

Создание стилизованной фотосессии ко дню рождения с использованием мультимодальной нейросетевой платформы Perplexity

Анишкова Анастасия Сергеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Продemonстрировать возможности управления процессом генерации фотореалистичных изображений с помощью детализированных текстовых запросов (промтов) на базе мультимодальной нейросетевой платформы Perplexity. Для реализации выбрана нейросетевая платформа Perplexity, обеспечивающая генерацию фотореалистичных изображений на основе текстовых запросов и объединения фотографий. Этот подход обеспечивает создание высококачественных, реалистичных изображений, максимально соответствующих заданным параметрам, а также эффективное использование исходных фотографий для достижения точности и достоверности визуального результата.

Ключевые слова: изображение, промпт, нейросеть, Perplexity.

Creating a stylized birthday photo shoot using the Perplexity multimodal neural network platform

Anishkova Anastasia Sergeevna

Sholom-Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

To demonstrate the ability to control the process of generating photorealistic images using detailed text queries (prompts) based on the Perplexity multimodal neural network platform. The Perplexity neural network platform has been chosen for implementation, as it allows for the generation of photorealistic images based on text queries and the combination of photos. This approach ensures the creation of high quality, realistic images that closely match the specified parameters, while also effectively utilizing the original photos to achieve accurate and reliable visual results.

Keywords: image, prompt, neural network, Perplexity.

1 Введение

1.1 Актуальность

Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием и растущей доступностью генеративных нейросетевых моделей, которые кардинально меняют подходы к созданию визуального контента. В последние

годы технологии искусственного интеллекта перешли из области узкоспециализированных разработок в широко используемые инструменты, доступные не только профессионалам, но и обычным пользователям.

1.2 Обзор исследований

Е.В. Ильинская, Е.Н. Гольшева, А.А. Медведев, Н.С. Масалитин описали применение генеративно-сопоставительных нейросетей для генерации изображений [1]. Способы генерации изображений при помощи искусственных нейронных сетей применили И. С. Шустов, Ю. С. Белов [2]. Е. В. Кагарлык, Ю. Ю. Балахонов создали картинки и описали обработку в новых технологиях нейронной сети [3]. Генеративно-сопоставительные сети для генерации изображений по тексту использовали А. О. Левин, Ю. С. Белов [4]. И. С. Шустов, Ю. С. Белов подготовили и обработали данные в задачах генерации фотореалистичных изображений [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования - продемонстрировать возможности управления процессом генерации фотореалистичных изображений с помощью детализированных текстовых запросов (промтов) на базе мультимодальной нейросетевой платформы Perplexity.

2 Материалы и методы

В качестве инструментария для данного исследования была выбрана мультимодальная нейросетевая платформа Perplexity. Использовалась технология генерации изображений, сочетающая визуальный референс (исходное фото) и текстовый запрос (промт) для управления конечным результатом.

3 Результаты

Генерация изображений производилась с использованием мультимодальной нейросетевой платформы Perplexity. Процесс начинался с загрузки в систему референсного изображения (рис. 1), которое служило основой для определения стилистических и композиционных характеристик конечных результатов.



Рисунок 1. Референс

Для создания серии фотографий в праздничной тематике были разработаны и последовательно применены четыре детализированных текстовых запроса (промта). Каждый запрос был направлен на формирование уникальной визуальной концепции:

Первый запрос (рис. 2) был нацелен на создание гиперреалистичного изображения в высоком разрешении (8K). Были заданы параметры для элегантного образа в полностью белом атласном наряде с тортом в руках. Мягкое освещение и нейтральный фон использовались для акцентирования текстур и создания утонченной атмосферы.

Промтп: Do not alter facial features. A hyper-realistic 8K image of a woman standing confidently in an all-white outfit, holding a cake with a lit candle. She wears a long satin white skirt and a satin white top that fully covers the chest, paired with a cropped white blazer and a matching white choker, creating a modern, stylish look. Her pose is playful yet elegant, with one hand holding the cake and the other gently resting near her face, lips softly closed. Soft, direct lighting emphasizes the glossy texture of her satin outfit, highlighting the details of her accessories and the cake.

The background is neutral, ensuring the white outfit and the cake stand out. The lighting enhances fabric and skin textures, creating a chic, sophisticated, and lively atmosphere. Aspect ratio: 9:16. Do not change your facial features (Не изменяйте черты лица. Гиперреалистичное изображение в формате 8K, на котором женщина уверенно стоит в полностью белом наряде, держа в руках торт с зажженной свечой. На ней длинная атласная белая юбка и атласный белый топ, полностью закрывающий грудь, в сочетании с укороченным белым блейзером и белым колье в тон, что создает современный и стильный образ. Ее поза игрива и в то же время элегантна: одной рукой она держит торт, а другую нежно прижимает к лицу, слегка прикрыв губы. Мягкое прямое освещение подчеркивает глянцевую текстуру ее атласного наряда, подчеркивая детали ее аксессуаров и торта. Нейтральный фон выделяет белый наряд и торт. Освещение подчеркивает текстуру ткани и кожи, создавая шикарную, утонченную и живую атмосферу. Соотношение сторон: 9:16. Не меняйте черты лица.).



