Черноморец Андрей Алексеевич,
профессор кафедры прикладной информатики и
информационных технологий
Института инженерных технологий и
естественных наук НИУ «БелГУ»,
к. т. н., доцент;
(Белгород, Россия)
Зайцева Наталья Олеговна,
старший преподаватель кафедры прикладной информатики и
информационных технологий
Института инженерных технологий и
естественных наук НИУ «БелГУ»;
(Белгород, Россия)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРУКТУРЫ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛА МОНИТОРИНГА И ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УГРОЗАХ.

В настоящее время наблюдается тенденция к объединению различных видов информационных технологий в единый комплекс. Особое место в нем принадлежит средствам коммуникации, обеспечивающим не только технологические возможности автоматизации любой сферы деятельности, но и являющимся основой создания сетевых вариантов информационных технологий: локальных, многоуровневых, распределенных и глобальных информационно-вычислительных сетей [1]. Такая интеграция позволит проводить работы по мониторингу и оповещению об экологических угрозах.

Интернет-технологии дают возможность поддержки экспертных систем. Телекоммуникационные технологии обеспечивают доступ пользователей к возможностям экспертных систем, что способствует окупаемости затрат на их разработку. Однако немногие экспертные системы имеют сетевой доступ. Они могут быть связаны с другими системами, включая базы данных, системы поддержки принятия решений [1].

Использование интернет-технологий для обеспечения доступа к каким-либо информационным ресурсам подразумевает существование следующих компонентов [2]:

1. IP-сети с поддержкой базового набора услуг по передаче данных.
2. Выделенного информационного сервера.

В состав специфики конкретной базы данных (БД) входят как технологические основы, так и организационные решения, связанные с поддержкой актуальности баз данных и обеспечением доступа к ней.

При обеспечении сетевого доступа к существующим БД, возможен ряд путей технологических и организационных решений. Практика использования интернет-технологий для доступа к существующим БД предоставляет широкий спектр технологических решений. Выбор конкретных решений при

обеспечении доступа зависит от специфики конкретной СУБД и от ряда других факторов.

Главной особенностью информационной технологии поддержки принятия решений является качественно новый метод организации взаимодействия человека и компьютера. Выработка решения происходит в результате итерационного процесса, в котором участвуют [3]:

- система поддержки принятия решений в роли вычислительного звена и объекта управления;

- лица, принимающего решение, оценивающего полученный результат вычислений на компьютере.

Информационная технология поддержки принятия решений может использоваться на любом уровне управления. Кроме того, решения, принимаемые на различных уровнях управления, часто должны координироваться.

Наибольший прогресс среди компьютерных информационных систем отмечен в области разработки экспертных систем, основанных на использовании элементов искусственного интеллекта. Экспертные системы дают возможность получать консультации экспертов по любым проблемам, на основе которых этими системами накоплены знания.

Г лавная идея использования технологии экспертных систем заключается в том, чтобы получить от эксперта его знания и использовать всякий раз, когда в этом возникнет необходимость. На практике экспертные системы используются, прежде всего, как системы-советчики в тех ситуациях, где специалист сомневается в выборе правильного решения. Экспертные знания, хранящиеся в памяти системы, более глубокие и полные, чем соответствующие знания пользователя [3].

Экспертные системы находят распространение при решении задач с принятием решений в условиях неопределенности в прогнозировании, планировании, управлении.

Типичная экспертная система состоит из интерпретатора, базы данных, базы знаний, компонентов приобретения знаний, объяснительного и диалогового компонентов.

БД предназначена для хранения исходных и промежуточных данных, используемых для решения задач. Решатель, используя исходные данные из базы данных и знания из базы знаний, обеспечивает решение задач для конкретных ситуаций. Компонент приобретения знаний автоматизирует процесс наполнения базы знаний.

Объяснительный компонент объясняет, как система получила решение задачи (или почему не получила) и какие знания она при этом использовала. Диалоговый компонент обеспечивает диалог между экспертной системой и пользователем в процессе решения задачи и приобретения знаний [3].

При разработке экспертных систем должны участвовать: эксперт той предметной области, задачи которой будет решать система; инженер по знаниям - специалист по разработкам систем; программист - специалист по разработке инструментальных средств.

Все вышеизложенные принципы применения информационных техно-

логий в различных сферах человеческой деятельности дают возможность разработать такую модель интернет-портала, которая позволит работать всем категориям пользователей (экспертам, лицам, принимающим решения и посетителям интернет-портала) с имеющейся информацией об объектах гидросферы.

Проектирование интернет-портала - это создание модели эффективного веб-ресурса на этапе подготовки к созданию дизайна. Создание структуры сайта, а именно - структуры разделов и интерфейса, позволяет оптимизировать процесс разработки [4]. Видя созданный проект, появляется возможность оценить его соответствие задачам и при необходимости внести изменения в предварительную модель. Таким образом, разработка дизайна и программной части будет происходить на основе прототипа, что позволит избежать некоторых погрешностей и выполнить работу оперативно и эффективно, с минимумом изменений в процессе.

В результате работ по проектированию получится макет со схемой расположения всех необходимых модулей интеренет-портала.

Важно отметить, что проектирование структуры и интерфейса - это планирование системы, которая должна успешно функционировать и быть удобной как для пользователей, так и для поисковых машин.

Разрабатываемый интернет-портал будет содержать проанализированную экспертом информацию, которую администратор разместит удобным для пользователя способом, используя следующее навигационное меню сайта [5]:

- Водохозяйственная обстановка
- Документы
- Оповещение об экологической обстановке
- Новости
- Обращения граждан
- Мультимедиа
- Г остевая книга

Разрабатываемый интернет-портал будет представлять собой совокупность динамических страниц, на которых располагается информация, выгруженная из БД и БЗ. Следовательно, при разработке интернет-портала необходимо реализовать [5]:

- блок для работы пользователя, с возможностью просмотра сведений о загрязненности и мониторинге;
- блок для работы эксперта, с возможностью внесения информации об экологической обстановке на водных объектах;
- блок для работы администратора, с возможностью редактирования, добавления и удаление информации.

Для того чтобы интернет-портал удовлетворял требованиям всех категорий пользователей, он должен [5]:

1. формировать представление о степени загрязненности водных объектов;

2. содержать статистические данные о загрязненности водных объектов;
3. содержать БД водных объектов;
4. содержать БЗ о водных объектах;
5. содержать систему оповещения и мониторинга;
6. поддерживать функционирование обратной связи с населением;
7. быть простым в администрировании.

Исследования поддержаны Грантом РФФИ 14 - 47 - 08052

Литература:

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении.: учебник под ред. В.В. Трофимова - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2011 - 521 с.
2. Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы.: учебник для вузов. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008. - 656 с.
3. Волков Г.Г., Глинский О.Ю. Компьютерные информационные технологии. БГЭУ: Бобруйск, 2010. - 86 с.
4. Гришин, Валентин Николаевич. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: рекомендовано Мин.образования: учебник для вузов / В. Н. Гришин, Е. Е. Панфилова, 2007. - 416 с.
5. Черноморец А.А., Зайцева Н.О. О СОЗДАНИИ ИНТЕРНЕТ - ПОРТАЛА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЗНАНИЙ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УГРОЗАХ НА ОБЪЕКТАХ ГИДРОСФЕРЫ [Текст]: НОВАЯ НАУКА: ОП^1Т, ТРАДИЦИИ, ИННОВАЦИИ: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (24 апреля 2016 г, г. Омск). / в 3 ч. Ч.2 - Стерлитамак: АМИ, 2016, С.125-128.

Шевченко Олеся Александровна
студентка 3 курса факультета математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ»
(Белгород, Россия)
Сатлер Ольга Николаевна
доцент кафедры информатики, естественнонаучных дисциплин и методик преподавания факультета математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ», к.т.н.
(Белгород, Россия)

УПРАВЛЕНИЕ ФОРМАТАМИ ВВОДА ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ МАСОК ВВОДА

Часто при работе с базами данных возникает необходимость обозначения правил ввода данных в те или иные поля. Это позволяет обеспечить целостность базы данных и значительно прощает работу с ней.

Маски ввода используются в полях для форматирования данных и