

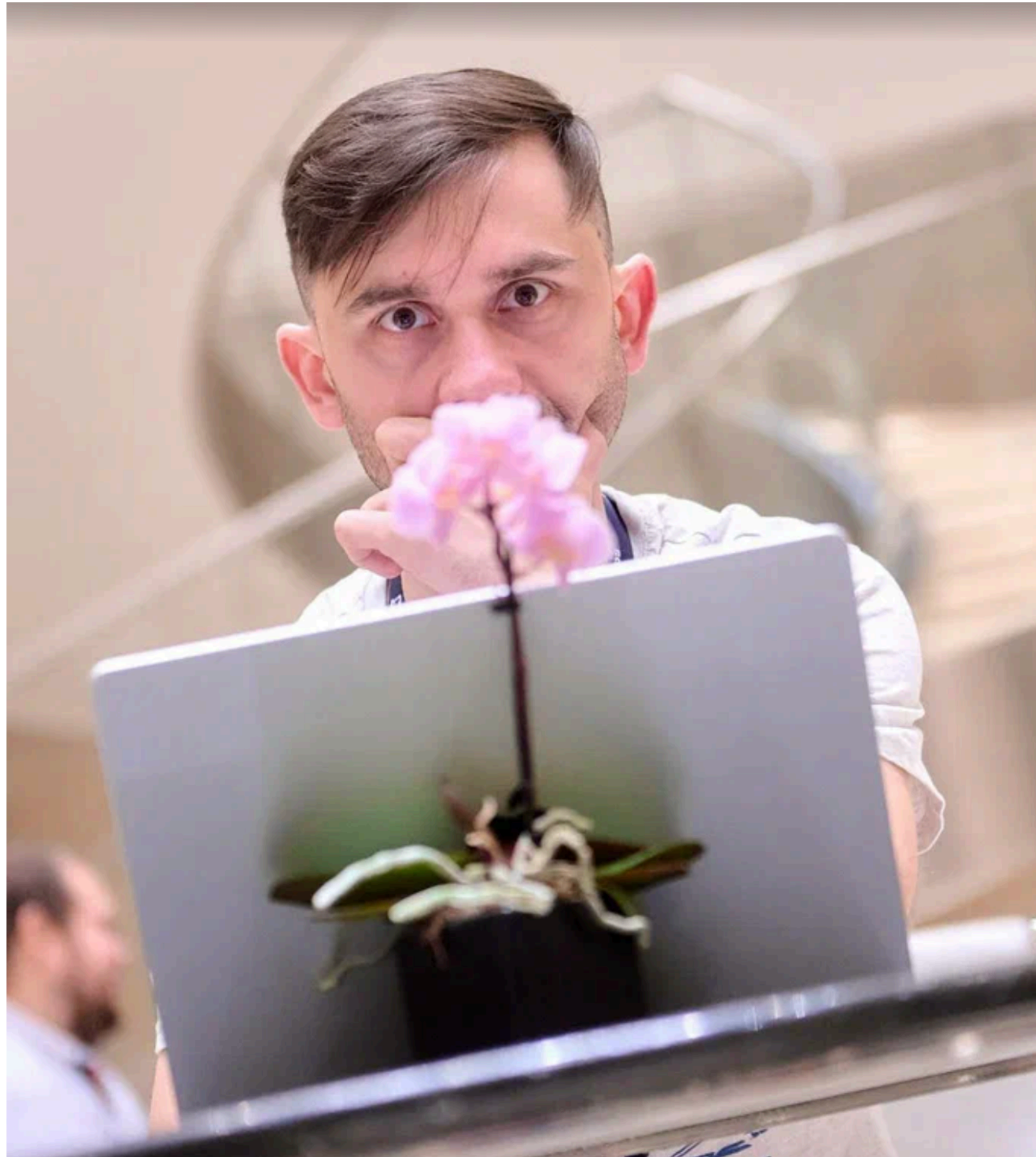
GlobalDots



# DevOps vs ChatGPT

Артем Мещеряков  
2024

# WHOAMI



8 лет технической  
поддержки

2 и 3 линия

