

Технології штучного інтелекту та безпека даних

Освітня програма «Економіка і аналітика», 1 курс · 4 кредити ECTS

Лекція 5. Промпт-інжиніринг: мистецтво ефективного запиту

Мета лекції: дати студентам практичний, одразу застосовний інструментарій формулювання запитів до генеративного ШІ — конкретні шаблони («рецепти») для типових життєвих і навчальних задач.

Зв'язок з попередніми лекціями: у лекції 4 ми з'ясували, що модель відповідає буквально на текст запиту й не має доступу до наших недовомлених намірів. Сьогодні вчимося формулювати запити так, щоб мінімізувати ризик галюцинацій, розпливчастих відповідей і невідповідності очікуванням.

1. Що таке промпт і чому формулювання має значення

- **Промпт** — це інструкція/запит, який ви даєте ШІ.
- Оскільки модель відповідає буквально на текст запиту (без доступу до ваших недовомлених намірів чи контексту, що «у вас в голові»), формулювання напряму впливає на якість відповіді.
- Промпт-інжиніринг — це не «магічні заклинання», а системний спосіб компенсувати те, що модель не вміє читати думки (прямий наслідок п. 1 з лекції 4 — модель лише передбачає ймовірне продовження тексту).

2. 5 стовпів хорошого промпта

- **Конкретність** — чітко вказуйте задачу, аудиторію, мету.
- **Контекст** — навіщо потрібен текст, для кого, які обмеження (довжина, тон).
- **Формат відповіді** — таблиця, список, лист, конкретна структура.
- **Приклад бажаного результату (few-shot)** — якщо є змога, покажіть зразок.
- **Ітерація** — перша відповідь ШІ це чернетка, а не фінал; уточнюйте запит за результатом.

3. Правило короткого й довгого запиту

- У вас **завжди** буде виходити дуже хороший короткий контент із довгого, детального запиту.
- У вас **дуже рідко** буде виходити хороший довгий контент із короткого, розпливчастого запиту.
- Якщо ви дійсно хочете отримати якісний, «підготовлений» результат — привчіть себе формулювати розгорнуті запити і вказувати на помилки у відповідях; так ГШІ «вчиться» саме у вашому діалозі (пор. лекцію 2 — RLHF у мініатюрі).

Дидактична примітка: Гарна ілюстрація: попросіть студентів порівняти результат від запиту в 5 слів і запиту, побудованого за одним із шаблонів нижче, на одній і тій самій задачі.

4. Шаблон CRAFT — Context, Role, Action, Format, Tone

Найповніший із шаблонів (5 елементів) — добре підходить для задач, де важливі персона й тон (маркетинг, творче письмо).

Погано: «Допоможи спланувати відпочинок на вихідні»

Добре: «[Context] Я з Києва, у мене є два вільні дні, бюджет до 3000 грн, їду на машині. [Role] Дій як досвідчений турагент, що спеціалізується на коротких поїздках Україною. [Action] Запропонуй 3 варіанти напрямків для відпочинку на вихідні, з коротким описом, чому кожен підходить. [Format] Оформи як нумерований список: назва місця → 2–3 речення опису → орієнтовний бюджет. [Tone] Дружній, без зайвого пафосу, як порада від знайомого, який там уже був.»

5. Шаблон Chain of Thought — «міркуй крок за кроком»

Найпростіший прийом: додати прохання розмірковувати послідовно. Особливо ефективний для математичних, логічних задач і будь-яких запитів з кількома кроками обчислень.

Погано: «У кошику було 23 яблука. Продавець продав 5 ранку та 8 увечері, а потім довів ще 15. Скільки яблук залишилось?»

Добре: «У кошику було 23 яблука. Продавець продав 5 ранку та 8 увечері, а потім довів ще 15. Скільки яблук залишилось? Міркуй крок за кроком.»

6. Шаблон CARE — Context, Ask, Rules, Examples

Підходить для задач, де потрібен точний, повторюваний формат — рубрики, шаблонні повідомлення, тексти зі строгими обмеженнями.

Погано: «Напиши повідомлення про помилку для екрану входу в застосунок»

Добре: «[Context] Ми розробляємо банківський застосунок, аудиторія — люди різного віку, включно з людьми похилого віку, які не розбираються в технічних термінах. [Ask] Напиши повідомлення про помилку, яке з'являється, коли користувач тричі поспіль ввів неправильний пароль. [Rules] Максимум 20 слів, без звинувачень користувача, без технічного жаргону, обов'язково запропонувати конкретну наступну дію. [Examples] Орієнтуйся на такий стиль: «Схоже, виникла проблема зі з'єднанням. Спробуйте ще раз за кілька хвилин.» — просто, по-дружньому, з чіткою дією.»

7. Шаблон RACE — Role, Action, Context, Expectation

Універсальний шаблон для задач, де потрібна ясність і чіткі очікування щодо результату.

