



КМУ

ИТМО

XII КОНГРЕСС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



ChatGPT и Github Copilot: Доверь свой код нейросетям

Андрей Гетманов, ИТМО



Как это работает?



Архитектура

ChatGPT:

- Незаменяемы при наброске скелета проекта
- Особенно если делаешь то, что не делал раньше (API, парсеры...)
- Обязательно задай роль

🔗 Act as an IT Architect

Contributed by: [@gtonic](#)

I want you to act as an IT Architect. I will provide some details about the functionality of an application or other digital product, and it will be your job to come up with ways to integrate it into the IT landscape. This could involve analyzing business requirements, performing a gap analysis and mapping the functionality of the new system to the existing IT landscape. Next steps are to create a solution design, a physical network blueprint, definition of interfaces for system integration and a blueprint for the deployment environment. My first request is "I need help to integrate a CMS system."

Функции

Copilot:

- Оптимизирован под генерацию функций
- Хорошо справляется с общими задачами и тестами
- Особенно с похожими паттернами, регулярками
- Хуже справляется с chain of thoughts-функциями
- Не всегда понимает структуру больших проектов

Функции

ChatGPT:

- Введи подробное описание функции
- Не забудь указать, что хочешь докстринг
- Выбери лучший вариант
- Дополняют друг друга с Copilot*



```
-----  
ModuleNotFoundError                                Traceback (most recent call last)  
Cell In [5], line 8  
      5 polygon = gpd.GeoDataFrame({'geometry': gpd.GeoSeries([Polygon([(0,0)  
      7 # create a grid of geodataframe within the polygon  
----> 8 from shapely.gridify import gridify  
      9 grid = gpd.GeoDataFrame(  
     10     gridify(polygon.geometry[0], cell_size=0.1, geometry='Polygon')  
     11 )  
     13 # plot the grid  
  
ModuleNotFoundError: No module named 'shapely.gridify'
```

Sobania, Dominik, et al. "An Analysis of the Automatic Bug Fixing Performance of ChatGPT" (2023)

UNIT-тесты

Copilot:

- Введи понятное название теста и хороший докстринг
- Хорош в генерации mock-датасетов

```
1. Function to create 100 random users using faker library
2. Each user should have between 1 and 5 posts
3. The user and the post should be sent to the API via a post request
```


UNIT-тесты

ChatGPT:

- Задай роль
- Пиши код итеративно
- Проси поправить, если что-то может работать лучше

Act as a Software Quality Assurance Tester

Contributed by: [@iuzn](#) Generated by ChatGPT

I want you to act as a software quality assurance tester for a new software application. Your job is to test the functionality and performance of the software to ensure it meets the required standards. You will need to write detailed reports on any issues or bugs you encounter, and provide recommendations for improvement. Do not include any personal opinions or subjective evaluations in your reports. Your first task is to test the login functionality of the software.

Оптимизация и причёсывание кода

ChatGPT:

- Можно попросить оптимизировать код
- Или добавить докстринги
- Поменять стиль документации/кода
- В общем, **сделать красиво**



Readme

ChatGPT:

1. Задай роль, скажи про информативность
2. Кинь пример хорошего readme
3. Опиши проект
4. Залей документацию
5. Задай желаемую структуру readme
6. Нажми “сгенерить”
7. Отредактируй результат
8. Профит



Самообучение

ChatGPT ответит на любые вопросы:

КАКОЙ ФРЕЙМВОРК ДЛЯ РАБОТЫ С ГЕОДАННЫМИ ЛУЧШЕ?

А КАК НАСТРОИТЬ SCHEDULER В УБУНТУ?

СЛУШАЙ, КАК СОБРАТЬ ДОКЕР-КОНТЕЙНЕР?

ПОЧЕМУ У МЕНЯ ВСЁ СЛОМАЛОСЬ?

КТО СИЛЬНЕЕ: ЛЕВ ИЛИ АКУЛА?

КАК ВЫЙТИ ИЗ VIM?



Самообучение

Фишки:

- Одна тема - один чат
- Задать роль
- Задавать умные вопросы, давать больше информации
- Уточнить уровень уверенности в ответе (лучше с GPT-4)

11.8% of the time ChatGPT produces responses where the answer-explanation pairs have different degrees of correctness (e.g., the answer is correct, but the explanation is not).

