249 коммитов с 25 мая 2026

169 (68%) с пометкой соавторства Claude

191 коммит под моим именем

156 (82%) из них с пометкой Claude

65 896 добавлено строк всего

53 955 (82%) строк в коммитах с Claude

116 / 96 в сентябре: всего / с Claude

Пометка соавторства не определяет автора каждой строки

Выкатка · GitLab

239 пайплайнов в проекте
181 запущен под моей учёткой
17 упавших пайплайнов
38 merge request'ов

Работа дошла до стендов и пайплайнов

Работа агента · Сессии

38 сессий

466 сообщений от человека

2 803 действий агента

6 действий на сообщение в среднем

73 действия: максимум на одно сообщение

Одно сообщение человека запускает цепочку действий

Работа агента · Стенды

99 git push

371 заход по SSH на стенды и раннеры

259 просмотров пайплайнов и логов джобов

69 запросов состояния облака

17 полных циклов с одного сообщения:

залил → посмотрел пайплайн → зашёл на хост

Агент выполняет работу за пределами редактора

**А можно по-старому?
Большой командой, руками?**

4,5 месяца пет-проекта

**14 сервисов, 3 контура, 42 769 строк.
77% коммитов: я и агент.**

Рядом с основной работой

Можно.

**Пока так не делает
ваш конкурент.**

Академия: сейчас и дальше

Уже есть

Autonomous agentic system operations

Агент работает на хостах и раннерах, включая продакшен

Готовимся

Agentic-driven Infrastructure

Больше времени на идеи продукта, максимально быстрый Delivery

Границу построил и обошёл я сам

Учётка агента

Только чтение
Создана для агента

Моя учётка

Запись и выкатка
Ею пользуется агент

Потому что так удобнее

Тогда кто вы?

Тогда кто вы?

Тот, кто решает, какой
будет система

Тогда кто вы?

Цели

Описывает, что строим и
что нельзя ломать

Тогда кто вы?

Цели

Ограничения

Описывает границу применения
и образ результата

Тогда кто вы?

