

Методология создания серии стилизованных изображений с использованием референса и детализированных промптов

Анишкова Анастасия Сергеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Цель исследования - разработать и проверить методику создания стилистически целостной серии портретных изображений с помощью мультимодальной нейросети, основанную на комбинации референсного фото и набора структурированных текстовых сценариев. Выбор нейросетевой платформы Perplexity обусловлен её способностью синтезировать фотореалистичные изображения, объединяя текстовые описания (промпты) и визуальный референс (исходную фотографию). Такой гибридный подход позволяет, с одной стороны, достигать высокой точности в воспроизведении черт лица модели, а с другой - гибко управлять художественными параметрами (композицией, освещением, стилистикой) в соответствии с заданными сценариями.

Ключевые слова: изображение, промпт, нейросеть, Perplexity.

Methodology for creating a series of stylized images using a reference and detailed prompts

Anishkova Anastasia Sergeevna

Sholom-Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

The purpose of the study is to develop and test a method for creating a stylistically coherent series of portrait images using a multimodal neural network based on a combination of a reference photo and a set of structured text scripts. The choice of the Perplexity neural network platform is based on its ability to synthesize photorealistic images by combining text descriptions (prompts) and visual references (original photos). This hybrid approach allows you to achieve high accuracy in reproducing the model's facial features, while also providing flexible control over artistic parameters (composition, lighting, and style) according to the specified scenarios.

Key words: image, prompt, neural network, Perplexity.

1 Введение

1.1 Актуальность

Актуальность исследования обусловлена противоречием между активным внедрением генеративных нейросетей в креативные индустрии и отсутствием у специалистов надежных методик для контроля конечного результата. Одной из ключевых проблем является сложность сохранения идентичности персонажа при создании серийных изображений, что ограничивает практическое применение технологии. Данная работа направлена на решение этой проблемы путем разработки и проверки конкретной методики, что повышает предсказуемость и практическую ценность AI-инструментов.

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 картинку 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 - разработать и проверить методику создания стилистически целостной серии портретных изображений с помощью мультимодальной нейросети, основанную на комбинации референсного фото и набора структурированных текстовых сценариев

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

Для создания серии изображений была использована мультимодальная нейросетевая платформа Perplexity. Процесс начинался с загрузки в систему референсного изображения (рис.1), которое служило основой для определения стилистических и композиционных характеристик конечных результатов. Ключевым условием для нейросети было сохранение исходных черт лица модели во всех сгенерированных вариантах.



Рисунок 1. Референс

Для получения разнообразных результатов было разработано шесть детализированных текстовых запросов (промптов). Каждый запрос описывал уникальный сценарий, варьируя позу модели, ракурс съемки, освещение и атмосферные эффекты, при этом сохраняя общие стилистические элементы: бежевый вязаный свитер с оранжевыми вкраплениями, небрежный пучок волос и размытые оранжевые листья по краям кадра.

Сценарий 1 (рис.2): Создание меланхоличного портрета, снятого крупным планом через стекло. Акцент был сделан на задумчивом взгляде, эффекте мягкого размытия с бликами и позе, в которой модель поддерживает подбородок рукой.

Промпт: Don't change your facial features. The photo shows a hyper-realistic portrait of a shoulder-length girl. The photo was taken in a close-up position through glass, a soft blurred effect with highlights and reflections. She is sitting with her elbows on the floor, her head is slightly tilted, her hand supports her chin, her gaze is soft and thoughtful and directed slightly away from the camera, as if she saw something, immersed in thoughts. Melancholic mood. Her mouth is relaxed and slightly open, and her cheeks are rosy. Her hair is pulled back into a messy bun, with large front strands covering her face. A knitted voluminous high-neck sweater in beige with small orange spots, the sleeves cover the palms. 8k. At the edges of the photo, there are very blurry, barely visible orange fallen leaves. The background is dark (Не меняйте черты своего лица. На фотографии представлен гиперреалистичный портрет девушки ростом до плеч. Снимок сделан крупным планом через стекло, эффект мягкого размытия с бликами и отражениями. Она сидит, поставив локти на пол, ее голова слегка наклонена, рука поддерживает подбородок, взгляд мягкий и задумчивый и направлен немного в сторону от камеры, как будто она что-то видит, погруженная в свои мысли. Меланхоличное настроение. Ее рот расслаблен и слегка приоткрыт, а щеки порозовели. Волосы собраны сзади в беспорядочный пучок, крупные пряди спереди закрывают лицо. Вязаный объемный свитер с высоким воротом бежевого цвета в мелкую оранжевую крапинку, рукава закрывают ладони. 8 тыс. По краям фотографии видны очень размытые, едва заметные оранжевые опавшие листья. Фон темный).



Рисунок 2. Результат

Сценарий 2 (рис.3): Съемка сверху через залитое дождем стекло. Этот подход позволил добавить в изображение сильные световые отражения и передать состояние погруженности в мысли через полуприкрытые глаза модели, лежащей на боку.

