

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОТУРИЗМА В РОССИИ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ ТУРИСТОВ

DIGITAL TRANSFORMATION OF ECOTOURISM IN RUSSIA: DESIGNING DIGITAL SERVICES FOR TOURISTS

**M. Logachev
Kh. Kuchmezov**

Summary. Ecotourism, being a special form of tourism, is related to the goals of sustainable development, ensuring the development of territories taking into account the ecological balance, preservation of cultural heritage and economic development. The article studies the current state of ecotourism in Russia and concludes that it is necessary to digitally transform the processes of its organization and management. The integrated use of system analysis methods allowed to establish key objects, processes and their characteristics to create functional requirements for the software product. The main categories of users, their level of access to resources and functional capabilities, and the level of interaction of users of one category with each other and with other categories were determined. The use of object-oriented design method allowed us to develop a model of interaction of user categories with the functionality of the designed software product.

Keywords: specially protected natural area, process management, sustainable development, digitalization, ecology.

Логачёв Максим Сергеевич

Кандидат технических наук,

Московский политехнический университет

logachevmaxim@gmail.com

Кучмезов Хамзат Хакимович

Кандидат экономических наук, Финансовый
университет при Правительстве РФ, Москва

kkkuchmezov@fa.ru

Аннотация. Экотуризм, являясь особой формой туризма, связан с целями устойчивого развития, обеспечивая развитие территорий с учетом экологического баланса, сохранения культурного наследия и экономического развития. В статье проводится исследование текущего состояния экотуризма в России и делается вывод о необходимости цифровой трансформации процессов его организации и управления. Комплексное использование методов системного анализа позволило установить ключевые объекты, процессы и их характеристики для создания функциональных требований к программному продукту. Установлены основные категории пользователей, их уровень доступа к ресурсам и функциональным возможностям, а также определен уровень взаимодействия пользователей одной категории между собой и другими категориями. Использование объектно-ориентированного метода проектирования позволило разработать модель взаимодействия категорий пользователей с функциональными возможностями проектируемого программного продукта.

Ключевые слова: особо охраняемая природная территория, управление процессами, устойчивое развитие, цифровизация, экология.

Введение

Современное состояние мировой туристской отрасли характеризуется тенденцией выбора относительно нетронутых хозяйственной деятельностью мест для отдыха. Профильные специалисты в своих работах отмечают, что отрасль становится более «зеленой», так как туристы все больше внимания уделяют вопросам экологии: при передвижении по маршруту или размещении выбираются те, которые оказывают минимальное негативное воздействие на окружающую среду [1]. Несмотря на это, любой туризм является формой экономической деятельности, для которой характерно дефектное воздействие на природную среду, т.е. любые его механизмы и принципы направлены на обеспечение жизнедеятельности человека путем потребления множества разных ресурсов [2]. Концепция же экотуризма предполагает экологически осознанное отношение к природным объектам.

В настоящее время отсутствует единое определение понятия «экотуризм» [3]. В соответствующих работах

можно встретить в разной степени тождественные понятия, относящиеся к экотуризму и объединяющиеся по разным принципам: социально-культурного сохранения (этнографический туризм), сохранения природы (мягкий, зеленый туризм), цели (ноосферный, природный туризм), экономической эффективности (экотехнологический, устойчивый туризм), принципах сохранения природы (био-, ответственный туризм), принципах управления (сбалансированный туризм) и т.д. Выводы авторов работ, связанных с определением экотуризма, сводятся к утверждениям, что (1) ключевым его отличием от других форм массового туризма является доминирование природной среды [2]; (2) целью является познание дикой природы [1] и (3) выражается в устойчивом развитии [3, 4]. В российском законодательстве экотуризм относится к форме экологического просвещения, т.е. фокус устанавливается на образовании, познании и изучении культурных и исторических особенностях местности. Однако, ведутся работы по совершенствованию законодательных норм, определяя главными факторами экотуризма, природу и окружающую среду и сопутствующей им экономической и познавательной деятельности [5].

Совершенствование отечественной законодательной базы в сфере экотуризма объясняется ростом интереса и развития внутреннего туризма. Площадь страны и ее территориальное положение подразумевает обширное природное разнообразие, позволяя составить конкуренцию странам, являющимися традиционными лидерами в сфере экологического туризма (страны Африки, Азии и Латинской Америки), так как их основным ландшафтом является нетронутая дикая природа. Популярность экомаршрутов стран Северной Америки, Европы и Австралии обеспечивается в основном наличием множества национальных парков [6]. Во многих странах созданы и активно разрабатываются национальные программы по продвижению экотуризма, так как получаемый доход составляет значительную долю в ВВП страны [1].

