



Отчет о проверке

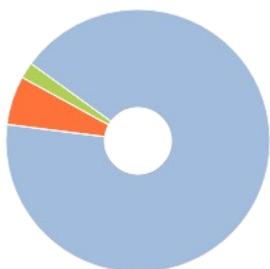
Автор: a.turzhanskaya@gmail.com / ID: 10896521

Проверяющий:

Название документа: ХУДОЖНИК И НЕЙРОСЕТЬ: КОНФЛИКТ, ДИАЛОГ, СОТРУДНИЧЕСТВО?.txt

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ

Тариф: FULL



Совпадения:
5,75%



Оригинальность:
92,24%



Цитирования:
2,01%



Самоцитирования:
0%



«Совпадения», «Цитирования», «Самоцитирования», «Оригинальность» являются отдельными показателями, отображаются в процентах и в сумме дают 100%, что соответствует проверенному тексту документа.

- Совпадения** — фрагменты проверяемого текста, полностью или частично сходные с найденными источниками, за исключением фрагментов, которые система отнесла к цитированию или самоцитированию. Показатель «Совпадения» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к совпадениям, в общем объеме текста.
- Самоцитирования** — фрагменты проверяемого текста, совпадающие или почти совпадающие с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа. Показатель «Самоцитирования» — это доля фрагментов текста, отнесенных к самоцитированию, в общем объеме текста.
- Цитирования** — фрагменты проверяемого текста, которые не являются авторскими, но которые система отнесла к корректно оформленным. К цитированиям относятся также шаблонные фразы; библиография; фрагменты текста, найденные модулем поиска «СПС Гарант: нормативно-правовая документация». Показатель «Цитирования» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к цитированию, в общем объеме текста.
- Текстовое пересечение** — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
- Источник** — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
- Оригинальный текст** — фрагменты проверяемого текста, не обнаруженные ни в одном источнике и не отмеченные ни одним из модулей поиска. Показатель «Оригинальность» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к оригинальному тексту, в общем объеме текста.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые совпадения проверяемого документа с проиндексированными в системе источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности совпадений или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

Номер документа: 5

Тип документа: Не указано

Дата проверки: 06.03.2024 20:29:10

Дата корректировки: Нет

Количество страниц: 4

Символов в тексте: 16624

Слов в тексте: 2076

Число предложений: 121

Комментарий: не указано

ПАРАМЕТРЫ ПРОВЕРКИ

Выполнена проверка с учетом редактирования: Да

Выполнено распознавание текста (OCR): Нет

Выполнена проверка с учетом структуры: Да

Модули поиска: Переводные заимствования (KkEn), Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Перефразирования по Интернету, Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные заимствования издательства Wiley, СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация, Переводные заимствования*, Переводные заимствования по Интернету (KkRu), ИПС Адилет, Цитирование, Перефразирования по Интернету (EN), Публикации eLIBRARY, Переводные заимствования (RuEn), Переводные заимствования (KuEn), Шаблонные фразы, Библиография, СМИ России и СНГ, Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика, Кольцо вузов, Перефразирования по eLIBRARY.RU, Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика, Публикации РГБ, IEEE, СПС ГАРАНТ: аналитика, Медицина, Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Диссертации НББ, Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (KkRu), Патенты СССР, РФ, СНГ, Сводная коллекция ЭБС, Коллекция НБУ, Издательство Wiley, Перефразирования по коллекции IEEE, Переводные заимствования IEEE, Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (KuRu), Переводные заимствования по Интернету (KuRu), Перефразирования по коллекции издательства Wiley, Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Интернет Плюс*

