



Серж Тубаш

магістрант програми ЕГУ
«Розвиток культурного на-
сладдя», автор Telegram-канала
@hidde subjects, в рамках
котрого он досліджує відео-
ігри в контексті культурно-
го насліддя, сучасного
іскусства і соціального ви-
сказування

Фото Анни Титової-Тубаш

Наследие и цифровые технологии: о стереотипах и новых возможностях

Heritage and Digital Technologies: Stereotypes and New Opportunities

Серж Тубаш

The IT industry offers the most advanced tools for studying and managing various processes related to heritage. How can we effectively utilize them? What developments are already being implemented, and how does it impact the philosophy of our relationship with heritage? The participants of the thematic group “Heritage and Digital Technologies”, organized within the EHU summer school “Cultural Heritage and the Future”, examined different aspects of new trends in the context of the current situation in Belarus. The following text by EHU Master student Serj Tubash is the result of their work.

Данный текст является результатом групповой работы по теме «Наследие и цифровые технологии», которая осуществлялась в рамках летней школы «Культурное наследие и будущее» (ЕГУ, июль 2022 года). Направление координировалось студентами магистерской программы «Развитие культурного наследия» Сержем Тубашем и Андреем Лузаном.

Несколько дней летней школы выявили проблему, с которой часто сталкиваются инициативы, ставящие целью применение последних технологических новшеств в разнообразных вопросах, связанных с культурным наследием. По аналогии с толкиеновским мифрилом – вымышленным металлом, не поддающимся насильственному сплаву с другими металлами – технологии не могут быть использованы без понимания конкретной задачи, которую они призваны решить. Лишь будучи применёнными в качестве инструмента, они могут по-настоящему раскрыться и стать тем необходимым элементом, используя который мы получаем желанный качественно лучший результат.

Наряду с этим часто встречается убежденность в том, что популярные массовые современные технологии до недавнего момента были невозможны или недоступны. Практика, однако, показывает, что большинство решений, которые мы называем инновационными, являются лишь компиляцией или переносом из других областей чего-то известного ранее.

Другим распространённым мнением является вера в то, что цифровые инструменты выступают спасением, когда речь заходит об экологической составляющей. С этим спорят некоторые оценки [1], согласно которым углеродный след от наших электронных устройств, сети интернет и развитой технической инфраструктуры составляет более 3,7 % общих планетарных выбросов парниковых газов. Так, согласно расчётам научного сотрудника Ланкастерского университета Майка Бернерс-Ли, типичный бизнес-пользователь производит 135 кг CO₂ в год при работе с электронной почтой, что эквивалентно проезду 320 км на семейном автомобиле. Таким образом, каждое электронное письмо, сообщение, видео-встреча и другие цифровые активности, ставшие привычными и кажущиеся безобидными, выливаются в постоянную работу гигантских вычислительных центров, объём влияния которых на природу сопоставим с показателями небольших стран.

Неэффективность слепого применения технологий («ради самих технологий») порождает ряд закономерных вопросов. Как узнать о разнообразии потенциально применимых цифровых решений, об их возможностях, эффективности, условиях и успешных примерах их использования?