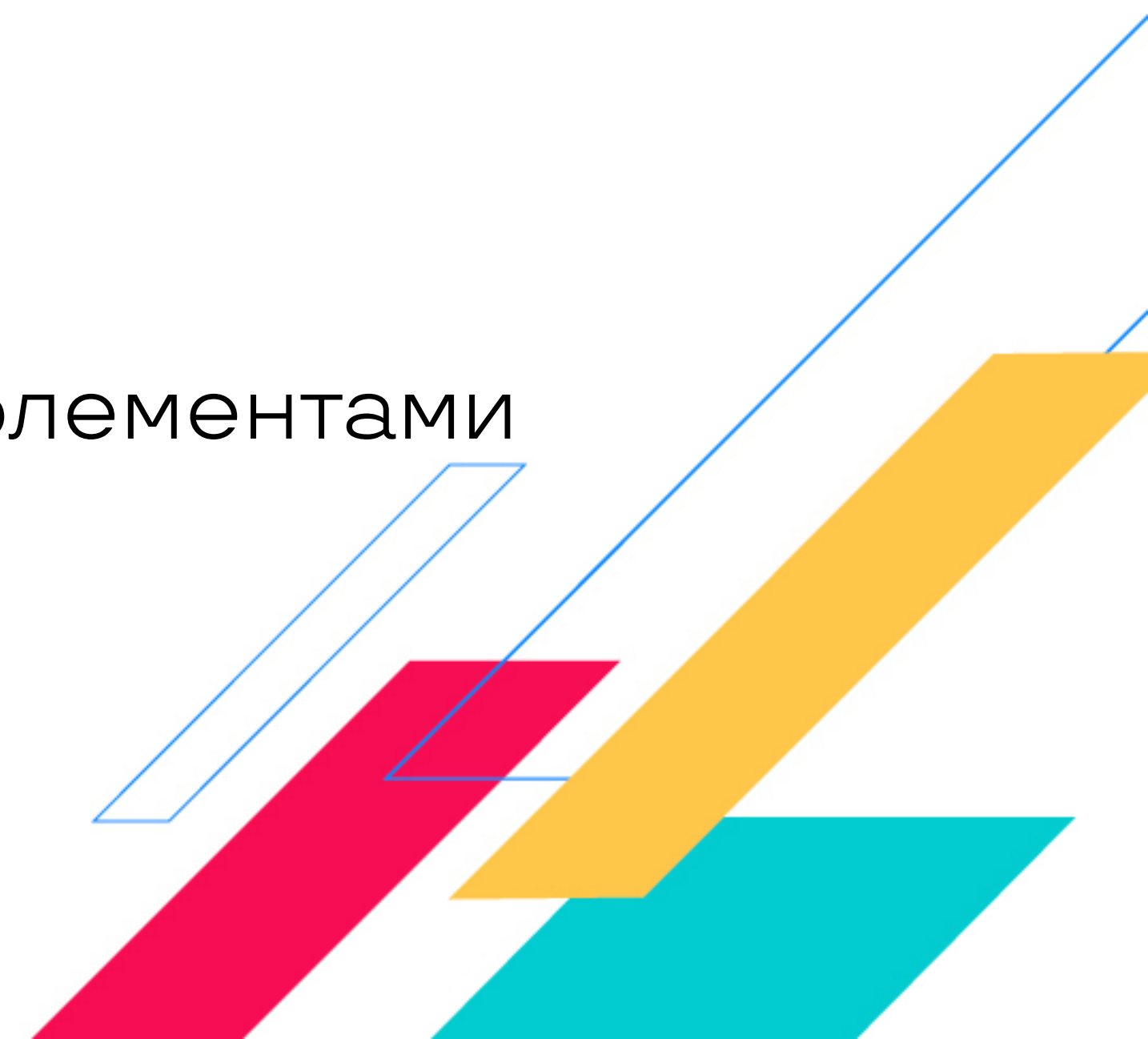
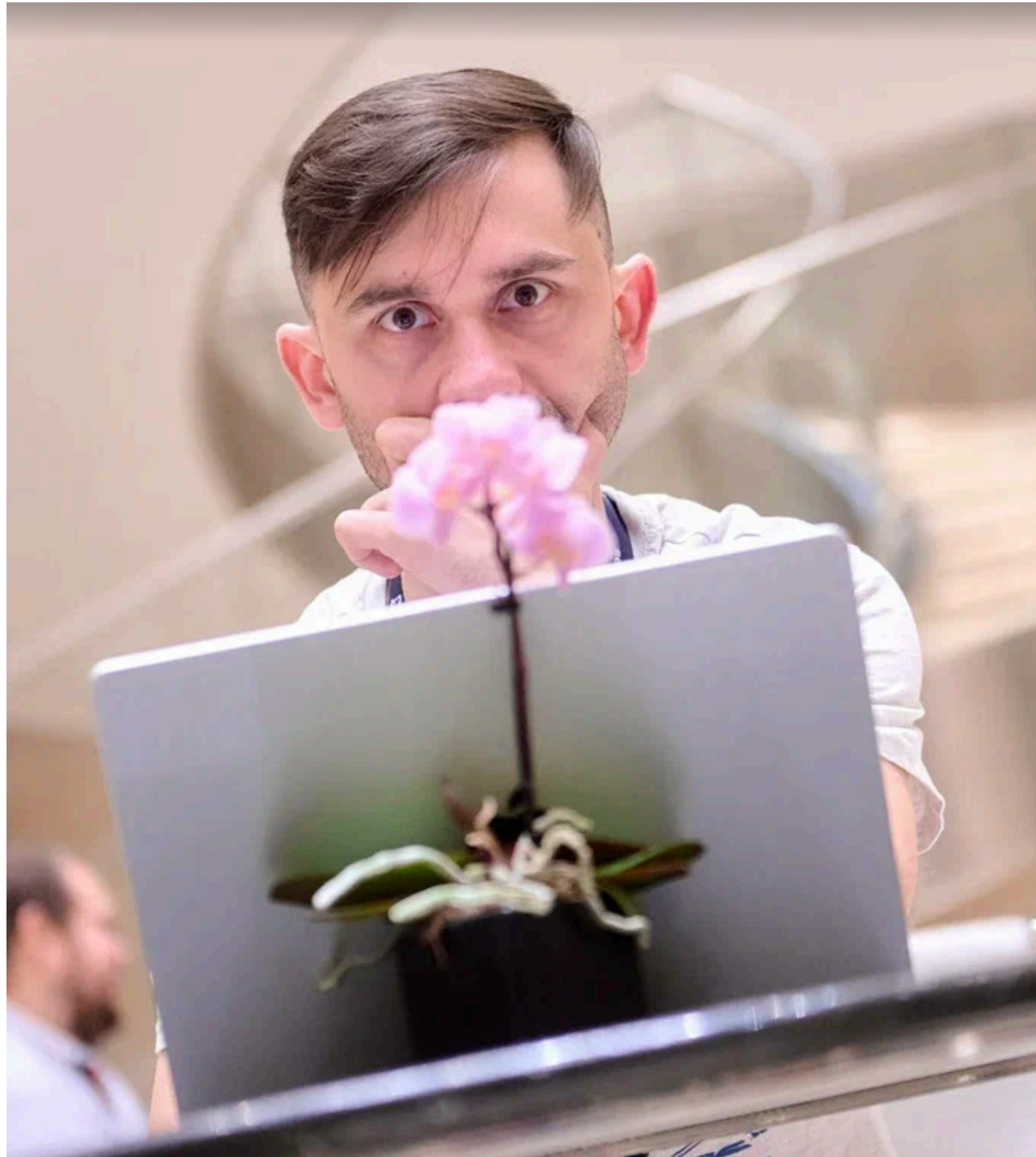


# WHOAMI

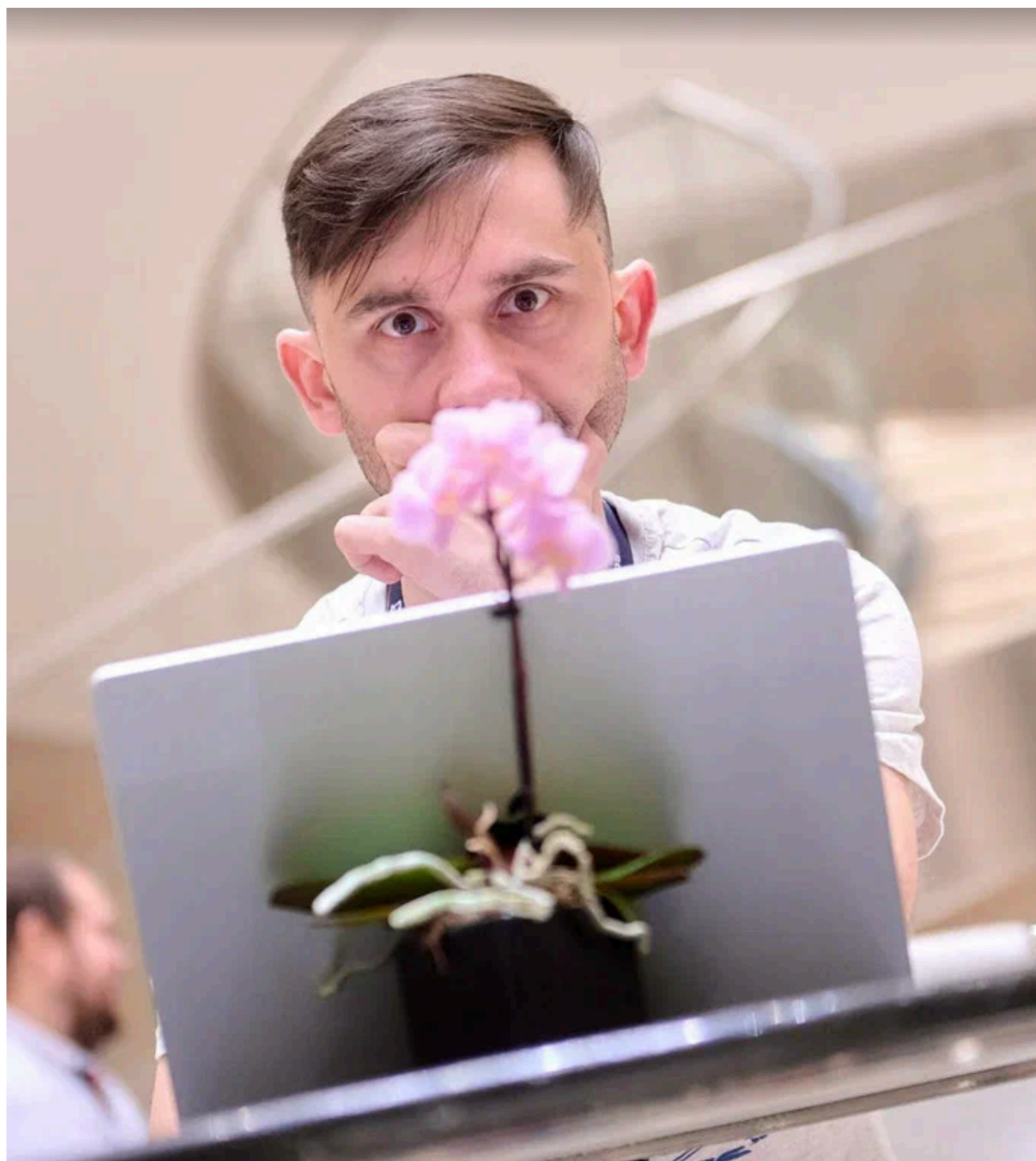
6 лет DevOps engineering

Проекты:

