

Промпт-инжиниринг в задачах генерации художественно-эстетических серий изображений с единым персонажем

Анишкова Анастасия Сергеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Целью исследования является разработка текстовых запросов (пром프트ов) и генерация на их основе серии тематических фотореалистичных изображений с сохранением образа исходного персонажа. Выбор нейросетевой платформы ChatMost обусловлен её развитыми мультимодальными возможностями, которые позволяют эффективно совмещать текстовые инструкции с графическим референсом. Создавать визуально связанные сюжетные серии без потери уникальных черт исходного объекта. Благодаря точной интеграции текстовых команд и графического референса, данный метод исключает случайные искажения внешности персонажа при изменении ракурса, освещения или окружения.

Ключевые слова: изображение, промт, нейросеть, ChatMost.

Prompt engineering in the tasks of generating artistic and aesthetic series of images with a single character

Anishkova Anastasia Sergeevna

Sholom-Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

The purpose of the study is to develop textual queries (prompts) and generate a series of thematic photorealistic images based on them, while preserving the original character's appearance. The choice of the ChatMost neural network platform is based on its advanced multimodal capabilities, which allow for the effective combination of textual instructions with graphical references. This enables the creation of visually cohesive story series without losing the unique features of the original object. By accurately integrating textual commands and graphical references, this method eliminates the risk of accidental distortions in the character's appearance when changing the angle, lighting, or environment.

Keywords: image, prompt, neural network, ChatMost.

1 Введение

1.1 Актуальность

Актуальность исследования обусловлена растущей потребностью индустрии цифрового контента в ускорении и удешевлении производства

графических материалов без потери их качества. Нейросети класса ChatMost предоставляют инструментарий для мгновенной модификации сцен, смены окружения и освещения на основе одного исходного кадра.

1.2 Обзор исследований

Е.В. Ильинская, Е.Н. Голышева, 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

Целью исследования является разработка текстовых запросов (промптов) и генерация на их основе серии тематических фотореалистичных изображений с сохранением образа исходного персонажа.

2 Материалы и методы

В качестве инструментария исследования применялась облачная ИИ-платформа ChatMost, функционал которой использовался для генерации графического контента по технологии Image-to-Image с варьированием текстовых вводных (промптов) на английском языке

3 Результаты

Для генерации серии фотографий с сиренью в нейросети ChatMost необходимо использовать исходное фото (рис.1) и промпт, описывающий то, как именно должно быть сгенерировано изображение.

Ссылка на нейросеть <https://chatmost.ru/generate-images-neural>.



Рисунок 1. Исходное фото

Первый промпт позволит сгенерировать портрет девушки со спокойным выражением лица и легким макияжем, которая смотрит прямо в камеру и держит у лица ветку сирени. Весеннюю атмосферу кадра подчеркивают мелкие соцветия в ее волосах и на плече, а также мягкий естественный свет на фоне размытого заднего плана (рис.2).

Промпт: A high-quality portrait photo capturing the exact likeness of the woman from image_0.png, including her light brown hair and blue-green eyes. She wears the same black ribbed turtleneck and the delicate silver necklace with a heart-shaped pendant. Lush, vibrant bushes of blooming purple and pink lilacs surround her. A branch of lilac is in her hand near her face, and petals are gently scattered in her hair and on her clothes. The setting is an outdoor park with soft, natural sunlight, and a shallow depth of field creates a beautiful bokeh background. The image has a warm, beautiful, and authentic aesthetic with visible skin texture (Высококачественная портретная фотография, на которой запечатлено точное сходство с женщиной из image_0.png, включая ее светло-каштановые волосы

и сине-зеленые глаза. На ней такая же черная водолазка в рубчик и изящное серебряное ожерелье с подвеской в форме сердца. Она окружена пышными, яркими кустами цветущей фиолетовой и розовой сирени. В руке у лица она держит ветку сирени, а лепестки нежно рассыпаны по ее волосам и одежде. Место съемки - открытый парк с мягким естественным солнечным светом, а небольшая глубина резкости создает красивый фон в стиле боке. Изображение обладает теплой, красивой и аутентичной эстетикой, на нем видна текстура кожи).



Рисунок 2. Результат

Второй промпт позволит сгенерировать крупный план изящных рук с французским маникюром, нежно держащих пышную ветку цветущей сирени на фоне мягко размытых кустов, озаренных теплым золотистым светом заходящего солнца (рис.3).

