ресурсов Федерального государственного бюджетного учреждения ФГИС МДЛП, АИС Росздравнадзора, ЭСКЛП и отдельных информационных систем на основе ERP;

Для оптимизации системы управления и прогнозирования запасов в аптечных организациях предлагается использовать анализ ABC / XYZ и методику информационного моделирования в нотации IDEF0.

1. Министерство Здравоохранения Российской Федерации закон No. 866 от (11/03/2015) [1]
2. Федеральный закон N 61-FL от 04/12/2010 "Об обращении Лекарственных средств". [2]
3. Кадыров Ф.Н. Оптимизация использования лекарственных средств и расходных материалов / Ф.Н. Кадыров // Менеджер здравоохранения.2009[3]
4. Aberdeen Group 'Лучшие практики в электронной коммерции [Исследование ERP, краткое изложение исследований (ноябрь 2006 г.) [11]
5. Всемирная организация здравоохранения (2012) Управление закупками. Наука управления, глава 18. [4]
6. Всемирная организация здравоохранения (2004 г.) Управление лекарственными средствами на уровне медицинского центра [5]
7. п.6 ч.1 п.33 Федерального закона «О системе договоров в области закупок товаров, работ, услуг для удовлетворения государственных и муниципальных нужд» и постановления Правительства Российской Федерации № 1380 [6]
8. Aberdeen Group report Отчет о контрольных показателях ERP в производстве (июнь 2008 г. [9]
9. Эконометрика: Учебник / И.И. Елисеева С.В. Курышева, Т. В. Костеева и др Издание И.И. Елисеева. - 2-е изд., Переработанное. и добавить. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 576 с. [7]
10. Мертенс П. Комплексная обработка информации. Операционные системы в промышленности: Учебник / Пер. с нем. М.А. Кострова; Издание СРЕДНИЙ. Кострова / П. Мертенс. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 424 с. - ISBN 978-5-279-02928-0 [8]
11. Bix L., Clarce L., Lokhart H., Twede D., Spink J., «Обоснование глобальных стандартов в цепочке поставок здравоохранения» GSI Global Healthcare Users Group 2007, стр. 2 - 6 Доступно по адресу: https://www.gsl.org/docs/healthcare/Case_Global_Data_Standards_Healthcare.pdf [10]
12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 февраля 2013 г. № 66 «Об утверждении Стратегии лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года и плана ее реализации». - www.ruxpert.ru [12]

Мыльников А.А.

Компьютерная ретроспектива Албазинского острога

(Россия, Благовещенск)

doi: 10.18411/lj-05-2020-350

idsp: ljjournal-05-2020-350

Аннотация

В данной работе рассматривается создание компьютерной 3-D реконструкции ретроспективы развития Албазинского острога. Внедрение компьютерных технологий в гуманитарные науки и образование оказывает заметное влияние на междисциплинарные исследования, объединяющие методики исторических, социальных и прочих гуманитарных наук и компьютерных технологий. В настоящее время сохранение историко-культурного наследия является важной задачей, виртуальная реконструкция памятников культуры может решить эту проблему. так как на базе современных компьютерных технологий используются методы 3D-моделирования. Виртуальная реконструкция (ВР) – направление, в основе которого отчетливо проявляется взаимное развитие теории и практики. Рассматривая виртуальную реконструкцию как вспомогательный инструмент исторического исследования, целью которого является точное воссоздание какого-либо объекта или события в трехмерной среде, результаты ВР используются для аналитической работы, существенно повышая эффективность за счет визуальной составляющей и высокой степени информативности исследования.

Актуальность применения компьютерных технологий, виртуальной реконструкции и 3D-моделирования в исторических науках обусловлена прежде всего, тем, что оно дает наиболее полное и наглядное представление об историческом объекте, обеспечивает наибольшую информативность и передачу данных о нем, а так же позволяет реализовать ряд прикладных задач не доступных для решения с использованием двухмерных данных.

Создание компьютерной 3D-реконструкции ретроспективы развития Албазинского острога требует решение следующих задач: 1) Рассмотреть теоретические и технологические аспекты создания виртуальной реконструкции; 2) Анализ существующего программного обеспечения и обоснование его использования для исторической ретроспективы Албазинского острога; 3) Разработка концепции разработки компьютерной реконструкции Албазинского острога.

Для создания полноценной и наиболее приближенной к историческим реалиям компьютерной ретроспективы острога первоначально и наиболее важно ознакомиться с исторической справкой и происходящими, в интересующий нас период времени, на территории современного села Албазино (Амурская обл., Сковородинский район) событиями. Также необходимо собрать все географические данные об историческом местоположении интересующего нас объекта и ландшафте местности, с целью придания компьютерной ретроспективе Албазинского острога наибольшей достоверности с исторической точки зрения.

