

Рекомендации по созданию оптимальных текстовых описаний для CAD-генерации

Цель

Подобрать список рекомендаций для пользователя, позволяющий писать эффективный промпт с минимальной вероятностью возникновения ошибок.

Задачи

1. Создать аналитический отчет о причинах ошибок
2. Проанализировать ошибки генерации и причины их появления
3. Проанализировать консистентность стилей
4. Проанализировать зависимость качества модели от “мощности” LLM

Рекомендации

1. **Четкость и конкретика в запросах:** Важно указывать ключевые размеры и отношения между объектами (например, где что крепится и как располагаются элементы). Пример "Овальный обеденный стол размерами 1 на 2 метра..." гораздо более эффективен, чем просто "стол", поскольку он помогает моделям точно понять, что требуется. Однако стоит избегать излишней детализации (мелкие, незначительные детали).
2. **Стили:** Хорошие примеры стилей: “Модерн”, “Ампир (Резной погонаж)”, “Рококо (пуговицы, подушки)”, “Модерн (для кухонной утвари)”. Если стиль существует, но не однозначно ассоциируется с мебелью (например “Стимпанк” или “Легкое фэнтези”), указывать его рекомендуется на английском. Также можно писать несуществующие, но интуитивно понятные

стили (“Инферно”, “Некроманс”) - такие стили лучше писать на русском.

3. **Абстракции и обозначения:** Рекомендуется избегать собственных обозначений и терминов, не являющихся общепринятыми. Модели лучше справляются с понятными и стандартными формулировками, что снижает вероятность ошибок.
4. **Продвинутая геометрия:** Модели могут неадекватно обрабатывать запросы, связанные с изогнутыми или сложными декоративными деталями, особенно если они включают плавные линии и детали, которые могут "галлюцинировать". Это важно учитывать при проектировании и взаимодействии с моделями.

Рекомендации для выбора LLM

1. **Дообучение модели:** У модели существует проблема с правильным расположением фигур в пространстве. Скорее всего это связано с недостаточной представленностью кода для генерации CAD-моделей в обучающей выборке, что и приводит к галлюцинациям.
2. **Формулировать промпт:** Пользователю необходимо полно и правильно формулировать мысли для получения ожидаемого результата. (см. Рекомендации по созданию текстовых описаний)
3. **“Мощная” модель:** Для работы с 3D-моделями необходима модель с большим количеством параметров, а так же возможностью ризонинга, так как работа с 3D объектами требует понимая относительных расположений объектов в

пространстве и их связи друг с другом (например, что ножки должны соединяться со столешницей).