



ных сферах человеческой деятельности в последние десятилетие активно используются методы интеллектуального анализа данных).

Объектом исследования являются модели, методы и программное обеспечение анализа данных.

Целью работы является разработка моделей, методов и программного обеспечения анализа данных для решения различных технических и социально-экономических задач.

В результате исследования разработаны модели и программное обеспечение для анализа RDF-данных о вузах РФ; методы построения онтологий на основе анализа текстов; модель учебных курсов в виде онтологии; программное обеспечение, реализующее методы оценки юзабилити на основе анализа данных активности пользователей; программный модуль подсчета светового потока систем внутреннего и внешнего освещения; информационная система анализа данных отдела продаж страховой компании других экономических и социальных задачах; программный комплекс для дистанционного управления электронным оборудованием; модель данных для системы обработки информации об электропотреблении.

### Литература

1. Yuliya Nikulina, Tatiana Shulga, Alexander Sytnik, and Olga Toropova. System Analysis of the Process of Determining the Room Category on Explosion and Fire Hazard. Domain In: Recent Research in Control Engineering and Decision Making. Studies in Systems, Decision and Control, Vol. 337, pp. 125-140. Springer Nature Switzerland AG 2021.
2. Сытник А.А., Шульга Т.Э., Шульга И.И. О проблемах представления данных высшего образования и науки российской федерации с использованием технологий семантического веба //Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки» №2(46) / 2020. С. 15-29.
3. Shulga T., Sytnik A., Danilov N., Palashevskii D. (2020) Ontology-Based Model of User Activity Data for Cyber-Physical Systems. In: Kravets A., Bolshakov A., Shcherbakov M. (eds) Cyber-Physical Systems: Advances in Design & Modeling. Studies in Systems, Decision and Control, vol 259. Springer, Cham DOI: 10.1007/978-3-030-32579-4\_16
4. Сытник А.А., Шульга Т.Э., Данилов Н.А. Онтология предметной области "удобство использования программного обеспечения". Труды института системного программирования РАН. Том: 30. №-2. 2018 Издательство: Институт системного программирования РАН (Москва) ISSN: 2079-8156 eISSN: 2220-6426 С.195-214.
5. Сытник А.А. Восстановление поведения сложных систем. Изд-во СГУ. 1992. 192 с.
6. Сытник А.А. Перечислимость при восстановлении поведения автоматов //Доклады РАН. 1993. Т.238. N1. С.25-26.

А.С. Федотов, Д.В. Еленев



## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ

(Самарский университет)

Для собирания, хранения и выставкой для обозрения памятников истории, искусства, научной деятельности и других экспонатов существует большое количество музеев. В ряде случаев публичная демонстрация части или всех экспонатов музея затруднена в связи с необходимостью соблюдения правил и режима доступа и хранения экспонатов. Примером являются экспонаты, чувствительные к яркому освещению, температурному воздействию, влажности и пр. К ним могут быть отнесены коллекции растений, бабочек и других объектов природы. По указанным причинам потребность создания виртуального музея возникла и в Самарском университете им. академика С.П. Королева.

Очевидно, что из-за своей цифровой природы виртуальные музеи представляют собой отход от реальных музеев, которые традиционно задумывались как здания, в которых хранятся и выставляются культурные объекты. В связи с ограничениями на проведение массовых мероприятий в условиях угрозы вирусных инфекций актуальность создания виртуальных музеев только повышается.

Целью данной работы является разработка системы управления контентом виртуального музея для демонстрации экспонатов или других предметов культурно-исторического наследия пользователям, которая позволит вести изучение экспонатов не выходя из дома.

Функциональное назначение системы описывается диаграммой вариантов использования (рисунок 1). Проектируемая система представляется в виде множества сущностей, взаимодействие которых с системой отображается в виде взаимосвязанных вариантов использования.

Вариант использования – последовательность действий, которые система или другая сущность могут выполнять в процессе взаимодействия.

