

3.2 – краткие характеристики динамического окна (адрес, имя и т.д.);

3.3–3.10 – создание кода динамической страницы;

3.11 – ссылка на встроенную функцию закрытия окна.

Постепенно все большая часть html-кодов заменяется скриптами JavaScript. В ближайшем будущем планируется перейти от html к JavaScript, а позже – к cgi-скриптам.

Таким образом, разработанный сайт содержит огромное количество информации по интересующему нас вопросу, при этом информация хорошо структурирована, что позволит в дальнейшем комплексно подходить к проблеме детской онкологии.

УДК 004.4

Гриневич Е. Г., ст. преподаватель, БГАТУ, г. Минск

ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ

Анализ состояния существующих информационных систем управления (ИСУ) предприятиями показывает, что существующие средства информационной поддержки управленческих решений в корне не отвечают современным задачам управления предприятием.

Основными причинами такой ситуации являются:

– отсутствие полной и целостной информации о деятельности предприятия;

– поступающая руководству предприятия информация недостоверна, противоречива и не дает полной и точной картины функционирования предприятия;

– информация руководству для принятия решений поступает не оперативно, часто со значительным опозданием по времени, когда принимать решение уже поздно;

– отсутствует единая система управления логистическими цепочками функционирования предприятия.

Анализ программно-технических средств автоматизированных систем управления показывает, что создание их велось в направле-

нии собственных разработок без достаточной информационной, методологической и организационной поддержки.

Архитектура существующих ИСУ представляет собой разрозненные куски подсистем автоматизации. Создана кусочная, островная технология учета, обработки и представления информации для руководства и принятия решений по управлению предприятием.

В результате существующие ИСУ обладают существенными недостатками:

- информационная база состоит из ряда локальных БД, слабо связанных друг с другом;
- ввод данных часто характеризует событие «задним числом»;
- недостаточная поддержка процессов планирования;
- отсутствие интеграции данных различных подразделений;
- наличие устаревших программ;
- серьезные проблемы по администрированию и управлению множеством БД и сетей;
- проблемы рассогласованности в работе отдельных подразделений по поддержанию и развитию существующих АСУ;
- разнообразие технических средств, системного и прикладного ПО.

Решение задач по развитию современных ИСУ требует огромных затрат интеллектуального труда, денежных средств и времени. Поэтому развитие ИСУ должно осуществляться осознанно, поэтапно и в основу базисных решений по реорганизации предприятия должен быть положен интегрированный подход.

Анализ зарубежных интегрированных ИСУ крупнейших западных фирм-разработчиков, таких как SAP AG(R3) – Германия, ORACLE (ORACLE Application) – США, AVALON Software – США, IFS Application – Швеция, и опыт внедрения подобных систем на крупных предприятиях показывают существенное преимущество интегрированных ИСУ, которые выводят предприятие на качественно новый уровень управления его деятельностью. Но стоимость зарубежных да и отечественных (комплексная система автоматизации управления предприятием корпорации «Галактика», разработки фирм BelSoft и IBA) разработок очень высока, и покупка таких систем для учебных заведений невозможна. Также все подобные систе-

мы ориентированы на торгово-производственный профиль предприятий и не решают многие специфические для учебного заведения задачи.

В настоящее время для учебных заведений актуальной является задача проектирования и внедрения современных ИСУ собственной разработки. Начальным этапом проектирования интегрированной ИСУ (ИИСУ) является применение методологии структурного системного анализа и проектирования, которая определяет руководящие указания для оценки выбора проекта разрабатываемой ИИСУ, шаги работы, которые должны быть выполнены, их последовательность, правила распределения и назначения операций и методов.

Существующие структурные методологии жестко регламентируют фазы анализа требований и проектирования спецификаций и отражают подход к разработке ИИСУ. Спецификации требований включают особенности ИИСУ и ее прогнозируемые характеристики, проекты пользовательских интерфейсов (меню, экраны и формы), критерии работоспособности ИИСУ, программное и аппаратное окружение. Полученный документ спецификаций требований в дальнейшем преобразуется в проект архитектуры, детализирующий предполагаемую реализацию ИИСУ. Проект архитектуры идентифицирует главные модули, маршруты связи по данным и управлению между модулями, спецификации форматов входных и выходных файлов. Структурные методологии предлагают методику трансляции проектных спецификаций в модель реализации, в дальнейшем используемую при кодогенерации.

