

На основе найденной информации, подготовлю для вас практическое руководство по применению ансамблевого формата промптов.

# Ансамблевый формат промптов: принципы, исследования и практическое применение

## Основные принципы

Ансамблевый формат (или ERR - Ensemble) - это особый подход к структурированию промптов, который делает акцент на самой структуре и форме запроса, а не на смысловом содержании описаний. Основные принципы:

1. **Структура важнее содержания** - языковые модели реагируют больше на формат подсказок, чем на их семантическое содержание. Даже бессмысленные описания в структурированном формате дают лучшие результаты, чем обычные промпты.
2. **Категоризация с описаниями** - примеры в промпте сопровождаются описаниями их характеристик, формируя "ансамбль" из разных типов примеров.
3. **Универсальность** - этот формат улучшает результаты на различных задачах: от машинного перевода до математических вычислений и логических рассуждений.
4. **Особая эффективность для малых моделей** - метод показывает наиболее заметные улучшения при работе с меньшими языковыми моделями (7B параметров).

## Исследования, обосновывающие эффективность

Ансамблевый формат основан на исследовании "Мета-промптинг для ИИ-систем" (2023-2024 гг.), которое показало, что эффективность взаимодействия с LLM зависит не столько от содержания промпта, сколько от его структуры.

Исследование продемонстрировало удивительный факт: даже когда осмысленные описания заменялись случайными словами, но сохранялась структура ансамблевого формата, результаты все равно оставались значительно лучше, чем при использовании обычных промптов. Это значительно меняет подход к промпт-инженерии, смещая фокус от сложного

семантического конструирования к более простому структурированию информации.

## Практические примеры применения

### Пример 1: Ансамблевый формат для задачи перевода

[=====]

# Задача: Перевод с английского на русский

## Категория примеров: Технический текст

Пример 1: "The algorithm complexity is  $O(n \log n)$ " → "Сложность алгоритма составляет  $O(n \log n)$ "

Пример 2: "The API request returned a 404 error" → "Запрос к API вернул ошибку 404"

## Категория примеров: Художественный текст

Пример 1: "The moonlight cast shadows across the empty street" → "Лунный свет отбрасывал тени на пустынную улицу"

Пример 2: "Her smile could light up the darkest room" → "Ее улыбка могла осветить самую темную комнату"

## Категория примеров: Деловой текст

Пример 1: "We need to schedule a follow-up meeting next week" → "Нам необходимо запланировать последующую встречу на следующей неделе"

Пример 2: "The quarterly report shows a 15% increase in revenue" → "Квартальный отчет показывает увеличение дохода на 15%"

Переведите следующий текст на русский язык:

"The cloud storage solution provides end-to-end encryption for all uploaded files."

### Пример 2: Ансамблевый формат для математической задачи

[=====]

# Задача: Решение текстовой математической задачи

## Категория примеров: Задачи на проценты

Пример 1:

Вопрос: В магазине была скидка 30% на все товары. Сколько стоил товар до скидки, если со скидкой он стоит 1400 рублей?

Решение: Если цена со скидкой 1400 рублей, и скидка составляет 30%, это значит, что покупатель платит 70% от исходной цены. То есть, 1400 рублей = 70% от исходной цены. Чтобы найти исходную цену, нужно решить уравнение:

$$70\% \cdot x = 1400$$

$$0.7x = 1400$$

$$x = 1400 / 0.7 = 2000$$

Ответ: Товар стоил 2000 рублей до скидки.

## Категория примеров: Задачи на движение

Пример 1:

Вопрос: Велосипедист ехал 2 часа со скоростью 15 км/ч и еще 3 часа со скоростью 10 км/ч. Какое расстояние он проехал всего?

Решение: Расстояние = скорость × время

$$\text{За первые 2 часа: } 15 \text{ км/ч} \times 2 \text{ ч} = 30 \text{ км}$$

$$\text{За следующие 3 часа: } 10 \text{ км/ч} \times 3 \text{ ч} = 30 \text{ км}$$

$$\text{Общее расстояние} = 30 \text{ км} + 30 \text{ км} = 60 \text{ км}$$

Ответ: Велосипедист проехал всего 60 км.

