

М. А. Поляков¹✉, Н. С. Головачев¹

Разработка виртуальной информационно-справочной системы для Центра истории и культуры СГУГиТ

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: maraca.wa.maraca@gmail.com

Аннотация. В статье описывается процесс создания виртуальной информационно-справочной системы Центра истории и культуры Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ). В публикации подробно рассматриваются все этапы разработки системы: от анализа требований до архитектуры системы, выбора технологий и реализации пользовательского интерфейса. Первая версия системы была посвящена выдающимся историческим деятелям СГУГиТ, участвовавшим во Второй мировой войне. Система обеспечивает доступ к оцифрованным архивам, артефактам, интерактивным материалам и справочной информации по истории университета. Таким образом, созданная система способствует сохранению культурного наследия СГУГиТ и повышает интерес студентов и посетителей к его истории. Результаты, полученные в ходе проекта, могут быть использованы при разработке аналогичных решений для других образовательных и культурных учреждений.

Ключевые слова: Историческая визуализация, 3D-моделирование, Unreal Engine, интерактивные объекты

M. A. Polyakov¹✉, N. S. Golovachev¹

Development of a virtual information and reference system for the history and culture Center of SSUGT

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: maraca.wa.maraca@gmail.com

Abstract. The article describes the process of creating a virtual information and reference system for the Center for History and Culture of the Siberian State University of Geosystems and Technologies (SSUGT). The publication examines in detail all stages of system development: from requirements analysis to system architecture, technology selection, and user interface implementation. The first version of the system was dedicated to outstanding historical figures of SSUGT who participated in World War II. The system provides access to digital archives, artifacts, interactive materials, and reference information on the history of the university. Thus, the created system contributes to the preservation of the cultural heritage of SGUGT and increases the interest of students and visitors in its history. The results obtained during the project can be used in developing similar solutions for other educational and cultural institutions.

Keywords: Historical visualization, 3D modeling, Unreal Engine, interactive objects

Введение

В настоящее время наблюдается стремительное развитие цифровых технологий, охватывающих практически все сферы деятельности, включая сохранение

и популяризацию историко-культурного наследия. Одним из эффективных инструментов в данной области являются виртуальные информационно-справочные системы, позволяющие создать доступную и интерактивную среду для изучения прошлого. Особенно актуальным такое решение становится для образовательных учреждений, обладающих богатой историей и культурой.

Сибирский государственный университет геосистем и технологий (СГУГиТ) имеет уникальное историческое наследие, неразрывно связанное с важнейшими событиями XX века, включая участие преподавателей, сотрудников и студентов в Великой Отечественной войне. Сохранение памяти о вкладе этих людей в Победу, а также более широкое ознакомление с историей вуза представляют собой не только научную и образовательную, но и важную воспитательную задачу.

В данной статье описывается процесс разработки виртуальной информационно-справочной системы, направленной на систематизацию, сохранение и представление информации о выдающихся личностях СГУГиТ, участвовавших во Второй мировой войне. Рассматриваются цели проекта, технические решения, этапы реализации и особенности пользовательского взаимодействия с системой. Создание подобной платформы не только способствует цифровому сохранению исторических данных, но и формирует у молодого поколения чувство уважения к прошлому и осознание преемственности поколений.

Методы и исследования

На первой стадии проекта виртуальной информационно-справочной системы для Центра истории и культуры СГУГиТ, проводился анализ аналогичных систем. Целью этого анализа было выявление наиболее практичных подходов, а также сильных и слабых сторон таких систем. В этом исследовании уделялось внимание как российским, так и зарубежным историко-культурным цифровым ресурсам. В результате работы было выявлено два наиболее близких по тематике и структуре ресурса: зарубежный проект Thomas Jefferson Digital Archives и российский историко-популярный журнал Дилетант.