- \* Платформа спортивных ставок
- \* Русская Школа Математики в Америке
- \* Научной лаборатория по анализу олигонуклеотидов
- \* Цифровой Тенге
- \* Стриминговый сервис с элементами metaverse



# WHOAMI



Дом, жена, 2 сына

- 🎾 Теннис
- 📖 Книги
- 🥁 Барабаны
- 🤘 Рок-н-ролл





# GlobalDots

Cloud Innovation Hunters



**Lufthansa**

 **monday.com**

**RACING POST**

 **SWISS**

 **Playtika**

 **AppsFlyer**

**WIX**

 **Check Point**  
SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD.



**nuvei**  
Payment Technology Partner

**IBM**

# AGENDA

1. День сегодняшний
2. Хороший, плохой, злой ИИ
3. Инструментарий
4. Назад в будущее



# Состояние дел

В течение года после запуска ChatGPT (2023)  
изменения затронули фактически все  
известные сферы экономики



# Искусственный интеллект теперь пишет более 25% кода в Google

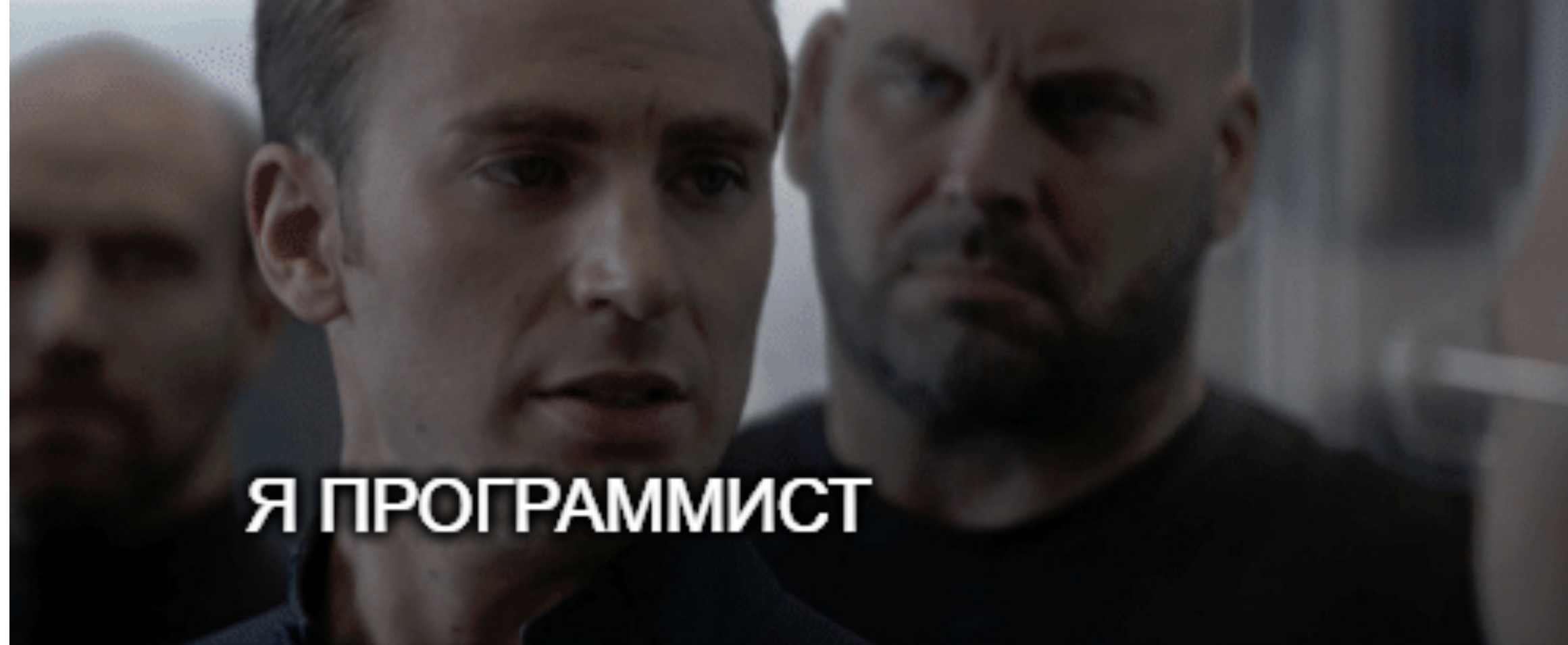
🕒 2 мин 👁 9.7K

Блог компании BotHub, Искусственный интеллект, Машинное обучение\*, Программирование\*, [IT-компании](#)

Генеральный директор Google и Alphabet Сундар Пичаи недавно [заявил](#), что сейчас более четверти всего нового кода в Google создаётся с помощью искусственного интеллекта. Этот подход значительно ускоряет процессы разработки: ИИ генерирует код, который затем проверяется и утверждается инженерами компании. Пичаи отметил, что это не только повышает продуктивность, но и позволяет инженерам сосредоточиться на более сложных задачах, продвигая работу вперёд быстрее.







# Сообщество испытывает смешанные чувства

**Когда осознал, что  
свою работу можно  
перепоручить ChatGPT**

**Когда осознал, что  
свою работу можно  
перепоручить ChatGPT**



# Сообщество испытывает смешанные чувства



**Программисты  
переживающие  
из-за ChatGPT**



**Математики,  
пережившие  
появление  
калькуляторов**

— В первый раз?



# Состояние дел

## How Many ChatGPT Users Are There In 2024?

ChatGPT has 200 million weekly active users worldwide and attracted nearly 2.5 billion site visitors in July 2024, reflecting its significant global adoption.

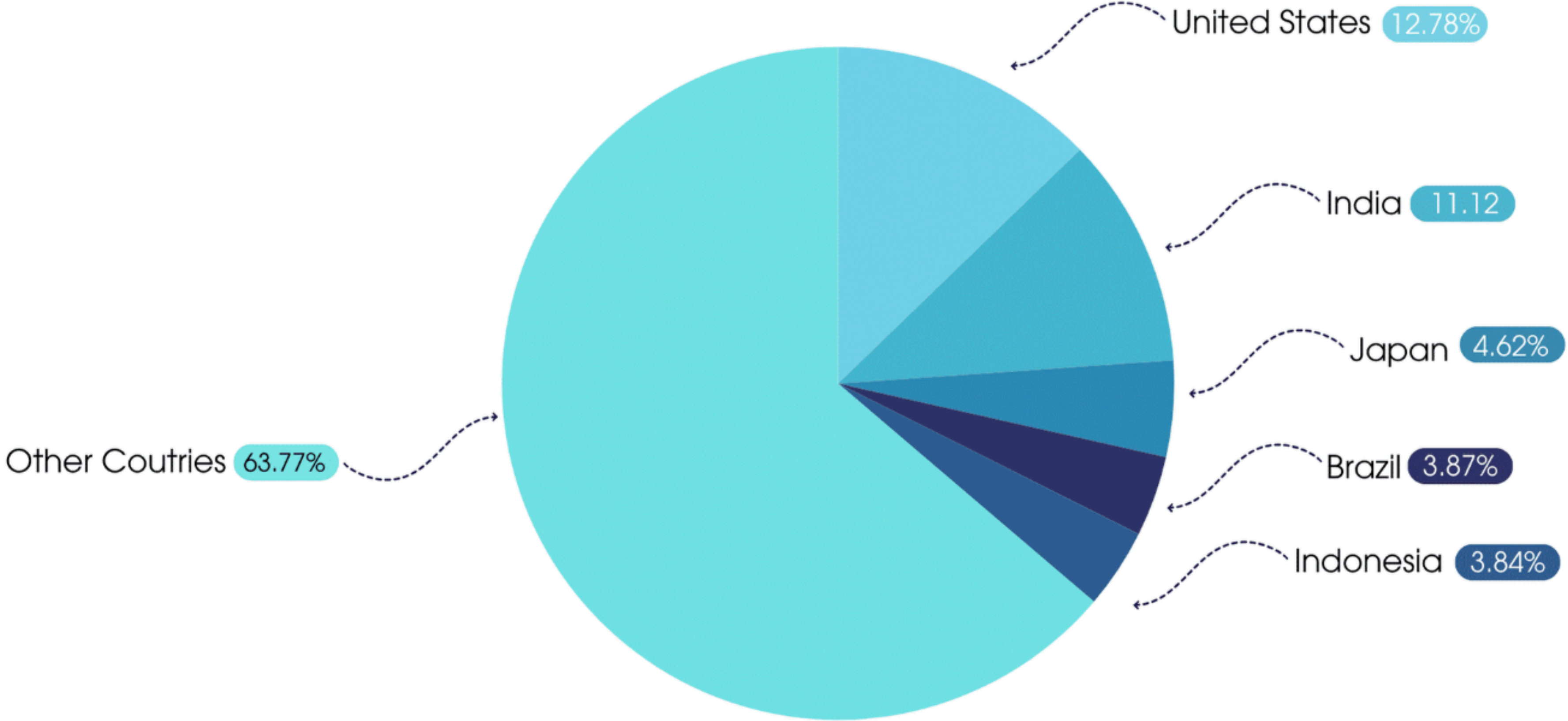
Meanwhile, ChatGPT is estimated to have 77.2 million monthly active users in the United States.