Методы использования системы представляют собой набор опций, на которые ориентирована система и какие задачи она должна решать. В данном случае система предназначена для управления контентом виртуального музея и демонстрации различных экспонатов, которые по каким-либо причинам не могут быть выставлены на всеобщее обозрение в реальном мире.

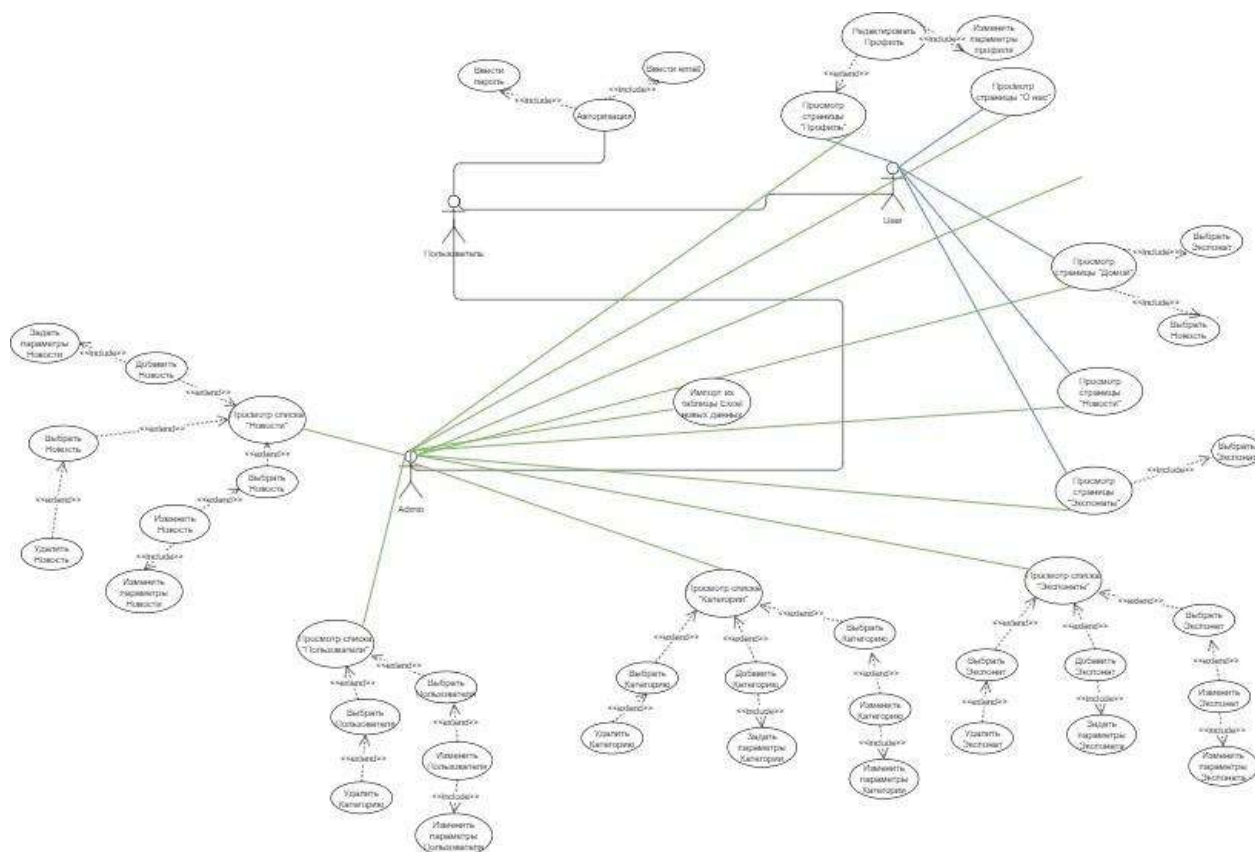


Рисунок 1

В результате работы была разработана система, пользовательский интерфейс которой показан на рисунках 2 – 4.

Функционал системы включает в себя управление экспонатами с их каталогизацией, загрузкой мультимедийных файлов и метаданных.

Дальнейшим направлением работы над системой является оптимизация передачи мультимедийных файлов большого объема с загрузкой по запросу, что необходимо как для снижения сетевого трафика клиента и обеспечения доступа из сетей с низкой скоростью передачи данных, так и для снижения нагрузки на сервер виртуального музея.

