ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ АКТУАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ НАСЛЕДИЯ

USE OF GEOINFORMATION SYSTEMS TO UPDATE HERITAGE OBJECTS

УДК 008

Шерабурко Вячеслав Викторович, Студент 4-го курса кафедры культурологии и религиоведения, Высшая школа социально-гуманитарных наук, САФУ им. М.В. Ломоносова, E-mail: slavika0000ru@gmail.com

Sheraburko Vyacheslav Viktorovich

4th year student of the Department of Culturology and Religious Studies, Higher School of Social Sciences and Humanities, NArFU named after M.V. Lomonosov, E-mail: slavika0000ru@gmail.com

Аннотация

В статье рассматривается возможный перспективный опыт использования геоинформационных систем для актуализации культурного наследия, приведены примеры успешного использования таких систем в гуманитарных науках. Предложен проект специального ПО, которое теоретически может помочь в актуализации объектов наследия с помощью инструментария ГИС.

Annotation

The article discusses a possible promising experience of using geoinformation systems for updating cultural heritage, provides examples of the successful use of such systems in the humanities. A project of special software is proposed, which theoretically can help in updating heritage sites using GIS tools.

Ключевые слова: культурное наследие, геоинформационные системы, геоинформационные технологии, искусственный интеллект, объекты наследия, актуализация.

Key words: cultural heritage, geoinformation systems, geoinformation technologies, artificial intelligence, heritage objects, actualization.

Понятие «культурного наследия» является довольно изученным в современной научной среде. Существует общий характер объектов, которые можно отнести к культурным ценностям, они несут роль ценностно-смыслового наполнения жизни человека, что для современного общества необходимо (особенно затрагивая историческую и культурную память определенного народа, нации или этноса)[1].

На данный момент «культурное наследие», а в частности объекты наследия, имеют ряд проблем с актуализацией в обществе. С этим связаны проблемы, например, культурной идентичности, как пишут в своей работе Гулова А. Б. и Сидорова Н. В. – «В современной науке происходит формирование «мемориальной парадигмы» и новых понятий «память» и «забвение». Сложность современной ситуации заключается в том, что память децентрализуется, исходя из потребностей самоидентификации народа (этноса). Отметим, что в современном социуме происходит стремительное уничтожение установок на сохранение традиции, что ведет к утрате объектами нематериальной культуры способности к самовоспроизведению, их сохранение и актуализация требует целенаправленных и сознательных действий»[2]. Также данные исследователи отмечают и ряд других проблем, связанных с актуализацией наследия. Из-за описанных ими проблем, а также важности культурных ценностей для общества, становится понятно, что есть необходимость развивать перспективные идеи актуализации ценностей.

Актуальность данного исследования состоит в том, что проблема непопулярности в обществе объектов наследия в мире становится все более острой. Культурная и историческая память народа, которые передаются также и через объекты культурного наследия, важны для общества из-за того, что они, например, формируют связи прошлых поколений с настоящим, а также выступают как важные факторы формирования необходимой обществу личности. Культурное наследие вполне можно назвать системой, которая сохраняет в себе социокультурный опыт для дальнейшего его развития и передачи новым поколениям[2].

Перспективные идеи решения такого вида проблем, как-либо связанных с социокультурной средой, возможны с помощью геоинформационных технологий и

систем. Геоинформационные технологии, на данный момент развития общества, смело можно назвать частью социокультурной среды, ввиду активного использования людьми в большом количестве сфер современной жизни (от бытовых до коммерческих и образовательных целей), бытовой уровень использования таких систем наиболее распространен (практически постоянное использование туристами и жителями городов навигаторов, карт для передвижения, поиска определенных мест для посещения, а также для работы и учебной деятельности)[7,9].

Примеры успешного применения геоинформационных технологий в гуманитарных науках, говорят о том, что такая междисциплинарная деятельность может быть успешна и актуальна. Образцы эффективной междисциплинарной связи геоинформационных технологий и гуманитарной науки (в лице исторических исследований) описан в статье исследователя Ивакина Я. А. В тексте приведены успешные примеры использования ГИС в гуманитарных исследованиях, такие как: удаленный доступ к подлинникам различных документов, а также новые возможности по сбору и визуализации определенных пространственных данных. В основе исследования Ивакина находится демонстрация примеров успешного применения геоинформационных систем в этнографических, антропологических и исторических исследованиях, то есть таких, где особенно необходимы пространственные данные, на сборе которых и базируются геоинформационные технологии и системы. Также в исследовании упомянут активный и серьезный рост внимания ученых многих сфер к геоинформационным технологиям в последнее время[3].