<b>Weekly Active users</b>	200 Million
<b>Daily Interactions</b>	1.5 Million+
<b>Number of ChatGPT Users in the US</b>	77.2 Million (monthly active users)



# Состояние дел

## Share Of ChatGPT Visitors

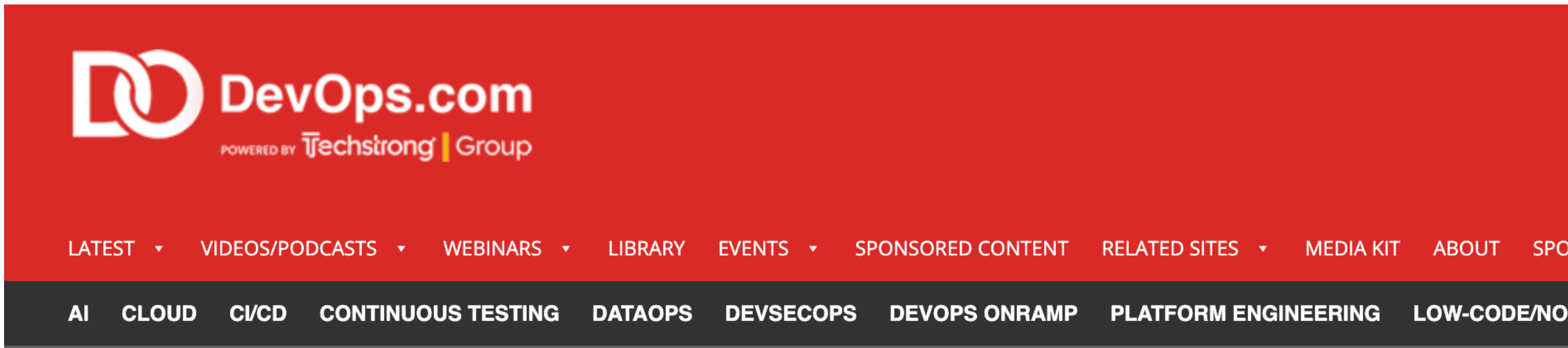


# Состояние дел

Что насчёт DevOps?



# Состояние дел

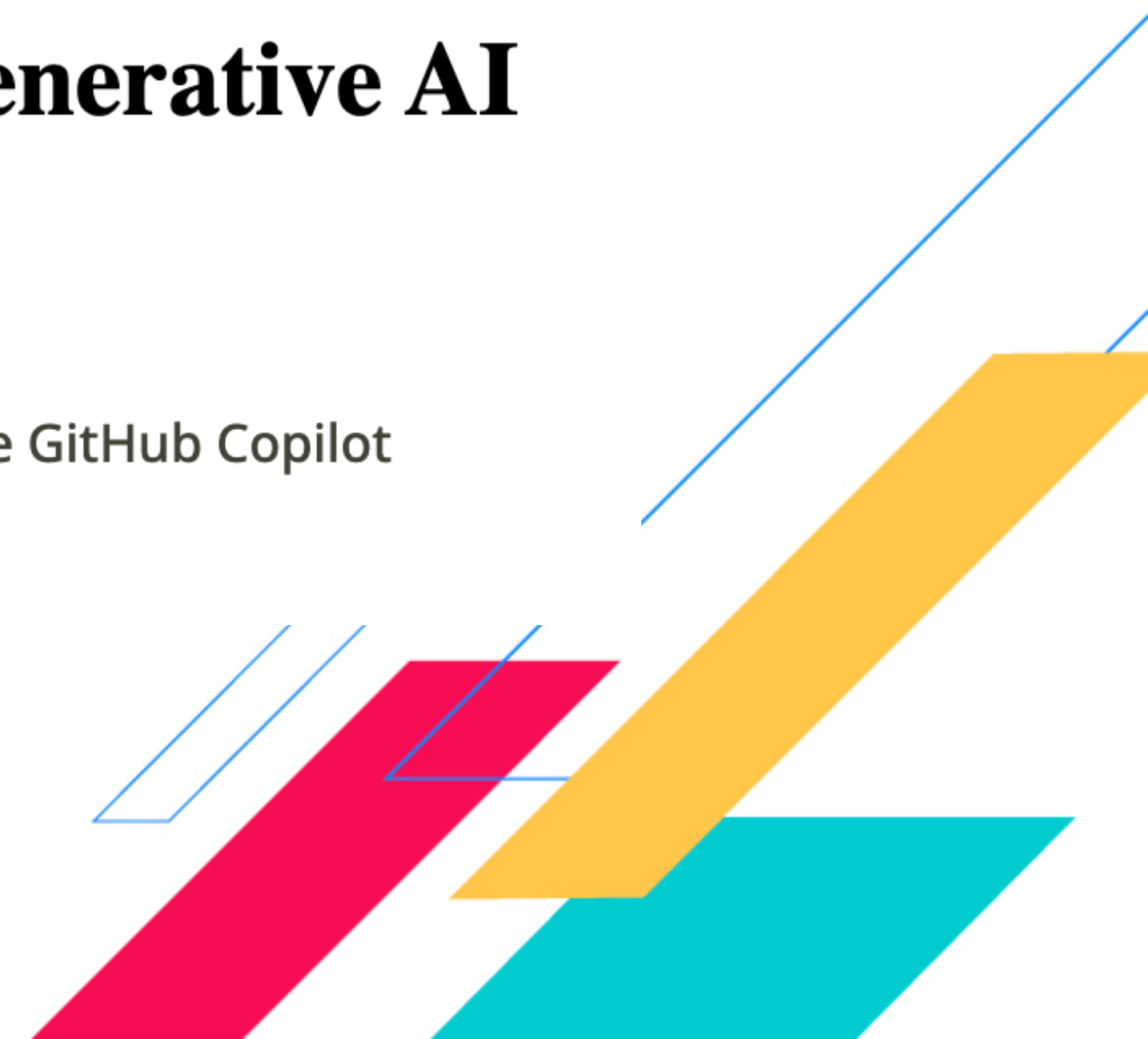


Study Finds No DevOps Productivity Gains from Generative AI

## Study Finds No DevOps Productivity Gains from Generative AI

BY: MIKE VIZARD ON SEPTEMBER 17, 2024

A study of 800 software developers working on large engineering teams that have adopted the GitHub Copilot generative artificial intelligence (AI) tool finds limited gains in productivity are being achieved.