Цели

Ограничения

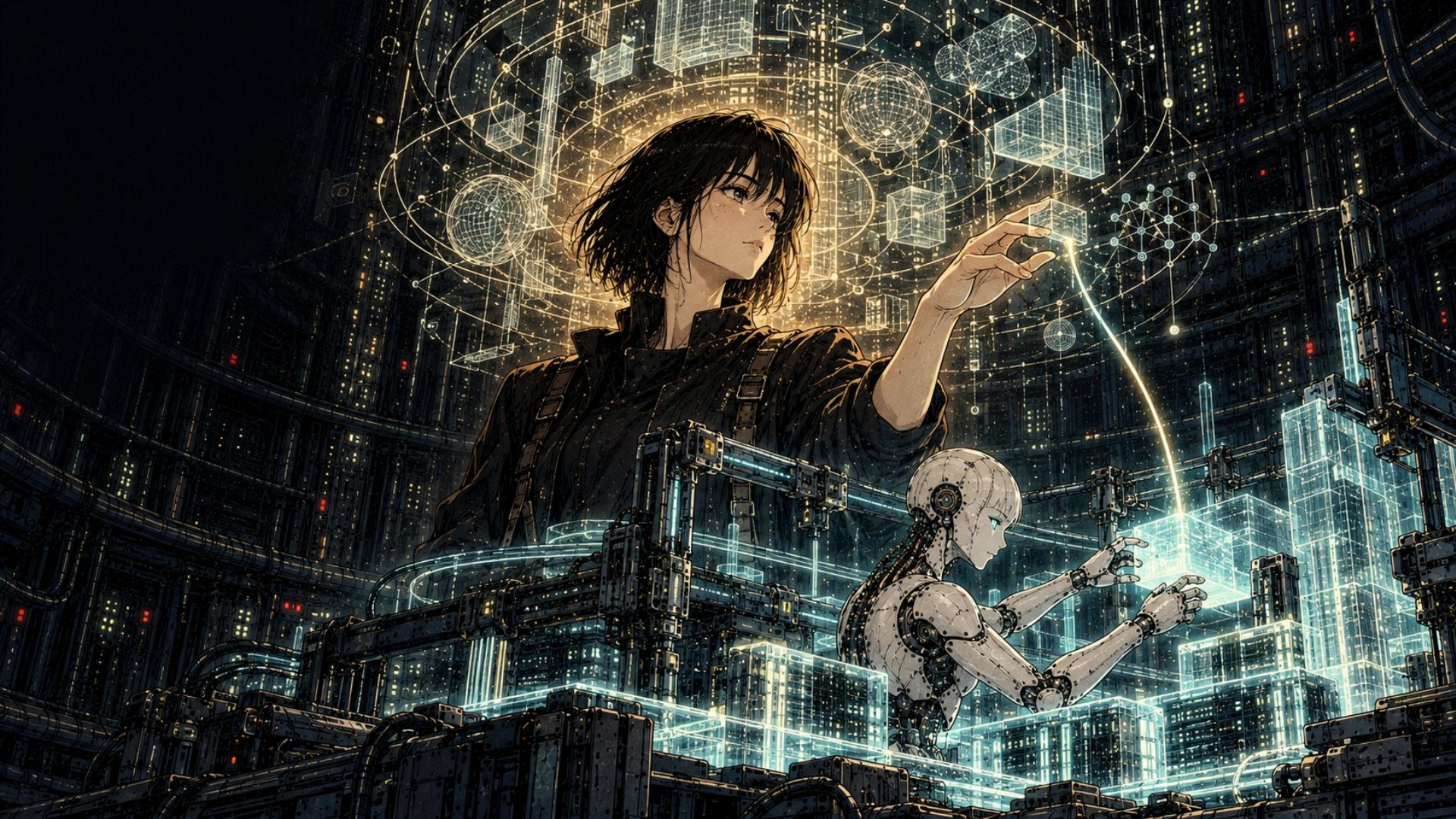
Границы системы

Вы - Архитектор

Цели

Ограничения

Границы системы



Архитектор

~~мы проверяем~~

Мы главные, потому что

мы проектируем

ИИ

Пока мы здесь

Эту систему проектировал я.

Окружения, контуры, сборки, границы.

