

УДК 004.042.512

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЕДИНОГО ОКНА ДЛЯ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА К
ХРАНИЛИЩАМ ДАННЫХ ВИРТУАЛЬНОГО ТЕХНОПАРКА**

Гавенко С.С., Бригида В.С., Зинченко Н.Н., Светличная В.А.

Донецкий национальный технический университет

кафедра Автоматизированных систем управления

Донецкий научно-исследовательский угольный институт

E-mail: scorpius17@bk.ru

Аннотация

Гавенко С.С., Бригида В.С., Зинченко Н.Н., Светличная В.А. Организация единого окна для удаленного доступа к хранилищам данных виртуального технопарка. Проведен анализ текущего состояния угольной отрасли Донбасса. Приведены аргументы о необходимости создания инновационных центров нового типа (виртуальных технопарков) для облегчения доступа широкого круга потребителей (органов управления, ИТР шахт, сотрудникам университетов, инвесторов и представителей «малой науки») к банкам научно-технической информации и улучшения межотраслевой коммуникации. Рассмотрены существующие виртуальные технопарки. Спроектировано и разработано единое окно.

Общая постановка проблемы

В настоящее время наблюдается стремительный рост объема информации, необходимой для хранения. Современные компьютерные технологии дают возможность организовать удобную систему для этого. Но, для начала нужно определить цели создания системы. К таким целям можно отнести следующие:

- хранение данных;
- обработка запросов пользователей;
- предоставление информации;
- безопасность хранения;
- и другие.

Говоря о развитии инноваций, невозможно не упомянуть ведущую отрасль нашего региона – угольную промышленность. Именно наши технологии, когда-то славились своей уникальностью, эффективностью и надежностью. Отечественные изобретения привлекали зарубежных партнеров, готовых на многое, чтобы достичь нашего уровня. Текущее положение горного дела несколько хуже, нежели раньше, но есть и «другая сторона медали» – это лишь дает возможность развитию все новых и новых технологий.

Предметной областью данной статьи является перспективная отрасль Донецкого региона – горное дело.

В европейских странах уже давно приняты государственные программы стимулирования инноваций, используется широкий арсенал мер по расширению новаторской работы. В Донбассе к таким мерам можно отнести: выбор основных отраслей промышленности имеющих стратегическое значение при развитии Донбасса до 2025 года; создание областной организации Советов молодых ученых; принятие программы научно-технического развития Донецкой области на период до 2020 года и др. Основными приоритетными направлениями программы научно-технического развития являются: переориентация отраслей экономики Донецкого региона на использование отечественных высоких технологий, а также разработка новых организационно-правовых и экономических механизмов для стимулирования научной и инновационной деятельности.

Для успешного проектирования будущего необходимо осуществлять ежедневный мониторинг текущей ситуации и определять реальное состояние, в котором находится объект стратегирования. Руководящий состав области или крупной компании сталкивается с необходимостью принятия сотен управленческих решений, объекты которых могут меняться быстрее, чем поступающая о них информация. При этом фактически невозможно проверить, какая информация достаточно достоверна, а какая уже устарела или просто выдумана.

В связи с этим возникает необходимость накопления практического опыта в области разработки и управления отраслевыми инновационными системами в стратегически важных направлениях технологического развития региона.

Анализ последних публикаций

Эффективной организационной формой, в рамках которой возможно решить масштабные научно-технические задания, являются технопарки. На данную тему были написаны публикации [1-3]. С одной стороны, перспективность интеграции науки и производства в форме технологического парка доказана 50-летним мировым опытом развитых стран. С другой стороны, некоторые авторы отмечают, что бездумное копирование западных схем инновационного развития, без учета исходных условий, традиций и реалий нашей страны, является бесперспективным [4].

Текущее положение

Текущее состояние угольной отрасли Донбасса можно сравнить с уровнем изобретательской деятельности в регионе, который, по мнению экспертов можно охарактеризовать как кризисное [5]. Слабая кооперация и коммуникация в научно-технической сфере, а также неспособность руководителей предприятий достойно оплачивать продукты интеллектуального труда ставят под сомнение технологические, культурные и социальные преобразования в нашей области.