На данный момент развития общества ГИС развиваются стремительными темпами и находят использование практически во всех сферах жизни и деятельности человека. Свою высокую эффективность и упрощение некоторых алгоритмов геоинформационные технологии показали, например, в управлении сложными территориальными системами современных городов, также географические данные помогают моделировать множество процессов в большом количестве научных дисциплин. В современной научной сфере существует много понятий, как-либо характеризующие ГИС. Для данного исследования будут актуальны следующие понятия:

- ГИС представляет собой определенный комплекс, который состоит из пяти составляющих – компьютерных средств, ПО, географических и пространственных данных, а также пользователей и определенного регламента;

- ГИС – это система, которая выполняет функции ввода, интегрирования, хранения, обработки, анализа, визуализации и моделирования географической информации[4].

Для наиболее полной и эффективной работы ГИС необходимы мощные и современные системы и оборудование (ПК, смартфоны и т. д.), которые на данный момент очень сильно распространены по миру. Ранее малая доступность таких средств ставила барьеры для развития геоинформационных технологий, чем объясняется активное и широкое распространение таких систем и технологий на сегодняшний день[4].

Основное отличие геоинформационных технологий от других информационных технологий в том, что они имеют в своем распоряжении богатый инструментарий и способы работы с географическими данными. Последние, в свою очередь состоят из двух составляющих: пространственные данные об объекте (его местоположение, форма и размер) и семантические данные (содержание объекта и его характеристика)[4].

Цель данной работы заключается в предложении проекта для решения одной из проблем актуализации объектов наследия с помощью инструментария геоинформационных систем. Эта проблема состоит в том, что популярность объектов наследия и их посещаемость находятся на низком уровне[5]. Активное использование геоинформационных систем, которые используются довольно большим количеством пользователей, для увеличения популярности таких объектов может быть довольно эффективным.

Как можно понять, объекты культурного наследия довольно часто привязаны к определенной территории (чаще всего это памятники архитектуры, монументы, исторические и священные места, музейные и архитектурные комплексы), подобный объект можно найти на картах и ознакомиться с его внешним видом. Такая визуализация объектов наследия вполне привычна, и часто может стать поводом для того, чтобы узнать о нем что-то новое, либо даже посетить данный объект. Однако проблема такой визуализации может быть в том, что часто такие объекты на

электронных картах и навигаторах отображаются не слишком заметно, в противоположность им – торгово-развлекательные комплексы, парки развлечений и другие виды доступного досуга изображаются на картах более привлекательно и выделяются среди изображенной на карте общей застройки, зачастую еще и довольно плотной.

При использовании методов расширенной визуализации объектов наследия, а также специальных инструментов и алгоритмов для сбора актуальной пространственной информации (например, посещаемость, количество поисков такого объекта на картах и т. д.) можно использовать ГИС для эффективной и широкой работы по актуализации культурного наследия, а также для создания грамотной целевой рекламы для определенных лиц, исходя из интересов последних.

Исходя из этого, можно создать определенный алгоритм, который, изучая пространственные данные об объекте и людях, которые посещают изучаемый объект, сможет предлагать их посещение людям со схожими интересами (любителю истории можно предложить исторический музей, исследователю геологии - геологический музей, программисту – технический музей).

Создание такого алгоритма может стать основой для разработки определенного инструментария для навигаторов и электронных карт. Такой инструментарий можно назвать «экскурсионным режимом». Суть данной программы может быть в том, чтобы анализировать историю передвижений пользователя и создавать индивидуальные маршруты для городов и туристических областей с указанием и посещением, например, музеев, памятников и исторических мест. Объекты должны указываться программой в соответствии с интересами пользователя, на основе использования технологий искусственного интеллекта.

Представим, что такая программа существует. Ее использование будет полностью зависеть от того, как она разработана и функционирует («вшита» ли в навигатор или представляет собой самостоятельное ПО), как оформлен и организован ее интерфейс и многого другого, теоретический алгоритм ее использования может быть следующим:

1. включение пользователем экскурсионного режима;

2. быстрый анализ программой настоящего местоположения, получение более подробных данных;

3. поиск оптимальных и наиболее подходящих для пользователя маршрутов для прогулки или поездки, формирование списка рекомендуемых для посещения объектов;

4. предложение построенных программой маршрутов пользователю, с возможностью последнего вносить в них какие-либо правки по желанию;

5. проведение самой «экскурсии»;

6. по завершении активного рабочего процесса программа анализирует все доступные данные (время посещения каждого объекта, места маршрута, которые пользователь прошел быстрее или медленнее и т. п.), после анализа программа может предлагать уже более продуманные и актуальные маршруты.

Данный алгоритм может быть изменен или доработан в ходе разработки такой системы. Определенно можно сказать, что для данного программного обеспечения требуется эффективное и правильное использование самообучающейся системы для вывода наиболее актуальных и подходящих для пользователя маршрутов.