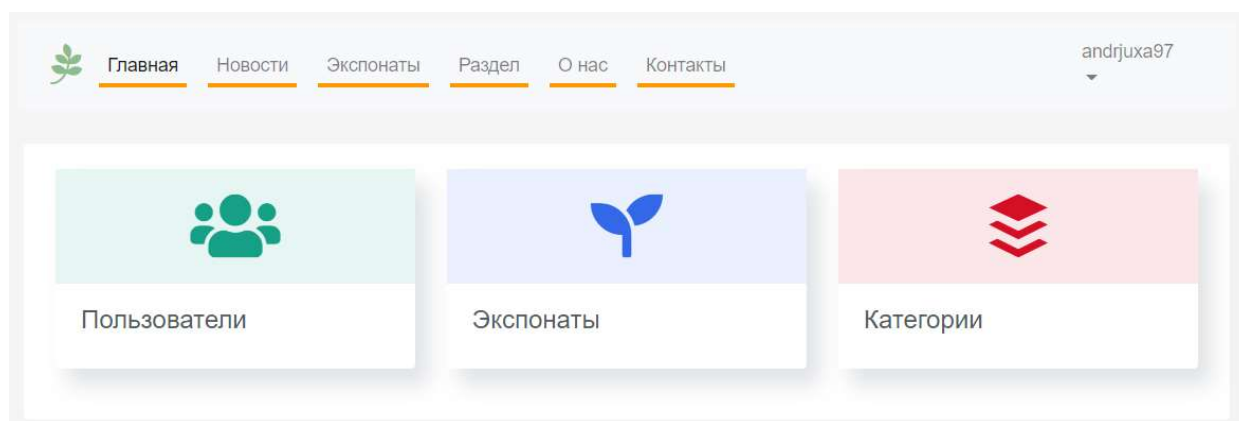


Рисунок 2 – Страница управления

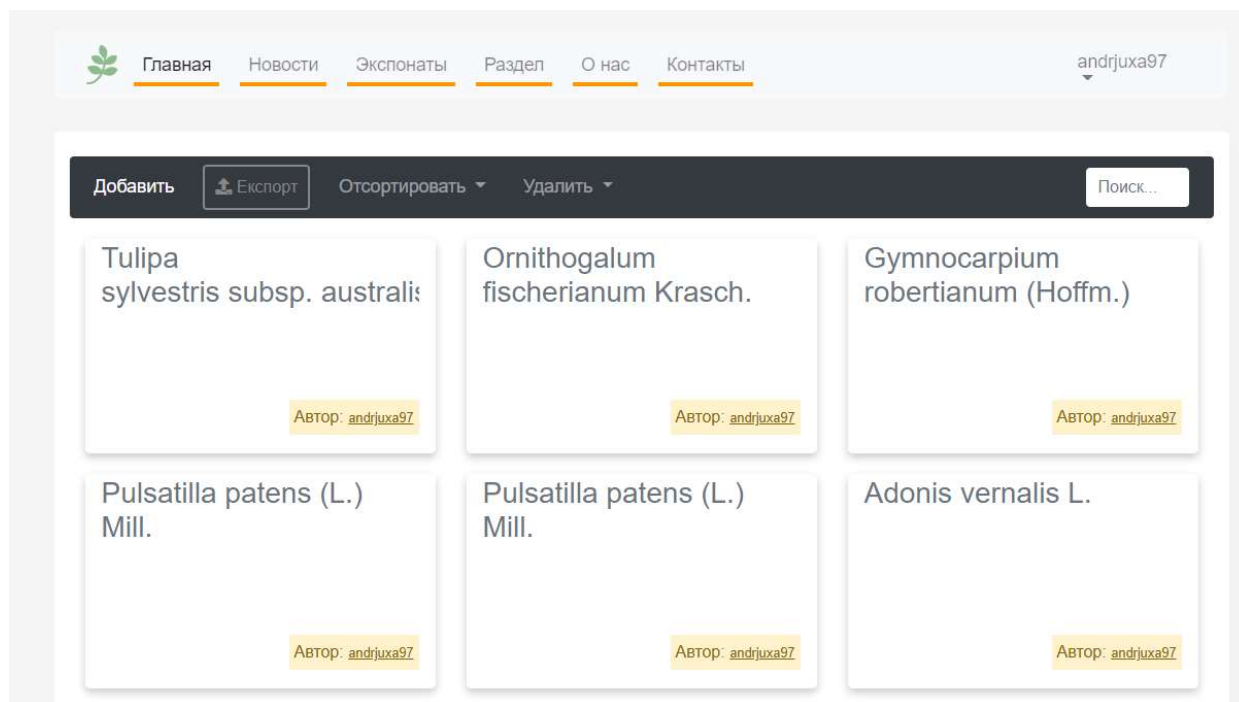


