



ПЕРВЫЕ ШАГИ В ИТ-СФЕРЕ

И. И. Андреев
(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ДИСТАНЦИОННОГО ВИДЕО-КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Для реализации онлайн видео консультаций в медицинском центре была выбрана микросервисная архитектура, позволяющая эффективно масштабировать компоненты системы. Этот подход обеспечивает управление нагрузкой и обеспечивает стабильную работу приложения. Основные сервисы системы включают функциональные блоки для авторизации пользователей, управления личной информацией, изображениями и документами, а также управления назначениями и услугами. Каждый сервис выполняет определенные задачи и использует соответствующее хранилище данных. Для обеспечения масштабируемости и надежности системы были применены язык программирования C# и фреймворк ASP.Net, а также брокер сообщений RabbitMQ, для обеспечения консистентности данных. Для доступа к системе разработан шлюз с использованием фреймворка Ocelot и библиотеки Polly для обеспечения устойчивости. Технология WebRTC используется для обеспечения видеосвязи между пациентом и врачом. Она интегрируется в систему как сервис видеосвязи и используется для установки и поддержания канала связи в реальном времени. Это делает возможным проведение видеоконсультаций без необходимости установки дополнительных программ или плагинов, что улучшает пользовательский опыт. Выбор микросервисной архитектуры, языка C# и фреймворка ASP.Net обоснован их широким распространением и возможностью эффективной разработки и масштабирования системы. Использование технологии WebRTC обеспечивает высокое качество видеосвязи при минималь-

ной задержке и обеспечивает безопасность передаваемых данных. Этот инновационный подход не только повышает доступность и удобство медицинских консультаций для пациентов, но и способствует оптимизации процесса обслуживания, повышению эффективности работы медицинских учреждений и сокращению времени ожидания на приемы, что особенно актуально в условиях современного ритма жизни.

А. А. Бельский, Е. А. Левчук
(БГУ, Минск)

РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ ИГРОВОГО ДВИЖКА С ФИЗИЧЕСКИМИ СИМУЛЯЦИЯМИ

Компьютерные игры содержат в себе огромное количество объектов и логики, ими управляющей. Основной составляющей является визуальная часть, потому разработка без соответствующего инструмента визуализации является крайне сложной. Для этого придуманы игровые движки, позволяющие, в основном, оперировать объектами на экране монитора и иными высокоуровневыми абстракциями, а не строками кода в редакторе.

Опираясь на опыт существующих решений, данная система обязана предоставлять следующие операции: создание и управление элементами компьютерной игры с помощью графического интерфейса (т. е. конструирование уровней), возможность загрузки в программу файлов, содержащих данные о моделях и свойствах объектов. Основная задача программы – возможность запуска и визуализации созданной математической модели. Также программа должна предоставлять инструменты для отладки модели в реальном времени, например, с помощью отображения свойств и состояний выбранных объектов.

Программа делится на две основные части: физический и графический движки. Это позволит разделить математическую модель и её визуализацию.

Физический движок отвечает за создание набора геометрических примитивов и их свойств, определение коллизий, логические элементы (триггеры, переключатели и пр.), а также за законы движения объектов и симуляцию сред, например, жидкостей.