Промпт: Don't change your facial features. The photo is a hyper-realistic portrait of a shoulder-length girl, shot from above as she lies on her side, her hand tucked under her cheek. Through rain-streaked glass, the image has strong light reflections and a gentle blur. Her eyes are half-open, lost in thought, lips parted, cheeks flushed. Her hair is in a loose messy bun with strands falling across her face. She wears an oversized beige knit sweater with orange speckles. Around the frame, soft, blurry orange leaves. Background is deep, moody black (Не меняйте черты своего лица. Фотография представляет собой гиперреалистичный портрет девушки ростом до плеч, снятый сверху, когда она лежит на боку, подложив руку под щеку. Сквозь залитое дождем стекло изображение сильно отражается от света и слегка размывается. Ее глаза полуоткрыты, она погружена в свои мысли, губы приоткрыты, щеки покраснелись. Волосы собраны в свободный беспорядочный пучок, пряди падают на лицо. На ней бежевый вязаный свитер

большого размера в оранжевую крапинку. Вокруг кадра мягкие, размытые оранжевые листья. Фон глубокий, угрюмый черный).



Рисунок 3. Результат

Сценарий 3 (рис.4): Использование эффекта отражения в матовом окне. Была создана сложная композиция, где фокус камеры направлен на отражение, в то время как сама модель на заднем плане остается слегка размытой, что усилило меланхолическое настроение.

Промпт: Don't change your facial features. A hyper-realistic profile portrait of a shoulder-length girl against a dark background, reflected in a frosted window. The camera focuses on her reflection, while the real girl is slightly out of focus in the background. She wears a thick beige sweater with orange specks, sleeves covering hands. Her messy bun frames her face with large strands. Expression is melancholic, lips softly open, pink cheeks. Faint orange leaves blur at the image's bottom (Не меняйте черты своего лица. Гиперреалистичный портрет девушки в профиль, ростом до плеч, на темном фоне, отражение в матовом окне. Камера фокусируется на ее отражении, в то время как реальная девушка на заднем

плане немного не в фокусе. На ней толстый бежевый свитер в оранжевую крапинку, рукава закрывают кисти рук. Ее растрепанный пучок обрамляет лицо крупными прядями. Выражение лица меланхоличное, губы слегка приоткрыты, щеки розовые. Внизу изображения расплываются бледно-оранжевые листья).



Рисунок 4. Результат

Сценарий 4 (рис.5): Применение стиля «гиперреалистичный эскиз». Сценарий описывал модель, сидящую на деревянном полу в лучах утреннего солнца, что создавало мягкие, теплые блики и мечтательную атмосферу.

Промпт: Don't change your facial features. The image shows a hyper-realistic sketch style portrait of a shoulder-length girl sitting cross-legged on a wooden floor, early morning sunlight through glass casting soft, warm highlights and reflections. Her head is down, cheek resting on her palm, gaze distant and dreamy. Her hair is styled in a loose, messy bun with tendrils. She is wearing a voluminous beige turtleneck sweater with orange dots, sleeves covering most of her hands. Orange leaves fade into the blurry, shadowy background. (Не меняйте черты своего лица.

На снимке изображен гиперреалистичный портрет девушки ростом до плеч, сидящей, скрестив ноги, на деревянном полу, а лучи раннего утреннего солнца, проникающие сквозь стекло, отбрасывают мягкие, теплые блики и отражения. Ее голова опущена, щека покоится на ладони, взгляд отстраненный и мечтательный. Волосы уложены в свободный, неаккуратный пучок с завитками. На ней просторный бежевый свитер с оранжевым горошком, рукава которого закрывают большую часть рук. Оранжевые листья сливаются с размытым, темным фоном).