Одним из факторов, определяющим развитие отечественного экотуризма, является использование цифровых технологий. С их помощью создаются инструменты, формирующие тенденции устойчивого развития регионов. В работах отмечается, что цифровая трансформация процессов туристской отрасли обеспечивает мониторинг и управление ресурсами, повышает качество обслуживания, позволяет эффективно управлять процессами, принимать обоснованные решения по управлению территориями, поддерживая устойчивость экосистем и т.д. [4, 7].

Таким образом, целью работы является создание цифрового продукта, обеспечивающего поддержку принятия решений в сфере экотуризма для туриста. Для этого необходимо выполнить следующие задачи: определить ключевые объекты и процессы предметной области; установить между ними отношения, влияющие на изменение состояний; определить ключевых пользователей и соответствующие им функциональные возможности программного продукта.

Научная новизна исследования заключается в создании алгоритмов, обеспечивающих адаптивное управление процессами экотуризма на основе реальных данных (спроса на конкретные услуги, загруженности инфраструктурных объектов, погодных условий и т.д.) и прогнозов (активности туристов от внешних факторов).

Теоретическая значимость исследования заключается в создании междисциплинарного подхода в изучении интегрированных разнородных данных и знаний разных областей (экологии, экономики, социологии и информационных систем и технологий). Полученные таким образом модели и методы могут быть использованы в исследованиях, связанных с устойчивым развитием, и проектах по созданию программных продуктов, обеспечивающих прогнозирование изменения состояний экосистем от антропогенного на нее воздействия.

Практическая значимость исследования заключается в получении инструмента, обеспечивающего единые подходы к организации, обеспечению и управлению процессами экотуризма для различных участников отрасли (государственными органами, частными компаниями, местными сообществами и физическими лицами). Таким образом, создается единая и прозрачная система, формирующая в культуру поведения во время путешествий и условия для оказания качественных туристических услуг.

Объекты и методы

Объектом исследования является экотуризм.

Предметом исследования является поддержка в принятии решений туристом при организации прохождения экомаршрутов.

Для обеспечения точности и эффективности в принятии решений требуется использование специализированных цифровых средств. Цифровая трансформация обеспечивает интеграцию цифровых технологий в процессы управления, работу с большими данными и помогает адаптироваться к изменениям потребностей клиентов. Создание средств, обеспечивающих цифровую трансформацию процессов, представляет собой систематический подход, включающий в себя ряд событий и действий по преобразованию идей в определенный полноценный программный продукт. Этапы и технологии, необходимые для их реализации, строго определены в соответствии с выбранной моделью жизненного цикла программного продукта. Существует множество концепций, определяющих состав работ в таких моделях, но общим является необходимость в проведении тщательного анализа предмета исследования и создания на его основе проектного решения для использования во время выполнения этапа разработки программного продукта. Основным методом, использующимся в работе и позволяющим выполнить указанные действия, был метод системного анализа.

Метод системного анализа является общенаучным методом, с помощью которого любой объект возможно представить в виде комплекса взаимосвязанных элементов [8]. С его помощью любую сложную систему возможно представить в виде совокупности элементов и связей, исследование взаимодействия которых позволяет получить новые свойства. Методология системного анализа объединяет в себе математические, статистические и логические подходы, обеспечивающие всестороннее исследование предметной области.

Основным принципом системного анализа является последовательная дедукция. Она предполагает постепенную декомпозицию сложной системы до состояния,

в котором полученные компоненты и связи между ними соответствуют целям исследования. Объект исследования является сложной системой, включающей в себя множество разнородных элементов. Для реализации системного анализа комплексно применялись методы структурного анализа, пошагового уточнения, классификации, синтеза и статистического анализа. Полученные результаты позволили установить ключевые процессы экотуризма и соответствующие им параметры, а также условия, влияющие на их изменения состояний.

Использование графического и объектно-ориентированных методов позволило разработать:

1. Модели, показывающие характер изменения величин с течением времени. Для создания таких моделей были проанализированы данные, опубликованные Федеральной службой государственной статистики России за период с 2001 по 2024 гг. и связанные с экотуризмом. Полученные модели позволили структурировать данные и визуализировать зависимости для использования их в разработке моделей, осуществляющих прогнозирование изменений и получения наиболее точных рекомендаций с помощью программных средств.
2. Модель процесса использования проектируемого программного продукта в зависимости от роли пользователя. Метод структурного анализа позволил установить ключевых пользователей и их характеристики, которые могут применять в экотуризме цифровые технологии. На основании этого разработана диаграмма прецедентов, являющейся моделью, показывающей реакцию системы на внешние воздействия. Нотация диаграммы прецедентов является универсальной, так как в ней используется условно-графический язык, с помощью которого показывается взаимодействие процессов в системе между собой, а также внешними объектами. Такой подход позволил в работе осуществить документирование функци-

ональных требований к цифровому продукту для улучшения управления этапами проектирования и разработки.