🔴 **Модули, недоступные в рамках тарифа:** Интернет Free

ИСТОЧНИКИ

№	Доля в тексте	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Комментарий
[01]	2,11%	2,11%	5893_2023_2_2_vestnik_4_compres... http://xn---7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai	13 Фев 2024	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[02]	2,09%	2,09%	Художник и нейросеть: симбиоз ... http://elibrary.ru	01 Янв 2023	Публикации eLIBRARY	
[03]	2,01%	2,01%	не указано	13 Янв 2022	Цитирование	
[04]	1,94%	0,53%	Искусство в эпоху цифровизаци... http://elibrary.ru	01 Янв 2023	Публикации eLIBRARY	
[05]	1,88%	0%	https://xn----7sbabalfgj4as1arld1a... https://xn---7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai	29 Дек 2023	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[06]	1,23%	0%	http://xn----7sbabalfgj4as1arld1a... http://xn---7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai	01 Ноя 2023	Интернет Плюс*	
[07]	1,02%	1,02%	https://vestnik.susu.ru/humanitie... https://vestnik.susu.ru	05 Фев 2024	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	
[08]	0,29%	0%	не указано	13 Янв 2022	Шаблонные фразы	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

Введение

Художники всегда проявляли особенный интерес к новым технологиям, прежде всего рассматривая их возможности для творческих экспериментов. Идея применения различных видов медиа, не предназначенных для художественных целей не нова: уже в 1950-х Бен Липски представил минималистичные «Электронные абстракции», созданные с применением осциллографа [1, с.13], а в 1960-х инженеры Майкл Нолл и Кен Ноултон проводили первые эксперименты с генеративной графикой. Современные цифровые технологии, в том числе и искусственный интеллект, подвиды которого мы рассмотрим в данной статье, не стали исключением. Более того, произведения, созданные при помощи искусственного интеллекта, можно отнести к представителям «искусственного искусства» (artificial art) – процессу создания художественных произведений, в котором не всегда предполагается участие человека. [1]

Однако, активные исследования творческого потенциала современных технологий привели не только к новым визуальным решениям, но и подняли ряд острых вопросов, которые привели к ожесточенным спорам и конфликтам.

Один из таких – вопрос авторства: кого в итоге считать автором произведения и кому принадлежат права собственности, ведь запрос (так называемый «промт») формулирует человек и результат тоже отбирает человек, а весь остальной процесс остается за нейросетью. Наиболее ожесточенно этот вопрос стал обсуждаться после весьма резонансного случая, произошедшего в 2022 г. на конкурсе начинающих цифровых художников в штате Колорадо. Высшую награду получила работа Джейсона Аллена «Пространственный театр оперы», которая была выполнена с помощью нейросети Midjourney и увеличена в размерах с помощью другой – GigaPixel. Это событие вызвало яростную реакцию со стороны сообщества художников, которые обвинили г-на Аллена в обмане, а членов жюри в некомпетентности [1].

Другой, не менее животрепещущий вопрос – это согласие на использование данных для непосредственного обучения нейросетей. Например, Midjourney была обучена на десятках тысяч изображений, созданных художниками, и размещенных в сети Интернет [2], после чего нейросеть может повторить стиль любого художника с тысячами минут. В старых версиях нейросети даже были видны водяные знаки с подписями разных авторов [3]. Это вызвало всплеск недовольства, вылившийся в протестные акции художников по всему миру. Одна из таких акций получила широкое освещение в прессе: художники, выставлявшие работы на известной платформе Artstation, стали массово удалять свои портфолио и призывали не только бойкотировать работы, сделанные с применением искусственного интеллекта, но и вовсе запретить обучение алгоритмов на работах художников [4].

События, вызвавшие общественный резонанс, породили в художественной среде опасение, что нейросети смогут вытеснить труд людей-художников, и это, в свою очередь, приведет к потере не только рабочих мест, но и вообще какой-то связи с произведениями искусства. Но, следует заметить, что подобное в человеческой истории случалось не раз: с началом Промышленной Революции многие профессии были автоматизированы и видоизменены, или вообще исчезли. Углубляясь в историю цифровизации можно вспомнить о процессе внедрения в повседневную жизнь человека автоматизированных ткацких станков, который вызвал серию бунтов и актов вандализма (движение луддитов) [5, с.34], а также появление репортажной фотосъемки, лишившей работы, в том числе, многих художников-графиков, ведь до этого не-многочисленные книжные и газетные иллюстрации изготавливались в технике гравюры [6]. Комплексно оценивая развитие технического прогресса, мы вряд ли будем отрицать пользу всех нововведений. Даже если не углубляться в историю, многие современные программы и плагины предназначены для упрощения человеческого труда, нацелены на расширение именно творческих возможностей и избавление от рутинной работы.