# Опрос среди коллег по цеху

Между утверждениями:

**A: ChatGPT это помощник, который укрепляет мою эффективность и ускоряет процесс разработки**

**B: ChatGPT это путь к деградации и неизбежно приведет к ухудшению качества кода**





# Опрос среди коллег по цеху

Между утверждениями:

**А: ChatGPT это помощник, который укрепляет мою эффективность и ускоряет процесс разработки**

**В: ChatGPT это путь к деградации и неизбежно приведет к ухудшению качества кода**

А выбирают гораздо чаще, но В тоже присутствует.



# Области применения ChatGPT

- Автоматизация и скриптинг
- Поиск решения проблем
- Коллегиальное обсуждение
- Тренинги и онбординг
- CI / CD
- Безопасность
- Обмен знаниями
- Реакция на инциденты
- Мониторинг и алёрты



# "Хороший" ChatGPT

## Генерация "кусков" кода

Python



Create a python script that sends 1000 api requests authorized by an access token to a predefined endpoint

# "Хороший" ChatGPT

## Генерация "кусков" кода

Python



Create a python script that sends 1000 api requests authorized by an access token to a predefined endpoint

JS



In my AWS Lambda function I have a secret value definition, such as ``const SECRET_KEY = "secret"`` , and I want to replace it with a call to Parameter Store key value. Can you show me an example?

# "Хороший" ChatGPT

## Генерация "кусков" кода

Python



Create a python script that sends 1000 api requests authorized by an access token to a predefined endpoint

JS



In my AWS Lambda function I have a secret value definition, such as ``const SECRET_KEY = "secret"`` , and I want to replace it with a call to Parameter Store key value. Can you show me an example?

Java



Can you show me a Java code example that runs a for-loop taking tokenId as an argument, and each loop getting executed in a separate thread from thread pool of fixed size?

# "Хороший" ChatGPT

## Генерация "кусков" кода

Python



Create a python script that sends 1000 api requests authorized by an access token to a predefined endpoint

JS



In my AWS Lambda function I have a secret value definition, such as ``const SECRET_KEY = "secret"`` , and I want to replace it with a call to Parameter Store key value. Can you show me an example?

Java



Can you show me a Java code example that runs a for-loop taking tokenId as an argument, and each loop getting executed in a separate thread from thread pool of fixed size?

Typescript



Create a typescript definition of kubernetes deployment using cdk8s framework

# "Хороший" ChatGPT

## Создание выражений для трансформации данных

Для Terraform необходимо выполнить трансформацию структуры из формы:

```
input_vars = {  
  APP_ENV = "prod"  
  APP_DEBUG = "false"  
}
```

в такую:

```
environment = [  
  { name = "APP_ENV", value = "prod" },  
  { name = "APP_DEBUG", value = "false" }  
]
```

Напиши верную конструкцию для этого.


# "Хороший" ChatGPT



Для того чтобы преобразовать структуру из `input_vars` в `environment`, можно использовать `for`-выражение в Terraform для преобразования карты в список объектов.

Вот как это можно сделать:

hcl

 Copy code

```
variable "input_vars" {
  type = map(string)
  default = {
    APP_ENV    = "prod"
    APP_DEBUG = "false"
  }
}

output "environment" {
  value = [for k, v in var.input_vars : { name = k, value = v }]
}
```



# "Хороший" ChatGPT

## **Покрытие кода тестами**



Напиши автотест для фрагмента кода на GO

# "Хороший" ChatGPT

## Объяснение кода

Объясни мне эти правила Apache:

```
RewriteEngine On
RewriteRule .* - [E=HTTP_AUTHORIZATION:%
{HTTP:Authorization}]
RewriteBase /
RewriteRule ^index\.php$ - [L]
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
RewriteRule . /index.php [L]
```



Эти правила Apache используются для настройки URL-переписывания, что часто делается для обработки всех запросов через один файл (обычно `index.php`). Вот разбор каждого из правил:

1. `RewriteEngine On`

Включает модуль `mod_rewrite`, который позволяет использовать правила переписывания URL.

2. `RewriteRule .* - [E=HTTP_AUTHORIZATION:%{HTTP:Authorization}]`

Этот `RewriteRule` используется для того, чтобы сохранить заголовок HTTP `Authorization` в переменной окружения `HTTP_AUTHORIZATION`. Это может быть полезно для аутентификации, когда заголовок `Authorization` должен быть доступен в приложении PHP.

3. `RewriteBase /`

Устанавливает базовый путь для всех последующих правил переписывания. В данном случае, `/` указывает, что корневой путь сайта используется в качестве базового для всех правил.

4. `RewriteRule ^index\.php$ - [L]`

Это правило указывает, что если запрошенный URL — `index.php`, то больше никакие правила не применяются к этому запросу. Флаг `[L]` говорит серверу, что это "последнее" правило для текущего запроса, и он должен прекратить обработку правил.

# "Хороший" ChatGPT

## Обсуждение кода



**You**

is it possible to use `latchcountdown` instead of `awaitTermination()`? can you give an example?



**ChatGPT**

Yes, it is possible to use a `CountDownLatch` instead of `awaitTermination()` to wait for the completion of submitted tasks. Here is an example:

java

Copy code

```
import java.util.concurrent.CountDownLatch;
import java.util.concurrent.ExecutorService;
import java.util.concurrent.Executors;
```

# "Хороший" ChatGPT

## Документация & рецензирование



**You**

Generate a document that describes keeping security systems and operating systems of Linux infrastructure environment up-to-date, including weekly security patching and regular version updates of software responsible for threat detection and abuse prevention.



**ChatGPT**

**Keeping Security Systems and Operating Systems of Linux Infrastructure Environment Up-to-Date**

*Document Version: 1.0*

*Date: [Current Date]*

# Успехи ChatGPT

\* Быстрая генерация примеров кода



# Успехи ChatGPT

- \* Быстрая генерация примеров кода
- \* Трансформация представления данных



# Успехи ChatGPT

- \* Быстрая генерация примеров кода
- \* Трансформация представления данных
- \* Покрытие кода тестами





# Успехи ChatGPT

- \* Быстрая генерация примеров кода
- \* Трансформация представления данных
- \* Покрытие кода тестами
- \* Объяснение кода



# Успехи ChatGPT

- \* Быстрая генерация примеров кода
- \* Трансформация представления данных
- \* Покрытие кода тестами
- \* Объяснение кода
- \* Обсуждение и улучшение кода