Рисунок 2. Результат

Второй запрос (рис. 3) был сфокусирован на создании портрета с максимальным сохранением черт лица. Ключевыми элементами стали белое корсетное платье, торт с цифрой «24» и праздничное окружение из цветов и светящихся воздушных шаров в ночной атмосфере.

Промпт: Create a portrait of my photo without changing facial features, leave my appearance as untouched as possible. A girl with wavy hair, in a white corseted

long dress with long sleeves, sitting on the edge in the open trunk of a Gelent Vagen car, with a white frosted birthday cake with lit candles, surrounded by a large bouquet of flowers, pink and silver, white balloons glowing at night. The balls are also on the ground. The girl poses sideways to the camera, her eyes are open, her gaze is directed down at the cake, and she is wearing white shoes with beads. The car is invisible; the girl should be taken in close-up. Holds the cake with both hands. Written on the cake: 24 (Создайте портрет с моей фотографии, не меняя черт лица, оставьте мою внешность как можно более нетронутой. Девушка с волнистыми волосами, в белом длинном платье с корсетом и длинными рукавами, сидящая на краю открытого багажника автомобиля Gelent Vagen, с белым праздничным тортом, покрытым глазурью, с зажженными свечами, в окружении большого букета цветов, розовых и серебристых, белых воздушных шаров, светящихся ночью. Шарики тоже лежат на земле. Девушка позирует боком к камере, ее глаза открыты, взгляд направлен вниз, на торт, на ней белые туфельки с бусинками. Машину совершенно не видно, девушку нужно снимать крупным планом. Держит торт обеими руками. на торте написано: 24).



Рисунок 3. Результат

Третий запрос (рис. 4) предполагал генерацию эффектного портрета с имитацией студийной вспышки. Визуальные акценты были расставлены на красном платье, серебряной короне и дублировании числа «24» как на торте, так и на стене с помощью проектора.

Промпт: Create a glamorous birthday portrait with a flash. The background is a neutral wall lit by a round spotlight, and I am posing with a slight lean forward, as if I am blowing out the candles on the cake. The cake has lit candles in the shape of the number 24, and the number 24 is displayed on the wall using a projector. I am wearing a tight-fitting red floor-length dress. I have a delicate silver crown on my head. I am standing sideways to the camera, with a cake in front of me (Создайте эффектный портрет на день рождения со вспышкой. Фон - нейтральная стена, освещенная круглым прожектором, и я позирую, слегка наклонившись вперед, как будто задуваю свечи на торте. На торте зажжены свечи в форме цифры 24, и цифра 24 также отображается на стене с помощью проектора. На мне облегающее красное платье в пол. На голове у меня изящная серебряная корона. Я стою боком к камере, передо мной торт).



Рисунок 4. Результат

Четвертый запрос (рис. 5) был направлен на создание классического студийного портрета в темной цветовой гамме. Элегантное черное платье,

черный фон с серебряными акцентами и атмосферное освещение способствовали получению стильного и торжественного изображения.

Промпт: A young woman in an elegant black dress is sitting at a table with a festive cake with golden sprinkles, candles in the shape of the number 24 on the cake, a black background with silver and black balloons, atmospheric lighting, studio photography, anniversary, stylish portrait (Молодая женщина в элегантном чёрном платье сидит за столом с праздничным тортом с золотистой посыпкой, на торте свечи в виде цифры 24, чёрный фон с серебристыми и чёрными воздушными шарами, атмосферный свет, студийная фотосъёмка, юбилей, стильный портрет).



Рисунок 5. Результат

4 Выводы

Проведенное исследование показало, что детализированные текстовые запросы (промнты) являются эффективным инструментом для управления процессом генерации изображений. Эксперимент подтвердил, что с помощью

платформы Perplexity можно успешно создавать серию стилистически разнообразных, но персонализированных изображений, сохраняя ключевые черты лица с референсного фото при полном изменении стиля, одежды и окружения.

Библиографический список

1. Ильинская Е.В., Гольшева Е.Н., Медведев А.А., Масалитин Н.С. Применение генеративно-состязательных нейросетей для генерации изображений // Научный результат. Информационные технологии. 2024. №1. С. 73-78.
2. Шустов И.С., Белов Ю.С. Способы генерации изображений при помощи искусственных нейронных сетей // Научные технологии в приборостроении и развитии инновационной деятельности в вузе. 2016. С. 198.
3. Кагарлык Е. В., Балахонов Ю. Ю. Создание картинки и обработка её в новых технологиях нейронной сети //Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Искусственный интеллект в создании картин. – 2021. – С. 198-201.
4. Левин А. О., Белов Ю. С. Использование генеративно-состязательных сетей для генерации изображений по тексту // Научное обозрение - технические науки. 2023. №2. С. 10.
5. Шустов И. С., Белов Ю. С. Подготовка и обработка данных в задачах генерации фотореалистичных изображений //Международный студенческий научный вестник. 2018. №. 5. С. 139-139.