
каждый из которых привносит свои особенности в создаваемую систему в виде ряда моделей, специфичных для каждого слоя. Захман подчеркнул наличие определенных внутренних структур (архитектур) в сложных искусственных объектах различной природы и использовал их как средство управления сложностью за счет формирования самостоятельного архитектурного слоя, непосредственно не связанного с особенностями физической реализации объекта. Используя отмеченную метафоричность понятия архитектуры, Захман представил в интегрированной и компактной форме все основополагающие архитектурные компоненты в виде модели архитектуры информационной системы, получившей название Zachman Framework [5]. Модель в наглядном и обобщенном виде (матрица, таблица) демонстрирует стратегические проблемы создания сложных систем как для руководителей принимающих решения, так и для ИТ-специалистов. Захман рассматривал предложенную модель как средство интеграции бизнеса и информационных систем.

Модель Захмана была воспринята бизнес и ИТ – сообществом как мощное средство применения системного подхода к планированию и организации работ при создании и сопровождении информационных систем, предприятий, организаций и электронных правительств. Предложенная концепция позволила в обобщенном виде представить контекст создания системы, оценить требуемое направление всей совокупности необходимых взаимодействий, осуществляемых различными участвующими сторонами, сформировать общую семантику и лексику, приемлемую для всех сторон и обеспечивающую необходимый диалог между ними. Схема Захмана позволяет рассматривать отдельные фрагменты системы, не теряя смыслового ощущения общего контекста, т.е. видения предприятия в целом. При этом Захман обращал внимание на то, что именно потеря контекста субподрядчиками, выполняющими выделенные для них задания, и находящимися вне общего контекста, составляют во многих случаях причину появления информационных систем, которые трудно интегрировать, сопровождать и развивать.

На базе методологии Захмана многими организациями были созданы собственные методики и модели представления и описания предприятия и его информационной инфраструктуры. В частности, к таким моделям можно отнести модель Федеральной Архитектуры США (FEAF – Federal Enterprise Architecture Framework), методику описания архитектуры Open Group (TOGAF – The Open Group Architecture Framework), методику описания архитектуры министерства обороны США (DoDAF – Department of Defence Architecture Framework).

Литература

1. Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации», 2008.
2. Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года.
3. E-Government Survey 2008. United Nations, 2008. – 246 с.
4. E-Government Survey 2010. United Nations, 2010. – 140 с.
5. Захман, Дж. Структура архитектуры информационных систем / Дж. Захман // IBM Systems Journal, 1987.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ

В.А. Петров, Е.В. Воронкова

Минский институт управления, г. Минск, Беларусь

kafit @ miu.by

Проведение лекционных занятий с помощью технических средств является уже нормой в Минском институте управления.

Однако опыт преподавания математических дисциплин позволяет сделать вывод, что при таком методе проведения лекций есть ряд недостатков:

1) студенты переписывают лекционный материал автоматически, не задумываясь над его содержанием, не прислушиваются к тем замечаниям и тонкостям, о которых говорит преподаватель и которые не отмечены на слайдах;

2) у студентов не развиваются навыки обработки информации:

– не умеют выделять главное, ведь эту работу за них уже проделал преподаватель, ибо на слайдах представлены основные положения;

– не учатся ведению конспектов, а именно, не умеют использовать систему обозначений и сокращений;

3) объем предоставляемой информации из-за этого уменьшается.

Необходимо отметить, что устранение этих недостатков в большей мере зависит от мастерства преподавателя.

Наряду с использованием технических средств для чтения лекций преподаватели математических дисциплин нашей кафедры пытаются внедрять их и для проведения практических занятий. При этом следует отметить, что не целесообразно весь материал практического занятия представлять на слайдах.

Пакеты презентационной графики удобно применять в данном случае следующим образом.

На слайдах представляются:

- 1) справочный материал по теме занятия (основные теоретические сведения);
- 2) условия задач, решения которых преподаватель объясняет на доске;
- 3) условия подобных задач для самостоятельного решения;
- 4) схематичное решение последних для самопроверки;
- 5) графические объекты;
- 6) формулировки задач или их номера из УМК для домашней работы.

При таком ведении практического занятия налицо

- наглядность представляемого материала;
- увеличение количества решаемых задач (за счет сокращения времени на диктование их условий);
- стимулирование самостоятельной работы студентов;
- возможность индивидуального подхода (предоставление дополнительных задач для более успешных студентов);
- некоторое снижение нагрузки (голосовой) на преподавателя.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Т.А. Пирогова, М.С. Барановская

Минский институт управления, г. Минск, Беларусь

Цель имитационного моделирования состоит в воспроизведении поведения исследуемой системы на основе результатов анализа наиболее существенных взаимосвязей между ее элементами или другими словами – разработке симулятора исследуемой предметной области для проведения различных экспериментов.

К имитационному моделированию прибегают, тогда когда: дорого или невозможно экспериментировать на реальном объекте; невозможно построить аналитическую модель: в системе есть причинные связи, последствия, нелинейности, стохастические (случайные) переменные; необходимо симулировать поведение системы во времени.

Основные достоинства: имитационная модель позволяет, в принципе, описать моделируемый процесс с большей адекватностью, чем другие; имитационная модель обладает известной гибкостью варьирования структуры, алгоритмов и параметров системы; применение ЭВМ существенно сокращает продолжительность испытаний по сравнению с натурным экспериментом (если он возможен), а также их стоимость.

Основные недостатки: решение, полученное на имитационной модели, всегда носит частный характер, так как оно соответствует фиксированным элементам структуры, алгоритмам поведения и значениям параметров системы; большие трудозатраты на создание модели и проведение экспериментов, а также обработку их результатов; если использование системы предполагает участие людей при проведении машинного эксперимента, на результаты может оказать влияние так называемый хауторнский эффект (заключающийся в том, что люди, зная (чувствуя), что за ними наблюдают, могут изменить свое обычное поведение).

Области применения имитационного моделирования: бизнес процессы, боевые действия, динамика населения, дорожное движение, ИТ-инфраструктура, математическое моделирование исторических процессов, производство, рынок и конкуренция, сервисные центры, цепочки поставок, управление проектами, информационная безопасность, образование и т.д. В образовании имитационное моделирование призвано заменить быстро устаревающие лабораторные комплексы, в которых *протекают технологические процессы и которые занимают много места, а главное дорого стоят. В то время как ин-*