Результат

Анализ состояния экотуризма в России

Экотуризм в России является развивающимся направлением и составляет около 3 % от всей туристической индустрии [2]. Его государственное регулирование не выделено в отдельную сферу и все стратегии развития рассматриваются в пределах общего развития туристской сферы. Анализ статистических данных показывает, что к экотуризму относят посещение особо охраняемых природных территорий. На рис. 1 показаны изменения в количестве действующих экомаршрутов в национальных парках и государственных природных заповедниках.

Посещение таких мест строго регламентировано и подразумевает оформление специального разрешения. Вид разрешения и продолжительность пребывания туриста на территории природного объекта определяется в зависимости от зонирования его территории. Например, для посещения Тункинского национального парка существуют следующие виды разрешений:

1. Туристическое разрешение, дающее право на посещение всей территории национального парка (взимается плата с лиц, старше 18 лет).
2. Льготное разрешение, предусматривающее бесплатное посещение всей территории национального парка для определенных категорий людей.
3. Разрешение для посещения населенных пунктов, находящихся в границах национального парка (бесплатно для всех посетителей). На территории парка находится около 35 населенных пунктов [10].
4. Разрешение на целевое посещение национального парка: проведение научной, волонтерской деятельности или другой цели.

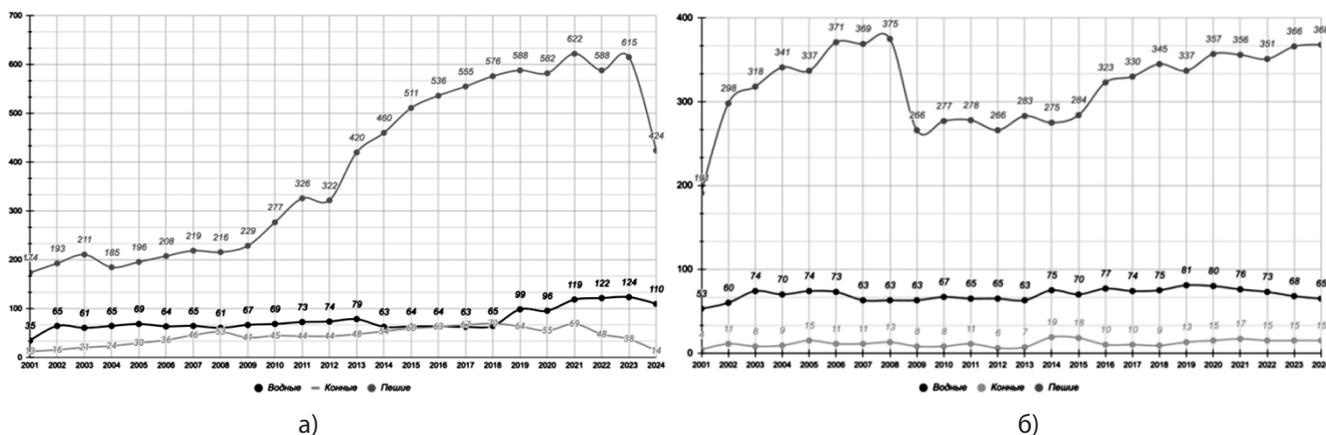


Рис. 1. Экотропы (а) в национальных парках России, (б) в государственных природных заповедниках России (ед.; составлено по данным Федеральной службы государственной статистики [9])