Thomas Jefferson Digital Archives представляет собой один из обширных цифровых архивов, который включает множество документов, касающихся жизни и деятельности третьего президента США – Томаса Джефферсона. Основной целью этого проекта является хранение и систематизация разнообразных исторических документов, включая письма, официальные бумаги и конспекты.

Со своей стороны, Дилетант же предлагает крайне упрощенный и более наглядный подход: его издания наполнены иллюстрациями, картами и подписанными географическими объектами, а также аудио сопровождением – подкастами и краткими биографиями. Главная цель проекта – не давать подробную персонализированную информацию, а скорее популяризировать саму историю.

В отличие от этих ресурсов, ВИСС СГУГиТ делает внимание на визуальное и интерактивное взаимодействие с пользователем. С нашей системой осуществляется просмотр объектов в 3D-формате с привязкой к конкретным лицам, ассоциирующимся с данными объектами. Это формирует более полное представление об истории университета и его героическом прошлом.

Для реализации виртуальной информационно-справочной системы были проанализированы одни из самых популярных сред разработки – Unreal Engine и Unity. Оба инструмента представляют собой широкие возможности для создания интерактивного 3D-приложения и обладают активным сообществом разработчиков, документацией и плагинами.

Решение использовать Unreal Engine в качестве среды для реализации проекта было принято после анализа обеих платформ. Эта среда наиболее подходила нам с точки зрения ее визуальной части, удобства работы с 3D-объектами и системой Blueprint, которые позволяют настраивать ресурсы для разработки насыщенной и интерактивной среды соответствующей поставленным целям и задачам нашей виртуальной системы.

Результаты

После завершения этапов сбора информации, подготовки 3D-моделей и написания программного кода, была собрана рабочая визуально-интерактивная модель. В рамках этого этапа были созданы трехмерные пьедесталы, предназначенные для размещения справочной информации, а также смоделированы элементы виртуального окружения, включая кустарники, скалы и декоративные объекты. Дополнительно в модель были интегрированы элементы, стилизованные под оружие, играющие функциональную или декоративную роль в визуальной композиции (рис. 1).



Рис. 1. Отображение виджетов у моделей, с которыми можно взаимодействовать

Также были разработаны интерфейсы для отображения текстовой справочной информации, обеспечивающие интерактивное взаимодействие пользователя с цифровой средой (рис. 2).



Рис. 2. Пример отображения справочного интерфейса

Заключение

Создание виртуальной информационно-справочной системы для Центра истории и культуры СГУГиТ стало важным шагом в цифровом сохранении и популяризации историко-культурного наследия университета. Анализ существующих проектов показал, что несмотря на наличие качественных решений в области цифровой истории, таких как Thomas Jefferson Digital Archives и онлайн-журнал «Дилетант», им не хватает визуальных и интерактивных компонентов, которые могли бы улучшить захватывающий и персонализированный опыт пользователя с историческими материалами. Разработанная система может быть дополнительно развита в будущем за счет добавления новых экспозиций и биографий, а также связывания их с другими цифровыми источниками. Проект окажет влияние на применение таких решений в образовательных и культурных учреждениях, которые сосредоточены на документировании и демонстрации своей истории увлекательным образом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Thomas Jefferson Digital Archives: сайт. – URL: <https://www.digitalarchives.online> (дата обращения: 05.05.2025).
2. Дилетант: историко-популярный журнал: сайт. – URL: <https://diletant.media> (дата обращения: 12.05.2025).
3. Unreal Engine Documentation: сайт. – URL: <https://docs.unrealengine.com> (дата обращения: 10.05.2025).
4. Пospelов Д.А. Информационные технологии в гуманитарных исследованиях: учеб. пособие. – Москва : Бином, 2020. – 288 с.
5. Архивы цифровой эпохи: технологии и перспективы сохранения культурного наследия: сайт. – URL: <https://digitalarchives.ru> (дата обращения: 16.05.2025).

© М. А. Поляков, Н. С. Головачев, 2025