

Однако помимо интеграции «вглубь» актуальной является задача построения единого информационного пространства отдельной отрасли в масштабе региона. В частности, такие тенденции характерны для сферы образования и науки. В рамках национального проекта «Образование» происходит интенсивная информатизация сфер начального и среднего образования, реализующая как одну из задач предоставления пользователям доступа к образовательным ресурсам. Помимо этого, в крупных ВУЗах региона созданы центры обработки и хранения данных. Все это создает предпосылки для формирования региональных образовательных сетей, предоставляющих пользователям доступ к массиву образовательных ресурсов.

Для образовательных сетей любого масштаба характерны следующие виды хранимого и предоставляемого ими информационного наполнения системы (контента):

- информация об учебном заведении, его подразделениях, сотрудниках, учащихся;
- нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность учреждения;
- образовательный контент: электронные учебники, сетевые курсы, банки тестовых заданий и др.;
- персональные разделы и страницы подразделений и пользователей.

В дополнение к вышеперечисленным видам контента сеть может представлять пользователям ряд сервисов, таких как электронная почта, файловый сервис, поисковые сервисы, форумы и блоги, электронная библиотека.

В силу регионального масштаба обработка данных в такой сети должна носить распределенный характер. При этом должны обеспечиваться:

- простота использования системы;
- масштабируемость системы;
- возможности автономного функционирования при нарушениях связности сети;
- высокая степень эффективности.

Применение распределенной архитектуры позволяет удовлетворить перечисленные требования. Преимуществами хранения информации в распределенной базе данных является возможность организации доступа пользователей к большим объемам информации, хранимой на территориально распределенных дисковых массивах и вследствие этого небольшие задержки при передаче информации по сети, а также возможность располагать данные так, что последние, находятся в пунктах наибольшего их спроса, с помощью транзакций обеспечивается доступ к любым данным независимо от того, где они находятся.

В дополнение к этому использование технологий распределенных вычислений и виртуализации вычислительных ресурсов системы позволяет сбалансировать нагрузку на локальные

вычислительные узлы региональной сети, прозрачно для пользователей наращивать производительность, а также обеспечивает резервирование сервисов и повышает надежность системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воеводин Вл.В. Вычислительное дело и кластерные системы / Вл.В.Воеводин, С.А.Жуматий. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 149 с.
2. Катлип Р. DB2: решения по интеграции: Пер. с англ. / Р.Катлип, Дж.Медик. – М.: КУДИЦ-Образ, 2005. – 304 с.

О МЕТОДОЛОГИИ СБОРА ДАННЫХ

Цветков В.Я., Домницкая Э.В.

*Московский государственный университет
геодезии и картографии
Москва, Россия*

Под сбором данных, понимают как процессы получения формализованной информации о мире, объектах, явлениях и событиях, так и субъективный опыт использования этих процессов.

Особенность сбора данных в том, что он направлен на получение целостной картины исследуемого явления, в то время как данные собираются разрозненно по разным каналам и разными частями.

При сборе для исследователя играют роль следующие факторы: тема (исследования или сбора), неформальная модель объекта исследования, единицы отбора, единицы измерения, единицы анализа, содержательная модель объекта исследования.

Неформальная модель – упрощенное описание объекта, процесса или ситуации в совокупности терминов естественного и формального языков

Содержательная модель – описание объекта, процесса или ситуации в совокупности терминов и информационно определенных параметров формального языка. Содержательная модель соответствует или содержит описание ситуации или состояния, в котором находился объект исследования.

Единицы отбора определяются качественно и количественно. В частности на количественные единицы (объем работ) в геодезии влияют внешние условия (световой день при полевых работах), особенность человеческого восприятия (возможность осознания процесса, объема и целесообразности продолжения проводимых работ).