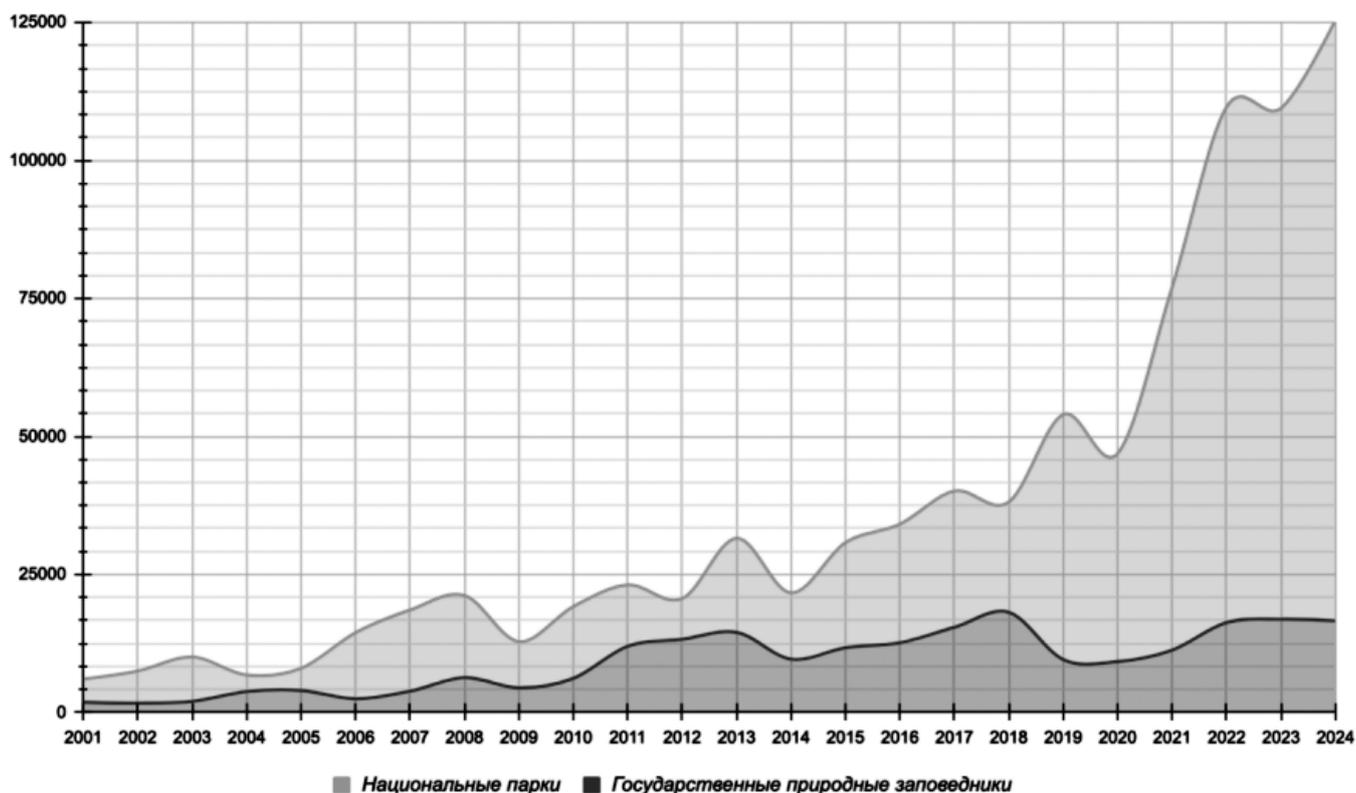


Рис. 2. Количество посетителей экотроп России (сотен чел.; составлено по данным Федеральной службы государственной статистики [9])

Экотуризм в России медленно развивался и не привлекал внутренних туристов. Это было связано с отсутствием инфраструктуры, больших расстояний и как следствие высоких цен. В 2020 г. произошел спад посещений из-за ограничений, связанных с пандемией коронавирусной инфекции. Отмена ограничений, популяризация и финансирование внутреннего туризма, ограничение, связанные с антироссийскими санкциями, стали катализатором для привлечения туристов и, как следствие, с 2021 г. наблюдается рост посещений в особо охраняемых природных зонах (рис. 2).

В опубликованных статистических данных отмечается, что прирост общего числа посетителей в 2024 г. составил 8 % по сравнению с 2023 г. (+4 %) [11]. Самыми посещаемыми стали Кисловодский и Сочинский нацпарки, Лосиный остров в Москве и Московской области и Куршская коса (Калининградская область) [12]. На рост туристического потока повлияло привлечение туристов из дружественных стран, в том числе за счет упрощения визового режима (с Китаем, Турцией, Индией, Вьетнамом, Таиландом, Египтом, Республикой Корея, Саудовской Аравией, ОАЭ и Малайзией) [11].

Роли пользователей и характеристика доступных им функциональных возможностей

Цифровой инструмент, обеспечивающий управление процессами экотуризма, предоставляет свои функци-

ональные возможности двум группам пользователей: управляющие (уровень 1–3) и получающие доступ к ресурсам системы (уровень 4–6). Выделяются следующие категории пользователей:

1. Главный администратор определяет алгоритмы функционирования программного продукта.
2. Менеджер осуществляет управление группой администраторов, работающих в определенном сегменте.
3. Администратор осуществляет управление ресурсами в сегменте (туристические маршруты, продажа экипировки, служба поддержки).
4. Турист — пользователь с категорией "Посетитель", находящийся за пределами основного своего места пребывания.
5. Посетитель имеет учетную запись и установивший место своего постоянного пребывания или открывший доступ к своей геолокации.
6. Гость — незарегистрированный или непрошедший авторизацию пользователь.

На рис. 3 представлена связь основных функциональных возможностей в цифровой системе в зависимости от категории пользователя.