Таким образом, в угольной отрасли назрела необходимость в организации отраслевой инновационной системы. Одним из вариантов решения этого вопроса может послужить создание Виртуального Технопарка (ВТП) «Горное направление». ВТП - инновационная система, формирующая благоприятные условия для роста предпринимательства в научно-технической сфере (при наличии оснащенной информационной и экспериментальной базы), а также высокой концентрации квалифицированных кадров в сфере создания конкурентоспособных продуктов интеллектуальной собственности.

На мировом «рынке идей» уже давно созданы виртуальные технопарки для структурирования, группировки проектов и доступа к ним. Примерами таких решений могут служить следующие ресурсы:

1) Технопарк Саров [6]. Миссия Технопарка заключается в развитии и коммерциализации прорывных технологий мирового и национального уровня на базе компетенций Российского федерального ядерного центра - Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ), ОАО АФК «Система» и его партнёров.

2) Технопарк-мордовия [7]. Создание технопарка, как инструмента инновационного развития экономики региона и России в целом, призвано способствовать достижению двух основных целей:

- Реализовать и нарастить инновационный потенциал Республики Мордовия и России;
- Обеспечить своевременное комплексное развитие территории в интересах коммерческих инвесторов и резидентов.

3) «Силиконовая долина» [8] (США). В состав Силиконовой долины входит около 7 тыс. компаний. Помимо компаний Силиконовую долину образуют: Стэнфордский Университет, Северо-западный университет, Университет Карнеги Мелон, Государственный Университет Сан Джозе, Университет Санта.

4) Научный парк Ренне-Атлант (Франция) [9]. Французский технопарк предоставляет следующие услуги: исследования в таких областях как информационные технологии, здравоохранение, переработка пищи, защита окружающей среды, инженерное производство: построение прототипов, робототехника.

Решение задачи

Физически технопарк представляет собой систему, состоящую из таких базовых элементов:

- база данных (БД);
- методы доступа к БД;
- интерфейс;

Рассмотрим эти элементы подробнее. База данных является распределенной и находится не на одном компьютере (сервере), а на нескольких, объединенных GRID-технологией. Для получения запрашиваемых данных, необходимо разработать методы доступа к такой БД. Такие методы называются грид-вычислениями.

Грид-вычисления (англ. *grid* – решётка, сеть) – это форма распределённых вычислений, в которой «виртуальный суперкомпьютер» представлен в виде кластера соединённых с помощью сети, слабосвязанных компьютеров, работающих вместе для выполнения огромного количества заданий (операций, работ) [10]. Таким образом, мы получим свой собственный суперкомпьютер без особых затрат.

Имея БД, методы доступа к ней, остается разработать специальный интерфейс для взаимодействия пользователя с системой. Так каким же должен быть этот интерфейс?

В рамках движения молодых ученых, студентам и аспирантам ДонНТУ, и ДонУГИ было предложено создать уникальный интерфейс интегрированного в web среду. После длительного проектирования, группа молодых ученых (авторы статьи) перешла к реализации. При создании программного продукта был использован принцип «единого окна» (рис. 1).



Рисунок 1. – Реализация «единого окна»

Меню размещается не традиционно. Отличие заключается в том, что меню размещено не только на сайте самого технопарка, но так же и на сайтах-партнерах или имеющих

отношение к данному ресурсу (университеты, институты, СМИ и т.д.), как изображено на рис. 2.



Рисунок 2 – Пример интеграции ВТП в сайт ДонНТУ

Главное меню организовано при помощи FLASH технологий и состоит из секторов, размещенных в соответствии тематике. Например, в секторе «Предприятия», находятся ссылки на такие промо-страницы: «Шахты», «Машиностроение», «Промышленная автоматика», «Проектные организации», «Лаборатории». Сектор сам по себе является не только информатором, но и ссылкой на страничку со всеми организациями по теме.

Кроме главного меню в «Едином окне» находятся ссылки на промо-страницы организаций с наивысшим рейтингом в виде герба или логотипа.

Внедрение данного продукта на сайты всех участников проекта (областной администрации, «молодых ученых», профильных институтов и др.) позволит наиболее продуктивно взаимодействовать всем партнерам ВТП, а также предоставит возможность продвигать наиболее перспективные проекты и технологии на областном уровне.

Для обеспечения безопасности и контролирования деятельности пользователи будут проходить процедуру регистрации и авторизации в дальнейшем. Авторизация доступна со страницы любого сайта, содержащего «Единое окно» технопарка.