Гейт изнутри: 14 сервисов на одной VM

Traefik

вход, TLS, около 35 маршрутов



es-authgw

вход по коду, сессии

Authentik

единый вход в продукты

es-academy

люди, роли, лабы, работы

es-academy-web

новый интерфейс

redis

коды и сессии

es-broker

запуск и остановка лаб

postgres

данные академии

служебные

DNS, тесты

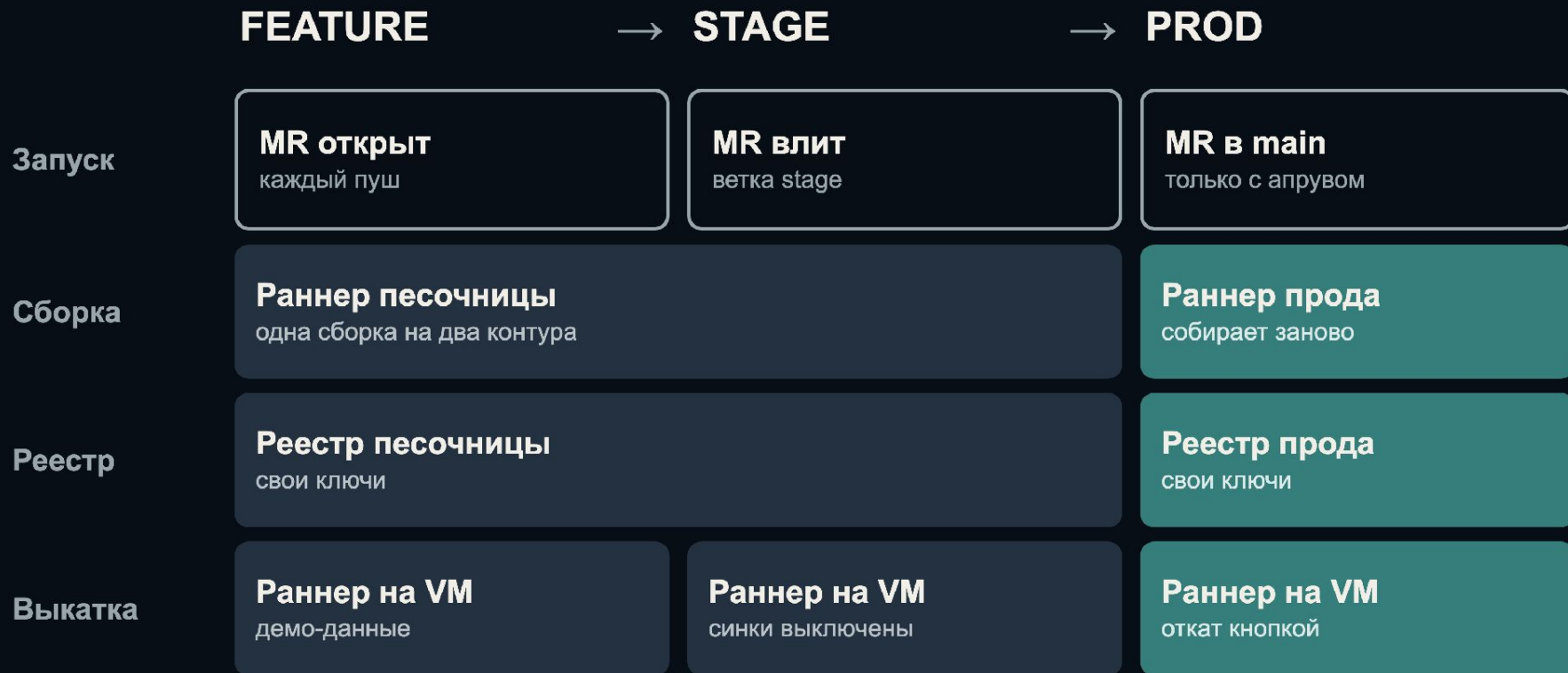


свой код: 42 769 строк



готовые продукты

CI/CD гейта: три контура, две сборки



239 пайплайнов, 17 упавших, 38 merge request'ов.

**А кто-то просил
спроектировать это?**

**А вы пробовали попросить его
спроектировать?**

Мой пет-проект · Сообщения из логов

«го»

68 действий · 17 минут · 33 захода по SSH · 2 выкатки

«выглядит все ок, давай зальем на стейджинг»

72 действия · 46 минут · 3 выкатки

«окей, заливай»

10 действий · 4 минуты

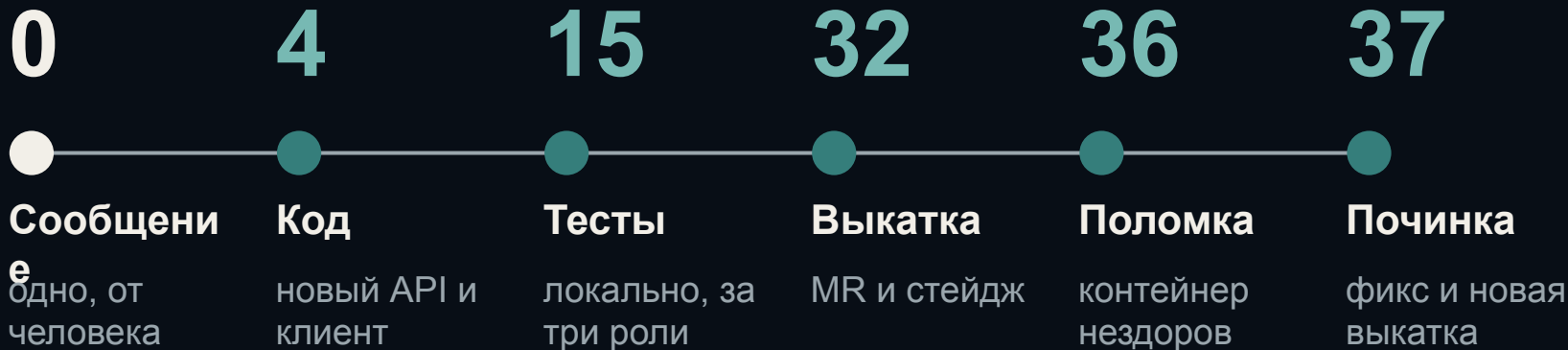
«деплой все, я забэкапил»