Уровень каждой категории пользователей определяет доступность функций и ресурсов программного продукта, а также возможность управления другими

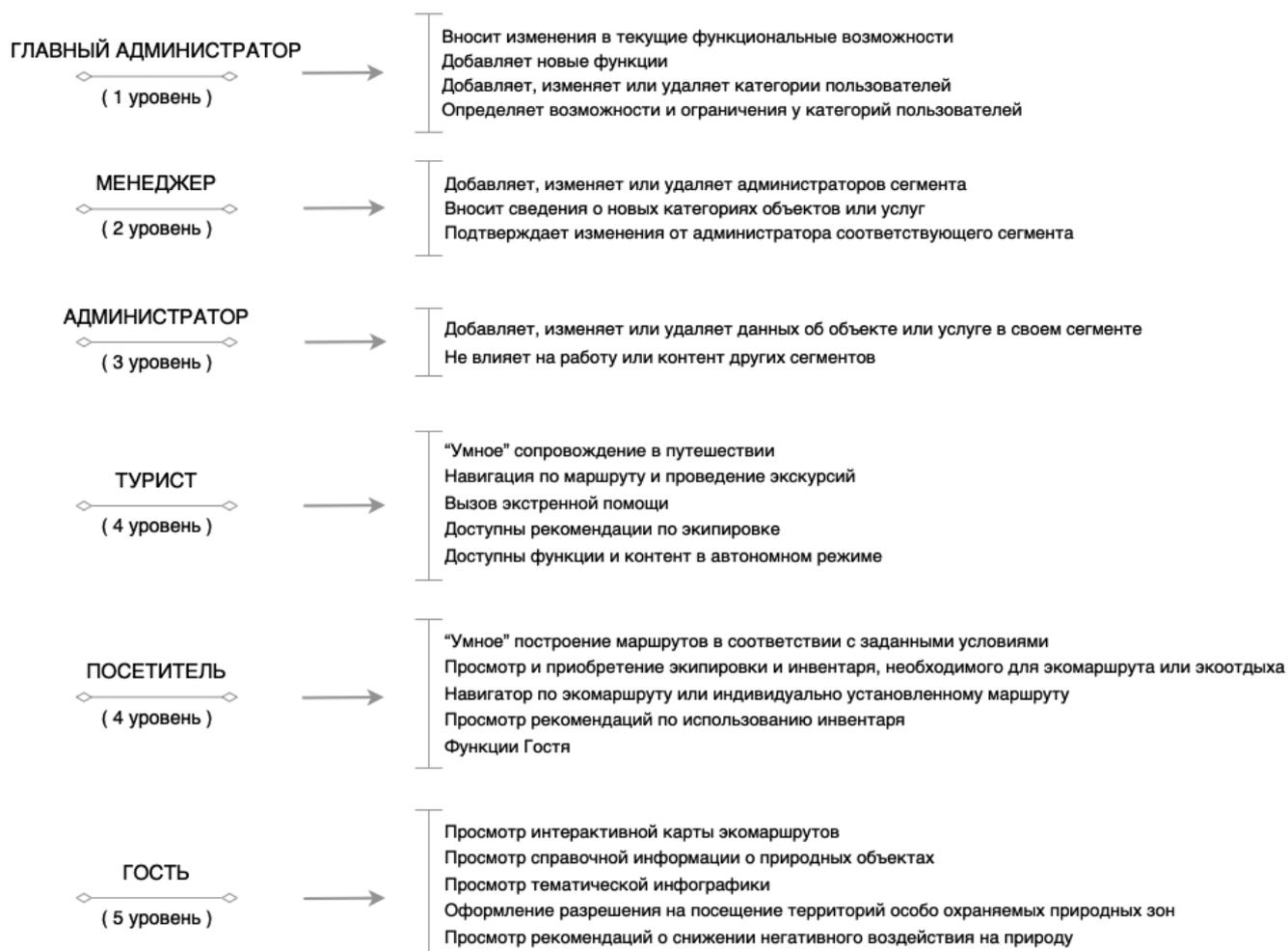


Рис. 3. Роли пользователей в цифровой системе

категориями пользователей. Количество пользователей на каждом уровне имеет ограниченное значение:

1. Главный администратор может быть только один.
2. Главный администратор сегмента может быть только один по количеству соответствующих сегментов. Соответственно, работа каждого главного администратора сегмента не зависит от другого на этом уровне.
3. Может быть один или множество администраторов одного сегмента с равными правами доступа в рамках роли. Подчиняются главному администратору соответствующего сегмента. Результаты работы доступны для пользователей уровней 4–5.
4. Пользователей, относящихся к уровню категорий 4–5, может быть множество.

Один и тот же пользователь может одновременно относиться к двум категориям 4-го уровня (переход между уровнями осуществляется только при изменении геолокации). Это означает, что посетитель (4 уровень) получает доступ к ресурсам и функциям, которые доступны в пределах населенного пункта и близлежащей территории, где он живет (зоны отдыха, музеи, экотропы, пляжи

и т.д.). При перемещении между городами в пределах одного региона или между ними пользователю присваивается в автоматическом режиме категория «Турист» с дополнительными возможностями. Такой подход позволяет вести статистику по востребованности туристических услуг и других предложений в регионе.