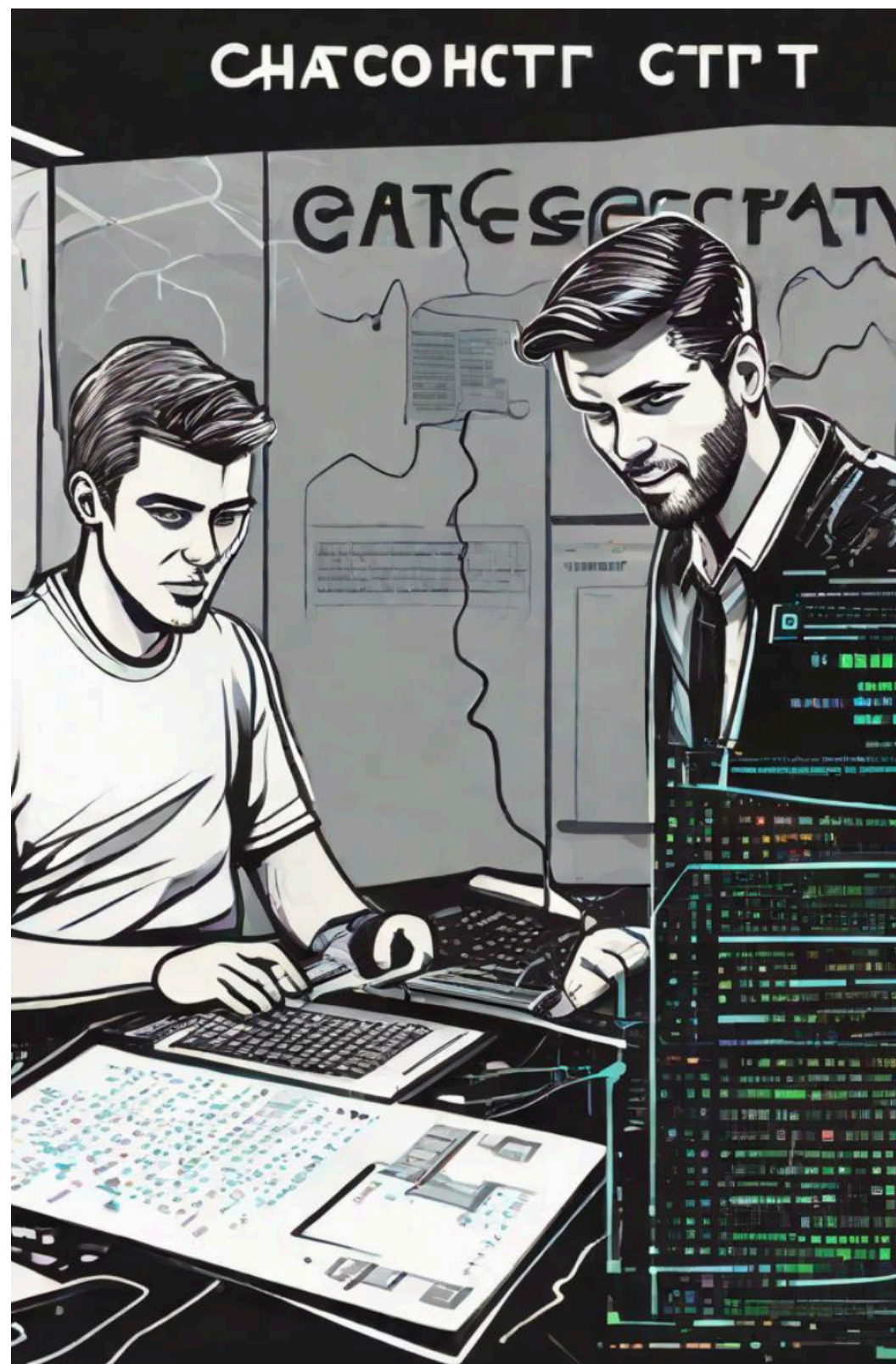
# Успехи ChatGPT

- \* Быстрая генерация примеров кода
- \* Трансформация представления данных
- \* Покрытие кода тестами
- \* Объяснение кода
- \* Обсуждение и улучшение кода
- \* Документация



# Недостатки ChatGPT

"Зачастую разработчики тратят большое количество времени, разбираясь и исправляя код от ChatGPT"

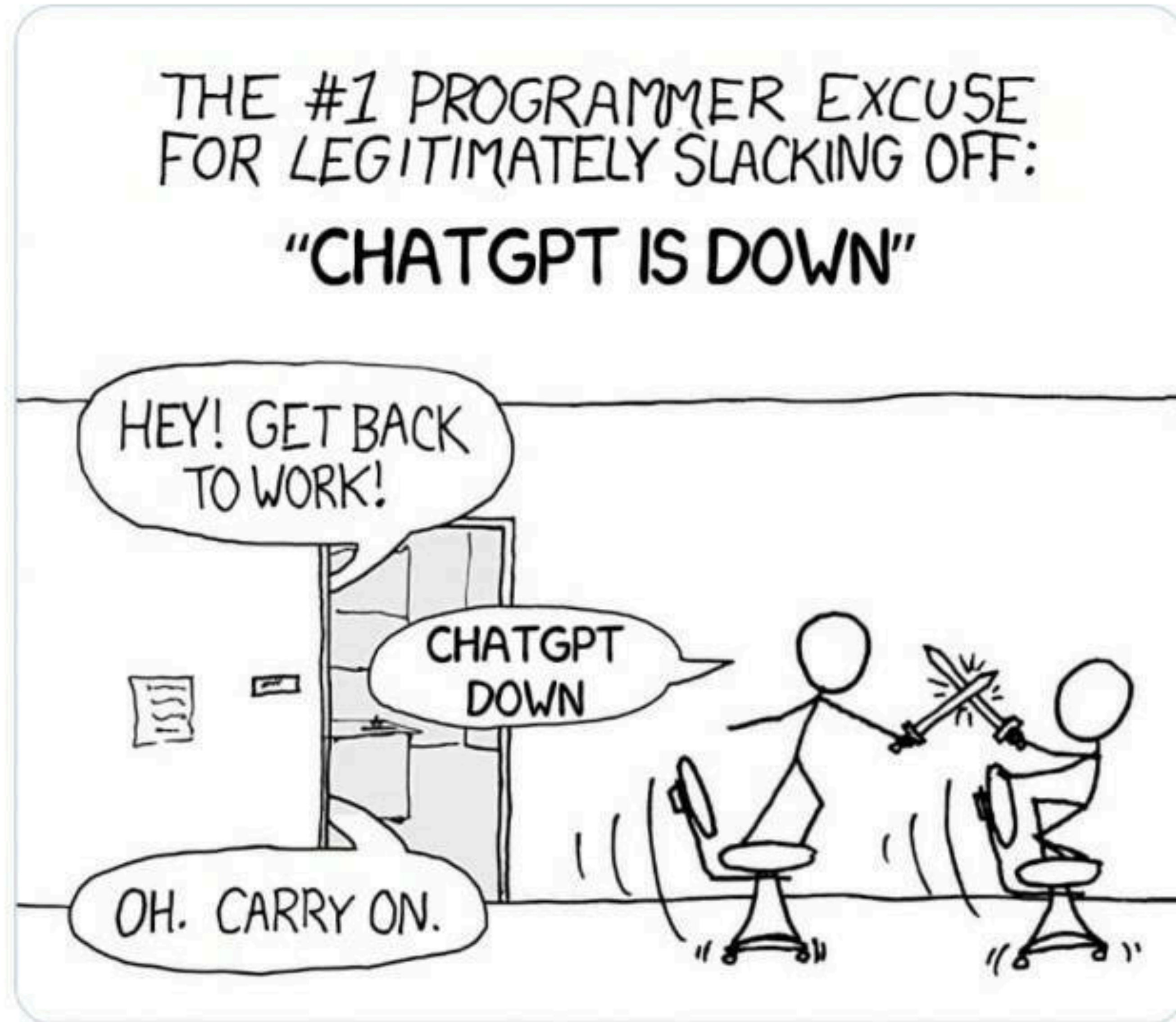




Sad & Useless Humor

@sadanduseless

ChatGPT programmer meme.



# "Плохой" ChatGPT

## **Помощь в устранении проблем**

Слишком общие ответы

Неверные ответы

Нет навыков решения текущих проблем

Нет способности к анализу набора симптомов

# "Плохой" ChatGPT

## Помощь в устранении проблем



**You**

Hi, I am using prometheus and I have a gauge metrics that doesn't always have values, at some periods they are null. I need to have an alert, when there's any increase of this metric, including the case when it was null and turned into value 1. Is there any way to achieve this? The PromQL query I am currently using is:

```
pg_app_notification_transaction_rejected_count{cluster="mvp_test"} -  
pg_app_notification_transaction_rejected_count{cluster="mvp_test"} offset 1m
```

And it doesn't catch the corner case of null values. How can I adjust it to turn null values into 0?