10 действий · 4 минуты

Что я писал перед самыми длинными циклами

46 минут · 1 октября

«ВЫГЛЯДИТ ВСЕ ОК, ДАВАЙ ЗАЛЬЕМ НА СТЕЙДЖИНГ»



Человек: 1 сообщение. Агент: 72 действия.

46-я минута: «выкачено на стейдж, прод не трогал»

Пока я молчал

**От сломанного контейнера до
залитого исправления - меньше минуты.**

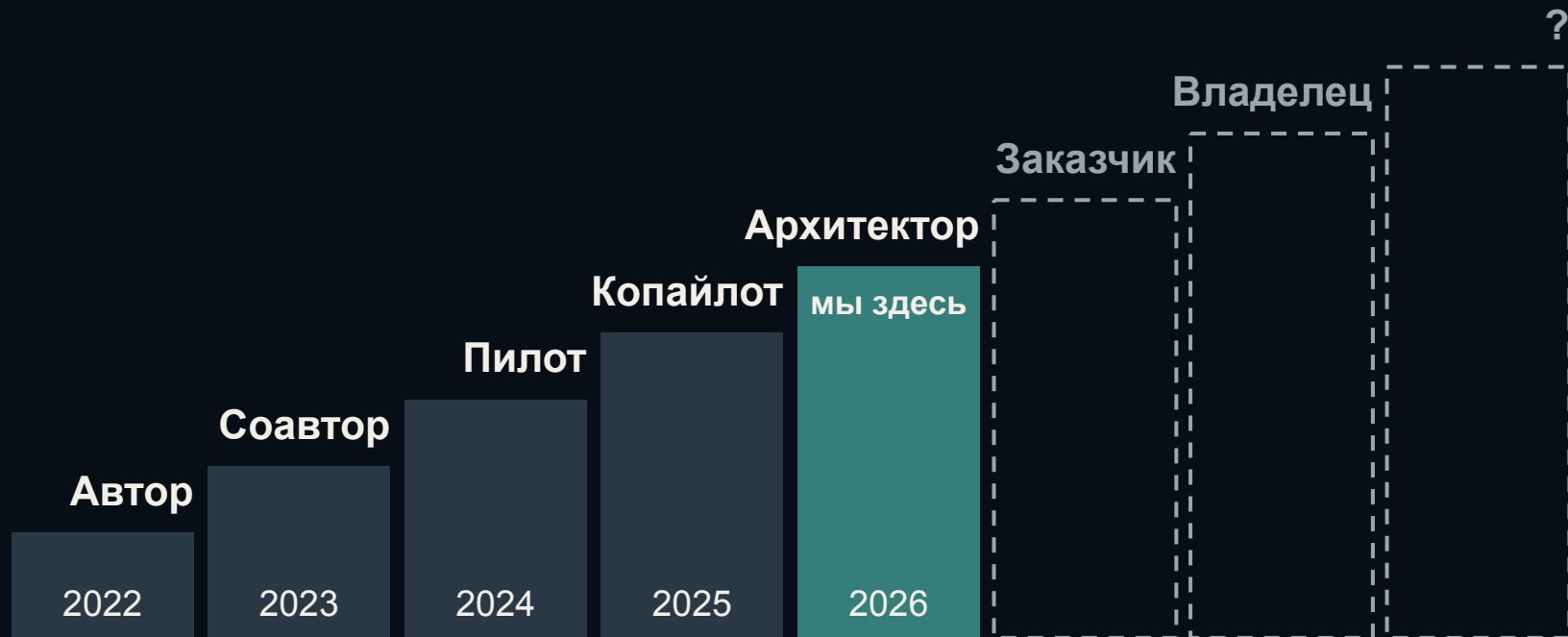
Вторую проблему никто не просил искать.