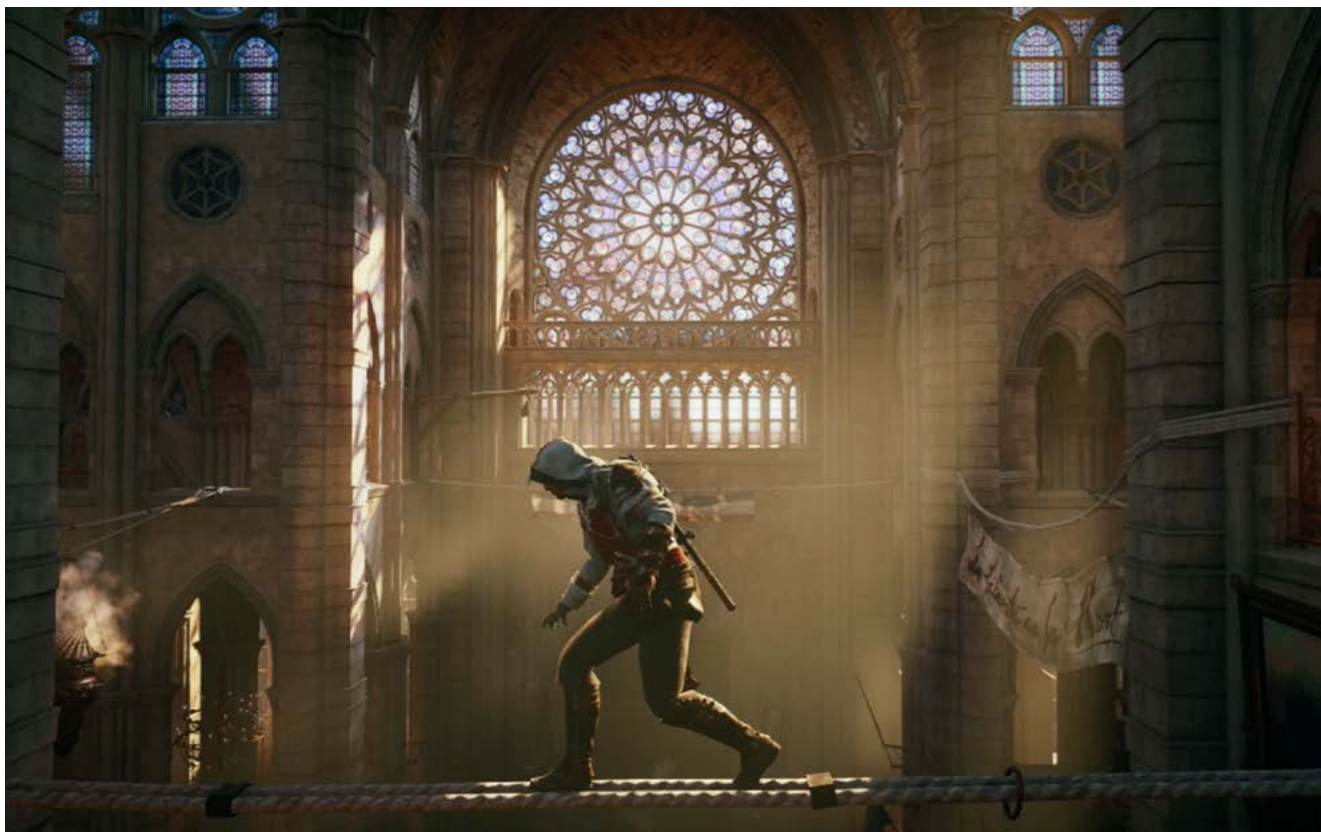
Не составляет труда обнаружить распространённые примеры «насильной» связи различных культурных дисциплин и цифровых инструментов, инициируемых из лучших побуждений. Результатом подобных коллабораций часто становятся визуально броские, но нефункциональные решения, не способствующие достижению конкретных и актуальных целей.

В то же время, анализируя примеры, которые действительно можно назвать успешными, сложно обойти вниманием эффективность подходов корпоративного мира, давно выработавшего действенные приёмы по устойчивому развитию и передаче знаний, в том числе в наукоёмких направлениях. Апроприация соответствующих решений может помочь культурным институциям значительно повысить актуальность их инструментария и выразительных средств для работы с культурным наследием. Среди нескольких организационных тенденций обратим внимание на следующие:

- **Постоянный образовательный процесс.** Несмотря на споры об истинных целях постоянного обучения сотрудников, сложно отрицать эффективность данного процесса, особенно в долгосрочной перспективе. Как результат, организации получают высококвалифицированных и осведомлённых сотрудников, имеющих представление или владеющих современным инструментарием.
- **Рабочие группы.** Тенденции последних лет показывают, что наиболее эффективными при работе над проектом оказываются небольшие по составу команды, имеющие горизонтальную иерархию и включающие в себя специалистов различных дисциплин. Цифровой инструментарий как раз позволяет наладить групповую работу над конкретными задачами с возможностью принятия совместных решений, позволяет организовать более гибкий процесс, учитывающий конкретные обстоятельства и экспертизу каждого участника.

