

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ WEB-ПОРТАЛ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ ИТ-КОМПАНИЙ

© 2021 О. В. Смирнова, Е. И. Чопорова, Е. Ю. Шевякова

АО концерн «Созвездие» (Воронеж, Россия)

Воронежский институт высоких технологий (Воронеж, Россия)

В данной работе рассмотрены особенности инструментария для создания web-портала для образовательных организаций.

Ключевые слова: управление данными, образовательная организация, портал.

Практически все ведущие вузы мира имеют отдельные сайты и веб-сервисы, где происходит информирование об условиях и направлениях взаимодействия вуза с бизнесом. Зачастую там дается информация о выполняемых университетами проектах, их успешности и текущих показателях.

Здесь, в частности, отмечалось, что такой портал, вдохновленный идеей синергетического сотрудничества университетов и промышленности, предназначен для достижения двух важных целей:

1. Организации возможности обсуждения и обмена идеями возможных совместных проектов между университетами и промышленностью;

2. Обеспечения рабочего пространства для сотрудничества.

В работах [1, 2] выделялись основные требования к подобному portalу.

- Регистрация проектных идей с различным уровнем доступа других пользователей к их содержанию и описанию.

- Просмотр проектных предложений и способность к организации их обсуждений как в публичном, так и закрытом пространстве.

- Возможность создания проектных команд в соответствующем рабочем пространстве на сайте.

- Рабочие пространства для работы над проектами должны обеспечивать возможность обмена документацией и другими артефактами проекта.

- Способность пользователю позиционировать себя и управлять собственным профилем на сайте.

- Интеграция с социальными сетями и подобными интернет-ресурсами.

Также была предложена концептуальная модель ASN вебпортала, однако на момент работы автора над данным исследованием практические варианты реализации данных идей были недоступны в сети интернет. При всей своей проработке данная концепция не включала в себя идею использования веб-портала в качестве носителя инструментальных средств управления ИТ-стартапом со стороны университетского бизнес-центра. При этом надо отметить, что работа над созданием такого инструмента изначально не предполагала знакомства студентов с существующей концептуальной моделью ASN веб-портала. Им предстояло самостоятельно выявить основные требования и сформировать концепцию портала.

Формулировались лишь общие технические требования к обеспечению открытости и расширяемости, а также способности к интеграции различных инструментов оценки ИТ-компаний. Применённый анализ будущей системы через механизм пользовательских историй [3, 4] и описание требований к веб-порталу через шаблон роль-действие ценностью оказался более продуктивным подходом для перехода к дальнейшим шагам проектирования, включая моделирование системы через графические нотации UML. В конечном итоге это позволило выявить ключевые функциональные требования, аналогичные тем, которые были описаны для ASN веб-портала. Благодаря выбранным технологиям, на базе открытого программного обеспечения Linux, Nginx, Django, Unicorn и PostgreSQL обеспечивается выполнение требований к открытости и расширяемости. Была решена задача регистрации проектов, организации команд и связи команд с проектами. Обеспечено разграничение доступа к проектной информации со

Смирнова Ольга Вячеславовна – АО концерн «Созвездие», специалист, smmirnova094OA@yandex.ru.

Чопорова Екатерина Ивановна – Воронежский институт высоких технологий, доцент, choporova_ekatterina02@mail.ru.

Шевякова Елена Юрьевна – АО концерн «Созвездие», специалист, shevyuakova45EYu@yandex.ru.

стороны различных категорий (групп) пользователей. Веб-портал позволяет членам наблюдательного совета бизнес-центра следить за процессом реализации проекта, вносить свои предложения и комментарии как к проекту, так и к конкретной задаче команды. Веб-портал служит местом организации трудовой деятельности проектных команд. Участники команд могут распределять различные задачи между собой и следить за ходом выполнения работы [5, 6]. При этом сформированная база данных работ становится источником информации для решения задачи по оцениванию поддерживаемых компаний (команд) и сроков окончания ИТ-проектов. Одной из первых задач, стоящей перед университетским бизнес-центром, осуществляющим поддержку вновь создаваемым коллективам и компаниям, является решение проблемы отбора проектов, которые следует поддерживать [7, 8].

Такая задача может быть решена с использованием информационной автоматизированной системы, интегрированной с веб-порталом, рассмотренным в предыдущем параграфе. В основу инструментального средства положен математический аппарат

метода анализа иерархий, разработанный Т. Саати. Иерархия факторов, влияющих на отбор проектов приведена в подразделе Инструмент отбора проектов реализовывался в качестве дополнительного модуля. Это наложило определенные ограничения на выбор программной платформы и набора инструментальных средств в пользу технологий, совместимых с предыдущим решением. А именно: Linux в качестве операционной системы сервера, программного фреймворка Django и языка программирования Python.

В процессе решения была построена ER-диаграмма сущностей для инструмента отбора проектов, приведенная на рисунке. Центральной сущностью этой диаграммы является непосредственно отбор проектов (на диаграмме сущность Review), характеризующийся сроками его проведения и полученными результатами [9, 10].

В отдельную сущность вынесена иерархия критериев отбора проекта (на диаграмме ReviewHierarchy), которая характеризуется принадлежностью к конкретному отбору, перечнем критериев и их иерархической подчиненностью, а также весом конкретного критерия [11, 12].

