

компоненты. Разработка велась с использованием технологий HTML и CSS на языках программирования PHP (с использованием фреймворка Yii2), JavaScript и Transact SQL для СУБД Microsoft SQL Server.

Е. А. Гузов

(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

В последние годы нейронные сети, особенно генеративные модели, стали мощным инструментом для генерации реалистичных изображений. Этот подход открыл новые перспективы в компьютерном зрении, рендеринге и других областях, где требуется создание высококачественных визуальных данных.

Автоэнкодеры представляют собой тип нейронных сетей, который может использоваться для генерации изображений. Путем обучения на входных данных и их реконструкции автоэнкодеры могут создавать новые изображения, соответствующие характеристикам обучающего набора [1].

Генеративные состязательные сети (GANs) представляют собой модель, состоящую из двух нейронных сетей: генератора и дискриминатора [2]. Генератор создает изображения, а дискриминатор оценивает их реалистичность. Этот процесс конкурентного обучения приводит к созданию высококачественных изображений.

Нейронные сети описанных выше архитектур могут использоваться для генерации текстур, которые выглядят невероятно реалистично. Это включает в себя различные типы поверхностей, такие как дерево, камень, трава и многое другое. Благодаря этим текстурам объекты в компьютерной графике приобретают естественный и реалистичный вид.

Задачей является разработка программного продукта для генерации детальных изображений развёртки модели человеческого лица по его схематическому наброску. Для этого необходимо использовать генеративные нейронные сети и подготовленные наборы данных, содержащие развёртки лиц и соответствующие им рисунки. Разработанный продукт упростит процесс создания текстур в 3D-моделировании, анимации и игровой индустрии.

Литература

- 1 Фостер, Д. Генеративное глубокое обучение / Д. Фостер. – СПб. : Питер, 2020. – 336 с.
- 2 Хайкин, С. Нейронные сети: полный курс / С. Хайкин. – М. : Диалектика, 2019. – 1104 с.

С. А. Гуцев, М. А. Писпанен
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ БИБЛИОТЕКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФРЕЙМВОРКОВ SPRING И HIBERNATE

В наше время, когда онлайн-продажи и технологические новации активно влияют на бизнес, сфера библиотек также стремится адаптироваться к требованиям цифровой эпохи. Разработка веб-сайта библиотеки для оптимизации обслуживания читателей представляют собой важные компоненты улучшения качества обслуживания в данной отрасли. Современный веб-сайт библиотеки может обеспечить посетителям удобный доступ к каталогу книг, ресурсам и информации о мероприятиях.

В качестве основных технологий разработки программного обеспечения были использованы: язык программирования Java вместе с фреймворками Spring для создания веб-сайта, Hibernate для взаимодействия с базой данных, реляционная база данных PostgreSQL для обеспечения надежного хранения данных и эффективного управления ими.

Разработанный веб-сайт для библиотеки предоставляет клиентам удобный интерфейс для ознакомления с имеющимися книгами, мероприятиями и услугами. Пользователи могут просматривать каталог с имеющимися в наличии книгами, затем добавлять их в корзину и оформлять заказ онлайн, если необходимой книги нет, существует возможность зарезервировать необходимую книгу. Веб-сайт имеет систему регистрации и авторизации клиентов на платформе. После регистрации каждый клиент получает доступ к своему личному кабинету, где может управлять своими заказами и настройками профиля. В личном кабинете пользователь может просматривать историю книг, которые он брал, список зарезервированных им книг, оставлять отзывы на прочитанные книги. Кроме того, веб-сайт об-