

пользователей с определенными правами и полномочиями, например: пользователь доступа к сетевым ресурсам.

Для работника с определенной должностью предоставляются определенные права доступа и объем информации, относящийся к его деятельности. Таким образом, чем больше прав – тем большим объемом информации располагает пользователь.

Администратор может осуществлять все действия: вводить новые данные в базу данных, удалять записи из базы данных, осуществлять различные настройки систем и программ. Простые пользователи могут выполнять только определённые действия: например, просмотр и поиск необходимой информации.

Защиту от вирусов можно обеспечить с помощью распространенных антивирусных программ, таких как Антивирус Касперского, NOD 32, Avast, MC Afee и другие. В ООО РемТехЦентр используется Антивирус Касперского.

**А.В. Заяц** (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)  
Науч. рук. **В.Д. Левчук**, канд. техн. наук, доцент

## **ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА CERES AGGREGATOR**

В декабре 2013 года между университетами и предприятиями Украины, Беларуси и стран ЕС стартовал Международный проект CERES (Centers of Excellence for young REsearchers, Центры передового опыта для молодых ученых). Проект CERES призван внести вклад в модернизацию высшего образования в странах-партнерах. В частности он должен способствовать улучшению условий для научных исследований молодых ученых; вовлечению молодых ученых в реальные научно-исследовательские проекты на предприятиях; повышению уровня высшего образования стран-партнеров. Кроме того, CERES сблизит две образовательные системы, способствуя эффективному внедрению Болонского процесса. Участниками проекта наряду с высшими учебными заведениями и промышленными предприятиями Словакии, Германии, Чехии и Украины выступают пять белорусских представителей: Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Брестский государственный технический университет, Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, ООО «Интеллектуальные процессоры».

ГГУ имени Ф. Скорины, являясь одним из участников проекта, выступил инициатором создания специального веб-сервиса, который объединит интернет-ресурсы участников проекта и будет способствовать научному сотрудничеству и обмену информацией между целевыми научно-исследовательскими группами: молодых ученых, преподавателей вузов и специалистов предприятий стран-партнеров.

Веб-сервис функционирует в рамках портала ГГУ им. Ф. Скорины [gsu.by](http://gsu.by), получает и отображает актуальные новости участников проекта. Таким образом, посетители сервиса могут узнать о проходящих событиях и встречах в других научных центрах и университетах, не заходя на сайт каждого из участников проекта CERES. Преподаватели смогут использовать веб-сервис для формирования исследовательских групп, работающих над интересующей молодых ученых тематикой, и для тестирования получаемых результатов для решения реальных практических задач.

Выбор инструментов для программной реализации данного сервиса осуществлялся с учетом заранее заявленных критериев:

- согласование инструментов разработки с web-технологиями, поддерживаемыми на портале ВУЗа;
- рациональное использование аппаратных ресурсов и вычислительных мощностей;
- использование легко поддерживаемых инструментов разработки;
- широкий спектр функционала не требуется;
- возможность дальнейшего развития и расширения веб-ресурса;
- масштабируемость веб-ресурса;
- возможность использования инструментов разработки и функционала веб-сервиса для будущих проектов.

С учётом вышеперечисленных требований было решено использовать не громоздкие и многофункциональные фреймворки, а быстрые, легко поддерживаемые инструменты веб-разработки. Для реализации проекта были выбраны следующие инструменты:

- программное обеспечение веб-сервера IIS;
- язык программирования PHP 5.3;
- инструмент работы с контентом html- страниц SIMPLE-HTML-DOM-PARSER LIBRARY;
- текстовый формат обмена данными JSON;
- HTML 5 и CSS 3;
- редактор кода Sublime Text 3.