Неоспоримым фактом является то, что для преодоления сложившегося конфликта необходима включенность в процесс не только профессиональных сообществ, но и самих компаний-разработчиков, а также оперативное правовое регулирование на государственном уровне.

Обзор литературы

Роль искусственного интеллекта в творческом процессе человека еще пока что не получила достаточного освещения в научной литературе ввиду новизны явления.

Общие историко-культурные сведения о становлении цифровизации представлены в «Краткой истории цифровизации» М.Буркхарда.

Аналитическая часть работы опирается на труды докторов философии МГУ Мигунова А.С., и Ерохина С. В., исследующие проблематику использования цифровых компьютерных технологий в искусстве, критический научный труд заведующего кафедрой новых медиа факультета изящных искусств в Белграде Деяна Грба, а также ряд авторитетных цифровых изданий: журнал, посвященный компьютерным и цифровым технологиям The Verge, официальные отчеты, размещенные на сайте аукционного дома Sotheby's, а также цифровое издание газеты The New York Times.

Методы исследования 7

В рамках статьи были применены типологически-системный, историко-культурный и историко-социальный методы исследования.

Результаты и дискуссии 7 я

Несмотря на все существующие противоречия, мы видим множество художников, которые наладили с нейросетями плодотворное сотрудничество. Давайте рассмотрим творчество некоторых из них.

В числе первых – Робби Баррат (Robbie Barrat, род.1999) [7] — художник, значимая фигура в среде цифрового искусства, который прославился нестандартным подходом к работе с искусственным интеллектом. Стоит упомянуть, что история известности Баррата началась со скандала, разгоревшегося после продажи «Портрета Эдмонда Белами» на аукционе Christie's в 2018 г. за рекордные 432,5 тысячи долларов [8]. Дело в том, что портрет был полностью создан нейросетью под творческим надзором арт-группы Obvious, но на основе открытого кода, написанного Барратом. Уже тогда были подняты актуальные на сегодняшний день вопросы.

NFT-технология дала художнику возможность превратить творчество в источник дохода. «Отчеканив» (от англ. mint «чеканка») несколько своих работ [9], Баррат быстро стал одним из самых продаваемых авторов, и сохраняет этот статус до сих пор [10]. Тем не менее, в начале 2021 г. он заявил о том, больше не заинтересован в NFT из-за «экологических и спекулятивных аспектов этого пространства» [3] [11].

Другим видным представителем данного направления является Рефик Анадол (Refik Anadol, р. 1985) – выдающийся медиахудожник современности. Он известен своими инсталляциями, глубоко погружающими зрителя в мир, сочетающий в себе искусство, научные и технологические достижения, касающиеся области искусственного интеллекта и машинного обучения [12]. Его масштабные произведения исследуют гибридные отношения между архитектурой, пространством и медиа искусством, стирая границы между цифровыми и физическими объектами [13]. Например, художественная составляющая серии захватывающих иммерсивных инсталляций или, как называет их сам автор, «информационных скульптур», «Машинные галлюцинации» (2016 – н.вр.) создается нейросетью в режиме реального времени, основываясь на анализе различных данных, полученных от объектов природы, архитектуры, космоса и пр. Зритель становится свидетелем «размышления» машины, причудливо преобразующей большие объемы данных в «галлюцинации».

Эти проекты имеют свое цифровое продолжение и реализованы как NFT: помимо цифровых двойников самих инсталляций на аукционах представлены и другие произведения, созданные ИИ на основе тех же данных. На сайте студии их называют «иммерсивными NFT» [14]. Впервые на аукционе Sotheby's был представлен проект «Машинные галлюцинации – Космос: Метавселенная» (Machine Hallucinations — Space: Metaverse) в 2021 г. Проект такого рода был представлен аукционным домом впервые [15].

В начале 2022 г. художник анонсировал создание собственной Метавселенной Dataland [16] – «4 масштабного междисциплинарного проекта, объединяющего ведущих мировых нейробиологов, архитекторов, пионеров в области искусственного интеллекта, а также инновационные компании, среди которых NVIDIA, Google, LG Displays, Epson и другие» [3] [17]. Концептуальная основа Dataland подразумевает развитие мультисенсорности внутри виртуального пространства Метавселенной, но подробности проекта держатся в строжайшем секрете.