Функциональные возможности цифровой системы и ее архитектура

Для сопоставления категорий пользователей и доступных им функциональных возможностей разработана диаграмма прецедентов (рис. 4). Каждая категория пользователей ассоциирована с точкой доступа к определенному комплексу функциональных возможностей. Каждый прецедент (обозначен эллипсом) является набором задач, которые логически объединены в отдельные функции по принципу использования одних и тех же ресурсов или реализации схожих алгоритмов. Следует отметить, что отдельные прецеденты для выполнения внутренних задач могут использовать технологии искусственного интеллекта.

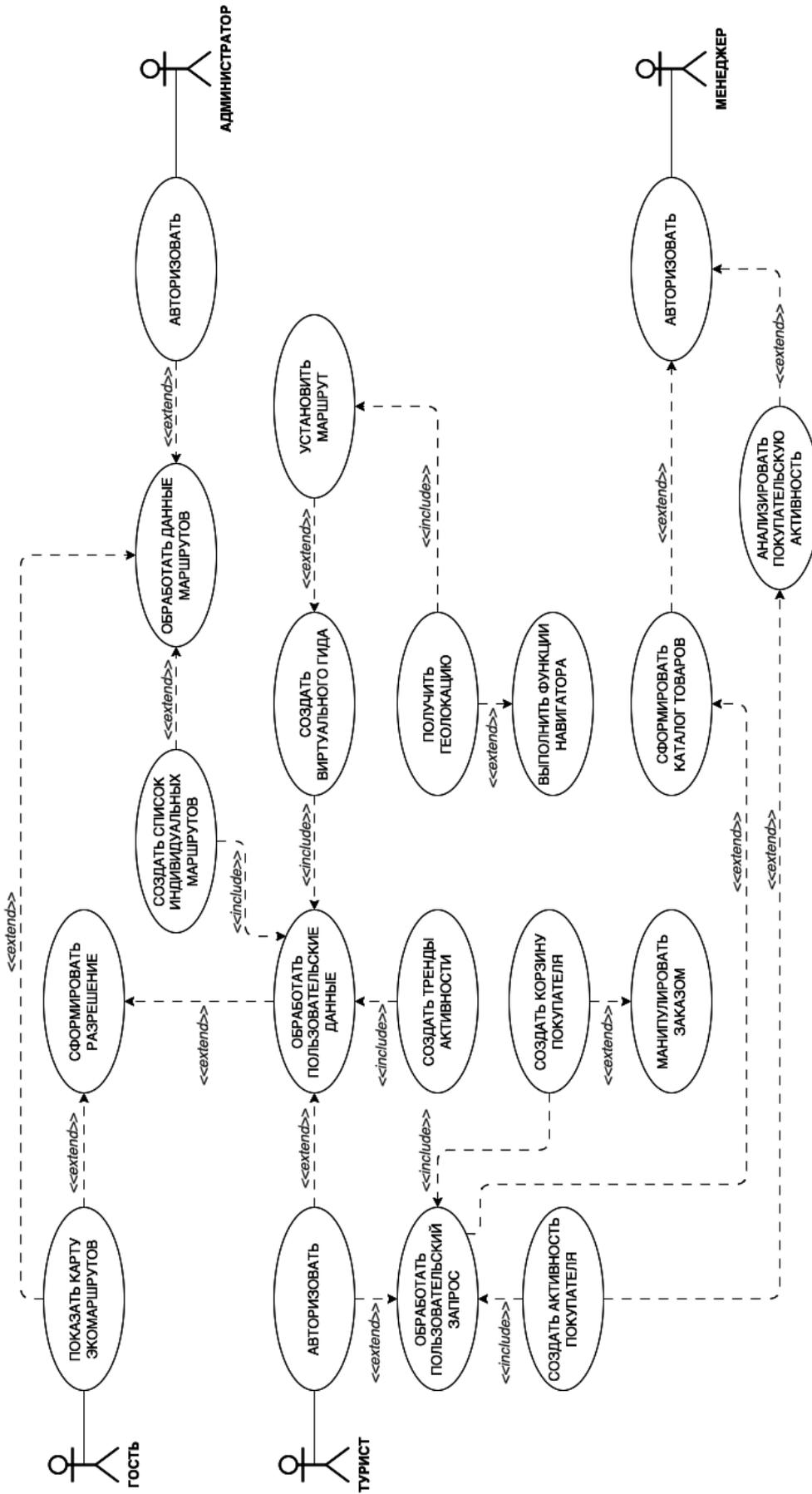


Рис. 4. Модель взаимодействия с цифровой системой

Приведем в качестве примера прецедент «Обработать пользовательские данные». Он может быть реализован как набор совместно работающих фильтров, списков и текстовых полей, так и в виде диалогового окна, реализующего сценарий беседы по заданной теме. В любом случае, будут получены данные, необходимые для формирования запросов на получения доступа к ресурсам или вызову других функций. Вызовы функций в модели показаны стрелками со стереотипами:

1. <<*include*>> — прецедент включает в себя выполнение другого прецедента (например, прецедент «Создать список индивидуальных маршрутов» будет выполняться всегда совместно с прецедентом «Обработать пользовательские данные»).
2. <<*extend*>> — выполнение прецедента зависит от наличия определенных внешних условий (например, прецедент «Выполнить функции навигатора» может быть выполнен только в случае, если пользователь предоставил доступ к своей геолокации и реализован прецедент «Получить геолокацию»).