# "Плохой" ChatGPT

## Помощь в устранении проблем



**You**

I am trying to configure promtail to parse lines of this format:

```
10.244.2.203 - - [21/Oct/2023:04:18:35 +0000] \"GET / HTTP/1.1\" 200 44270
```

My regex expression looks like this:

- regex:

```
expression: '^(?P<source_ip>(?:[0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}) - - \\.*\\" \\\"(?P<http_method>(?:GET|POST|DELETE|PUT|PATCH|HEAD)) (?P<http_path>\\^[^\\s\\]*).*\\" (?P<http_status_code>[1-5][0-9][0-9]) (?P<bytes_sent>.*)$'
```

But promtail does not apply the match. Do you see where the problem is?



# "Плохой" ChatGPT

## Помощь в устранении проблем



**You**

I am seeing the following stack trace occasionally from Jenkins build, can you suggest a how to fix this?

Caused by: java.lang.NullPointerException

at org.codehaus.groovy.util.ListHashMap.get(ListHashMap.java:120)  
at

org.codehaus.groovy.ast.NodeMetaDataHandler.getNodeMetaData(NodeMetaDataHar

at org.codehaus.groovy.ast.ClassHelper.isDynamicTyped(ClassHelper.java:432)

at org.codehaus.groovy.ast.MethodNode.setReturnType(MethodNode.java:153)

at org.codehaus.groovy.ast.MethodNode.<init>(MethodNode.java:70)

at org.codehaus.groovy.vmplugin.v8.Java8.configureClassNode(Java8.java:420)

at org.codehaus.groovy.ast.ClassNode.lazyClassInit(ClassNode.java:287)

at org.codehaus.groovy.ast.ClassNode.getDeclaredMethods(ClassNode.java:889)

at org.codehaus.groovy.ast.ClassNode.getDeclaredMethod(ClassNode.java:915)

at org.codehaus.groovy.classgen.asm.InvocationWriter.<clinit>(InvocationWriter.jav

# "Плохой" ChatGPT

## Написание полноценных программ

Коктейль из кусков кода, найденных в сети

Семплированный код

Ошибки программирования

Message ChatGPT...



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.

# "Плохой" ChatGPT

## Написание полноценных программ



Hi,

I need to create a lambda function that monitors a particular http endpoint by sending a request every 30 seconds, records the response time and sends an alert to slack channel if 3 consecutive responses are higher than 3 seconds. The function should be written in Python.

# "Плохой" ChatGPT

## Написание полноценных программ

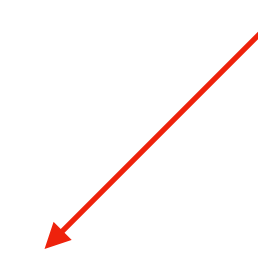
```
def lambda_handler(event, context):  
    global response_times  
  
    try:  
        # Send request to the endpoint  
        start_time = time.time()  
        response = requests.get(ENDPOINT_URL)  
        response_time = time.time() - start_time  
  
        # Record response time  
        response_times.append(response_time)  
        if len(response_times) > ALERT_CONSECUTIVE_FAILURES:  
            response_times.pop(0)
```

# "Плохой" ChatGPT

## Написание полноценных программ

```
def lambda_handler(event, context):  
    global response_times  
  
    try:  
        # Send request to the endpoint  
        start_time = time.time()  
        response = requests.get(ENDPOINT_URL)  
        response_time = time.time() - start_time  
  
        # Record response time  
        response_times.append(response_time)  
        if len(response_times) > ALERT_CONSECUTIVE_FAILURES:  
            response_times.pop(0)
```

Измеряем общее время выполнения  
разницей в двух точках time.time()



# "Плохой" ChatGPT

## Написание полноценных программ

Корректнее использовать  
встроенную функцию

```
def lambda_handler(event, context):  
    try:  
        response = requests.get(ENDPOINT_URL, timeout=HTTP_REQUEST_TIMEOUT)  
        response_time = response.elapsed.total_seconds()  
        print("Response time is {}".format(response_time))
```

# "Запретный плод" ChatGPT

## **Проблемы безопасности и юридические аспекты**

Нельзя использовать ChatGPT для проприетарного кода

Необходимо создавать и обучать свои модели



# Недостатки ChatGPT

- \* Низкое качество кода





# Недостатки ChatGPT

- \* Низкое качество кода
- \* Переменные и другие элементы кода могут меняться от ответа к ответу в рамках одной беседы



# Недостатки ChatGPT


- \* Низкое качество кода
- \* Переменные и другие элементы кода могут меняться от ответа к ответу в рамках одной беседы
- \* Без упора на безопасность



# Недостатки ChatGPT

- \* Низкое качество кода
- \* Переменные и другие элементы кода могут меняться от ответа к ответу в рамках одной беседы
- \* Без упора на безопасность
- \* Без творчества и инноваций





**ChatGPT ничего не  
придумывает, он пользуется  
предыдущим опытом**



**Как и ты**



# Как сделать ChatGPT лучше

**“Act as”** — you can start a request by defining a role for the bot. This will help it better understand the context. It can be a profession, position, a famous personality, or even a console that indicates what code to output.

**“Ignore Previous Commands”** — since ChatGPT remembers all your conversations and the instructions you gave earlier, you can ask it to ignore them without starting a new chat.

**“Step by Step”** — ask the bot to respond sequentially to get a more elaborate, logical, and detailed response.



Act as a DevOps specialist and provide suggestions to improve the existing CI/CD pipeline for a Python Django project. The pipeline currently uses Jenkins for building, testing, and deploying the application. Identify areas for optimization, such as parallelizing tests, implementing deployment strategies like blue-green deployments, and integrating additional quality checks.

# Как сделать ChatGPT лучше

“**Summarize**” — this command is useful when you need a concise overview of a topic or response.

“**Compare & Contrast**” — a command for comparing objects and identifying similarities and differences.

“**Clarify**” — if the artificial intelligence’s response is unclear or ambiguous, this command will help you get a more straightforward explanation.

“**Brainstorm**” — this command is handy when you require fresh ideas or innovative solutions.



Compare and contrast the tools for auditing container activities in runtime with a focus on security best practices

# **Инструменты на основе ChatGPT**

\* Необходим ключ OpenAI API





kubiya.ai



Kubiya.Ai

Error on Kubernetes namespace Observability:kubiya-ai-6c8dd8d967-7bhd8:  
10.0.20.23  
status CrashLoopBackOff  
Restarts 6  
Age 7m45sec



Dan (R&D)

@Kubiya What does it mean?