Рисунок 3 – Страница всех экспонатов

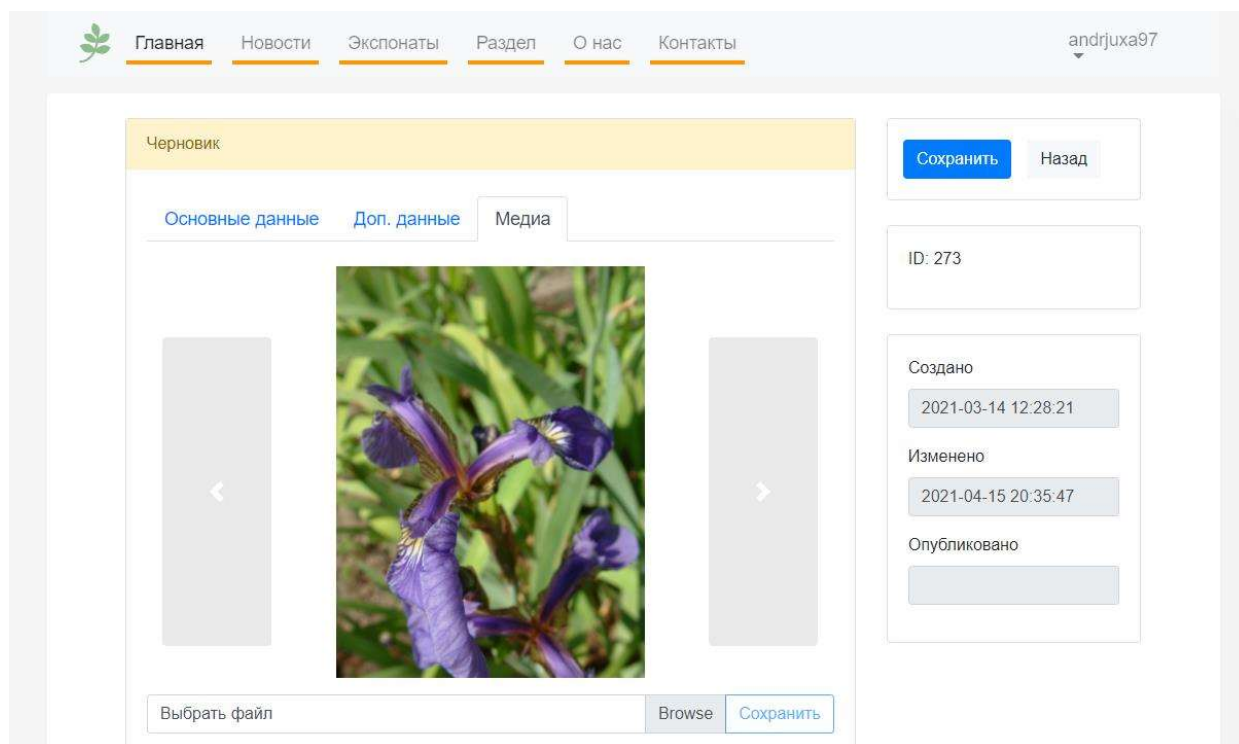


Рисунок 4 – Страница редактирования