Затем на основе наших изысканий происходит создание компьютерной реконструкции ретроспективы по следующим этапам:

Первый этап – формирование идеи, рассмотреть теоретические и технические аспекты создания виртуальной ретроспективы;

Второй этап – разработка концепции исполнения, сбор информации, анализ исторических источников, анализ существующего «открытого» программного обеспечения. В ходе подготовки собирается материал в виде рисунков, фотографий, текстового описания, макетов, содержащий исходные данные о воссоздаваемом историческом событии (рис. 1);

Рис. 1. Пример референса исторического окружения Албазинского острога 1686 – 1689 годов.

Третий этап – на основе исторических изысканий создание моделей основных объектов исторической ретроспективы острога, создание природного ландшафта.

Для изготовления моделей будем использовать такие приложения как: Adobe Photoshop CS6, Corel Draw, 3D MAX, CINEMA 4D, Google Maps, Google Earth.

Наиболее высокими возможностями в степени информационного наполнения виртуальной сети обладает среда Google Earth.

Сама программа Google Earth 3.0 появилась только в 2005 г., до этого официально её прототипом считалось Keyhole Earthviewer (разработана в 2001 г.). Программа представляет собой трёхмерную модель поверхности Земли с нанесёнными на спутниковую карту трёхмерными моделями современных зданий с привязанными к трёхмерным моделям текстовой и графической информацией и интернет-страницами, которые можно там же пополнять.

Моделирование объектов и сооружений острога производится в программе CINEMA 4D в 3D MAX, путем создания объекта реконструкции из простых геометрических фигур и редактирования их полигонов. Так же создается UV-развертка для дальнейшего наложения текстуры на объект реконструкции. При этом их низкая полигональность обусловлена тем, что модели не должны занимать большое количество ресурсов компьютера (рис 2).

Рис. 2. Моделирование угловых и проходной башни Абазинского острога.

Некоторые модели составных частей Абазинского острога моделируются путем переноса фотографий макета в среду моделирования и построения 3D-моделей путем копирования фотографии с помощью программных возможностей среды 3D-моделирования.

Рис. 3. Моделирование 8-ми угольной башни с помощью переноса размеров с фотографии макета.

В программе Photoshop CS6 происходит редактирование и наложение текстур на UV-развертку 3D-модели объекта реконструкции. Сами текстуры берутся из панорамных фотографий Google Maps или Yandex Maps, а так же обычных фотографий собственного или стороннего исполнения.

Для улучшения реалистичности созданных моделей используются растровые изображения, наносимые на их поверхность для придания цвета, иллюзии рельефа, степени отражения поверхности и т. п. (рис. 4).

Рис. 4 Пример внешнего вида текстурированной модели.

Четвертый этап – создание карты в инструменте для разработки двух- и трехмерных изображений Unity 3D и последующая установка на нее полученных моделей. Каждое сооружение устанавливается на обозначенном месте, в соответствии с исторической достоверностью на подложке карты.

В настоящее время ведется работа над созданием трехмерных моделей объектов Албазинского острога и созданием их реалистичных текстур. На завершающем этапе будет произведена компоновка и тестирование всех составляющих исторической ретроспективы и их тестирование.

Актуальность данной работы представляет собой сохранение объекта историко-культурного наследия с помощью современных 3D-технологий. Так как на сегодняшний день одной из важных социально-культурных задач является сохранение историко-культурного наследия, виртуальная реконструкция исторического процесса стремительно развивается. Это объясняется обновлением методологических принципов исторического познания и тенденцией сохранения историко-культурного наследия.

Можно констатировать возрастающее в мире внимание к виртуальной реконструкции исторического прошлого. Это объясняется, с одной стороны, обновлением методологических принципов исторического познания, с другой — тенденцией сохранения и актуализации историко – культурного наследия.

Окатов Д.А., Минеева Т.А.

Применение кватерниона в компьютерной графике

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова
(Россия, Архангельск)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-351

idsp: lj-05-2020-351

Аннотация

Данная статья посвящена изучению понятия кватерниона с целью использования его в компьютерной графике. В статье рассматривается принцип работы кватерниона, проводится анализ по выявлению отличительных особенностей от принципа работы углов Эйлера. На примере программ Cinema 4D и Matlab демонстрируется применение кватерниона в создании 3D моделей и их анимирования.