Для систематизации прецедентов и исключения дублирования связей в модели категории 4-го уровня объединены в «ТУРИСТ». Такой подход показывает, что разделение функциональных возможностей осуществляется на программном уровне и пользователь не испытывает трудностей в использовании программным продуктом.

На этапе разработки программного продукта связанные между собой прецеденты модели могут быть представлены в виде программных модулей. Такой подход позволяет в дальнейшем сформировать точки масштабирования приложения.

Общая структура приложения представляет собой трехуровневую клиент-серверную архитектуру: уровни клиента, сервера и приложений. Уровень клиента представляет собой пользовательский интерфейс: мобильное приложение и веб-сайт, предоставляющие пользователю доступ к ресурсам системы и получающие данные для последующего формирования запроса. На уровне приложений сосредоточена бизнес-логика, реализующая набор правил, которым подчиняются объекты, сущности, классы и данные внутри программы, связанные между собой определенной функциональностью. На уровне сервера хранятся данные, которые получены по результатам обработки действий всех пользователей.

Обсуждение

Проектирование любого программного продукта является важным этапом в модели его жизненного цикла. По результатам его выполнения определяются методы и стратегии решения проблемы, устанавливаются огра-

ничения на бизнес-логику и структуру всех компонентов системы, формируются требования к архитектуре программного обеспечения и т.д. Как отмечается в работах, связанных с управлением IT-проектов, таким образом создается проектная документация, необходимая для обеспечения согласованной коммуникации в команде проекта при распределении и выполнении задач, определяющая точные пользовательские требования и технические спецификации [8, 13]. В работе представлены результаты, которые могут быть использованы в проектной документации.

Применение общенаучных методов исследования позволило получить систему значимых элементов в пределах заявленной проблемы, а также связей, влияющих на изменение состояний процесса взаимодействия между ними. Исследователи в своих работах утверждают, что выявление объектов и причинно-следственных связей, приводящих к возникновению проблемы, позволяет установить варианты разрешения системных проблем с учетом рисков, ограничений или неопределенности среды [8]. Экотуризм является областью, состоящей из трудноформализуемых процессов из-за наличия множества факторов, влияющих на их изменения, в т.ч. случайного характера. Это соответствует определению сложной системы, которая требует системного подхода к ее изучению. В работах отмечается, что в таком случае необходимо использовать инструменты и методы системного анализа [4, 8]. Выбранная методология для анализа объекта исследования и его формализации соответствует концепции проведения системного анализа, который может использоваться в организационных, экономических, технических, информационных или военных системах.

Для упрощенного представления объектов или явлений используются методы, позволяющие их формализовать в соответствии с общепринятыми правилами и логикой. В работах, связанных с созданием формальных моделей процессов и систем, исследователями предлагается использовать графические методы или методы с условно-графической нотацией [4, 9]. Условно-графическая нотация представляет собой набор стандартных графических символов, которыми обозначаются элементы системы и связи между ними, и позволяет абстрагироваться от неключевых аспектов системы и наглядно показать структуру или отношения сложных объектов или процессов. Созданные в работе схемы позволили отразить изменения состояний для определения закономерностей, необходимых для моделирования и прогнозирования отдельных процессов программного продукта (например, текущая загруженность экомаршрутов, популярность объектов). Разработанная модель функционирования программного продукта является диаграммой прецедентов, которая относится к методологии объектного моделирования и активно использу-

ется в области разработки программного обеспечения и моделирования бизнес-процессов [13].

Исследование имеет предметно-смысловые ограничения. Разработка моделей и функциональных требований к программному продукту основывались на определениях экотуризма, установленных законодательством Российской Федерации. При изменении норм закона или региона эксплуатации используемые ресурсы и предлагаемые функциональные возможности могут быть изменены, благодаря гибкости и масштабируемости цифровой системы.

Заключение

Создание специализированного программного обеспечения, функциональные возможности которого предполагают организацию и управление процессами экотуризма, соответствуют основным принципам стратегии развития туризма в России, предусматривающей свою реализацию до 2035 г. Она предполагает комплексное развитие внутреннего и въездного туризма путем создания и популяризации конкурентоспособного туристского продукта, обеспечении доступности туристских услуг, отдыха и оздоровления граждан. Дополнительным стимулом для развития экотуризма служит вступивший в силу федеральный закон о развитии туризма на особо охраняемых природных территориях, определяющий правила организации посещения национальных пар-

ков и заповедников. Несмотря на проблемы, связанные с недостатком инфраструктуры, спрос на экологические экскурсии достаточно высок. Использование цифровых инструментов позволяет не только сделать доступными услуги и информацию об особо охраняемых природных территориях, но и интегрировать экомаршруты с туроператорскими программами, обучающими и познавательными турами.