Для построения функциональной модели высшего учебного заведения (ВУЗа) применим методологию, базирующуюся на построении диаграмм потоков данных в нотации Гейна-Сарсона. Данная методология обеспечивает анализ требований и функциональное проектирование ИИСУ. На рис.1 представлен верхний уровень функциональной модели.

Абитуриенты подвергаются вступительным испытаниям при приеме в ВУЗ. По результатам испытаний они либо зачисляются в ВУЗ, либо абитуриентам отказывают в приеме по причине несоответствия их документов правилам приема или при получении низких оценок на вступительных экзаменах. В процессе обучения в ВУЗе студент платной формы обучения обязан своевременно оплачивать

очередной этап учебы. Соответствующие платежные документы передаются студенту. В случае неоплаты в установленные сроки студент отчисляется из ВУЗа. В процессе обучения регулярно производится контроль выполнения студентом графика учебного процесса. По результатам этого контроля студенты также могут быть отчислены из ВУЗа. Если студент прошел полный курс обучения в ВУЗе, он получает диплом о высшем образовании и становится дипломированным специалистом.

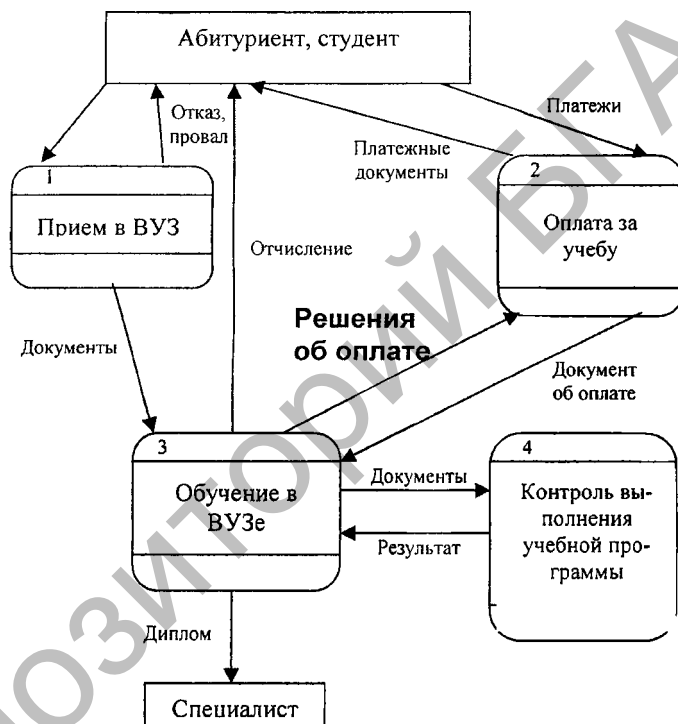


Рис. 1. Верхний уровень функциональной модели ВУЗа

Данный подход относится к школе Software Engineering (SE), является нисходящим поэтапным процедурно-ориентированным подходом к разработке ИИСУ, начинающимся с общего взгляда на функционирование системы. Затем производится декомпозиция на

подфункции, процесс повторяется для подфункций до тех пор, пока они не станут достаточно малы для их реализации кодированием.

В результате получается иерархическая, структурированная, модульная программа. Процедурно-ориентированный подход регламентирует первичность проектирования функциональных компонент по отношению к проектированию структур данных: требования к данным раскрываются через функциональные требования.

Для проектирования ИИСУ используются наряду с рассмотренной и другие методологии. Одной из самых известных методологий анализа и проектирования систем является SADT (Structured Analysis and Design Technique). Модель SADT объединяет и реализует диаграммы в иерархические древовидные структуры, при этом, чем выше уровень структуры, тем меньше она детализирована. В состав диаграммы входят блоки, изображающие активности моделируемой системы, и дуги, связывающие блоки вместе и изображающие взаимодействия и взаимосвязи между блоками. Блоки на диаграммах изображаются прямоугольниками и сопровождаются текстами на естественном языке, описывающими активности. В SADT каждая сторона блока имеет определенное значение: левая сторона предназначена для *Входов*, верхняя – для *Управления*, правая – для *Выходов*, нижняя – для *Исполнителей*. Дуги представляют наборы предметов и маркируются текстами на естественном языке. Отношения, в которых предметы могут состоять с активностями, определяются стороной блока, в которую входит дуга. Блоки на диаграмме размещаются по «ступенчатой» схеме в соответствии с их доминированием, которое понимается как влияние, оказываемое одним блоком на другие.

Пример SADT-диаграммы, моделирующей деятельность подсистемы ВУЗа «Контроль исполнения поручений», представлена на рис.2.

