



Е.В. Симонова, Д.А. Новиков, Д.А. Проценко

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОРПОРАТИВНОГО ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ «SMART PROJECT» МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ИННОВАЦИЙ И ТОРГОВЛИ САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ

(Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет))

Введение

В настоящее время руководители крупных компаний сталкиваются с проблемами в управлении проектами, порождаемыми высокой динамикой процессов управления:

- частая смена планов;
- сложность расчёта эффективности работы сотрудника;
- срыв сроков выполнения задач;
- отсутствие единой точки сбора информации;
- сложность удаленного взаимодействия сотрудников;
- потеря массы полезной информации в беседах по телефону и письмах;
- отсутствие возможности оптимизировать загрузку персонала в реальном времени;
- планы теряют актуальность сразу после написания.

Для решения этих проблем существует ряд программных продуктов: SAP Resource and Portfolio Management [1], Microsoft Office Project Server [2] и PTC Windchill [3], однако они не обеспечивают автоматизированного составления расписания работ, не содержат средств базы знаний, не способны самообучаться и не предоставляют возможностей адаптивного перепланирования работ.

Постановка задачи

Основная задача разрабатываемого приложения – автоматизация проектной деятельности департамента управления проектами и программами министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области (МЭРИТ). В основные задачи этого министерства входит:

- 1) обеспечение социально-экономического развития Самарской области и ее территорий, отраслей экономики;
- 2) развитие инвестиционной деятельности, привлечение инвестиций;
- 3) реализация проектов, основанных на принципах государственно-частного партнерства;
- 4) развитие внешнеэкономических связей Самарской области.

Приложение может быть использовано для организации работы отдельного управления или департамента в целом.



Методы решения

Для решения описанных выше проблем можно эффективно использовать постепенно набирающие популярность и признание три новые концепции управления организациями:

1) Сетевые принципы организации

В качестве основного элемента сети предлагается использовать так называемые Бизнес-центры (БЦ) – относительно «автономные» организации на внутреннем рынке предприятия в рамках заданных предельных ресурсов, занимающиеся разработкой и продвижением определённых проектов.

2) Новая парадигма управления персоналом

Вместо жёсткой иерархии подчинения сверху вниз и заранее распределённых ресурсов – распределение сотрудников по БЦ с непосредственными руководителями, а также рыночный подход к распределению ресурсов между ними по мере необходимости.

3) Управление знаниями по проектам

Использование Базы Знаний (БЗ) – базы данных особого рода, разработанной для оперирования знаниями (метаданными), содержащей описания понятий (технических процессов и их участников) и отображающей структуру организации, семантическую сеть документов, типовые ситуации, шаблоны решения задач и рекомендации на основе опыта.

Описание прототипа системы

На основе данных концепций в настоящее время разрабатывается система «Smart Project». Основными её функциями являются:

- 1) планирование и исполнение проектов государственно-частного партнерства (ГЧП) с использованием онтологий;
- 2) ведение операционной деятельности отдела;
- 3) хранение документации и прочих материалов по проектам;
- 4) ведение корпоративного календаря и событий по проектам.

В основе системы лежит планировщик, использующий предварительно загруженные онтологии и адаптивно распределяющий вновь поступающие задачи по ресурсам.

В качестве отдельных компонентов можно выделить модули, отвечающие за Проекты, Задачи, События, Материалы (Систему электронного документооборота (СЭД)), Базу знаний, Отчёты.

Архитектура

Система состоит из основного модуля, развёртываемого на сервере, и веб-оболочки для доступа к корпоративному порталу через сеть Интернет, поэтому в качестве клиентского приложения можно использовать веб-браузер, что позволяет получить доступ к системе даже с мобильного устройства (смартфон/планшет).

После авторизации пользователя в системе открывается главный экран, содержащий актуальные данные, включающие количество проектов и их статусы, итоги деятельности министерства в рамках текущих и завершённых проектов, актуальные вопросы и события, которые необходимо изучить данному



пользователю, а также данные финансовой обеспеченности по отраслям работы министерства.