Цифровые копии объектов наследия

Обсуждение культурного наследия в контексте цифровых технологий принимает новый оборот, едва речь заходит о «цифровом двойнике» (виртуальной копии реального объекта или пространства). Участниками летней школы оживилось довольно много неожиданных



них тревог, связанных прежде всего со страхом, что цифровая репрезентация окажется заменой реальных объектов/пространств, нивелировав ценность последних и изменив профессиональную индустрию наследия до неузнаваемости. Как следствие этих страхов возникают возражения против использования цифрового инструментария, мнение о том, что цифровая копия никогда не станет полноценной альтернативой реальности и другими предубеждениями, призванными сохранить статус-кво.

Более взвешенное мнение озвучивают специалисты по культурному наследию, знакомые с цифровыми решениями не понаслышке и применяющие их в своей повседневной деятельности. Они считают ошибкой ставить знак равенства между реальным объектом наследия и его цифровой копией. Форматы потребления этих разных по своей природе вещей также отличаются. Более того, звучит предложение относиться к реальному и виртуальному не в качестве альтернативы друг другу, а как к частям одного целого. Правы те, кто утверждает, что ничто не может заменить

реального опыта соприкосновения с объектами культурного наследия. Безусловно, задача технологий – не заменить, а дополнить и сделать опыт сообщества богаче.

Так, например, цифровой двойник может включать в себя все те изменения и временные наслоения, которые вызывают вопросы в момент реставрации реального объекта культурного наследия (какой временной слой объекта восстанавливать?). Помимо возможности содержания всех возможных данных об объекте, цифровая копия предоставляет удобные возможности доступа.

15 апреля 2019 года в соборе Парижской Богоматери случился пожар, нанёсший зданию непоправимый ущерб. Обрушился шпиль XIX века, пострадала крыша XII – XIII веков и интерьеры, а сам собор уцелел лишь чудом. На следующий день сумма перечисленных и обещанных пожертвований на восстановление Нотр-Дам достигла почти миллиарда евро.

Несмотря на полярные мнения о дальнейшей судьбе собора и объявленный архитектурный конкурс, уже в мае 2019 года француз-

ский сенат принял решение восстанавливать Нотр-Дам в том же виде, каким он был до пожара.

Уже в течение месяца после пожара в СМИ появились многообещающие сообщения о том, что помощь реставраторам Нотр-Дам может оказать компания Ubisoft, производящая видеоигры. Речь шла об использовании точной виртуальной копии здания, созданной ранее для видеоигры ASSASSIN'S CREED UNITY, действие которой разворачивается в XVIII веке в Париже [2].

Также известна другая цифровая копия Нотр-Дам-де-Пари, сделанная Эндрю Тэллоном с помощью лазерного сканирования. В 2015 году историк искусства провел полное сканирование собора и составил цифровую 3D-модель храма, данные которой занимают более 100 гигабайт [3]. Полученная модель состоит из одного миллиарда точек, которые программное обеспечение может преобразовывать в трёхмерные изображения. Если соединить вместе фотографии собора и его 3D-модель, получится полная цифровая копия здания высокого разрешения.

Неизвестно, в какой мере власти Франции воспользуются наработками Ubisoft и Эндрю Тэллона, однако, как допускает в своей статье о руинах философ Александр Ленкевич, «возможно, в будущем разрушенные города и архитектурные памятники сохранятся только в нашей коллективной цифровой памяти» [4].

Повышение доступности наследия

Участники школы неоднократно сталкивались с необходимостью специальной организации доступа специалистов (и всех остальных) к различной актуальной информации о наследии. Примеры работы с культурным наследием, документация, открытые данные, описание процессов и принятых решений, инструкции и руководства – все это позволит

специалистам, занятым в этой области, работать с данными и интерпретировать их, находить и перенимать релевантный опыт, использовать его в новом контексте и дополнять собственным.

Цифровые технологии делают возможным посещение обычно труднодоступных локаций, недостижимых в силу расстояния, дороговизны, сложности пути или экстремальных условий.