Погано: «Допоможи підготуватися до співбесіди»

Добре: «[Role] Дій як HR-спеціаліст із 10-річним досвідом проведення співбесід у сфері продажів. [Action] Склади список із 5 питань, які мені, ймовірно, поставлять на співбесіді, і коротку пораду, як відповісти на кожне. [Context] Я подаюся на позицію менеджера з продажу в невеликій IT-компанії, маю 3 роки досвіду в суміжній сфері — клієнтському сервісі. Співбесіда завтра. [Expectation] Оформи як нумерований список: питання → порада (2–3 речення). Загалом не більше половини сторінки.»

8. Шаблон BAB — Before, After, Bridge

Найкраще підходить для задач-трансформацій — особистих планів, коучингових запитів, зміни звички.

Погано: «Порадь, як почати бігати вранці»

Добре: «*[Before]* Я не бігаю, прокидаюсь без енергії, і вже двічі пробував почати бігати вранці, але кидав через два тижні. *[After]* Хочу бігати тричі на тиждень по 30 хвилин, відчувати бадьорість зранку і не «перегоріти» вже за місяць, як раніше. *[Bridge]* Дай мені покроковий план на перші 4 тижні — з конкретними днями, тривалістю пробіжок і порадами, як утримати мотивацію, враховуючи мій попередній невдалий досвід.»

9. Шаблон TAG — Task, Action, Goal

Найкоротший шаблон (3 елементи) — для швидких, буденних запитів без складного контексту.

Погано: «Допоможи заощадити на комуналці»

Добре: «*[Task]* Склади список із 5 практичних порад, *[Action]* як зменшити витрати на електроенергію взимку в квартирі, *[Goal]* щоб реально знизити суму в платіжці вже цієї зими.»

10. Шаблон RTF — Role, Task, Format

Компактний шаблон для швидких запитів, де важливий голос/експертиза відповідача.

Погано: «Поясни, що таке інфляція»

Добре: «*[Role]* Дій як вчитель економіки, що пояснює тему школярам. *[Task]* Поясни, що таке інфляція і чому з часом зростають ціни. *[Format]* У вигляді простої аналогії з повсякденного життя, максимум 5 речень.»

11. Як обрати шаблон

Шаблон	Елементи	Коли використовувати
TAG	Task · Action · Goal	Швидкі, буденні запити без складного контексту
RTF	Role · Task · Format	Швидкі запити, де важливий голос чи експертиза
RACE	Role · Action · Context · Expectation	Універсальні задачі, де потрібна ясність без зайвого
CRAFT	Context · Role · Action · Format · Tone	Персона й тон — маркетинг, творче письмо
CARE	Context · Ask · Rules · Examples	Точний, повторюваний формат — шаблони, рубрики
BAB	Before · After · Bridge	Трансформація — особисті плани, коучинг, стратегія

12. Просунуті прийоми

- **Взаємна перевірка:** попросіть одну модель критично оцінити результат роботи іншої моделі — розбіжності в оцінках часто виявляють слабкі місця відповіді.
- **Автопромптинг:** попросіть саму модель сформулювати ідеальний пром프트 для вашої задачі, а потім скористайтесь цим проммптом — корисно, коли складно сформулювати запит самостійно.

13. Чи обов'язково все це?

Абсолютно ні. Промпт-інжиніринг — це не бюрократична вимога, а **утримання балансу між довірою результатам генерації та наслідком помилки**, яку може допустити ГШІ (пряме продовження лекції 4 — «чорна скринька» і ціна помилки).

- Для швидкого буденного запиту (рецепт, ідея для допису) — детальний шаблон зайвий.
- Для задачі з високою ціною помилки (медичний, юридичний, фінансовий контекст) — варто інвестувати час у детальний, структурований запит і обов'язкову перевірку результату.

Де саме проходить цей баланс для вас — знаєте тільки ви, залежно від контексту й вартості можливої помилки.

14. Чек-лист практичного промптингу

- Пам'ятайте: впевнений тон ≠ правильна відповідь.
- Перевіряйте важливі факти в незалежних джерелах.
- Формулюйте запит конкретно, з контекстом і форматом.
- Ставтеся до першої відповіді як до чернетки.
- Не діліться чужими чи чутливими даними з ШІ.
- Критично оцінюйте емоційно «заряджений» або дуже переконливий контент.

Місток до наступної лекції: ми навчились ефективно формулювати запити — але це лише половина картини. Наступний крок — подивитись на генеративний ШІ ширше: які взагалі типи інструментів існують і як їх реально застосовують в економіці та аналітиці. Це тема лекції 6.

Контрольні питання для самоперевірки студентів

- Поясніть, чому промпт-інжиніринг взагалі потрібен, якщо модель «розуміє» природну мову.
- Назвіть 5 стовпів хорошого промпта і поясніть кожен своїми словами.
- Оберіть будь-яку побутову задачу і сформулюйте для неї запит за шаблоном CRAFT.
- Чим шаблон TAG принципово відрізняється від CRAFT? Коли варто обрати простіший шаблон?
- Поясніть, чому Chain of Thought («міркуй крок за кроком») особливо ефективний для математичних задач, зважаючи на механіку генерації з лекції 4.

- Наведіть приклад ситуації з високою ціною помилки, де варто інвестувати час у детальний структурований запит і обов'язкову перевірку.