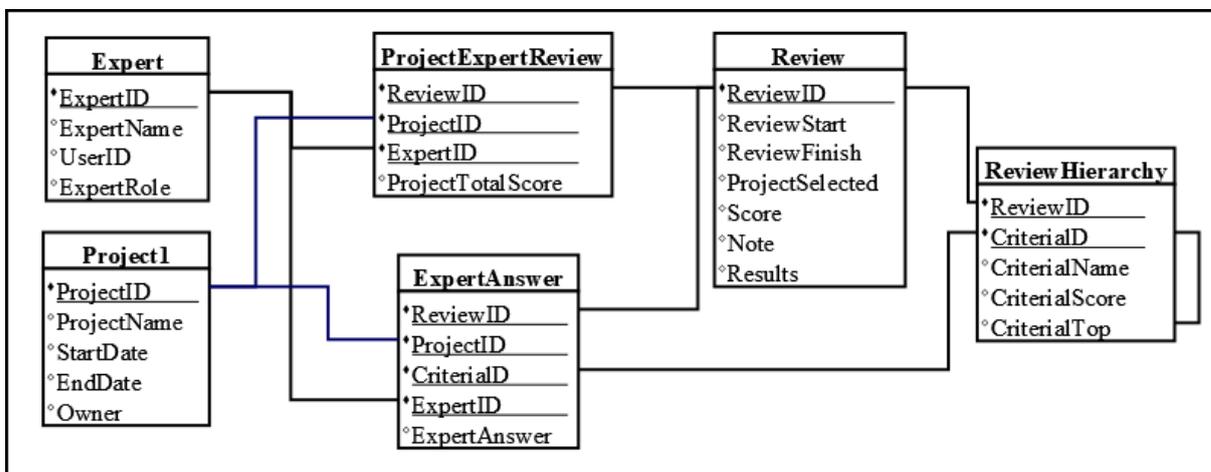


Рисунок. Диаграмма сущностей для осуществления выборки проектов

Множество экспертов, принимающих участие в отборе проекта, характеризуются сущностью Expert, имеющую прямую ссылку на пользователя университетского веб-портала. Ответы экспертов, выполненные в ходе отбора, сохраняются в сущности ExpertAnswer, характеризующейся непосредственно отбором, в котором принимает участие эксперт, критерием, по которому он делает оценку, ссылкой на проект, который оценивается и, наконец, непосредственно сама выданная оценка соответствия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степанчук А. П. Применение информационных технологий в организациях / А. П. Степанчук // Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 2-й Международной научной Конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. Ответственный редактор А. А. Горохов. – 2017. – С. 193-197.
2. Кострова В. Н. Применение технологий автоматизации для повышения эффективности работы компаний / В. Н. Кострова, Т. А. Цепковская // Современные про-

блемы экономики и менеджмента. Материалы международной научно-практической конференции: выпуск сборника посвящен 100-летию МОТ, 100-летию ВГУ. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»; АНОО ВПО «Воронежский институт высоких технологий», Воронежское региональное отделение «Академия труда и занятости». – 2017. – С. 200-203.

3. Потудинский А. В. Модели для определения моментов контроля в многоуровневых организационных системах / А. В. Потудинский, А. П. Преображенский // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2020. – Т. 8. – № 2 (29). – С. 28-29.

4. Шаповалов А. В. Возможности применения методов оптимизации в управлении портфелями проектов / А. В. Шаповалов, А. П. Преображенский, О. Н. Чопоров // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2020. – Т. 8. – № 1 (28). – С. 32-33.

5. Lvovich I. Ya. Modeling of control process of industrial organizations based on rating approach / I. Ya. Lvovich, Ya. E. Lvovich, A. P. Preobrazhenskiy, Yu. P. Preobrazhenskiy, O. N. Choporov // Modeling, Optimization and Information Technology. – 2020. – Т. 8. – № 3 (30). – С. 34-35.

6. Потудинский А. В. Модели оптимизации «стоимость-надежность» для обслуживающих социально-экономических систем / А. В. Потудинский, А. П. Преображенский // Системы управления и информационные технологии. – 2020. – № 2 (80). – С. 14-20.

7. Львович Я. Е. Адаптивное управление марковскими процессами в конфликтной ситуации / Я. Е. Львович, Ю. П. Преображенский, Р. Ю. Паневин // Вестник Воро-

нежского государственного технического университета. – 2008. – Т. 4. – № 11. – С. 170.

8. Свиридов В. И. Лингвистическое обеспечение автоматизированных систем управления и взаимодействие пользователя с компьютером / В. И. Свиридов, Е. И. Чопорова, Е. В. Свиридова // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2019. – Т. 7. – № 1 (24). – С. 430-438.

9. Горбенко О. Н. О подходах для управления корпоративными ресурсами / О. Н. Горбенко, С. Ю. Черников, Я. А. Мишин // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2014. – № 3 (6). – С. 11.

10. Горячко В. В. Характеризация географически связанных организационных систем и подход к интеллектуализации управления ими / В. В. Горячко, Э. М. Львович // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2019. – Т. 7. – № 3 (26). – С. 25.

11. Альтварг М. С. Использование принципов организационной культуры для повышения эффективности работы предприятия / М. С. Альтварг, Э. М. Львович, В. Н. Фролов // Интеллектуальные информационные системы. Труды всероссийской конференции. – 1999. – С. 26.

12. Преображенский Ю. П. О возможностях роста эффективности функционирования современных компаний / Ю. П. Преображенский // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией Ю. В. Вертаковой. – 2018. – С. 215-218.

THE SOFTWARE AND TECHNICAL TOOL WEB-PORTAL FOR SUPPORTING UNIVERSITY IT COMPANIES

© 2020 O. V. Smirnova, E. I. Choporova, E. Yu. Shevyakova

JSC Concern «Sozvezdie» (Voronezh, Russia)
Voronezh Institute of High Technologies (Voronezh, Russia)

This paper examines the features of the tools for creating a web portal for educational organizations.

Keywords: data management, educational organization, portal.