Из главного меню пользователь получает доступ к основным разделам: Проекты, Задачи, Материалы, Хроники, Карта проектов, Календарь, Галерея, Отчёты (Рис. 1).

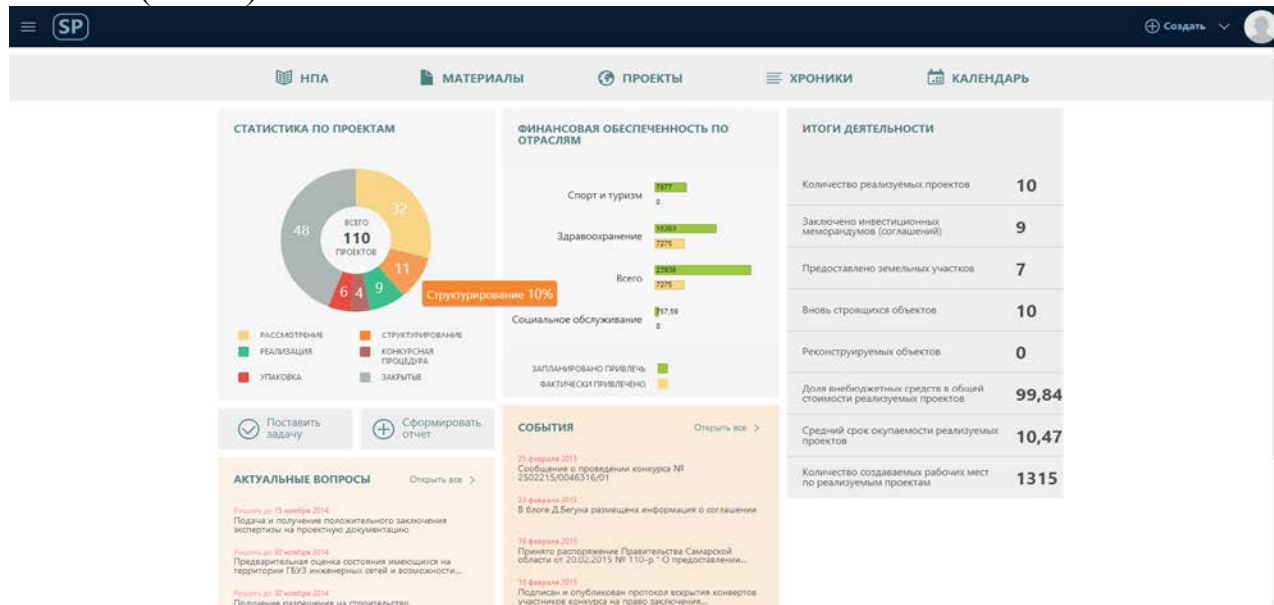


Рис. 1. Главная страница системы «Smart Project»

В разделах Проекты, Задачи, Материалы и Хроники пользователь видит списки доступных ему элементов, по которым он может перейти на страницы, где подробно представлена необходимая информация (Рис. 2).

Карта проектов даёт возможность просмотреть географические метки проектов: адрес стройки, ремонта, модернизации зданий по проекту, офиса компании, с которой заключен договор и прочее, отфильтрованные по статусам, и перейти на страницу выбранного проекта.

