

УДК 316

DOI: 10.34670/AR.2023.49.80.002

Персонафицированные мобильные музейные гиды как культурологический феномен: возможности применения инструментов искусственного интеллекта

Смирнов Олег Аркадьевич

Кандидат физико-математических наук, доцент,
кафедра Прикладной математики и программирования,
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
115035, Российская Федерация, Москва, ул. Садовническая, 52/45;
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

Терновсков Владимир Борисович

Кандидат технических наук, доцент,
Российский технологический университет МИРЭА,
119454, Российская Федерация, Москва, проспект Вернадского, 78;
e-mail: vternik@mail.ru

Аннотация

Персонафицированные мобильные музейные гиды представляют собой уникальный культурологический феномен, который объединяет современные технологии и культурное наследие. Эти гиды часто представлены в виде виртуальных персонажей, которые помогают посетителям музеев погрузиться в историю искусства, археологии, истории или любой другой области. Использование персонафицированных мобильных музейных гидов позволяет создать интерактивное и увлекательное обучающее пространство, которое привлекает различные возрастные группы и уровни образования. Эти гиды могут быть озвучены актерами или иметь голосовые комментарии, что делает посещение музея более увлекательным и запоминающимся. Кроме того, персонафицированные мобильные музейные гиды могут адаптироваться под индивидуальные предпочтения посетителей, предлагая персонализированные экскурсии и информацию. Это позволяет каждому посетителю получить уникальный опыт и углубиться в интересующие его темы. Таким образом, персонафицированные мобильные музейные гиды являются интересным культурологическим феноменом, который сочетает в себе технологические инновации и сохранение культурного наследия, делая посещение музеев более доступным и увлекательным для широкой аудитории. Таким образом, применение технологий ИИ в музейном деле не только улучшает управление коллекциями и организацию выставок, но также способствует сохранению культурного наследия, улучшению интерактивности и персонализации музейного опыта для посетителей. В последние годы мобильные музейные гиды стали популярным способом обогащения музейного опыта посетителей. Эти гиды используют технологии ИИ для создания персонализированных экскурсий и интерактивных программ, адаптированных под интересы и предпочтения каждого посетителя. Такие гиды могут предлагать индивидуальные маршруты по музею,

рекомендовать экспонаты и программы, основываясь на предпочтениях посетителя. Они также могут предоставлять дополнительную информацию о произведениях искусства, истории и культуре, делая музейный опыт более интересным и запоминающимся. Персонафицированные мобильные музейные гиды могут помочь в сохранении культурного наследия, предоставляя информацию о цифровых репликах и моделях исчезнувших или поврежденных объектов и произведений искусства. Таким образом, использование технологий ИИ для создания персонализированных мобильных музейных гидов не только улучшает музейный опыт посетителей, но также способствует сохранению и популяризации культурного наследия.

Для цитирования в научных исследованиях

Смирнов О.А., Терновсков В.Б. Персонафицированные мобильные музейные гиды как культурологический феномен: возможности применения инструментов искусственного интеллекта // Язык. Словесность. Культура. 2023. Том 13. № 2. С. 9-15. DOI: 10.34670/AR.2023.49.80.002

Ключевые слова

Музейное дело, инструменты ИИ, персонафицированные мобильные гиды, культурологический феномен, посетители музеев.

Введение

В современных исследованиях в области музейного дела показано, что персонализация мобильных гидов в музеях важна для повышения качества обслуживания посетителей и как следствие повышение интереса к посещению экспозиций. Ключевыми проблемами персонафикации является отсутствием информации об отдельном посетителе и относительно ограниченным временем его посещения, однако в то же время адаптация пользовательского интерфейса с учетом типа посетителя музея является перспективным подходом к персонализации. Этот подход, во-первых, требует механизма определения потенциального интереса посетителя и, во-вторых, знания предпочтений и потребностей для применения персонализации. Обобщение исследований в области применения технологий искусственного интеллекта в музейном деле позволяет проводить идентификацию личности посетителя, а также изучение предпочтений различных личностей посетителей в отношении конкретных функций мобильного гида.

