

СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРУКТУРНОГО И ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Реализация любого программного обеспечения, в том числе информационных систем, предполагает по умолчанию совместное использование соответствующих языков программирования. Однако, в случае недооценки значения моделирования, предваряющего реализацию конечного программного изделия, программист невольно приходит к методу «собачьей конуры», который может быть оправдан лишь при создании небольших программ.

При грамотном подходе к разработке различных систем (технических, экономических, информационных и др.) следует выполнить обследование целевой деятельности предприятия заказчика с построением модели бизнес-процесса AS-IS для последующей реорганизации с созданием бизнес-процесса TO-BE. Для этого можно воспользоваться диаграммными техниками IDEF0, DFD, и IDEF3 пакета VPwin либо UML-диаграммами (вариантов использования, состояний и др.) пакета Rational Rose. В данном случае, пожалуй, первый подход предпочтительней.

После создания модели бизнес-процесса AS-IS и последующей его реорганизации строим бизнес-процесс TO-BE. Этот процесс является отправной точкой дальнейшего моделирования. К тому же пакет VPwin позволяет выполнить стоимостный (ABC) и качественный (UDP) анализы упомянутых моделей бизнес-процессов.

Затем приступаем к логическому моделированию. В качестве первой модели на этом этапе создаем с использованием пакета Erwin логическую модель данных на различных уровнях (сущностей, определений, атрибутов, презентаций и др.). Продолжаем логическое моделирование построением с применением пакета Rational Rose диаграмм вариантов использования, состояний, взаимодействия, классов.

Последний этап моделирования – физическое моделирование. Оно предполагает построение физической модели данных с использованием пакета Erwin. ERwin поддерживает прямое (Tools/Forward Engineer...) и обратное (Tools/Reverse Engineer...) проектирование. Для генерации триггеров использует механизм шаблонов. Этот пакет позволяет выполнять переключения между СУБД (свыше 20) и др. ERwin поддерживает проектирование хранилищ данных. Дело в том, что

корпоративные системы управления предприятием, созданные на основе реляционных СУБД эффективно решают задачи учёта, контроля и хранения данных. Однако реляционная структура не позволяет решать задачи анализа имеющейся информации с требуемой производительностью. Особенно остро эта проблема стоит с СУБД различных производителей в центральном офисе организации или филиала. Имеется ввиду среда типа: Филиалы (Oracle <-> MSSQL Server <-> DBF <-> FoxPro) <-> Центр(Oracle). Решением проблемы производительности является создание специализированной БД – хранилища данных (Data Warehouse), предназначенной исключительно для обработки и анализа информации. Гетерогенная информационная система, включающая хранилища данных, может быть представлена в виде: Хранилище данных () <-> Филиалы (Oracle <-> MSSQL Server <-> DBF <-> FoxPro) <-> Центр(Oracle). Хранилища данных позволяют разгрузить оперативные БД и тем самым дают возможность пользователям более эффективно и быстро извлекать необходимую информацию.

Продолжаем создание в Rational Rose диаграмм классов (с учетом языка реализации), компонентов, развертывания. При этом выбираемый тип UML-диаграмм зависит специфики предмета разработки. Например, для моделирования «умного дома» акцентируют внимание на диаграммах состояний.

Результаты логического и физического моделирования служат основой генерации кода каркаса либо информационной системы в целом.

В заключение отметим, что построение моделей AS-IS и TO-BE в VPwin позволяет при необходимости расщепить процессы, т.е. большую работу распределить по субподрядчикам. Такой подход дает возможность организовать выполнение комплексных проектов с участием многих исполнителей. Коллективов, организаций, а также внедрить в учебный процесс ВУЗов комплексные дипломные проекты.

Это еще один веский довод в пользу построения моделей бизнес-процессов AS-IS и TO-BE в VPwin. Хотя, как упоминалось выше, создавать такие модели можно в виде UML-диаграмм (вариантов использования, состояний, и других) с применением таких инструментальных средств как пакет Rational Rose, Visio. В Rational Rose можно также генерировать исходный код программ по их моделям, создавать физические модели данных, генерировать по этим моделям скрипты и наоборот и многое другое, но все это вряд ли перевесит плюсы совместного использования структурного и объектно-ориентированного подходов при разработке информационных систем.