Говоря о машинном обучении, нельзя не упомянуть студию Ouchhh, базирующуюся в Стамбуле и получившую международное признание за новаторскую работу, объединяющую искусство, науку и технологии. Весной 2022 г. студия представила масштабную иммерсивную инсталляцию, визуальный ряд которой был сгенерирован генеративно-состязательной нейронной сетью (GAN), обученной на произведениях Винсента Ван Гога. Зритель погружается внутрь фантастического пространства картин художника, составленного из 12 миллионов частиц, имитирующих мазки кистью [18].

Еще один художник, один из пионеров нейронных сетей и машинного обучения, активно использующий в своем творчестве код и алгоритмы – Марио Клингеманн (Mario Klingemann, род. 1970). Иногда также встречается под ником Квазимондо (Quasimondo). В своей серии «Воспоминания о прохожих I», представленной на аукционе Sotheby's 6 марта 2019 г. в Лондоне [19], Клингеманн использовал алгоритм GAN для создания изображений лиц, которые в

режиме реального времени создаются и причудливо объединяются с другими изображениями, создавая сюрреалистические композиции. Полученные работы бросают вызов нашему традиционному пониманию портретной живописи и побуждают задуматься о влиянии машин на формирование нашего представления о личности и памяти.

Еще одним знаковым проектом для Марио Клингеманна является создание ИИ-художника Ботто (Botto) [20], который создает произведения искусства, основываясь на обратной связи от сообщества – BottoDAO (DAO - сокр. decentralized autonomous organization, с англ. децентрализованная автономная организация [2]). Botto еженедельно представляет на рассмотрение 350 работ, созданных алгоритмом с открытым исходным кодом, а члены сообщ-

ества выбирают лучшую из них, которая будет выпущена как токен и представлена на онлайн-аукционе. Марио Клингеманн [2] отмечает, что Botto – это гибридное существо, наполовину ИИ и наполовину коллективный разум [21].

В контексте плодотворного сотрудничества рассматривает искусственный интеллект и китайско-канадская художница Соугвен Чанг (Sougwen Chung, р. 1985 [2]) [22]. Ее практика охватывает перформанс, инсталляцию и сам процесс рисования непосредственно, стремясь найти общие черты между человеком и машиной, а также раскрыть творческие возможности искусственного интеллекта. Основным фокусом внимания Чанг стало создание прототипа робота DOUG, способного имитировать движения руки художницы. Чанг устраивает живые выступления, на которых она пишет абстрактные полотна вместе с роботами [23].

С появлением нейронных сетей роботизированное искусство получает больше возможностей для экспериментов. Помимо Чанг, на сегодняшний день существует еще несколько популярных роботов-художников, среди них роборука Ai_Norn, собранная энтузиастами из Москвы [24], роборука Фрида, запрограммированная исследователями из Университета Карнеги-Меллона (Пенсильвания, США) [25], человекоподобный робот София, которая не только рисует, но и ведет невероятно насыщенную социальную жизнь [26], а также человекоподобный робот AI-Da [27]. При помощи нейросетей роботы способны самостоятельно придумывать сюжеты и писать картины.

Не менее интересным является и другое направление, получившее активное развитие благодаря нейросетям – цифровая реставрация. Сегодня сфера IT активно используется в процессах восстановления и сохранения культурного наследия, о чем свидетельствуют следующие примеры.

Венский музей Бельведер в коллаборации с Google Arts & Culture при помощи нейросетей восстановил цветовой оттенок «Факультетских картин» [28] Густава Климта, уничтоженных пожаром во время Второй мировой войны: от произведений сохранились лишь цветная репродукция «Медицины», черно-белые фото-графии, а также некоторые эскизы и текстовые описания [29], на основе которых и была обучена нейронная сеть. Очень подробно процесс восстановления описан на онлайн-портале « Климт против Климта: Человек противоречий [3] », который был создан в 2021 г. благодаря инициативам Google Arts & Culture [30]. Более того, на основе собранного материала была создана виртуальная галерея, которую может посетить любой пользователь сети Интернет. «Виртуальный посетитель» может не только участвовать в тематических турах, но и взаимодействовать со всеми изображениями и видеороликами [31].