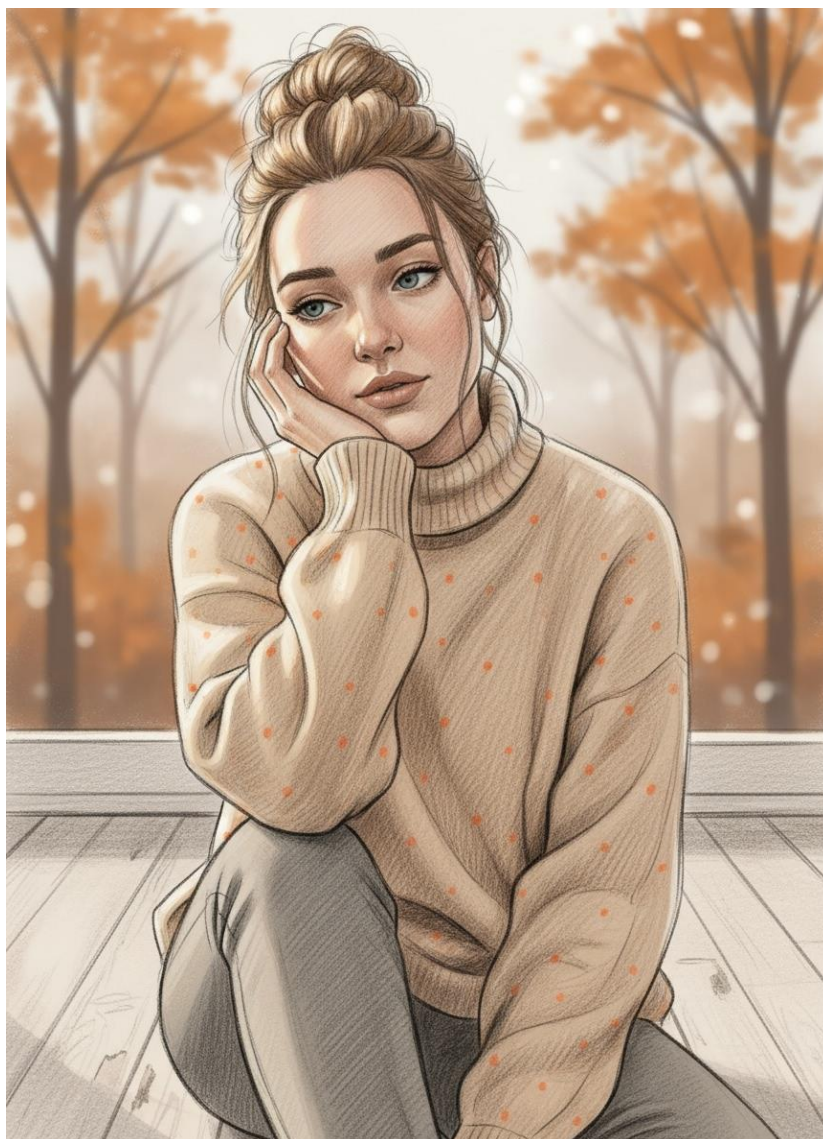


Рисунок 5. Результат

Сценарий 5 (рис.6): Съемка крупным планом с бокового ракурса через слегка запотевшее стекло. Эффект боке использовался для создания мягко размытой, задумчивой сцены, в которой модель смотрит на источник света за пределами кадра.

Промпт: Don't change your facial features. A hyper-realistic close-up, side angle shot of a shoulder-length girl with her elbows on a reflective table, chin in hand, looking toward a light source just outside the frame. Through slightly foggy

glass, the scene is softly blurred with visible bokeh highlights and a melancholic feel. Hair is in a messy bun with face-framing locks, cheeks rosy, lips gently parted. She is dressed in a chunky high-neck beige sweater with orange threads, sleeves enveloping her hands. Edges display softly blended orange leaves against a dark backdrop. Не меняйте черты своего лица. Гиперреалистичный снимок крупным планом с бокового ракурса, на котором изображена девушка ростом до плеч, стоящая локтями на отражающем столе, подперев подбородок руками, и смотрящая на источник света за пределами кадра. Сквозь слегка запотевшее стекло сцена выглядит слегка размытой, с видимыми бликами боке и меланхоличным оттенком. Волосы собраны в беспорядочный пучок, обрамляющий лицо, щеки).



Рисунок 6. Результат

Сценарий 6 (рис.7): Портрет, снятый через мокрое от капель дождя стекло. Модель, стоящая на коленях у окна и обхватившая колени руками, передавала задумчивое и тоскливое настроение, усиленное почти черным фоном.

Промпт: Don't change your facial features. The portrait is shot through wet glass with raindrops, focusing on a shoulder-length girl kneeling by a window. She leans forward, arms hugging her knees, head turned slightly, staring pensively into the distance. Her hair is in a messy bun with prominent loose strands. She wears a voluminous beige sweater with orange specks, sleeves pulled over her palms. Her mouth is gently open, cheeks pink, mood reflective and wistful. Very blurred orange leaves linger at the lower corners, background nearly black. Не меняйте черт своего лица. Портрет снят через мокрое стекло с каплями дождя, на нем изображена девушка ростом до плеч, стоящая на коленях у окна. Она наклоняется вперед, обхватив руками колени, слегка повернув голову и задумчиво глядя вдаль. Ее волосы собраны в беспорядочный пучок, из которого торчат выбившиеся пряди. На ней просторный бежевый свитер в оранжевую крапинку, рукава которого прикрывают ладони. Ее рот слегка приоткрыт, щеки розовые, настроение задумчивое. В нижних углах видны чень размытые оранжевые листья, фон почти черный).



Рисунок 7. Результат

4 Выводы

В ходе проведенного исследования была разработана и проверена методика создания стилистически целостной серии портретных изображений с помощью мультимодальной нейросети. Эксперимент показал, что комбинация референсного изображения и детализированных текстовых запросов является эффективным инструментом для управления генеративным процессом.

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.