

Этап тестирования и оптимизации состоит из проверки работоспособности сайта на различных платформах, браузерах (Chrome, Firefox, Safari и т.д.) и последующего устранения выявленных неполадок. Для тестирования интерфейса сайта использовался фреймворк TestCafe.

Разработан интерфейс приложения, которое предоставляет доступ к списку видеоигр с возможностью её последующей покупки. Интерфейс состоит из 5 вкладок: каталог игр, инструкция к покупке, правила магазина, гарантии и контакты.

По нажатию на любую позицию каталога игр происходит переход на страницу этой игры, где содержится её подробное описание. С этой страницы можно произвести покупку данной игры. Также на сайте изложена подробная инструкция к покупке и контактная информация для обратной связи через почту Gmail.

Сайт разработан в среде Visual Studio Code. Выбор среды программирования был обусловлен её интегрируемостью и поддержкой множества языков программирования. Также она поддерживает множество фреймворков, расширений и платформ.

Для создания разметки и графического дизайна были использованы HTML 5 и CSS 3. Все анимации были сделаны с использованием @keyframes и JavaScript.

Н. С. Монтик
(БрГТУ, Брест)

СРАВНЕНИЕ РАЗМЕРА БАТЧА ДЛЯ АЛГОРИТМА ОПТИМИЗАЦИИ ADAM НА ДАТАСЕТЕ MNIST

Датасет MNIST (Modified National Institute of Standards and Technology) – набор данных с образцами оцифрованных рукописно написанных цифр. Датасет состоит из 70000 образцов, 60000 из которых предназначены для тестирования, а 10000 – для обучения. Каждый образец представляет собой набор из 28x28 черно-белых пикселей со значением в диапазоне [0, 255]: от черного до белого.

Функция потерь – мера различия между предсказанными значениями модели и истинными значениями. Она измеряет, насколько хорошо модель выполняет задачу. Цель обучения нейронной сети заключается в минимизации функции потерь.

Алгоритм оптимизации – это алгоритм, используемый для минимизации функции потерь в процессе обучения нейронной сети. Adam – один из самых эффективных алгоритмов оптимизации в обучении нейронных сетей. Он сочетает в себе идеи RMSProp и оптимизатора импульса.

Размер батча – число объектов, передаваемых нейронной сети между вычислениями функции потерь. Он влияет на скорость обучения нейронной сети, а также точность полученной модели.

Сравнение различных размеров батча для сети структуры 784-500-500-2000-10 (функция активации LeakyReLU, $k=0.5$, оптимизатор – Adam (используются рекомендуемые параметры, среднее по функции потерь), функция потерь – средняя квадратичная ошибка, одинаковые начальные значения для всех сетей) представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Различный размер батча и точность сети

Размер батча	8	16	32	60	120	240	480	1 000
Точность, %	97	97,2	97,44	97,43	97,64	97,69	98,2	97,78

Анализируя полученную точность, можно сделать вывод, что слишком маленький или слишком большой размер батча негативно влияют на точность, и оптимальный размер батча для сети данной архитектуры составляет около 480.

В. А. Мотолько

(БрГУ имени А. С. Пушкина, Брест)

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ НА ФАКУЛЬТЕТЕ

Современное образование требует эффективных инструментов для управления временем и задачами студентов. В этом кон-