С участием искусственного интеллекта было реализовано несколько проектов, связанных с наследием Рембрандта. Обучение нейросетей на работах художника началось еще в 2016 г. совместно с Microsoft, после чего на 3D-принтере была напечатана картина «Следующий Рембрандт» (Next Rembrandt) [32]. Для того, чтобы реализовать эту задумку, с помощью искусственного интеллекта были проанализированы все доступные произведения Рембрандта, классифицированы более 400 лиц, и на основе этих данных нейросеть научилась создавать портреты в стиле Рембрандта. Для перехода в 3D измерения пришлось использовать 3D-сканы картин, с которых и были сняты карты высот для детального понимания рельефа. Печать производилась специальными УФ-чернилами на основе краски на специально изготовленном 3D-принтере Canon, который был создан специально для восстановления картин [33]. Данный эксперимент проложил маршрут для дальнейших восстановительных работ.

В рамках проектов, связанных с исследованием возможностей применения искусственного интеллекта в реставрационных целях, была также восстановлена картина Рембрандта «Ночной дозор» (1642 г.), которая была произвольно обрезана с четырех сторон в 1715 году при перемещении в новый зал. Оригинальные полосы, к большому сожалению, не сохранились. Но, была найдена уменьшенная репродукция картины, выполненная Герритом Люнденсом (Gerrit Lundens, 1622 – 1686) приблизительно в период между 1642 и 1655 гг [34]. Эти данные и были использованы при обучении нейронной сети, и утраченные части картины были полностью восстановлены [35]. Сейчас полноценная версия выставляется в «Галерее почта» в Рейксмузеуме в Амстердаме [36]. Также фонд «Наследия Рембрандта» выпустил коллекцию «Мета Рембрандт», состоящую из фрагментов «Ночного дозора», которая предлагала коллекционерам стать основателями виртуального музея в Метавселенной – все средства, вырученные от продажи планируется направить на его создание. Представители фонда планируют представить в экспозиции около 306 работ мастеров [1] а [37, с.64].

В 2019 г. исследователи использовали искусственный интеллект для анализа рентгеновских снимков Гентского алтаря (1432) братьев Ван Эйк. Панели Гентского алтаря расписаны с обеих сторон, поэтому стандартная процедура изучения рентгеновских снимков, используемая для реставрации, была затруднена [38].

Выводы

Как мы уже упоминали выше, нейросети с легкостью воссоздают стиль любого художника, что с одной стороны помогает восстанавливать культурное наследие, но с другой может привести к неразберихе и даже к мошенничеству. Для предотвращения таких конфликтов существует еще одно, не менее интригующее применение искусственного интеллекта — аутентификация картин. Рынок оценки произведений часто сталкивается с проблемой атрибуции, особенно, если работа или ее часть выполнена не самим художником, а кем-то из его мастерской. С помощью сверточных нейронных сетей (CNN) можно реконструировать «стиль» автора [39]. Несомненно, что эта технология крайне полезна. Она не только способна предотвратить подделку произведений искусства, но и может помочь в датировке и атрибуции [40].

В заключение следует сказать, что нейронные сети уже кардинальным образом изменили мир искусства и все существующие художественные практики, что привело к более глубоким дискуссиям о роли человека в акте творческого самовыражения. Более того, использование нейронных сетей выходит за рамки отдельных художественных начинаний и играет ключевую роль в сохранении богатого культурного наследия. Таким образом, союз искусства и техно-логий стал силой культурного возрождения, гарантируя, что наше культурное достояние сохранится для будущих поколений. Нейронные сети предлагают беспрецедентные возможности, но, в конечном итоге, они являются именно инструментами, используемыми человеком и его творческой волей. И именно благодаря симбиотическим отношениям мы выходим за границы известного. В каждом штрихе, каждом пикселе и каждой строке кода мы только подтверждаем бесконечную способность человеческого духа формировать наш мир, преодолевая ограничения времени и пространства.