Здесь возникает поднятый участниками летней школы любопытный теоретический вопрос о том, становятся ли люди частью общества наследия, получив к нему цифровой доступ (сократив расстояние и получив возможность «соприкоснуться» с ним и почувствовать недоступную ранее близость, пусть иллюзорную). Насколько их права на наследие сравнимы с правами той группы, для которой оно «местное» и является частью культуры?

Ещё одним важным аспектом цифрового инструментария является вопрос сохранения доступа к «своему» наследию у людей, находящихся в изгнании, миграции или отъезде и испытывающих потребность в сохранении культурной идентичности и своей принадлежности к ней.

Также цифровые технологии позволяют не только включать в сообщества наследия новых людей, но и наделять их голосом. В последнее время свет увидели сразу несколько посвящённых культурному наследию проектов, созданных активистами и неравнодушными сообществами, открыто заявляющими свои права на то, что ещё недавно считалось прерогативой лишь признанных специалистов.

Один из них – инициатива архитектурной команды «Архкод Алматы» [5], запустившей браузерную игру Снести нельзя оставить, сопровождаемую манифестом. Проект посвящен привлечению внимания общественности к теме сохранения архитектурного наследия и праву на «коллективную память», запечатлённую в архитектуре города.



Невозможно обойти вниманием проект киргизского фонда «Открытая Линия» [6], также использующий для работы с сообществом понятный сегодня многим язык видеоигры. Проект Весна в Бишкеке ставит целью развенчать миф о том, что похищение невест в Киргизии относится к национальным традициям и ценностям.

Таким образом, учитывая тенденции последних лет, а именно растущий тренд на партисипативность и инклюзивность работы с наследием, цифровые инструменты предоставляют удобную возможность дополнить и расширить реальные объекты культурного наследия новым функционалом, увеличивая аудиторию и делая её более разнообразной. Тем самым аутентичный оригинал не только не становится менее ценным, но приобретает дополнительные коммуникационные «интерфейсы», открывая новые возможности работы с ним и повышая его доступность.

Сбор, накопление и обработка данных

По мере того как цифровые миры становятся частью реальности, размер доступного цифрового пространства растёт с недоступной для осознания скоростью, удешевляя хранение информации и стимулируя её накопление. Каждое наше движение, решение и слово становятся частью собираемых метрик, хранимых и используемых для последующего анализа и попытки предвосхитить наши действия. Последнее, даже будучи благородной попыткой обеспечить лучший сервис, неизбежно приводит к потенциальному ограничению или искажению предоставляемой информации. Так, например, обращаясь с запросом к поисковой системе, мы получаем в качестве результата некоторую выборку, уже прошедшую предварительный отбор согласно встроенным алгоритмам, недоступным пользователю.

По мере усложнения технических систем растёт путь, проходимый информацией до конечного потребителя. Каждый новый элемент привносит свои правила фильтрации и отбора, скрывая от пользователя «нерелевантную» информацию. Популярные сегодня нейросети дополняют и удлиняют цепочку обработки данных перед конечной выдачей их пользователю.

Сегодня мы всё чаще слышим о том, насколько удачны геймификационные практики. Так, применение «динамического изменения сложности» (понятие, описываемое гейм-дизайнером Чен Дженова для описания ситуации, когда техническая система подстраивается под поведение пользователя, всегда соответствуя запросу) может кому-то показаться удачным даже на простом веб-сайте, в рамках которого система технически подбирает максимально релевантные запросу результаты. На первый взгляд решение кажется привлекательным, ведь посетителю сайта (виртуального музея и т. п.) показывается именно та информация, которую он ищет. С другой стороны, как и в примерах выше, это лишает его самой возможности выбора, а также требует обязательного сбора персональной информации для подбора результатов (пол, предпочтения, предыдущая история работы с ресурсом и т. п.).

Альтернативным решением, доступным уже сегодня, может стать аналог глобального «Архив Интернета» (некоммерческая организация, основанная в 1996 году с целью предоставления всеобщего доступа к накопленной в интернете информации) с дополнительными возможностями в виде технологии блокчейн, гарантирующей децентрализованное распределение и неизменность данных. В отличие от обычных баз данных изменить или удалить эти записи нельзя, можно только добавить новые.