Современное общество характеризуется повышенным вниманием к экологическим вопросам — это общемировой тренд. Создание единых цифровых сервисов или платформ, объединяющих экопроекты, международные практики или инициативы, позволяет воспитать культуру природопользования, предусматривающую ответственное потребление природных ресурсов, закрепление правил бережного отношения к природе, регулирование хозяйственной деятельности в соответствии с текущей устойчивостью региональных природных систем.

Создание и внедрение цифровых инструментов в сфере экотуризма позволяет не только реализовать разные проекты, но и создавать системно работающие решения. Они позволяют комплексно анализировать состояние рынка для выбора бизнес-модели и интеграции ресурсов доступных цифровых экосистем других проектов, принимать решения о развитии инфраструктуры, повышении качества сервиса и уровня образования населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gutierrez I. Digital transformation and the new combinations in tourism: A systematic literature review / I. Gutierrez, J.J. Ferreira, P.O. Fernandes // *Tourism and Hospitality Research*. — 2025. — № 25(2). — С. 194–213. — DOI: 10.1177/14673584231198414.
2. Афанасьев О.Е. Концепт «Экологического туризма» в мировой и российской практике: компаративный анализ и кейсы / О.Е. Афанасьев, А.В. Афанасьева // *Современные проблемы сервиса и туризма*. — 2017. — № 11(4). — С. 7–26.
3. Штебнер С.В. Развитие экологического туризма / С.В. Штебнер, Е.Г. Ерлыгина // *Бюллетень науки и практики*. — 2022. — Т. 8, № 6. — С. 126–133. — DOI: 10.33619/2414-2948/79/14. — EDN: VXPEKS.
4. Orlik L. Exploring the functional possibilities of intelligent systems for active recreation / L. Orlik, I. Krasnikova // *BIO Web Conf*. — 2024. — № 145. — С. 06011. — DOI: 10.1051/bioconf/202414506011.
5. Иванова Д.В. Экологический туризм как вид экологического предпринимательства: новое в регулировании особо охраняемых природных территорий / Д.В. Иванова // *Гражданское право*. — 2024. — № 01/2024. — С. 38–41. — DOI: 10.18572/2070-2140-2024-1-38-41.
6. Mancini M.S. Ecological Footprint and tourism: Development and sustainability monitoring of ecotourism packages in Mediterranean Protected Areas / M.S. Mancini, D. Barioni, C. Danelutti [и др.] // *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*. — 2022. — № 38. — С. 100513. — DOI: 10.1016/j.jort.2022.100513.
7. Boikova G. Alloy modeling in ecological tourism development concept in Russia / G. Boikova, Y. Smirnova // *BIO Web Conf*. — 2024. — № 141. — С. 04048. — DOI: 10.1051/bioconf/202414104048.
8. Buede D.M. The engineering design of systems: models and methods / D.M. Buede, W.D. Miller. — Hoboken: John Wiley & Sons, 2024. — 464 с.
9. Особо охраняемые природные территории [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. — Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/os_oxr_ter_2024.xlsx (дата обращения: 25.04.2025).
10. Тункинский национальный парк [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://tunkapark.ru> (дата обращения: 07.04.2025).
11. Задера С. Заповедные территории РФ в 2024 году посетили более 17,5 миллиона туристов [Электронный ресурс] / С. Задера // *Российская газета*. — Режим доступа: <https://rg.ru/2025/02/03/reg-szfo/zapovednye-territorii-rf-v-2024-godu-posetili-bolee-175-milliona-turistov.html> (дата обращения: 07.04.2025).
12. РСТ: нацпарки и заповедники России в 2024 году посетили почти 17,6 млн туристов [Электронный ресурс] // *Российский союз туриндустрии*. — Режим доступа: <https://rst.ru/novosti/novosti-turizma/rst-nacparki-i-zapovedniki-rossii-v-2024-godu-posetili-pochti-17-6-mln-turistov.html> (дата обращения: 07.04.2025).
13. Гумерова Г.Р. Моделирование требований к программному обеспечению / Г.Р. Гумерова, Т.Г. Мансурова // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. — 2023. — № 12-1. — С. 42–52. — DOI: 10.17513/vaael.3131. — EDN: XKWBHD.

© Логачёв Максим Сергеевич (logachevmaxim@gmail.com); Кучмезов Хамзат Хакимович (kkkuchmезov@fa.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»