

Розширений аналіз даних та глибокі дослідження

В цьому відео дослідимо можливості розширеного аналізу даних та глибоких досліджень. Чим саме вони можуть бути корисними власнику або співробітнику бізнеса?

Розширений аналіз даних (Advanced Data Analysis) дозволяє мовним моделям не просто відповідати на запити текстом, а генерувати й виконувати програмний код. Завдяки цьому модель може виконувати складні обчислення, обробку даних і створення візуалізацій у внутрішньому середовищі виконання.

На відміну від статичної генерації тексту, модель динамічно створює код, запускає його, аналізує помилки й автоматично вдосконалює рішення для досягнення точного результату.

Процес відбувається поетапно:

1. Модель створює код для розв'язання поставленого завдання.
2. Код виконується в ізольованому середовищі (так званій «пісочниці»).
3. Якщо виникає помилка, модель аналізує її, виправляє код і повторює виконання.
4. Після успішного виконання результат повертається у вигляді пояснень, таблиць або візуалізацій.

Завдяки такому ітеративному підходу модель здатна виконувати складні аналітичні завдання, які неможливо вирішити лише мовними засобами.

Розширений аналіз даних ідеально підходить для ситуацій, де звичайна генерація тексту може бути неточною або недостатньо обґрунтованою. **Серед найпоширеніших сценаріїв:**

- **Аналіз і обробка даних:** очищення наборів даних, фільтрація записів, статистичний аналіз.
- **Математичні обчислення:** розв'язання рівнянь, симуляції, чисельні методи.
- **Візуалізація даних:** побудова графіків, гістограм, діаграм розсіювання тощо.
- **Фінансові й наукові обчислення:** аналіз фондових ринків, фізичне моделювання, обробка великих обсягів даних.

Використання коду дозволяє досягати високої точності та працювати з даними в інтерактивному, реальному режимі.

Різні великі мовні моделі застосовують різні підходи до виконання коду:

- **ChatGPT** використовує **Python**, зокрема бібліотеки для чисельних обчислень, візуалізації і машинного навчання.
- **Claude** працює з **JavaScript**, що робить його зручним для вебзастосунків.
- **Gemini** — менш прозорий у реалізації, але, ймовірно, використовує Python або внутрішні обчислювальні фреймворки Google.

Advanced Data Analysis суттєво розширює можливості мовних моделей, перетворюючи їх з інструментів текстової генерації на потужні рішення для вирішення реальних обчислювальних задач.

Глибокі дослідження (Deep Research) — це функціональність у сучасних інструментах генеративного штучного інтелекту, яка дозволяє отримувати відповіді на основі актуальної інформації з інтернету. Замість використання лише заздалегідь навченої моделі, інструмент у режимі реального часу шукає, читає та аналізує контент із відкритих джерел. Після цього надає стислий і вивірений результат — з посиланнями на першоджерела.

Цей підхід дозволяє отримувати не просто загальні пояснення, а фактичні дані, аналітику, порівняльні огляди, статистику, цитати або навіть суперечливі думки — усе це з перевіркою достовірності.

Функціональність Deep Research зручна у сферах, де важлива точність, актуальність і прозорість джерел: у журналістиці, аналітиці, освіті, дослідженнях, бізнес-плануванні.

Вона присутня в **Perplexity AI, Google Gemini, ChatGPT, та DeepSeek**.

Deep Research трансформує штучний інтелект з генератора тексту на інструмент дослідження. Завдяки йому ви можете покладатися на модель у завданнях, де раніше потрібні були пошукові сесії в браузері, ручне порівняння джерел і критичне читання десятків сторінок.

Розглянемо приклад використання глибокого дослідження.

Підсумую. Як ви побачили, навіть начебто знайомі всім інструменти генеративного штучного інтелекту можуть суттєво збільшити вашу особисту та професійну ефективність. Їх функціональність швидко розвивається, щоб ваше спілкування ставало все більш персоналізованим.