Основное содержание

Исследований в отношении применения таких функций как предложение связанных элементов в зависимости от высказанного предпочтения показало, что наиболее эффективной технологией является представление рекомендаций по просмотру связанных элементов. Мета-анализ современных исследований показывает, что современные технологии ИИ позволяют достоверно идентифицировать личность посетителя, используя два вопроса с несколькими вариантами ответов о мотивации посещения и критериях достижения своей цели. Кроме того, мы обнаружили, что посетители имеют значительные предпочтения в отношении определенных функций, таких как средства презентации, инструмент навигации по месту проведения,

предложения объектов, уровень детализации, доступ к внешним ссылкам, метод поиска информации об экспонатах и функции социального взаимодействия, такие как голосовая связь, обмен мгновенными сообщениями, групповые игры. Показано, что ряд людей предпочитает навигацию без каких-либо конкретных предпочтений. Наиболее эффективным инструментом является чат-боты ответы на вопросы об экспонатах выставки. Результаты обеспечивают основу для персонализации музейных гидов и услуг с использованием персонального подхода, который представляет собой решение, предложенное с помощью инструментов ИИ, когда данные об отдельных пользователях могут быть ограничены и где индивидуальная конфигурация пользовательского интерфейса может быть нецелесообразной или необоснованной.

Персонализация музейных гидов имеет большое значение, поскольку она позволяет улучшить общий опыт посещения музея для каждого посетителя. Путем адаптации информации и экскурсий под индивидуальные предпочтения, персонифицированные мобильные музейные гиды делают посещение музея более увлекательным, интересным и запоминающимся.

Это также помогает привлечь различные возрастные группы и уровни образования, так как каждый посетитель может получить информацию в формате, который наиболее подходит именно ему. Это способствует более глубокому погружению в культурное наследие и историю искусства, что в свою очередь способствует повышению культурной осведомленности и образования.

Персонализация музейных гидов может также способствовать включению людей с ограниченными возможностями. Например, аудиогиды с возможностью выбора языка, скорости воспроизведения и уровня подробности информации могут быть особенно полезны для людей с нарушениями слуха или зрения. Также важно учитывать культурные различия и предпочтения посетителей. Предоставление информации на различных языках, адаптация экскурсий под особенности различных культур и традиций может сделать музей более привлекательным для международных посетителей.

Кроме того, персонализированные музейные гиды могут помочь посетителям лучше понять и оценить экспонаты, представленные в музее. Это может быть особенно важно для детей и подростков, которые могут иметь разные уровни интереса и понимания истории и искусства. Персонализация музейных гидов играет ключевую роль в создании более инклюзивного и образовательного опыта посещения музеев для всех посетителей.

Искусственный интеллект (ИИ) также может быть использован в музейном деле для улучшения персонализации и обогащения опыта посетителей. Например, музейные приложения с функциями распознавания изображений могут предлагать дополнительную информацию о произведениях искусства, исторических артефактах или экспонатах, основываясь на интересах и предпочтениях конкретного посетителя. Технологии распознавания лиц также могут быть использованы для создания персонализированных рекомендаций экспонатов или экскурсий в музее, основываясь на предыдущих посещениях или интересах посетителя. Это может помочь сделать опыт посещения музея более удовлетворительным и интересным для каждого посетителя.

Применение инструментов ИИ в музейном деле может значительно улучшить персонализацию опыта посещения музея и сделать его более привлекательным для широкой аудитории. ИИ может помочь музеям в управлении коллекциями и организации выставок. Алгоритмы машинного обучения могут помочь оптимизировать расстановку экспонатов, создавать интерактивные мультимедийные инсталляции и даже предсказывать потенциальную популярность определенных выставок или экспонатов на основе данных о предыдущих

посещениях.

Технологии ИИ также могут быть использованы для анализа поведения посетителей и оптимизации работы музейных экспозиций. Например, системы мониторинга и аналитики могут помочь определить наиболее популярные маршруты по музею, что позволит улучшить планирование выставок и оптимизировать пространство музея. ИИ также может использоваться для создания виртуальных экскурсий и образовательных программ, что позволит музеям привлечь новую аудиторию и сделать свои коллекции более доступными для широкой публики. Применение технологий ИИ в музейном деле может привести к значительному улучшению опыта посещения музеев, обогащению образовательных программ и улучшению управления коллекциями, что делает культурное наследие более доступным и привлекательным для всех.

Все это может стать причиной того, что использование ИИ в музейном деле может также помочь в сохранении и восстановлении культурного наследия. С помощью алгоритмов машинного обучения можно создавать цифровые реплики и модели исчезнувших или поврежденных объектов и произведений искусства, что позволит сохранить их для будущих поколений.