Диаграмма состоит из трех блоков. Блок «Формирование документов» подразумевает операцию создания документов уполномоченными органами ВУЗа: ректоратом и Советом университета. Сформированные документы передаются в блок «Анализ, регистрация и распределение документов». Эти операции производит ученый секретарь Совета университета и канцелярия. Некорректные документы отбраковываются. Документы на исполнение и регист-

рационально-контрольная карточка (РКК) передаются ответственным лицам для непосредственного исполнения. По результатам исполнения документов формируются отчеты и РКК возвращается с соответствующей пометкой.

Одно из главных достоинств методологии SADT заключается в том, что она отражает такие характеристики, как управление, обратная связь и исполнители.

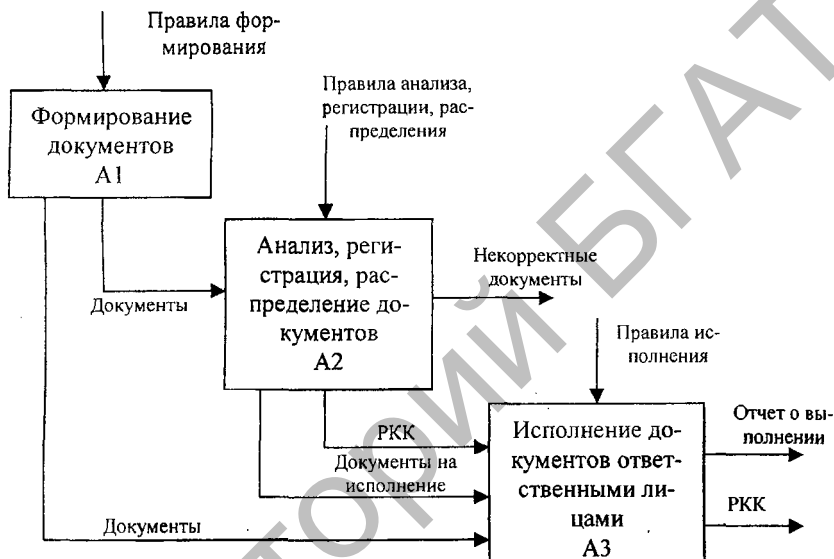


Рис.2. Пример SADT-диаграммы для подсистемы «Контроль исполнения документов»

Существующая ИСУ БГАТУ в силу объективных причин не отвечает современным требованиям и обладает недостатками. Из-за высокой стоимости, громоздкости и несоответствия профилю учебного заведения внедрение разработок ИИСУ, представленных на рынке ПО, не является целесообразным. Поэтому задача собственной разработки ИИСУ для БГАТУ актуальна на данном этапе. В качестве примера применения методологии структурного системного анализа и проектирования ИИСУ для построения функциональной модели ВУЗа (рис.1) использована методология, базирующаяся на

построении диаграмм потоков данных в нотации Гейна-Сарсона. При использовании методологии анализа и проектирования систем SADT построена модель подсистемы ВУЗа «Контроль исполнения поручений» (рис.2).

Рассмотренные методологии проектирования целесообразно использовать на ранних этапах проектирования: для понимания особенностей системы до ее воплощения. Они позволяют сократить количество дорогостоящих ошибок на ранних этапах проектирования системы, улучшить контакт между пользователями и разработчиками, сгладить переход от анализа к проектированию.

Создание ИИСУ требует решения множества задач по планированию и оптимизации всей логистической цепочки, что приведет к созданию фундаментальной базы информации, охватывающей все области деятельности организации. Внедрение ИИСУ позволит оперативно обрабатывать и всесторонне анализировать информацию, что позволит быстро реагировать на изменения в развитии высшей школы и существенно повысит качество высшего образования и престиж БГАТУ.

УДК: 004

Логунков В. С., начальник отдела МСХП РБ, Ионин В. С., канд. техн. наук, доцент, Лагун С. А., УО «БГАТУ», г. Минск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ИНФОРМАЦИИ И ДОКУМЕНТООБОРОТЕ В МСХП РБ

До недавнего времени информация непосредственно не считалась важным активом. Процесс управления выполнялся благодаря персональному искусству и интуиции. Это все, однако, в прошлом. Сегодня немногие руководители могут позволить себе игнорировать то, как информация обрабатывается и используется. Эффективность работы предприятий требует мощной информации и системы связи. Информационные системы помогают оптимизировать этот поток информации и обеспечивают эффективность индустриальной экономики. К новым возможностям управляющих информационных систем относятся, в первую очередь, системы поддержки принятия