## Категория примеров: Задачи на смеси

Пример 1:

Вопрос: В бак, содержащий 12 литров 25% раствора кислоты, добавили 8 литров 50% раствора той же кислоты. Какова концентрация получившегося раствора?

Решение: Определим количество чистой кислоты в каждом растворе:

$$\text{В первом растворе: } 12 \text{ л} \times 25\% = 12 \times 0.25 = 3 \text{ л кислоты}$$

$$\text{Во втором растворе: } 8 \text{ л} \times 50\% = 8 \times 0.5 = 4 \text{ л кислоты}$$

$$\text{Всего кислоты: } 3 \text{ л} + 4 \text{ л} = 7 \text{ л}$$

$$\text{Общий объем раствора: } 12 \text{ л} + 8 \text{ л} = 20 \text{ л}$$

$$\text{Концентрация кислоты в смеси: } 7 \text{ л} / 20 \text{ л} \times 100\% = 35\%$$

Ответ: Концентрация получившегося раствора равна 35%.

Решите следующую задачу:

Петр положил в банк 50000 рублей под 8% годовых на 3 года с простым процентом.

Сколько денег он получит в конце срока вклада?

### Пример 3: Ансамблевый формат для задачи классификации

[=====]

# Задача: Определить тональность текста

## Категория: Позитивная тональность

Пример 1: "Этот продукт превзошел все мои ожидания, я очень доволен покупкой!" →

Тональность: Позитивная

Пример 2: "Сотрудники были невероятно вежливы и помогли решить мою проблему быстро." → Тональность: Позитивная

## Категория: Негативная тональность

Пример 1: "Качество товара ужасное, он сломался через неделю использования." →

Тональность: Негативная

Пример 2: "Обслуживание оставляет желать лучшего, пришлось ждать ответа более часа." → Тональность: Негативная

## Категория: Нейтральная тональность

Пример 1: "Продукт был доставлен в четверг, упаковка стандартная." → Тональность: Нейтральная

Пример 2: "В инструкции указано, что срок гарантии составляет два года." → Тональность: Нейтральная

Определите тональность следующего текста:

"Заказываю здесь уже третий раз, всегда все приходит вовремя, но в этот раз товар оказался не того цвета, который я выбрал."

## Почему это работает

Эффективность ансамблевого формата объясняется несколькими факторами:

1. **Структурированный контекст** - формат создает четкую структуру, которая помогает языковой модели лучше ориентироваться в задаче.
2. **Категоризация информации** - разделение примеров по категориям помогает модели строить более прочные связи между похожими случаями.
3. **Независимость от семантики описаний** - модель реагирует на структуру, а не на конкретные слова, что делает метод универсальным и надежным. Даже с бессмысленными или случайными описаниями категорий формат работает эффективно.
4. **Снижение когнитивной нагрузки** - структурированный формат снижает "когнитивную нагрузку" на модель, позволяя ей сосредоточиться на решении задачи, а не на интерпретации инструкций.
5. **Усиление механизма внимания** - формат оптимизирует работу механизма внимания в архитектуре трансформера, помогая модели фокусироваться на наиболее релевантных частях контекста.

# Практические рекомендации по применению

1. **Добавляйте ясные заголовки и разделители** - используйте символы разделения (например, [=====]) и четкие заголовки для разделения частей промпта.
2. **Категоризируйте примеры** - группируйте примеры по категориям или типам, даже если у вас всего несколько примеров.
3. **Структурируйте решения** - для задач, требующих рассуждений, предоставляйте структурированные решения с четкими шагами.
4. **Сосредоточьтесь на формате, а не содержании** - не тратьте слишком много времени на тщательную формулировку описаний; важнее структура, чем содержание.
5. **Экспериментируйте с форматом для разных задач** - ансамблевый формат может быть адаптирован для различных типов задач, от простых до сложных.
6. **Используйте для улучшения работы с малыми моделями** - если вы работаете с менее мощными LLM, ансамблевый формат даст особенно заметное улучшение.

Ансамблевый формат - это простой, но эффективный метод, который значительно смещает парадигму промпт-инженерии от сложного конструирования к структурному форматированию. Это делает взаимодействие с языковыми моделями более предсказуемым и эффективным, особенно для пользователей без специальных технических знаний.