

База данных: MySQL.

API: Google Maps API для отображения карты с метками достопримечательностей.

Литература

1 Официальный туристический портал Беларуси с информацией о достопримечательностях и планировании поездок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belarus.by/>. – Дата доступа: 22.01.2025.

2 Глобальная платформа для поиска достопримечательностей, бронирования экскурсий и оставления отзывов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tripadvisor.com/>. – 22.01.2025.

Е. М. Кононович, Л. К. Титова
(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ОНЛАЙН-ИГР СРЕДСТВАМИ ДВИЖКА UNITY

Движок Unity является одним из наиболее популярных инструментов для создания мультиплатформенных игр благодаря гибкости, открытой архитектуре и поддержке современных технологий. Его компонентно-ориентированный подход позволяет быстро прототипировать и реализовывать сложные механики, а встроенный Asset Store предоставляет доступ к готовым решениям для оптимизации разработки. Unity поддерживает языки C# и визуальное программирование (Bolt), что делает его доступным для разработчиков разного уровня подготовки.

При создании онлайн-игр ключевой особенностью становится организация сетевого взаимодействия. Unity предлагает встроенные инструменты, такие как Netcode for GameObjects и Unity Relay, которые упрощают синхронизацию состояний между клиентами. Однако выбор архитектуры (P2P или клиент-серверная модель) требует учета специфики проекта. Для минимизации задержек применяется прогнозирование движений (client-side prediction) и интерполяция данных, что критично для жанров вроде шутеров или ММО.

Безопасность данных обеспечивается шифрованием пакетов и использованием сервисов аутентификации (Unity Gaming Services). Оптимизация производительности достигается за счет инструментов Profiler и Addressable Assets, которые снижают нагрузку на память и сеть. Тестирование в многопользовательской среде требует эмуляции различных условий (высокий ping, потеря пакетов), для чего применяются решения вроде ParrelSync.

Таким образом, Unity предоставляет комплекс средств для разработки онлайн-игр, но успех проекта зависит от грамотного выбора сетевых технологий, оптимизации и тщательного тестирования. Интеграция с облачными сервисами (PlayFab, Photon) расширяет возможности масштабирования, что делает движок актуальным для современных multiplayer-проектов.

Е. М. Кононович, Л. К. Титова
(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ОНЛАЙН-ШУТЕРОВ СРЕДСТВАМИ ДВИЖКА UNITY

Движок Unity остается ключевым инструментом для создания мультиплатформенных онлайн-шутеров благодаря поддержке современных сетевых технологий, гибкости и компонентно-ориентированному подходу. Его интеграция с C# и визуальными скриптинговыми решениями (Bolt, Visual Scripting) ускоряет реализацию сложных механик, характерных для шутеров: обработки попаданий, управления оружием и синхронизации игровых состояний в реальном времени. Встроенные инструменты (Netcode for GameObjects, Unity Gaming Services) и ассет-стор с готовыми решениями (например, Photon Fusion) снижают порог входа для разработчиков.

Для жанра шутера критична минимизация задержек и точная синхронизация. Unity поддерживает клиент-серверную и P2P-модели, но для конкурентных проектов предпочтительна серверная архитектура с авторитативным управлением. Использование Client-Side Prediction, Server Reconciliation и Lag Compensation (компенсация задержек) позволяет нивелировать эффекты высокого пинга.