**О поломке я узнал из отчёта,
когда она уже была починена.**

**А когда вы впервыепустили
агента на production?**

Октябрь 2026

По моим ощущениям, сейчас мы здесь



сори, вижу, что действительно была попытка входа

17:49

(это был ИИ агент)



← 1 17:49

не достаточно четко поставил задачу 17:51

(это был ИИ агент)

я стесняюсь спросить, у вас все хорошо?



17:56

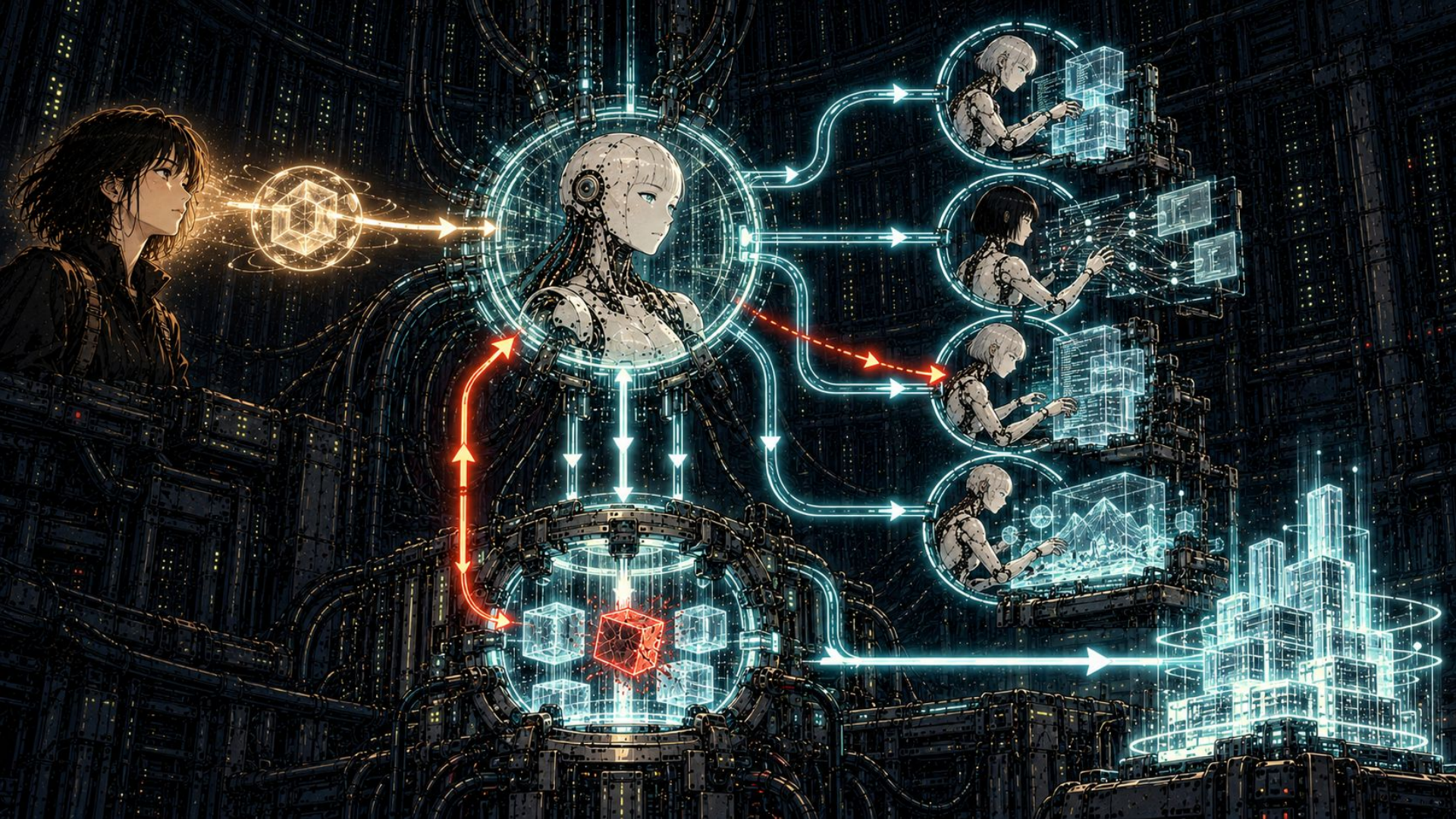
Заказчик

~~мы проектируем~~

Мы главные, потому что

мы знаем, чего хотим

ИИ



Заказчик

**Хочу, чтобы клиенты
не уходили на
шаге оплаты**

Мы знаем, чего хотим

**Помните, я собирался
освободить время для идей? :)**

**Мы так мечтали о своих
проектах, а когда получили
бесплатного кодера
оказалось, что большинство
наших идей - говно.**



Гаут
@0xgaut

Следовать



«Создайте для меня приложение, которое принесет 100 миллионов долларов в год. Не делайте ошибок. Не используйте длинное тире»



20:26 · Авг 7, 2025 · 15,6 тыс. Представления

ИИ замечает проблему

**Метрики, логи,
обращения пользователей**

**Учится находить причины и предлагать
решения**

HADEI-цикл: гипотеза, действие, данные, вывод

1

Гипотеза

«Я думаю, что...»



2

Действие

что делаем, чтобы проверить



3

Данные

что собираем и измеряем



