

- Выбор элементов правильного вида: объектных множеств, атрибутов, ключей, отношений.

Кроме того, ООИМД позволяет учитывать следующие аспекты:

- возможность использования конкретизации / обобщения;
- возможность введения ограничений для объектов, структур и отношений;
- гибкость по отношению к существующим моделям и моделям, которые появятся в будущем;
- возможность корректировки ООИМД путем введения новых элементов для представления модели;
- возможность интеграции с параллельными структурами моделей баз данных, а также – использование как вложенной структуры в качестве детализации путем введения специальных элементов стыковки;
- использованием внешних ключей с условием; создание сложных структурированных объектов.

Литература

1. Калянов Г.Н. Case-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов. – 3-е изд. – М.: Горячая линия-Телеком, 2002.
2. Рудикова Л.В. Базы данных. Разработка приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 496 с.

ОСОБЕННОСТИ КЛАССИФИКАЦИИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Е.Н. Унучек

*Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники*

На сегодняшний день существует множество подходов к классификации автоматизированных средств и систем используемых в обучении, однако, единых принципов и классификационных признаков не выработано.

Так, например, авторы [1] выделяют следующие классы учебных программ: информационные или информационно-справочные, тестовые для определения уровня знаний, тренировочные, для обучения и контроля, моделирующие, а также компьютерный учебный справочник, компьютерный учебник, электронный учебник.

Другие, например [2], выделяются следующие группы программ: контролирующие программы – преимущественно тесты, а также «чистые» обучающие программы, обучающие программы с элементами игр, игровые программы и обучающие программы только с отдельными игровыми заданиями, справочные и справочно-обучающие, компьютерные тренажеры или программы, работающие в режиме тренинга, программы, реализующие имитационное моделирование.

Научно-педагогическую классификацию пытались проводить как отечественные, так и зарубежные ученые [3]. Так, например, Дж. Чемберс и Дж. Шпрехер выделили пять классов обучающих программ: 1) закрепляющие 2) тестирующие 3) исследовательские, запрашивающие, 4) с имитационным моделированием, 5) наставнические по обучению законченному фрагменту учебной программы.

Пытаясь классифицировать АОС, разные авторы наиболее часто выделяют такие признаки как: дидактическая направленность, техническая реализация, предметная область, назначение в целом, назначение элементарных блоков, функциональные признаки, формы представления информации, методы обучения, широта охвата учебного материала, вид пользовательского интерфейса, реализация интеллектуальных функций и т.д.

Анализ современных систем автоматизированного обучения показал, что чаще всего в АОС реализованы контролирующие функции (58%). 42% реализуют возможности тренировки, обучения, и имитационного моделирования. 33% программных приложений включают такие возможности как наставничество, игры, моделирование, тестирование. Сюда же можно отнести компьютерные электронные справочники. 25% процентов поддерживают возможности демонстрации и закрепления учебного материала. 17% реализуют информационные, справочно-обучающие, контрольно-обучающие функции. Чаще всего это отражено в учебниках, лабораторных практикумах, экзаменуемых программах и программах комбинированного типа. 8% систем предоставляют информационно-справочные, «чисто контролирующие», диагностирующие, исследовательские возможности, модифицированные игры, подсистемы управления обучаемым и сбора статистики. Остальные возможности, которые не вошли в данный перечень можно не принимать во внимание, по причине их редкого проявления. Такие специфические разработки стоит рассматривать как уникальные «авторские решения».

Широкие функциональные возможности привели к необходимости поиска эффективных технических и программных решений.

Развитие современных информационных технологий и систем автоматизированного обучения позволило определить новые подходы к созданию АОС, основанные на «сборке» систем из программных «компонент», а также определить классификационные признаки и требования к технической реализации.

Таким образом, можно выделить на наш взгляд такие технические характеристики АОС как:

- реализация компонентной, распределенной клиент-серверной архитектуры;
- поддержка «толстого» и «тонкого» клиентов;
- открытость используемых технологий;
- возможность масштабирования;
- защита и безопасность;
- стоимость технологий;
- требования к операционной системе;
- системные требования (программные и аппаратные);
- наличие базовых средств подготовки материала;
- взаимодействие с ресурсами internet;
- использование стандартов и взаимодействие с другими системами обучения.

Литература

1. Информатизация базового гуманитарного образования в высшей школе. Межвузовская научно-методическая конференция. Тезисы докладов. М.: НИИВО, 1995.
2. Опыт компьютеризации исторического образования в странах СНГ. Сб. статей. Минск, 1999.
3. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М.: Педагогика, 1988. – 191с.