МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

Факультет информационных технологий и компьютерной безопасности

Кафедра компьютерных интеллектуальных технологий проектирования

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

По дисциплине: «Системы хранения и обработки данных»

Тема: «Сравнительный анализ профессий в области искусственного интеллекта»

Выполнил работу студент группы мИИВТ-241: Ульянов А.Г.

подпись, дата

Принял: Короленко В.В.

подпись, дата

Воронеж 2024

Задачи лабораторной работы:

1) Необходимо описать профессию, обратить внимание на следующие аспекты:

- типовые задачи, решаемые специалистом;

- требуемое образование, необходимые знания и навыки;

- средства, используемые специалистом в профессиональной деятельности (оборудование, программное обеспечение, методические материалы, информационные ресурсы);

- команда, в которой работает соответствующий специалист, роль в команде, описание взаимодействия с членами команды;

- соотношение со смежными профессиями;

перспективы профессионального роста для соответствующего специалиста.

2) Подготовить отчёт о проделанной работе и доклад.

1. Нейроиллюстратор.

**Типовые задачи, решаемые специалистом:**

Нейроиллюстратор или нейрохудожник занимается созданием визуальных материалов с использованием нейросетевых технологий. К основным задачам относятся:

1) Разработка уникальных изображений на основе заданных параметров или тем.

2) Генерация художественных решений для рекламных кампаний, игр, анимаций и других медиа.

3) Создание иллюстраций, основанных на анализе и визуализации данных.

4) Сотрудничество с другими художниками и специалистами для реализации творческих проектов.

**Требуемое образование, необходимые знания и навыки:**

- Высшее образование в области изобразительного искусства, дизайна или компьютерных наук.

- Знания в области нейросетевых технологий и алгоритмов генерации изображений (например, GAN - генеративные состязательные сети).

- Владение программами для работы с 3D и 2D графикой (Adobe Creative Suite, Blender, Procreate и др.).

- Креативное мышление и художественный вкус, умение визуализировать идеи.

**Средства, используемые специалистом в профессиональной деятельности:**

1) Оборудование: мощный компьютер с графической картой, планшеты для рисования (например, Wacom).

2) Программное обеспечение: нейросетевые платформы (TensorFlow, PyTorch), графические редакторы, специализированные программы для генеративного искусства.

3) Методические материалы: курсы по нейросетям, учебники по теории восприятия и искусства.

4) Информационные ресурсы: научные статьи, блоги и форумы, посвященные генеративному искусству и AI-технологиям.

**Команда, в которой работает специалист:**

Нейроиллюстратор часто взаимодействует с командой, включающей:

- Дизайнеров и арт-директоров, которые задают концепцию и стиль.

- Режиссёров и продюсеров для реализации проектов.

- Технических специалистов, которые помогают с настройкой программного обеспечения.

- Специалистов по машинному обучению, которые оптимизируют алгоритмы.

**Соотношение со смежными профессиями:**

Нейроиллюстратор тесно связан с профессиями, такими как графический дизайнер, цифровой художник, аниматор и UX/UI дизайнер. Общими чертами являются креативность и работа с визуальными элементами, однако нейроиллюстратор использует современные технологии генерации в своем творчестве.

**Перспективы профессионального роста:**

Специалисты в области нейроиллюстрации могут развиваться в нескольких направлениях:

- Углубление знаний в нейросетевом программировании и машинном обучении.

- Создание собственных проектов в области AR/VR.

- Переход на руководящие позиции в творческих индустриях.

- Участие в исследовательских проектах, связанных с искусственным интеллектом и его применениями в искусстве.

Таким образом, нейроиллюстратор представляет собой уникальную и перспективную профессию на стыке искусства и технологий, открывающую большие возможности в современном мире.

Вывод: при выполнении лабораторной работы описали профессию нейроиллюстратора, разобрали какие задачи выполняет человек данной профессии, какие средства использует, перспективы профессионального роста.

Контрольные вопросы:

1) Искусственный интеллект (ИИ) — это область информатики, занимающаяся созданием систем, способных выполнять задачи, требующие интеллекта и человеческих навыков, таких как понимание языка, распознавание образов, принятие решений и обучение. ИИ включает в себя различные подходы, такие как правила, машинное обучение и нейронные сети.

2) Наука о данных — это междисциплинарная область, занимающаяся извлечением знаний из данных с использованием методов статистики, математики, информатики и других наук. Основная цель науки о данных — выявление закономерностей, создание прогнозирующих моделей и принятие обоснованных решений на основе анализа данных.

3) Машинное обучение — это класс методов искусственного интеллекта, которое позволяет системам автоматически обучаться на основе данных и улучшать результаты своих действий без явного программирования. Машинное обучение включает в себя методы, такие как supervised learning (обучение с учителем), unsupervised learning (обучение без учителя) и reinforcement learning (обучение с подкреплением).

4) Анализ данных — это процесс очистки, преобразования и моделирования данных с целью получения полезной информации для принятия решений. Анализ данных может включать в себя описательную статистику, визуализацию данных и использование алгоритмов машинного обучения для извлечения инсайтов.

5) Big Data — это термин, описывающий огромные объемы данных, которые сложно обрабатывать с помощью традиционных методов и инструментов. Big Data включает в себя разнообразные типы данных из различных источников и требует специальных технологий для сбора, хранения, обработки и анализа.

6) Главные характеристики Big Data:

- Объем (Volume) — огромные объемы данных, которые растут экспоненциально.

- Разнообразие (Variety) — данные могут иметь различные форматы (структурированные, полуструктурированные, неструктурированные).

- Скорость (Velocity) — данные создаются и обновляются в реальном времени, что требует быстрого анализа.

- Истинность (Veracity) — учет качества и достоверности данных при их анализе.

- Ценность (Value) — извлечение полезной информации из больших массивов данных.

7) Соотношение бизнес-аналитики (Business Intelligence) и науки о данных (Data Science): Бизнес-аналитика в первую очередь фокусируется на обработке и анализе исторических данных для поддержки бизнес-решений и оптимизации процессов. Наука о данных, в свою очередь, использует более сложные методы, включая машинное обучение и статистику, для моделирования и прогнозирования, часто ориентируясь на создание новых инсайтов и инновационных решений. В то время как Business Intelligence может включать в себя основы анализа данных, Data Science предоставляет более широкий набор инструментов и подходов.

8) Жизненный цикл анализа данных включает несколько этапов, таких как:

- Определение проблемы и цели анализа.

- Сбор данных из различных источников.

- Очистка и подготовка данных для анализа.

- Анализ данных с использованием различных методов.

- Интерпретация и представление результатов.

- Применение инсайтов для принятия решений и действий.

- Мониторинг и обновление моделей в зависимости от новых данных.

Таким образом, все эти термины и концепции имеют ключевое значение в современном мире технологий и бизнеса.