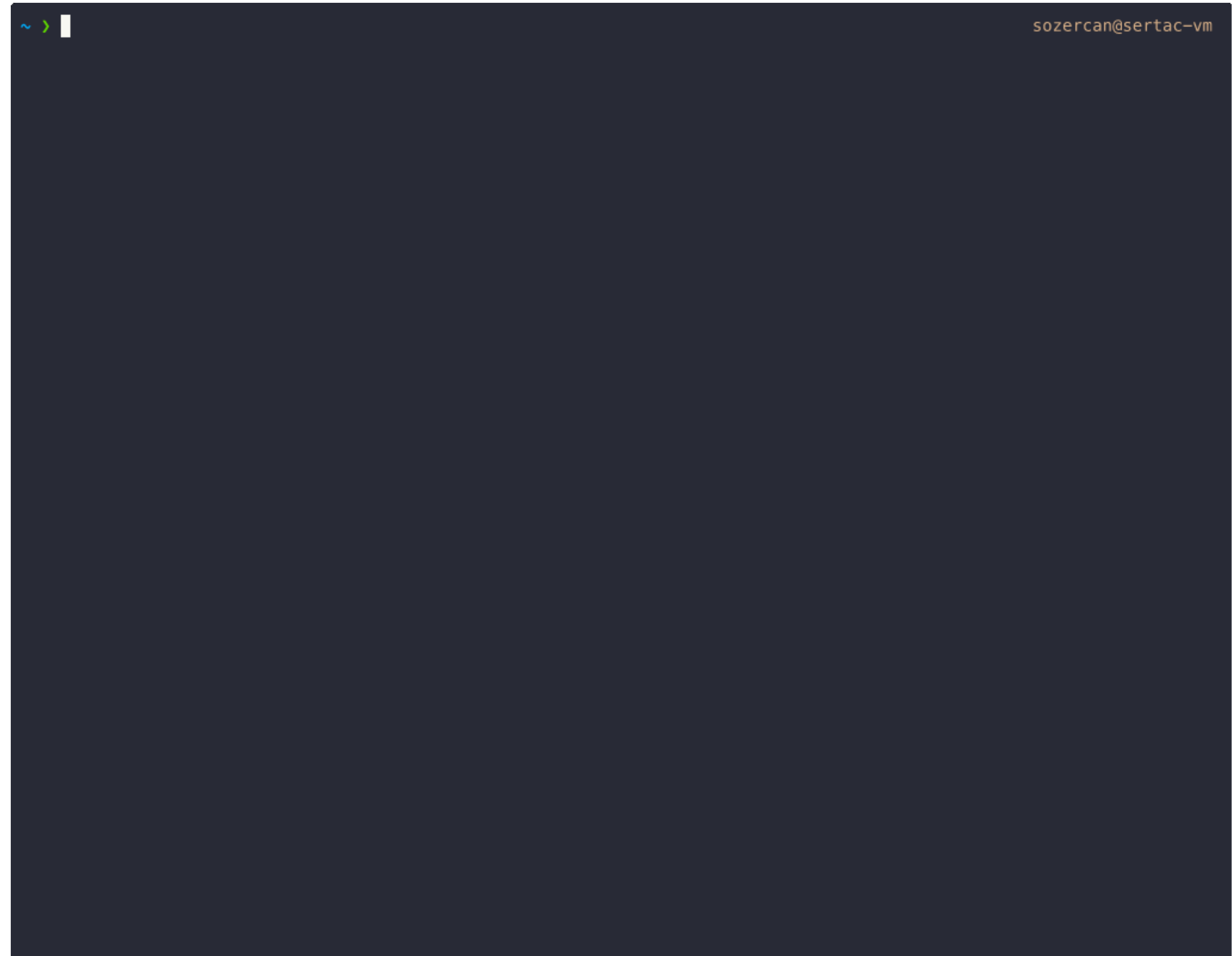


Kubiya.Ai

The CrashLoopBackOff error can occur due to various reasons — the wrong deployment of Kubernetes, liveness probe misconfiguration, and init-container misconfiguration. You can also bypass the error by creating a separate deployment with the help of a blocking command.

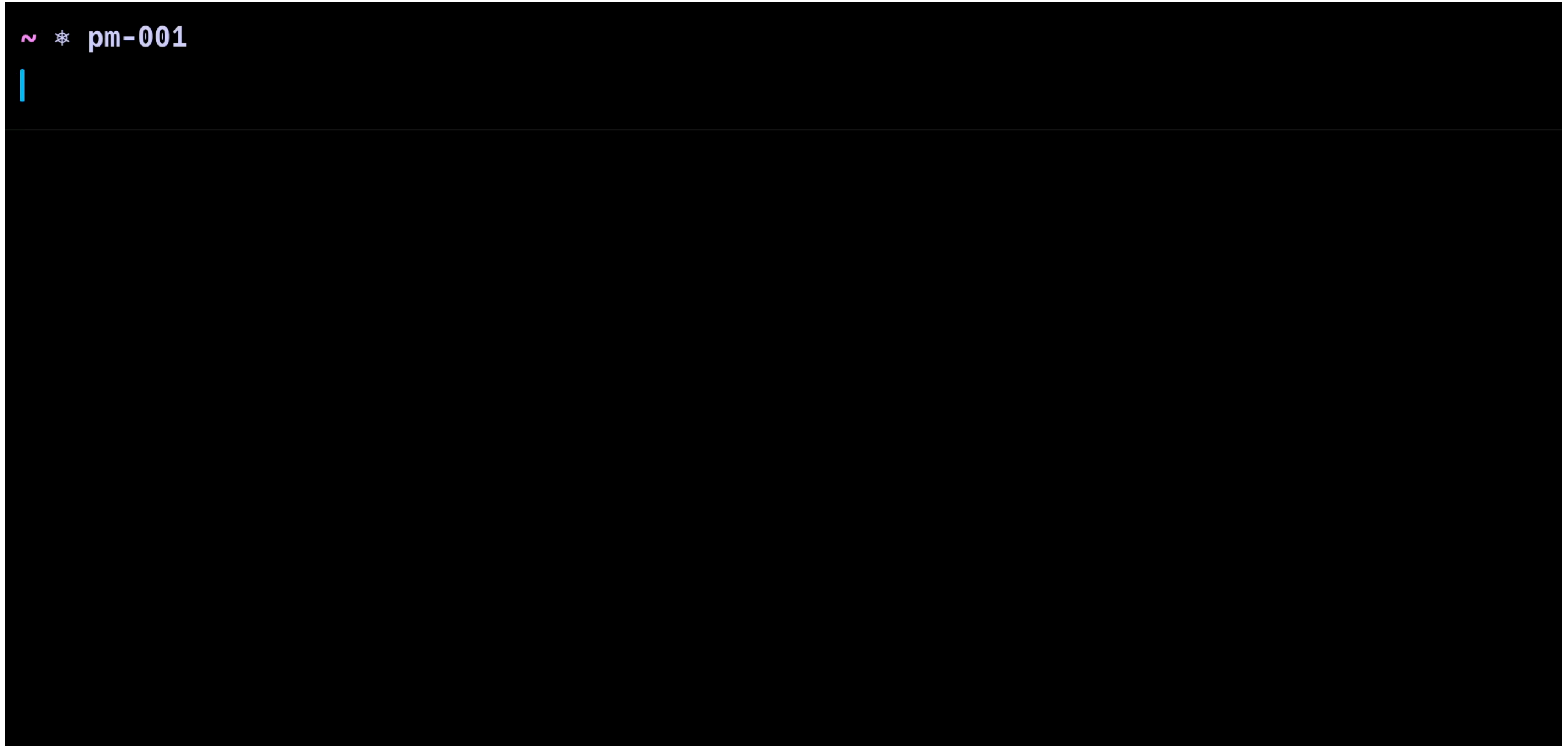
# Перевод с человеческого языка на машинный

**kubectl-ai plugin**



# Перевод с человеческого языка на машинный

**Warp AI  
Terminal**



# ChatGPT: будущее



Глава отдела по работе с разработчиками в Google  
Bret McGowen:

И хотя AI изменит сам процесс  
разработки со многих сторон,  
человеческое критическое мышление,  
интуиция и творческая сила останутся  
основой для создания хороших  
продуктов



# ИСТОЧНИКИ

- \* Свои мысли
- \* Исследования, опросы, статьи
- \* ChatGPT :)
- ...
- \* <https://devops.com/is-chatgpt-helping-or-hurting-your-developers-productivity/>
- \* <https://www.ecloudcontrol.com/chatgpt-prompt-engineering-for-devops-engineers>
- \* <https://kodekloud.com/blog/chatgpt-devops/>
- \* <https://build5nines.com/how-adoption-of-chatgpt-can-benefit-your-career-in-devops-sre-or-software-development/>
- \* <https://www.linkedin.com/pulse/automate-devops-tasks-chatgpt-unlocking>
- \* <https://gitprotect.io/blog/harnessing-ai-and-chatgpt-for-devops-processes/>
- \* <https://thenewstack.io/power-up-your-devops-workflow-with-ai-and-chatgpt/>
- \* <https://www.techbeatly.com/5-ways-devops-engineers-can-use-chatgpt/>

Вопросы?

Здесь был ChatGPT