В более широком контексте технологии ИИ также могут быть использованы для аутентификации и атрибуции произведений искусства, что поможет бороться с подделками и обеспечить сохранность исторической достоверности коллекций музеев. Кроме того, ИИ может помочь в персонализации музейного опыта для посетителей. Анализ предпочтений и интересов посетителей с помощью технологий ИИ позволит создавать индивидуальные маршруты по музею, рекомендовать экспонаты и программы, соответствующие интересам каждого посетителя.

Заключение

Персонифицированные мобильные музейные гиды представляют собой уникальный культурологический феномен, который объединяет современные технологии и культурное наследие. Эти гиды часто представлены в виде виртуальных персонажей, которые помогают посетителям музеев погрузиться в историю искусства, археологии, истории или любой другой области.

Использование персонифицированных мобильных музейных гидов позволяет создать интерактивное и увлекательное обучающее пространство, которое привлекает различные возрастные группы и уровни образования. Эти гиды могут быть озвучены актерами или иметь голосовые комментарии, что делает посещение музея более увлекательным и запоминающимся.

Кроме того, персонифицированные мобильные музейные гиды могут адаптироваться под индивидуальные предпочтения посетителей, предлагая персонализированные экскурсии и информацию. Это позволяет каждому посетителю получить уникальный опыт и углубиться в интересующие его темы. Таким образом, персонифицированные мобильные музейные гиды являются интересным культурологическим феноменом, который сочетает в себе технологические инновации и сохранение культурного наследия, делая посещение музеев более доступным и увлекательным для широкой аудитории.

Таким образом, применение технологий ИИ в музейном деле не только улучшает управление коллекциями и организацию выставок, но также способствует сохранению культурного наследия, улучшению интерактивности и персонализации музейного опыта для посетителей.

В последние годы мобильные музейные гиды стали популярным способом обогащения музейного опыта посетителей. Эти гиды используют технологии ИИ для создания персонализированных экскурсий и интерактивных программ, адаптированных под интересы и предпочтения каждого посетителя. Такие гиды могут предлагать индивидуальные маршруты по музею, рекомендовать экспонаты и программы, основываясь на предпочтениях посетителя. Они также могут предоставлять дополнительную информацию о произведениях искусства, истории и культуре, делая музейный опыт более интересным и запоминающимся. Персонализированные мобильные музейные гиды могут помочь в сохранении культурного наследия, предоставляя информацию о цифровых репликах и моделях исчезнувших или поврежденных объектов и произведений искусства. Таким образом, использование технологий ИИ для создания персонализированных мобильных музейных гидов не только улучшает музейный опыт посетителей, но также способствует сохранению и популяризации культурного наследия.

Библиография

1. Pisoni G. et al. Human-centered artificial intelligence for designing accessible cultural heritage //Applied Sciences. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 870.
2. Díaz-Rodríguez N., Pisoni G. Accessible cultural heritage through explainable artificial intelligence //Adjunct Publication of the 28th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization. – 2020. – С. 317-324.
3. Andrade J. G., Dias P. A phygital approach to cultural heritage: augmented reality at Regaleira //Virtual Archaeology Review. – 2020. – Т. 11. – №. 22. – С. 15-25.
4. Marini C., Agostino D. Humanized museums? How digital technologies become relational tools //Museum Management and Curatorship. – 2022. – Т. 37. – №. 6. – С. 598-615.
5. Zhao J., Guo L., Li Y. Application of digital twin combined with artificial intelligence and 5G technology in the art design of digital museums //Wireless Communications and Mobile Computing. – 2022. – Т. 2022.
6. Jiang T. et al. AIDM: artificial intelligent for digital museum autonomous system with mixed reality and software-driven data collection and analysis //Automated Software Engineering. – 2022. – Т. 29. – №. 1. – С. 22.
7. Lee S. J. A review of audio guides in the era of smart tourism //Information Systems Frontiers. – 2017. – Т. 19. – С. 705-715.
8. Trichopoulos G. et al. Crafting a Museum Guide Using ChatGPT4 //Big Data and Cognitive Computing. – 2023. – Т. 7. – №. 3. – С. 148.
9. Roll I., Wylie R. Evolution and revolution in artificial intelligence in education //International Journal of Artificial Intelligence in Education. – 2016. – Т. 26. – С. 582-599.
10. Chianese A. et al. An associative engines based approach supporting collaborative analytics in the internet of cultural things //Future generation computer systems. – 2017. – Т. 66. – С. 187-198.