Получая, сохраняя и обрабатывая информацию об объектах наследия, важно пред-

усмотреть учёт тех параметров, которые вначале могут показаться неважными или невозможными в контексте учёта и обработки. По мере неизбежного технологического развития будут появляться новые инструменты и возможности, и наличие заранее собранных данных позволит получить новые и неожиданные открытия.

Например, уже сегодня мы видим, как «компьютерное зрение» (computer vision) используется для распознавания на спутниковых картах образов, схожих с параметрами зданий или захоронений в недоступных человеку местностях. Всё, что необходимо для работы подобных решений – данные для обработки.

Ярким примером возможности пост-анализа данных является работа исследовательской группы Forensic Architecture, изучившей всю доступную информацию о взрыве складов в Бейруте в 2020 году (аудио- и видеозаписи, фотографии и геолокации, открытую 3D-модель города). Результатом расследования стала наполненная деталями картина произошедшего в прошлом события с объективными выводами о причинах и ходе происшествия [7].

Ещё один значимый аспект, заслуживающий внимания, – потенциальное участие в накоплении данных людей, ранее не имевших такой возможности. Цифровые инструменты способствуют практикам краудсорсинга – распределенной ответственности. Удачный пример, реализованный именно в сфере культурного наследия – сайт Голландского центра нематериального наследия, предоставляющий возможность коммуникации и горизонтальной контрибуции [8]. Платформа представляет собой банк идей, активностей и всего того, что сами люди хотят выделить в своем регионе. Каждый может воспользоваться опцией «добавить нематериальное наследие» и проследить за тем, что определяется обществом как ценность и как меняются эти запросы во времени.

Заключение

Результатом работы группы «Наследие и цифровые технологии» в рамках летней школы «Культурное наследие и будущее» стало осознание распространённых в работе с наследием стереотипов наряду с представлением о их сложности.

И все же решения по эффективной организации работы над проектами в сфере культурного наследия уже существуют. Достаточно обратить внимание на распространённые в корпоративной среде практики. Единственным условием их эффективного применения является наличие регулярных образовательных инициатив в среде работников культурного наследия, либо создание команд специалистов различного профиля с горизонтальными связями.

Во время работы с культурным наследием, а именно при сборе и учёте данных важно обеспечить максимально полное их описание, даже если на момент работы кажется, что не вся собранная информация может быть обработана цифровыми инструментами. Новые возможности появляются ежедневно, и те данные, которые сегодня кажутся избыточными и ненужными, завтра станут фундаментом для новых открытий.

Собранная информация должна быть открыта широкому кругу специалистов и интересующихся, подталкивать их к сотворчеству и обмену, способствуя формированию различных цифровых моделей реальных объектов культурного наследия, наделяя их дополнительными информационными слоями и раздвигая границы

Использованная литература

- [1] Why your internet habits are not as clean as you think // <https://www.bbc.com/future/article/20200305-why-your-internet-habits-are-not-as-clean-as-you-think> (05.03.2020).
- [2] Supporting Notre-Dame de Paris // <https://news.ubisoft.com/en-us/article/2Hh4JLk1GJlMEg0lk3Lfy/supporting-notredame-de-paris> (17.04.2019).
- [3] Lou, Michelle. Four years ago, an art historian used lasers to digitally map Notre Dame Cathedral. His work could help save it // CNN, <https://edition.cnn.com/style/article/notre-dame-andrew-tallon-laser-scan-trnd/index.html> (17.04.2019).
- [4] Эсхатология на минималках: руины в компьютерных играх // Galactica Media: Journal of Media Studies. 2022. No 3, <https://www.galacticamedia.com/index.php/gmd/article/download/317/187> (12.06.2023).
- [5] Архитектурная команда «Архкод Алматы» // <https://archcode.kz/> (12.06.2023).
- [6] Киргизский фонд «Открытая Линия», <https://openline.kg/> (12.06.2023).
- [7] «The Beirut-port-explosion», <https://forensic-architecture.org/investigation/beirut-port-explosion> (17.11.2020).
- [8] The Dutch Centre for Intangible Cultural Heritage // <https://www.immaterieelerfgoed.nl/> (12.06.2023).