

Тестовое задание на позицию ML Engineer (LLM-focused) в Vivid.Money

1. Задача.

Создать рабочий прототип AI ассистента по аналитике с использованием LangGraph, интегрированный с интерфейсом WhatsApp. Бот должен получать задачи в виде текстовых сообщений, самостоятельно выполнять их, возвращать результат пользователю и проводить базовую оценку качества своих ответов.

2. Структура данных:

Для реализации прототипа можно использовать данные вида:

Таблица пользователей (users.csv):

```
None
user_id,region,registration_date,is_active,last_login_date
1,Москва,2024-06-01,true,2024-07-01
2,Санкт-Петербург,2024-06-10,false,2024-06-15
...
```

Таблица заказов (orders.csv):

```
None
order_id,user_id,order_date,order_amount,status
101,1,2024-06-05,5000,completed
102,2,2024-06-12,1200,canceled
...
```

Данные должны включать как минимум 100 строк в каждой таблице для обеспечения возможности вычислений метрик.

3. Примеры запросов пользователей

Для тестирования используйте следующие запросы:

- A. «Посчитай количество активных пользователей по регионам за июнь 2024»
- B. «Какая конверсия пользователей из регистрации в покупку за июнь?»
- C. «Выведи средний чек заказа по каждому региону за июнь»
- D. «Сколько пользователей не делали заказы после регистрации в июне?»
- E. «Покажи топ-3 региона по количеству регистраций за июнь»
- F. «Какая доля отмененных заказов за июнь 2024?»
- G. «Посчитай LTV (lifetime value) на пользователя за июнь»
- H. «Какой процент пользователей сделал повторные покупки в июне?»
- I. «Выведи динамику регистраций по дням за июнь»
- J. «Сколько пользователей за июнь заходили на сайт, но не совершили покупок?»

4. Ожидаемый формат ответов от бота:

Ответы должны быть краткими и понятными, например:

Запрос:

«Какая конверсия пользователей из регистрации в покупку за июнь?»

Ответ:

Конверсия регистрации → покупка за июнь 2024: 25,4% (254 из 1000 пользователей).

Eval (автоматическая оценка соответствия ответа запросу):

Оценка качества ответа: 5 из 5 (полностью соответствует запросу).

5. Результаты решения задачи

- A. Рабочий прототип WhatsApp-бота, реализованный с помощью LangGraph.
- B. Используемые dummy-данные (2 CSV-файла).
- C. Код с комментарием основных шагов.
- D. Скриншоты переписки с ботом, демонстрирующие успешную обработку запросов из списка.
- E. Реализованный механизм автоматического eval ответов.