Personalized mobile museum guides as a cultural phenomenon: the possibilities of using artificial intelligence tools

Oleg A. Smirnov

PhD in Physics and Mathematics,
Associate Professor,

Department of Applied Mathematics and Computer Science,
Russian State University named after A.N. Kosygin,
115035, 52/45, Sadovnicheskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

Vladimir B. Ternovskov

PhD in technical science, Associate Professor,
Russian Technological University MIREA,
119454, 78 Vernadsky ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: vternik@mail.ru

Abstract

Personalized mobile museum guides are a unique cultural phenomenon that combines modern technologies and cultural heritage. These guides are often presented in the form of virtual characters that help museum visitors immerse themselves in the history of art, archeology, history or any other field. The use of personalized mobile museum guides allows you to create an interactive and fascinating learning space that attracts different age groups and levels of education. These guides can be voiced by actors or have voice comments, which makes visiting the museum more exciting and memorable. In addition, personalized mobile museum guides can adapt to the individual preferences of visitors, offering personalized excursions and information. This allows each visitor to get a unique experience and delve into topics of interest to him. Thus, personalized mobile museum guides are an interesting cultural phenomenon that combines technological innovations and the preservation of cultural heritage, making visiting museums more accessible and exciting for a wide audience. Thus, the use of AI technologies in the museum business not only improves the management of collections and the organization of exhibitions, but also contributes to the preservation of cultural heritage, improving interactivity and personalization of the museum experience for visitors. In recent years, mobile museum guides have become a popular way to enrich the museum experience of visitors. These guides use AI technologies to create personalized excursions and interactive programs adapted to the interests and preferences of each visitor. Such guides can offer individual routes around the museum, recommend exhibits and programs based on the preferences of the visitor. They can also provide additional information about works of art, history and culture, making the museum experience more interesting and memorable. Personalized mobile museum guides can help preserve cultural heritage by providing information about digital replicas and models of disappeared or damaged objects and works of art. Thus, the use of AI technologies to create personalized mobile museum guides not only improves the museum experience of visitors, but also contributes to the preservation and popularization of cultural heritage.

For citation

Smirnov O.A., Ternovskov V.B. (2023) Personifitsirovannye mobil'nye muzeinye gidy kak kul'turologicheskii fenomen: vozmozhnosti primeneniya instrumentov iskusstvennogo intellekta [Personalized mobile museum guides as a cultural phenomenon: the possibilities of using artificial intelligence tools]. *Yazyk. Slovesnost'. Kul'tura* [Language. Philology. Culture], 13 (2), pp. 9-15. DOI: 10.34670/AR.2023.49.80.002

Keywords

Museum business, AI tools, personalized mobile guides, cultural phenomenon, museum visitors.

References

1. Pisoni, G., Díaz-Rodríguez, N., Gijlers, H., & Tonolli, L. (2021). Human-centered artificial intelligence for designing accessible cultural heritage. *Applied Sciences*, 11(2), 870.

2. Díaz-Rodríguez, N., & Pisoni, G. (2020, July). Accessible cultural heritage through explainable artificial intelligence. In *Adjunct Publication of the 28th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization* (pp. 317-324).
3. Andrade, J. G., & Dias, P. (2020). A phygital approach to cultural heritage: augmented reality at Regaleira. *Virtual Archaeology Review*, 11(22), 15-25.
4. Zhao, J., Guo, L., & Li, Y. (2022). Application of digital twin combined with artificial intelligence and 5G technology in the art design of digital museums. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022.
5. Marini, C., & Agostino, D. (2022). Humanized museums? How digital technologies become relational tools. *Museum Management and Curatorship*, 37(6), 598-615.
6. Jiang, T., Gan, X. E., Liang, Z., & Luo, G. (2022). AIDM: artificial intelligent for digital museum autonomous system with mixed reality and software-driven data collection and analysis. *Automated Software Engineering*, 29(1), 22.
7. Lee, S. J. (2017). A review of audio guides in the era of smart tourism. *Information Systems Frontiers*, 19, 705-715.
8. Trichopoulos, G., Konstantakis, M., Caridakis, G., Katifori, A., & Koukouli, M. (2023). Crafting a Museum Guide Using ChatGPT4. *Big Data and Cognitive Computing*, 7(3), 148.
9. Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 582-599.
10. Chianese, A., Marulli, F., Piccialli, F., Benedusi, P., & Jung, J. E. (2017). An associative engines based approach supporting collaborative analytics in the internet of cultural things. *Future generation computer systems*, 66, 187-198.