

## МОДЕЛЬ СЕТИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫМ БИЗНЕСОМ

В. П. Мочалов

Пересмотр приоритетов при создании систем управления телекоммуникациями (TMN) – от задачи управления сетевыми элементами к обслуживанию бизнес-процессов – определяет переход от управления отдельными информационными ресурсами компании к управлению услугами которые на этих ресурсах базируются [1]. Типовая модель информационной технологии (ИТ), которая позволяет разрабатывать структуру ИТ процессов в компании, а затем на ее основе реализовать управление качеством информационных услуг, представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Типовая модель ИТ

Каждый элемент сети, с точки зрения управления, можно заменить некоторой абстрактной информационной моделью, в которой объект рассматривается как сетевой ресурс. Имея дело с информационной моделью объекта, можно контролировать его состояние и управлять им, абстрагируясь от физической сущности. Для создания информационной модели объекта, описываемой как некоторый класс в терминах объектно-ориентированного подхода, в рамках TMN используются два инструментальных средства [2]:

- структуры-шаблоны GDMO, или правила описания объектов управления;
- язык описания структуры данных ASN.1.

Язык ASN.1 определен ISO как язык описания типов данных. Применение ASN.1 позволяет описать атрибуты, параметры операций, которые специфицированы средствами GDMO в виде данных, т.е. констант и переменных различных типов.

ASN.1 является своего рода метаязыком, который используется для обеспечения «прозрачного» обмена данными в рамках системы сетевого управления вне зависимости от применяемого языка программирования. При отображении конструкций ASN.1 в программные объекты реализуется информационный обмен между разнородными приложениями.

Данные средства являются универсальными при описании информационных объектов любой сложности. Кроме того, для решения данной задачи можно использовать:

- архитектуры CORBA и язык IDL;
- средства технологии JAVA;
- технологии COM/DCOM.

Однако, отсутствие процедур наследования классов, необходимость организации последовательных многократных запросов, недостаточное пространство адресации объектов, отсутствие функций фильтрации данных, сложность и запутанность стандартов и протоколов, использование многократно вложенных структур данных и др. существенно ограничивают практику использования данных направлений.

Система управления такого вида как бы «фиксирована», ее трудно модифицировать, она выполняет функции управления только своего оператора. Поэтому представляется целесообразным использовать здесь комплекс конструктивных программных модулей объектно-ориентированной архитектуры, и концепцию интеллектуальной сети (IN).

В отличие от традиционного подхода, архитектурная концепция IN предполагает четкое разделение всех функций создания, модификации и представления услуг, а также эксплуатационного управления ими, на небольшое количество программных модулей, взаимодействие между которыми обеспечивают стандартные интерфейсы, а перечень функций каждой из которых строго определены [3].

При этом каждое новое приложение управления должно опираться на независимые от него программные модули. Путем комбинации этих модулей может быть создан широкий спектр функций управления.

Достоинства представленной архитектуры:

- объектно-ориентированный подход, позволяющий представить систему в виде набора объектов и тем самым скрыть ее сложность;
- независимость программных компонентов друг от друга, что гарантирует возможности замены любого компонента без модификации смежных компонентов.

### **Литература**

1. Гребешков А. Ю. Стандарты и технологии управления сетями. – М.: Эко-Трендз, 2003.–288с.
2. Корнев Н. А. Реализация моделей системного управления в стиле TMN// Электросвязь. 2003. №1
3. Гольдштейн Б. С., Ехриель И. М., Рерле Р. Ф. Интеллектуальные сети.– М.: Радио и связь, 2000.–500с.