

На основании анализа методологических особенностей процессов кластеризации сформируем следующие шесть этапов решения задачи разбиения ресурсов на тематические разделы:

1. Отбор объектов для кластеризации (определение ресурсов, которые подлежат кластеризации).
2. Определение множества признаков, по которым будут оцениваться ресурсы в выборке – признаки близости.
3. Определение меры близости между объектами и вычисление её значений для выбранных ресурсов.
4. Построение критерия качества кластеризации.
5. Выбор и применение одного из методов (или комбинации методов) для создания тематических разделов сходных ресурсов по критерию качества кластеризации.
6. Проверка достоверности результатов кластерного решения.

Литература

1. Игнатов И.Г. Резонтов К.В. Создание и использование в репозитории карточек информационных ресурсов на основе стандарта метаданных // Труды X конференции Телематика'2003. – СПб., 2003. С. 175–176.
2. Загоруйко Н.Г. Прикладные методы анализа данных и знаний. – Новосибирск: Изд-во Института математики, 1999.
3. Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У., Клекка У.Р. и др. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ.: Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1989.
4. Кузнецов С.Д. Введение в информационные системы // Системы управления базами данных. Издательство «Открытые системы», 1997. – № 2.

Разработка web-ресурса для информационной поддержки специалистов сельскохозяйственного производства

Е.В. Понькина, О.В. Русакова, С.А. Александров
Алтайский государственный университет

Эффективность сельскохозяйственного производства зависит от множества факторов, включающих климатические и почвенные условия, особенности используемой агротехнологии, наличие современной и адекватной используемым технологиям обработки почвы и природным особенностям производства сельскохозяйственной техники и оборудования, рациональной организации сельскохозяйственного произ-

водства. Успешность ведения аграрного бизнеса в современных условиях существенно зависит от адекватности, актуальности и точности используемой информации в процессе управления сельскохозяйственным предприятием. Динамично развивающийся рынок, развитие конкуренции и многообразие предложения на рынках факторов производства и сбыта продукции усиливают требования не только к качеству используемой информации, но и к скорости ее получения. Обеспечивая сокращение времени получения необходимой информации, сокращается период принятия решений в целом и, соответственно, ускоряется его реализация. В таких условиях необходимо внедрять в процесс принятия решений современные информационные технологии. Эта проблема актуальна и для сельскохозяйственного производства.

Исследование опыта использования информационных технологий и функциональности существующих программных разработок для информационной поддержки управленческой деятельности сельскохозяйственного производства показал, что в России их применение на является массовым, практически отсутствуют решения, обеспечивающие анализ эффективности различных агротехнологий с учетом климатических и почвенных условий территории, приобретаемой сельскохозяйственной техники, средств защиты растений, доз внесения удобрений и пр. Таким образом, разработка специализированных информационных ресурсов и программного обеспечения как одного из компонент системы информационной поддержки процесса принятия решений по управлению сельскохозяйственным производством, учитывающим данные аспекты, является актуальным.

К сожалению, в России внедрение информационных технологий в сельскохозяйственном производстве затруднено в виду множества причин в частности:

- 1) сложность и многообразие процессов в сфере производства продукции растениеводства;
- 2) недостаток специалистов, обеспечивающих функционирование и практическое использование информационных систем и технологий на практике в сельской местности;
- 3) необходимость дополнительного финансирования на приобретение технических и сертифицированных программных средств, их использование и поддержку.

Одним из решений данных проблем является разработка web-приложений, обеспечивающих доступ пользователей к информационной базе и ее функциональности из любой точки территории.

Авторами разработан начальный вариант web-приложения, реализующего функции информационной поддержки специалистов сельскохозяйственного производства России. Основной спектр задач, реализуемых в системе включает:

1) представление организации в сети, размещение коммерческой информации о сформированном предложении или спросе по основным видам материально-технических ресурсов (семенной материал, средства защиты растений, удобрения, сельскохозяйственная техника и оборудование, запасные части и пр.);

2) информация по агротехнологиям, рекомендуемым в соответствующих почвенно-климатических условиях в виде технологических карт возделывания культур (с учетом дифференциации по регионам России и имеющимся почвенно-климатическим зонам);

3) оценка эффективности применения различных агротехнологий с учетом почвенно-климатических и экономических факторов, спектра приобретаемой сельскохозяйственной техники, экономических факторов на заданную площадь возделывания культур и урожайность.

При реализации web-приложения учтены следующие требования к системе:

- передача данных осуществляется по запросу пользователя с учетом выбранной территории (региона), ее административного формирования (района);

- загрузка дополнительных данных осуществляется в соответствии с политикой организации доступа к информационной базе, по запросу пользователя;

- функциональность системы и интерфейс соответствует уровню доступа клиента;

- обеспечивается кэширование данных;

- интуитивно понятный интерфейс и современный дизайн.

Для реализации web-приложения использовались средства языков PHP, Java Script и СУБД Oracle.

После прохождения авторизации пользователь в соответствии с его ролью (полномочиями) получает доступ к своему индивидуальному интерфейсу. Реализовано 4 режима доступа пользователей:

Читатель. При работе с ресурсом доступны разделы справочной информации, навигация по территории России и регионам, функции регистрации и внесения общей информации об организации, включая ссылки на web-ресурсы.

Представитель. Расширенный по функциональности доступ относительно уровня «Читатель», поддерживающий функции ведения личной страницы организации, размещения коммерческой информации и предложения об основных материально технических ресурсах организации (семена, удобрения, гербициды, фунгициды, услуги в сфере АПК (бизнес-планирование, кредитование, оценка земель сельскохозяйственного назначения и пр.), сельхозтехника и оборудование и пр.).

Аналитик. Полный по функциональным возможностям уровень доступа клиентов базы, позволяющий использовать все функции уровня «Представитель» и дополненный функцией технико-

экономического анализа эффективности агротехнологий (расчет основных экономических показателей и сравнение вариантов реализации агротехнологий для заданных площадей посева культур, урожайности, комплекса техники, средств защиты растений, системы удобрения почвы и пр.).

Администратор. Блок администратора ресурса предназначен для открытия доступа, добавления и удаления пользователей, а также общего модерирования.

Управление лицензиями на программное обеспечение

Ф.А. Попов, Н.Ю. Ануфриева

БТИ АлтГТУ, г. Бийск

Управление лицензиями на программное обеспечение является регулярным бизнес-процессом управления активами программного обеспечения (ПО) в ВУЗе, который позволяет эффективно использовать имеющиеся программные продукты и избежать большого числа рисков. Последовательное применение политики управления ПО в ВУЗе, основанное на системном подходе исключает избыточность программных средств, их дублируемость, обеспечивает минимизацию расходов на приобретение ПО и дальнейшее сопровождение, а также исключает ситуацию использования нелегальных программных продуктов. Процесс внедрения технологии управления лицензиями в ВУЗе представляет собой набор последовательных этапов:

– **сбор необходимой информации.** Уточняются инфраструктурные и организационные аспекты деятельности ВУЗа, выясняется политика в области закупки и использования программного обеспечения;

– **проведение инвентаризации установленного ПО.** Производится инвентаризация установленного программного обеспечения, уточняется целесообразность его использования в конкретном виде институтской деятельности;

– **сопоставление лицензий и программного обеспечения.** Сравняется количество установленных программ с количеством приобретенных лицензий, выявляются недостающие лицензии;

– **разработка стратегического подхода и практических процедур.** Выработывается четкая, реализуемая политика в отношении всего используемого программного обеспечения. Определяются правила закупок, установки, сопровождения, списания программного обеспечения, назначается ответственный исполнитель;