Пользователи, не прошедшие авторизацию имеют право просмотра промо-страниц организаций. В то время как зарегистрированным пользователям открывается доступ ко всем возможностям технопарка.

Промо-страница – web страница, предоставляющая информацию об интересующем пользователя объекте. Промо-страница включает в себя:

- 1) Логотип организации;
- 2) полное название;
- 3) контакты;

- 4) данные о руководстве;
- 5) ссылки;

Организация доступа пользователей к информации, хранящейся на сервере технопарке такова:

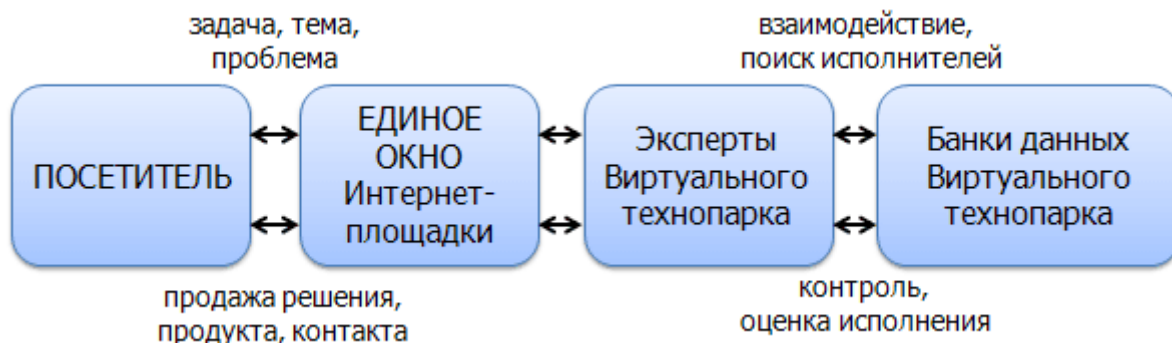


Рисунок 3 – Организация доступа пользователей к информации

Выводы

В статье проанализировано состояние инновационной деятельности в Донбассе. Рассмотрена необходимость создания инновационных центров нового типа – виртуальных технопарков (ВТП). Представлена концепция отраслевого ВТП и примеры ее реализации. Разработанное Единое окно позволяет получить доступ к множеству ресурсов, объединенных общей тематикой – горное направление. С точки зрения пользователя, Единое окно – сердце технопарка. Сердце, у нас уже есть, осталось спроектировать и разработать сам технопарк, для предания жизни этому проекту.

Литература

1. Фертих В.И. Методы государственного стимулирования инновационных технологий в сфере безопасности труда / В.И. Фертих // Донбасс – 2020: наука и техника: материалы II науч.-практич. конференции 30-31 мая 2002 г., Донецк. : ДонНТУ, 2002. - 701 с.
2. Купавых Е.В. Государственное стимулирование инновационной деятельности предприятия / Е.В. Купавых // Донбасс – 2020: наука и техника: материалы II науч.-практич. конференции 30-31 мая 2002 г., Донецк. : ДонНТУ, 2002. - 701 с.
3. Гуменюк А. Н. Проблемы активации инновационной деятельности в Донецком регионе / А. Н. Гуменюк // Донбасс – 2020: наука и техника: материалы II науч.-практич. конференции 30-31 мая 2002 г., Донецк. : ДонНТУ, 2002. - 701 с.
4. Амитан В.Н. Исследование инновационного поля Донецкого региона. Опыт Академии технологических наук Украины / В.Н. Амитан, Ю.Н. Киклевич, Д.Е. Филатов // Донбасс – 2020: наука и техника: материалы II науч.-практич. конференции 30-31 мая 2002 г. / Министерство образования и науки Украины и др. – Донецк. : ДонНТУ, 2002. - 701 с.
5. Амоша А.И. Изобретательский потенциал региона: возможности улучшения использования / А.И. Амоша, Л.Г. Мельцер, В.Г. Бурым и др. // Донбасс – 2020: наука и техника: материалы II науч.-практич. конференции 03-04 февраля 2004 г., Донецк. : ДонНТУ, 2004. - 960 с.
6. <http://www.itechnopark.ru>
7. <http://technopark-mordovia.ru>
8. <http://www.siliconvalley.com>
9. <http://www.rennes-atalante.fr>
10. <http://ru.wikipedia.org>