ИУ5-35Б

Коновалов Илья

Аннотация лекций №14-17

Любая автоматизированная система обработки информации и управления (АСОИУ) содержит одно верхнее звено – управляющий орган (УО), множество объектов управления (ОУ), центральное звено – автоматизированную информационную систему (АИС) и распределённое звено – каналы связи (КС).

АИС является системоформирующим звеном, определяющим архитектурную композицию АСОИУ. Звеньями системы являются телекоммуникационная вычислительная сеть (ТелВычСеть), в общем случае, облачного вида с возможностью выхода в Интернет и её оконечные пункты (ОП), расположенные соответственно на объектах управления и в ситуационном центре управляющего органа.

Переработка исходных сведений в информацию, пригодную для удовлетворения информационных потребностей пользователей, является основной производственной функцией АИС как предприятия информационного типа. Для такой переработки необходимо реализовать ряд функций, часть из которых является обрабатывающими, а другая часть – обеспечивающими. Каждая из функций не является простой и может быть представлена набором менее сложных составляющих, но также доступных для декомпозиции. Следуя такой логике, можно получить в общем виде многоуровневый линейный функциональный граф АИС.

Функции, описываемые функциональным графом АИС, реализуются комплексами средств автоматизации (КСА). В общем случае результатом декомпозиции КСА АИС является пятиуровневая схема, содержащая уровни системы в целом, далее комплексов, обеспечений, комплектов, устройств. Структурный граф описывает комплекс средств автоматизации АИС как упорядоченное множество элементов системы, логических отношений и физических связей между ними. Каждому уровню графа принадлежат конструктивные элементы соответствующей детализации, являющиеся в каждом конкретном случае результатом профессионально-логического анализа исследуемой системы.

Функциональная схема АИС, в общем случае, соответствует производственно-технологической концепции систем. Переработка сведений – исходное сырьё в информацию – готовый продукт, пригодный для удовлетворения информационных потребностей пользователей, является основной производственной функцией АИС как предприятия информационного типа.

Функциональный и структурный графы АИС взаимно дополняют друг друга, являя неотделимые, но различимые сущности системы. Функциональный граф задаёт процессы, реализуемые структурным графом. Следовательно, эти графы нужно объединить в функционально-структурный граф, который являет собою научно-методологический базис для формирования множества согласованных между собою проектных задач, предназначенных для решения на периоде создания системы. Реальное множество проектных задач в данном случае как раз и наполняет физическим смыслом архитектурную композицию создаваемой системы.

Жизнедеятельность представляет собой общественно-полезную совместную деятельность на основе индивидуальных её составляющих, реализуемых конкретными пользователями, которые должны образовывать сплочённый коллектив. Это достигается его организацией.

Носителем интеллекта является человек, ведь он и является одновременно образующей доминантой среды и использующей среду для себя. Физический смысл интеллектуальности имеет информационную природу. Сама информация функциональна в том смысле, что является продуктом функции как процесса, осуществляющего её формирование и дальнейшие преобразования. Информация, будучи бестелесной фактически, нуждается в материальном носителе.

Организация – это внутреннее устройство целого с участием людей, обеспечивающее их успешную совместную работу по достижению общих целей. При формировании организации, помимо определения её целей – это главная задача, решаются ещё две важные задачи: первая – определение организационной структуры, вторая – выбор или построение механизмов нейтрализации нежелательной активности людей, включённых в организацию.

Организация нуждается в управлении, дабы предоставлять устойчивое, целеустремленное и результативное функционирование коллектива пользователей. Государственное, административно-правовое, экономическое, идеологическое управления – это тактические формы управления, обеспечивающие сохранение организации и перевод её из состояния в состояние. Тактическое управление осуществляет внешний по отношению к организации руководящий орган – начальство. В общем случае организация может быть общественной либо производственной.

Общественная организация служит для информационного сервиса людей, а производственная, в свою очередь – для изготовления продукции, владеющей потребительскими свойствами и пригодной для удовлетворения личных, либо социальных надобностей, включая полуфабрикаты для нужд других производств.

Впрочем эти формы управления не могут быть результативными без быстро-тактического управления. быстрое управление осуществляется по тезису самоуправления, то есть организации придаётся зачастую многоуровневая организационная структура, в которой по отношению к любому эксперту, который находится между верхним и нижним уровнями иерархии, существуют руководящий орган, который оперативно управляет им, и управляемый орган, которым оперативно управляет он. Мотивы, надобности, деятельности, функционирования, операции, блоки представляют собой систему инвариантов, носителем которой является сообщество и которая характеризует то значительное в активности всякого его члена, что и обеспечивает существование и воспроизведение социума. При этом форма проявления инвариантов деятельности характеризует также активность, но уже определенного субъекта и таким образом, что выражает его целостное функционирование в определенных факторах.

Такая определенная форма реализации инвариантов именуется поведением человека. В общем случае поведение пользователя является многоцелевым. Самостоятельно от определенного нахождения множества целей, любая цель, принадлежащая ему, может иметь либо производственный, либо социальный, либо индивидуальный характер, что легко идентифицируется в всякий нынешней реальной производственной ситуации. нереально возвести хорошо процесс управления объектом, не зная его свойств и нынешних состояний.

Обнаружение свойств и нынешних состояний невозможно без систематического сбора и накопления данных о функционировании объекта управления. Это объективно и в том случае, когда объектом управления является человек: в архитектуре АСОИУ – пользователь.

Впрочем, управление большинству людей представляется процессом грубого принуждения, а слежение за поведением понимается как посягательство на свободу особы. Налицо раздор, в условиях которого необходимо соглашение, то есть некоторое оптимальное сочетание между обычными перспективами человека как особы и возможными требованиями к нему со стороны организации.

Нужно иметь в виду, что система контроля, оценки и прогнозирования поведения в организации обязана быть известна и ясна людям. При этом условии уже само существование системы является организующим, дисциплинирующим и воспитывающим фактором.

Дата 10.12.21 Подпись: