

УДК 004.65

Информационные технологии работы со школьниками и выпускниками ИМиИТ

Л.А. Бугров, Д.О. Воложанин, Л.А. Хворова
АлтГУ, г. Барнаул

В процессе своей деятельности любая организация стремится оптимизировать затраты времени, материальные и трудовые ресурсы, а также актуализировать процесс обработки и использования информации. Данные задачи можно решать при помощи внедрения автоматизированных информационных систем и баз данных. Доступ к информации в настоящее время является важнейшим аспектом в развитии бизнеса, а информационные технологии с каждым годом оказывают все большее влияние, как на экономику, так и на повседневную жизнь людей. Этапы качественного развития большинства отраслей (энергетики, медицины, образования, торговли, финансового сектора, страхования и др.) и государственного управления, в том числе в образовательной сфере, связаны с внедрением информационных технологий.

В ИМиИТ накоплен большой объем информации о выпускниках и школьниках различных форм и уровней образования, а также их участия в конкурсах и олимпиадах различного уровня.

В приемной комиссии института регулярно возникает потребность в использовании той или иной информации о выпускниках, школьниках и учителях для организации и проведения мероприятий по вовлечению школьников в эти мероприятия и рекрутингу абитуриентов. Для автоматизации процесса выбора определенной категории школьников, анализу накопленной информации и принятию решений возникла необходимость в разработке баз данных абитуриентов (для служебного пользования) и выпускников, функциональные возможности которых позволят упростить работу с актуальной информацией.

Цель работы – разработка базы данных выпускников и потенциальных абитуриентов Института математики и информационных технологий. Данная работа является актуальной, востребованной и практически значимой. Что касается работы со школьниками и учителями, информация, хранимая в базе данных, позволит оперативно организовать подготовку и проведение олимпиад и конкурсов, участие в научно-практических конференциях, работу с научно-методическими объединениями учителей, проведение профориентационных встреч с

учащимися школ и колледжей, проведение семинаров-консультаций по подготовке к ЕГЭ (пробных ЕГЭ), научно-популярных лекций для учителей и школьников.

В качестве среды разработки предпочтение было отдано СУБД SQLite, язык программирования – Python.

База данных школьников имеет вид таблицы и состоит из 7 общедоступных сущностей: Фамилия, Имя, Отчество, Класс, Учебное учреждение, Город, Мероприятия и две скрытых: E-Mail, Контактный телефон. Доступ к базе данных могут иметь 2 типа пользователей: Администратор и Гость. Администратором является главный пользователь, который управляет web-приложением и имеет доступ к любой информации и возможностям. Он может создавать, редактировать и удалять записи. Гость – обычный пользователь, который может просматривать доступную информацию и использовать поиск, например, по имени, городу и классу.

В системе данных о школьниках доступна еще одна возможность – это печать таблицы с выбранной необходимой пользователю информацией, например, печать списка школьников только из 10 класса.

Относительно базы данных выпускников: данный программный продукт позволит оптимизировать работу сотрудников факультета, которая заключается в минимизации затрат времени на поиск, обработку, анализ и просмотр информации о выпускниках института.

База данных выпускников также имеет вид таблицы и состоит из 7 общедоступных сущностей: Фамилия, Имя, Отчество, Год поступления, Год выпуска, Уровень образования, Направление обучения и четыре скрытых: E-Mail, Контактный телефон, Место работы, Место жительства.

Доступ к базе данных могут иметь 2 группы пользователей: Администратор и Гость. AnonymousUser – он же гость, пользователь, имеющий доступ к просмотру сведений об объектах. Никаких изменений в информацию вносить не может. Доступен просмотр страницы, фотографий, поиск информации (за исключением конфиденциальной). Admin – администратор системы. В функционал входит – добавление/удаление строк в таблицу, редактирование информации и загрузки/удаление фотографий. Имеет доступ к конфиденциальной информации.

В дальнейшем предполагается расширение функциональных возможностей работы с базами данных, направленных на раннюю профессиональную ориентацию школьников в области математики и информатики, а также для формирования у школьников базовых и углубленных знаний в области IT-технологий, что позволит активно

вовлекать обучающихся в события по самоопределению, предоставляя им предложения по дальнейшему развитию в выбранной сфере деятельности. Кроме того, разработка уникальной системы на основе базы данных позволит предоставлять дополнительные возможности для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья: осваивают дополнительные общеобразовательные программы, в том числе с использованием дистанционных технологий.

УДК 58(571.151):551.586

**Возможности метода биоклиматического
моделирования фиторазнообразия
Алтайской горной страны**

А.В. Ваганов, В.Ф. Зайков

АлтГУ, г. Барнаул

Выявление закономерностей формирования ареалов растений – фундаментальная проблема, которая тесно связана с историей видов в контексте глобальной и локальной эволюции природной среды. Познание этих закономерностей предоставляет возможности оценки перспектив дальнейшего существования видов и характера их ареалов под влиянием различных факторов [1, с. 30]. Климат – важнейший фактор, влияющий на формирование и распространение наземных экосистем [2, с. 131].

Потенциальный ареал опирается на климатические показатели и может быть определен с помощью биоклиматического моделирования, основанного на использовании ГИС-технологий. Дудов С.В. в своей работе [3, с. 16] напоминает о более конкретном термине, который характеризует потенциальный ареал таксона – «экологическая ниша». В условиях потепления климата общей характер трансформации растительного покрова связан с исчезновением холодостойких видов в более низких широтах и смещением ареалов теплолюбивых видов в высокие широты. Аналогичные изменения происходят в высотных поясах горных районов [4, с. 1024].

Из континентальных горных стран Сибири, Алтайская горная страна (АГС) не только высочайшее современное поднятие, но и одновременно — это наиболее благоприятное для развития органической жизни пространство в Сибири (и в целом – в Северной и Центральной Азии). Рельеф горной страны исключительно сложен, так как здесь сочетаются широтно и меридианно простирающиеся хребты, районы типичных