

основы синтеза оптимального управления и обеспечить в будущем комплексное решение проблемы стабилизации параметров функционирования сложных технических объектов.

К основным этапам стабилизации параметров управления и функционирования динамических систем относятся следующие:

- мониторинг состояния системы и оценка параметров управления на цифровом двойнике в режиме реального времени;
- анализ датчиков состояния объекта и активация алгоритмов обратных связей по управлению, учитывающих возникновение случайных возмущений системы и внешних воздействий;
- текущая оценка параметров коррекции управления на основе выходных данных искусственных нейронных сетей, активация технических средств сопряжения и алгоритмов принятия решений.

Анализ функционирования сложных технических объектов на базе моделей искусственных нейронных сетей представляет собой новый подход к решению проблемы синтеза оптимального управления динамическими системами, который позволяет учитывать случайные возмущения управления и реагировать на наличие внешних управляющих воздействий в режиме реального времени.

Литература

1 Nikitjuk, Yu.V. Adaptive Control System for Technological Operation of Laser Processing of Brittle Non-Metallic Materials / Yu. V. Nikitjuk, V. S. Smorodin, V. A. Prokhorenko // Проблемы физики, математики и техники. Сер.: Информатика. – 2024. – № 4 (61). – Р. 78–81.

М. В. Куцепалов

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИГРЫ НА GODOT К ВЕБ-ПЛАТФОРМЕ ЯНДЕКС ИГРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SDK

Godot – это бесплатный и открытый игровой движок для разработки 2D и 3D игр. SDK (Software Development Kit) – это набор инструментов для интеграции программ с различными платформами. В случае Яндекс Игры SDK позволяет разработчикам подключать таблицы лидеров, рекламу, авторизацию и сохранение данных.

При подключении игры, созданной на Godot, к платформе сначала инициализируется SDK, что открывает доступ к возможностям сервиса. Таблицы лидеров позволяют игрокам соревноваться, сравнивая свои результаты. Авторизация требуется для сохранения прогресса и достижений. Монетизация осуществляется через рекламу: полно экранную и вознаграждаемую, которая дает игрокам бонусы за просмотр. Также SDK обеспечивает сохранение данных пользователя, позволяя продолжить игру с последнего момента.

Экспорт игры на платформу требует нескольких этапов. Сначала проект адаптируется для работы в веб-среде, включая настройку движка Godot для HTML5-экспорта. Затем добавляются скрипты SDK, которые загружаются в HTML-файл, обеспечивая взаимодействие игры с сервисами Яндекса. После этого в коде прописываются вызовы функций SDK, таких как работа с таблицами лидеров, авторизацией и рекламой. На финальном этапе создается экспортируемый HTML-файл с встроенными ресурсами и проверяется его корректность, чтобы убедиться в стабильной работе игры на платформе.

Использование SDK упрощает интеграцию с Яндекс Игры, делая проект удобным, функциональным и привлекательным для пользователей.

Д. В. Лашкин, Е. А. Ружицкая
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА «КОМПЬЮТЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ»

Разработана база данных для интернет-магазина, специализирующегося на продаже компьютеров и комплектующих. Проект направлен на создание надежного и эффективного web-приложения, которое позволяет управлять данными о пользователях, товарах и заказах с помощью современных web-технологий. В процессе работы была спроектирована и реализована многофункциональная система, использующая серверные технологии PHP, MySQL и web-сервер Apache. Эти технологии обеспечивают возможность динами-