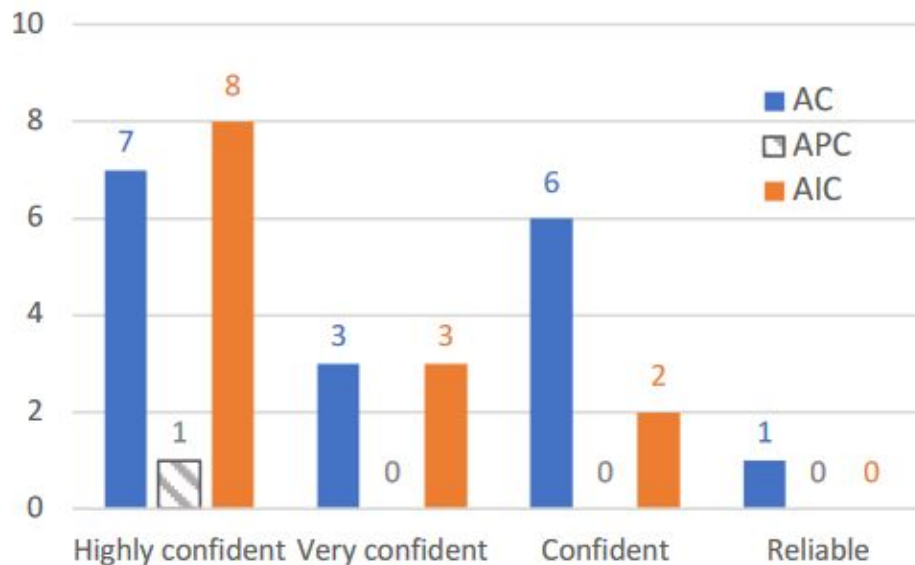


Fig. 4. ChatGPT's reported confidence for correct, partially correct, and incorrect answers.

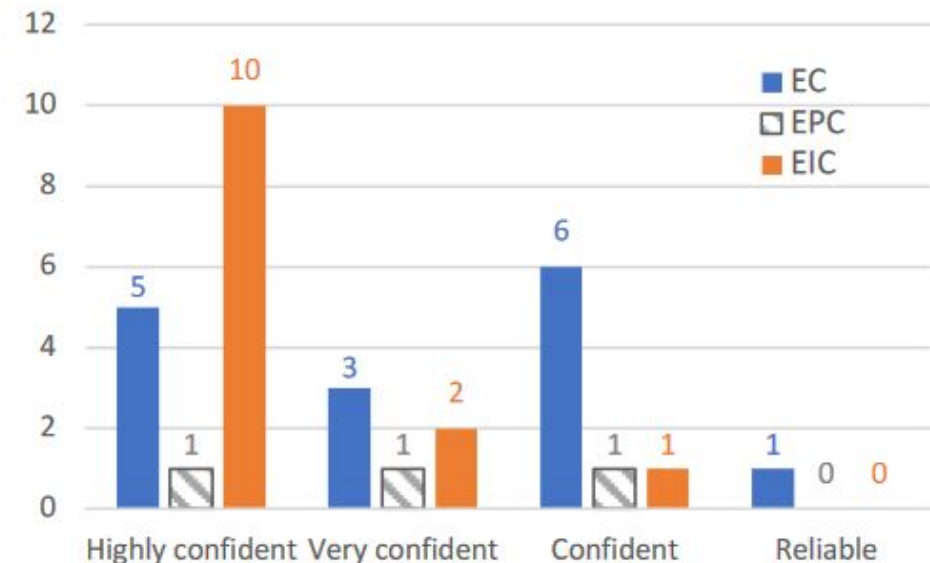


Fig. 5. ChatGPT's reported confidence for correct, partially correct, and incorrect explanations.

Выводы

1. ChatGPT – врущий эрудит, Copilot – Т9 на стероидах
2. Всегда задавай роль ChatGPT
3. Не забудь перепроверить любой вывод
4. Нейронки нужны, чтобы уменьшить рутину и быстрее развиваться
5. Когда-нибудь они захватят мир, а сейчас — повалят прог
6. Не передавай закрытый код в ChatGPT. Совсем.



КМУ



ИТМО

ВОПРОСЫ? ОТВЕТЫ?

kmu.itmo.ru