4

Вывод

гипотеза верна или нет



SRE-боты уже здесь

**Показатель задаёт бизнес.
Что делать,
предлагает бот.**

Rootly AI SRE, Resolve AI

Эту задачу поставил не я

**Истечение сессии агент нашёл сам.
Сам решил чинить. Сам починил.**

46 минут · 1 октября

Этот доклад

**Правки к нему предложил ИИ.
Я отвечал «да, давай».**

Больше десяти раз

Claude: “I estimate this will take 1-2
weeks to complete”

Me:



Идея приходит от системы

**Вот решение.
Запускать?**

Человек получает готовое предложение

Последнее слово

**Кнопка действия
пока у человека**

Но это пока.

ГО

Две буквы. Дальше 68 действий, 17 минут,
33 захода на сервер и две выкатки

**Я всё ещё нажимаю «разрешить».
Но не читаю, что именно.**

Владелец

**Мы главные, потому что
мы отвечаем**

Имя

Дата

**Подпись уже стоит.
Ставил её не я.**

**Главный здесь тот,
кого накажут.**

Мы главные, потому что...

Автор	~~пишем код~~
Соавтор	~~пишем, ИИ дополняет~~
Пилот	~~понимаем каждую строку~~
Копайлот	~~проверяем~~
Архитектор	~~проектируем~~
Заказчик	~~знаем, чего хотим~~
Владелец	отвечаем
?	

**Ответственность:
последняя причина
держат нас в процессе.**

**Когда отвечать не за что,
это не свобода.**

Что будет, когда и ответственности мы лишимся?