Разработка такого ПО на данный момент вполне возможна, учитывая современный уровень развития геоинформационных и самообучающихся систем[6,7]. При теоретическом создании такого обеспечения необходимо сопровождение опытных культурологов и дизайнеров, это необходимо для удобного взаимодействия пользователя с такой системой и ее общей привлекательности для конечного потребителя.

Основная цель такой системы заключается в том, чтобы сделать процесс посещения людьми новых мест наиболее полным и интересным, без обращения к профессиональным экскурсоводам и гидам, также оно может быть дополнительным средством в работе последних. Помимо этого, использование такого ПО может помочь пользователям теоретически снизить расходы на поездку.

Как уже было заранее упомянуто, данное приложение может быть разработано на базе существующего навигатора (что уже дает довольно широкую базу пользователей), либо в виде отдельного и самостоятельного приложения, что позволит реализовать в проекте большее количество идей, но при этом может сильно сказаться на его стоимости и сложности.

Необходимо понимать, что реализация такого проекта может потребовать большое количество средств и времени, однако результат его создания вполне может перекрыть затраты. Такое ПО, в теории, может быть полезно приложениям, на базе

которого разработано (например, повышение популярности), помочь в актуализации объектов наследия, особенно среди подходящей аудитории, а также благотворно повлиять на развитие туризма, в особенности внутреннего.

Литература

1. Белугина Г. К. Проблема актуализации нематериального наследия. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-aktualizatsii-nematerialnogo-kulturnogo-naslediya
2. Гулова А. Б., Сидорова Н. В. Проблема актуализации культурного наследия. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-aktualizatsii-kulturnogo-naslediya
3. Ивакин Я. А. Digital Humanities: междисциплинарный характер применения геоинформационных технологий в исторических исследованиях. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/digital-humanities-mezhdistsiplinarnyy-harakter-primeneniya-geoinformatsionnyh-tehnologiyv-istoricheskih-issledovaniyah
4. Шипулин В. Д. Основные принципы геоинформационных систем [Книга]. Режим доступа: https://www.geokniga.org/books/6439
5. Исследование ВЦИОМ, «День музеев», [Электронный источник]. Режим доступа: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/den-muzeev
6. Ефимова С. А. Развитие искусственного интеллекта. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-iskusstvennogo-intellekta
7. Шокин Ю. И. Потапов В. П. ГИС сегодня: состояние, перспективы, решения Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/gis-segodnya-sostoyanie-perspektivy-resheniya
8. Курьянова Т. С. Сохранение и актуализация культурного наследия [Учебное пособие]. Томск, Издательский Дом Томского государственного университета, 2014
9. Лисицын Д. В. Даулет У. Т. Перспективы развития современных навигационных систем. Режим доступа: http://www.rusnauka.com/35_OINBG_2010/Tecnic/75792.doc.htm
10. Будикин А. Е. Андреев Д. М. Современные тенденции, проблемы и перспективы развития географических информационных систем в России: Режим доступа:

https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-problemy-i-perspektivy-razvitiya-geograficheskih-informatsionnyh-sistem-v-rossii

Literature

1. Belugina GK The problem of intangible heritage actualization. Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-aktualizatsii-nematerialnogo-kulturnogo-naslediya
2. Gulova A.B., Sidorova N.V. The problem of cultural heritage actualization. Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-aktualizatsii-kulturnogo-naslediya
3. Ivakin Ya. A. Digital Humanities: the interdisciplinary nature of the application of geoinformation technologies in historical research. Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/digital-humanities-mezhdistsiplinarnyy-harakter-primeneniya-geoinformatsionnyh-tehnologiyv-istoricheskih-issledovaniyah
4. Shipulin VD Basic principles of geoinformation systems [Book]. Access mode: https://www.geokniga.org/books/6439
5. Research by VTsIOM, "Museum Day", [Electronic source]. Access mode: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/den-muzeev
6. Efimova S. A. Development of artificial intelligence. Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-iskusstvennogo-intellekta
7. Shokin Yu. I. Potapov V.P. GIS today: state, prospects, solutions Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/gis-segodnya-sostoyanie-perspektivy-resheniya
8. Kuryanova TS Preservation and updating of cultural heritage [textbook]. Tomsk, Tomsk State University Publishing House, 2014
9. Lisitsyn D. V. Daulet U. T. Prospects for the development of modern navigation systems. Access mode: http://www.rusnauka.com/35_OINBG_2010/Tecnic/75792.doc.htm
10. Budikin A. E. Andreev D. M. Modern trends, problems and prospects of development of geographic information systems in Russia: Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-problemy-i-perspektivy-razvitiya -geograficheskih-informatsionnyh-sistem-v-rossii