Таким образом, в процессе работы специалист создает еще одну модель – когнитивную модель процесса сбора данных. Когнитивная модель – мысленная модель формируемый когнитивной системой исследователя с учетом особенностей его восприятия и накопленного опыта. Она влияет на эффективность и качество работ.

В большинстве современных информационных технологиях сбора применяют кодирование или кодировочные операции. В кодировании выделяются два аспекта: разбиение единиц измерения на единицы кодирования и их классифицирование по категориям анализа.

В некоторых ситуациях возможно соответствие между единицами измерений, в других случаях такое соответствие невозможно. В последнем случае осуществляют структурирование закодированного материала.

Единицы анализа формируют после первичной или предобработки собранного материала. Следовательно, предобработка является обязательной составляющей сбора данных.

В большинстве исследований используется несколько единиц анализа. Эти единицы анализа и формируют содержательную модель

Как формируются перечисленные единицы? Основой их формирования является процесс логического деления.

Логическое деление - операция, посредством которой исходная совокупность идентифицируемых и информационно определенных параметров распределяется на неделимые единицы (анализа, измерения, отбора). Эта процедура при

сборе также связана с построением когнитивной модели, т.е с накоплением опыта работ.

Таким образом, при сборе существует методология основанная на комплексном моделировании. Часть этих моделей явная и может быть описана в формальных системах. Часть этих моделей неявная и связана с субъектом, осуществляющим сбор данных. Последнее обусловлено особенностями человеческого восприятия (perception) окружающего мира. Перцепция, понимается как субъективный опыт получения информации о мире людей, вещей и событий, который включает и психологические процессы

Таким образом, в состав технологий сбора информации входят следующие элементы: субъект деятельности, объект исследования, локальность объекта (сфера окружения), инструментальные средства наблюдения объекта, коммуникаторы, характер представления объекта коммуникаторами, технологии сбора, формальные модели сбора, неформальные (когнитивные) модели сбора, модели измерения, модели анализа, модели представления.

Человеческий фактор является существенным и требует учета особенно при создании новых технологий сбора данных.

Методическое обеспечение

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОИЗВОДСТВО СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

Крампит Н.Ю.

*Юргинский технологический институт (филиал)
Томского политехнического университета
Юрга, Россия*

В настоящее время наблюдается новый подъем в реконструкции и строительстве промышленных предприятий. В итоге такого развития актуальность обучения студентов технических вузов по основам проектирования предприятий остается на высоком уровне. Не осталось в стороне и сварочное производство, поэтому учебными планами технических вузов для подготовки инженеров по специальности "Оборудование и технология сварочного производства" предусмотрен ряд специальных учебных дисциплин, в том числе курс "Производство сварных конструкций".

В данной статье представлены особенности преподавания и методическое обеспечение дисциплины «Производство сварных конструкций» для студентов специальности «Оборудование и технология сварочного производства» в Юргинском технологическом институте Томского политехнического университета.

Дисциплина «Производство сварных конструкций» является заключительной в списке специальных дисциплин учебного плана студен-

тов специальности «Оборудование и технология сварочного производства», а также основополагающей для выпускной квалификационной работы по технологической и конструкторской тематике.

Цель курса: сообщить будущим инженерам-технологам сварочной специальности необходимые сведения теоретического и методического характера, а также практические рекомендации для рационального решения вопросов сварочного производства при его проектировании.

В результате изучения дисциплины студент должен знать: основные направления и перспективы развития производства сварных конструкций; основы комплексной механизации и автоматизации сварочного производства; классификацию оборудования; примеры производства сварных конструкций и применяемое при этом оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь: оценивать технологичность сварной конструкции; составлять технологические процессы изготовления сварной конструкции; разрабатывать сборочно-сварочные приспособления и средства комплексной механизации сварочного производства; производить в процессе проектирования механические и технические расчеты; рационально выбирать оборудование для изготовления сварной конструкции; нормировать сборочно-сварочные операции; определять требуемый качественный и количественный состав всех необходимых элементов производст-