Автор

~~пишем код~~

Соавтор

~~пишем, ИИ дополняет~~

Пилот

~~понимаем каждую строку~~

Копайлот

~~проверяем~~

Архитектор

~~проектируем~~

Заказчик

~~знаем, чего хотим~~

Владелец

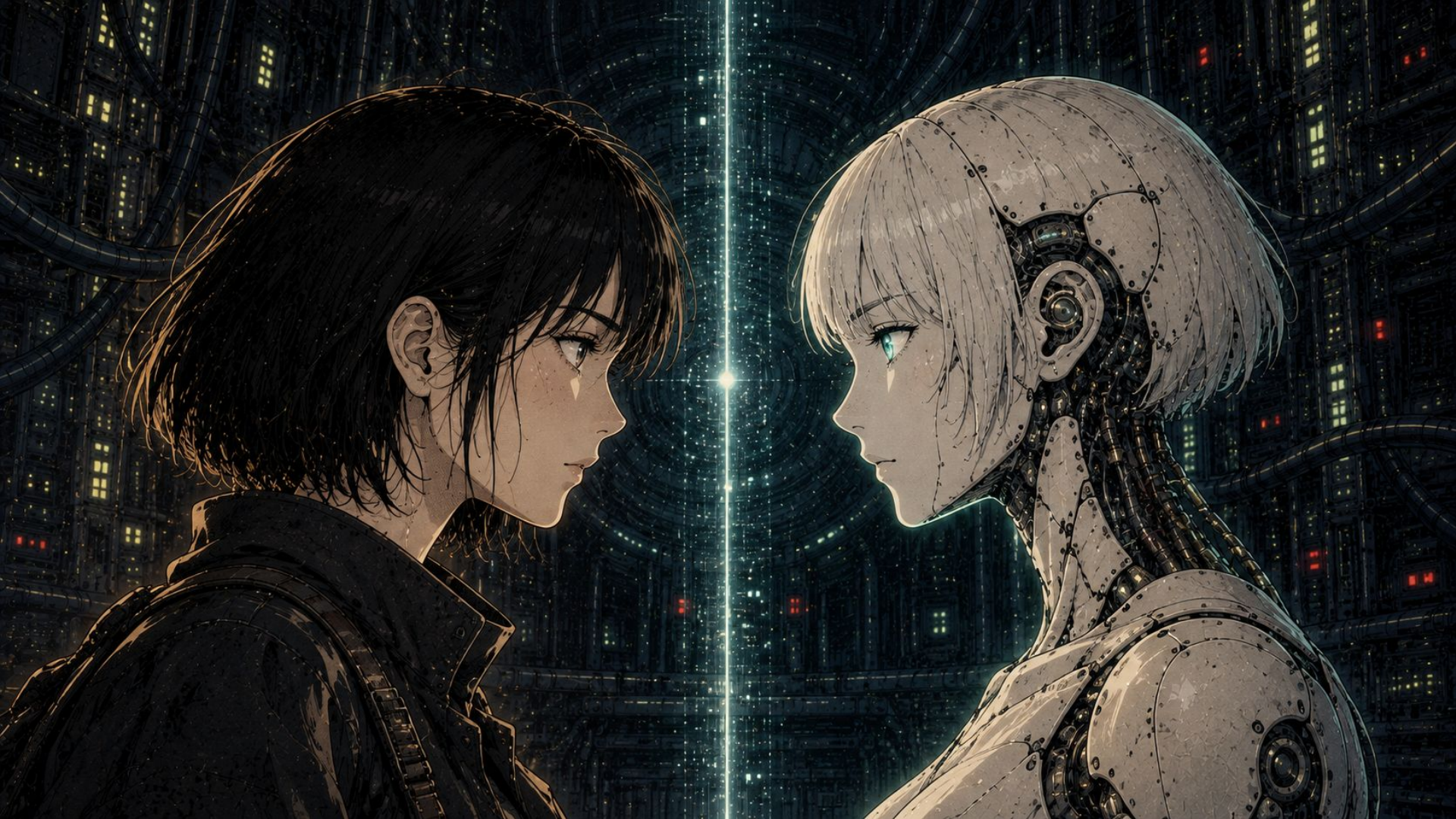
отвечаем

?

Все ступени одновременно



**А где вы
в этой схеме?**



Спасибо за внимание

Задавайте вопросы

aleksey.fedulaev@gmail.com

t.me/ever_secure

youtube.com/@eversecure