Промпт: A detailed close-up photograph focusing on the hands of the woman from image_1.png as they gently cup and inspect a cluster of fresh purple lilac blooms. The silver heart-shaped pendant necklace from image_1.png is clearly visible, resting on her black ribbed turtleneck. The texture of the flower petals, her skin, and the silver pendant are highlighted by soft, warm golden-hour light. The focus is very shallow, making the background lilacs a beautiful blur. High-resolution photo (Подробная фотография крупным планом, на которой видно, как руки женщины из image_1.png осторожно обхватывают и рассматривают гроздь свежих фиолетовых цветов сирени. На ее черной водолазке в рубчик

отчетливо видно серебряное кольцо в форме сердца с сайта image_1.png. Текстура цветочных лепестков, ее кожа и серебряная подвеска подчеркнуты мягким, теплым золотистым светом, исходящим от часов. Фокусировка очень слабая, из-за чего сиреневый фон получается красивым размытым. Фотография в высоком разрешении.)



Рисунок 3. Результат

Третий промпт позволит сгенерировать портрет молодой девушки, которая стоит на грунтовой дорожке парка в окружении пышных цветущих кустов сирени и смотрит в сторону, мимо кадра, при мягком естественном освещении (рис.4).

Промпт: A candid medium-shot photograph of the woman from image_1.png, captured in motion as she walks along a path bordered by dense lilac bushes. She is looking to the side, away from the camera, with a thoughtful smile. Her light brown hair is slightly tousled by a gentle breeze. She still wears the black ribbed turtleneck and the silver heart pendant necklace from image_1.png. Soft, diffused natural daylight filters through the lilac canopy. The image has an authentic, documentary feel. Shallow depth of field (Откровенная фотография женщины из image_1.png, сделанная в движении, когда она идет по дорожке, окаймленной густыми кустами сирени. Она смотрит в сторону, в сторону от камеры, с задумчивой улыбкой. Легкий ветерок слегка растрепал ее светло-каштановые волосы. На ней по-прежнему черная водолазка в рубчик и серебряное ожерелье с подвеской в виде сердца, как на фото_1.png. Сквозь листву сирени

проникает мягкий, рассеянный дневной свет. Изображение выглядит подлинным, документальным. Небольшая глубина резкости).



Рисунок 4. Результат

Четвертый промпт позволит сгенерировать портрет сидящей на деревянной скамейке молодой девушки с большим пышным букетом сирени в руках. Её взгляд задумчиво опущен вниз, а сама сцена разворачивается на фоне цветущих кустов, эффектно подсвеченных сзади мягким, теплым солнцем, которое создает красивое контровое свечение на её волосах (рис.5).

Промпт: An environmental portrait photograph showing the woman from image_1.png seated on a rustic wooden bench nestled deep within a mature lilac grove. She is surrounded on all sides by dense clusters of blooming purple and pink lilacs. She holds a small, fragrant bouquet in her lap and is looking down at it with a gentle, serene expression. She wears the same black ribbed turtleneck and the silver heart pendant necklace seen in image_1.png. The background is a dense tapestry of colorful lilac blossoms. Soft, warm golden-hour light gives everything a beautiful glow. High-resolution, detailed texture (Портретная фотография из окружающей среды, на которой изображена женщина из image_1.png, сидящая на деревянной скамье в деревенском стиле, расположенной в глубине зрелой сиреневой рощи. Она со всех сторон окружена густыми зарослями цветущей фиолетовой и розовой сирени. Она держит на коленях маленький ароматный букет и смотрит на него с нежным, безмятежным выражением лица. На ней та же черная водолазка в рубчик и серебряное ожерелье с подвеской в виде

сердца, что и на изображении 1.png. Фон представляет собой плотный гобелен из ярких цветов сирени. Мягкий, теплый золотистый свет придает всему красивое сияние. Детализированная текстура с высоким разрешением).



Рисунок 5. Результат

4 Выводы

В ходе исследования были успешно разработаны и протестированы англоязычные текстовые запросы (промпты) для генерации визуально связной серии тематических фотореалистичных изображений на платформе ChatMost.

Применение методологии Image-to-Image в сочетании с детальным текстовым описанием ключевых константных признаков (детали внешности, одежда, аксессуары) позволило решить проблему деформации образа при изменении ракурса, плановости и условий освещения.

Библиографический список

1. Ильинская Е.В., Голышева Е.Н., Медведев А.А., Масалитин Н.С. Применение генеративно-сопоставительных 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 картин 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-сопоставительных 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.