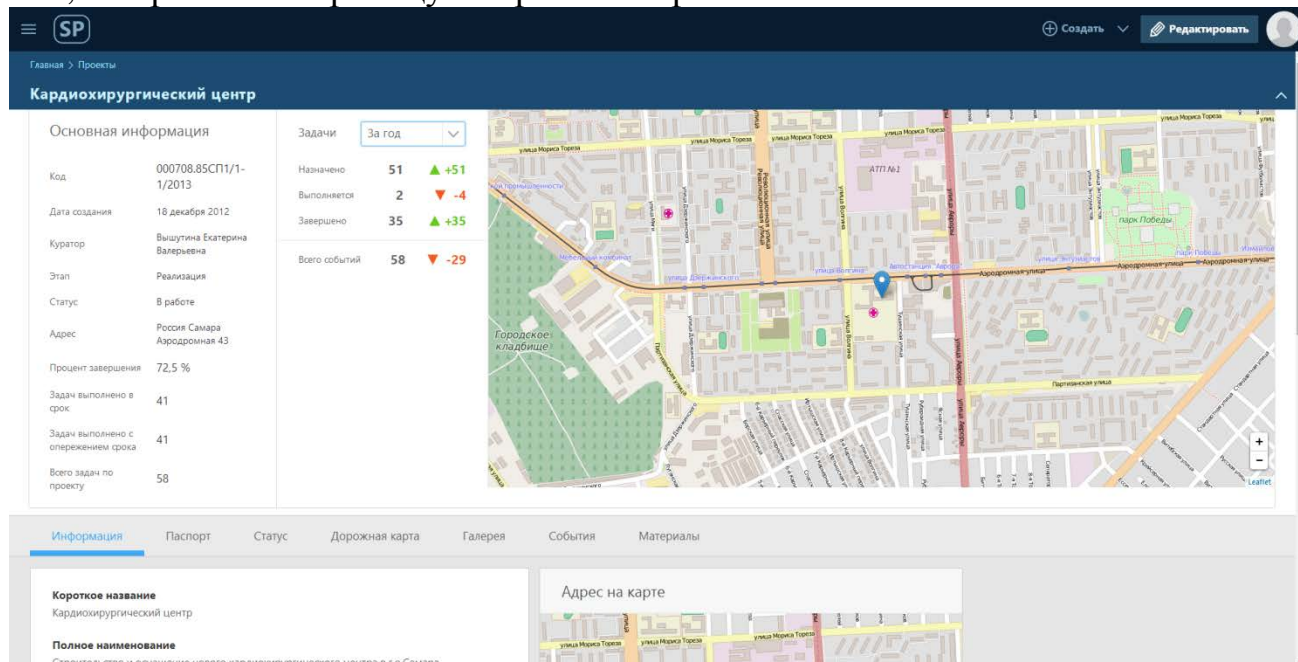


Рис. 2. Страница проекта



Галерея выводит все прикрепленные материалы с типом Фото по каждому доступному проекту.

Раздел Отчёты позволяет создавать отчёты по одному или нескольким проектам, включающие паспорт проекта, а также другие необходимые данные.

В настоящий момент система внедряется в эксплуатацию, а её ожидаемыми результатами являются:

- повышение качества и сокращение сроков реализации проектов;
- обеспечение прозрачности реализации проектов на любом уровне;
- повышение гибкости планирования проектов министерства;
- снижение рисков, связанных с обеспечением своевременного выполнения задач;
- повышение оперативности, согласованности и обоснованности принятия решений и сокращение времени реакции на непредвиденные события, требующих изменения планов подразделений;
- обеспечение эффективного использования ресурсов за счет постоянного перепланирования и поддержания плана в актуальном состоянии.

Заключение

Разработан прототип интеллектуальной системы управления проектами, позволяющей адаптивно планировать деятельность подразделения МЭРИТ с целью выполнения работ с заданным качеством, в рамках отведенного бюджета, в требуемые сроки, с минимальными рисками.

Литература

1. SAP Resource and Portfolio Management. – Режим доступа: <http://www.sap.com/solution/lob/r-and-d/software/portfolio-project-management/index.html>
2. Microsoft Office Project Server. – Режим доступа:
3. <https://products.office.com/ru-ru/project/enterprise-project-server>
4. PTC Windchill. – Режим доступа: <http://ru.ptc.com/product/windchill>

О.П. Солдатова, Д.З. Иваев

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ КЛАССИФИКАЦИИ ПРИ ПОМОЩИ МНОГОСЛОЙНОГО ПЕРСЕПТРОНА

(Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика
С.П. Королева (национальный исследовательский университет))

Целью данной работы является изучение возможностей многослойного перцептрона при классификации данных, проектирование и реализация систем классификации данных на основе модели многослойного перцептрона с одним или несколькими скрытыми слоями, сравнение полученных результатов при различных настройках параметров сети.

Структура сети в общем виде представлена на рисунке 1. Входные данные представляют собой набор векторов, первые элементы которых – признаки,