ИУ5-32Б

Афонин Иван

**Аннотация лекций № 14-17**

В лекциях рассматривается архитектура автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) как интеллектуальная информационно-технологическая среда, создаваемая для и используемая человеком. Подчеркивается важность человеческого фактора, который является одновременно и создателем, и пользователем этой среды. Анализируется информационная природа интеллектуальности среды, где идеи, гипотезы и задачи, порождаемые человеком, играют ключевую роль. В лекциях обсуждается необходимость материального носителя для информации, а также рассматриваются комплексы средств автоматизации как материальная основа интеллекта и информации. Подробно описываются структурные схемы АСОИУ и АИС, включая телекоммуникационную вычислительную сеть, оконечные пункты и другие компоненты. Особое внимание уделяется функциональной схеме АИС, где рассматриваются обрабатывающие и обеспечивающие функции, такие как сбор, контроль, загрузка данных, решение задач, редактирование, выдача сообщений, контроль функционирования системы, защита и подготовка персонала. В лекциях также представлена декомпозиция основной производственной функции и функциональный граф АИС, иллюстрирующие логику преобразования информации в системе. Далее анализ смещается в сторону декомпозиции комплекса средств автоматизации и построения структурного графа АИС. Рассматриваются различные виды обеспечений, такие как техническое, программное, математическое, алгоритмическое, информационное, организационное, кадровое, эргономическое, архитектурно-строительное, инженерно-техническое, служебно-административное, режимно-секретное, инструментальное и методическое. Объединение функционального и структурного графов приводит к функционально-структурному графу АИС, который служит основой для формирования множества проектных задач. В связи с этим возникает вопрос о динамике этой модели и о том, как она учитывает поведение пользователя в системе.

Для понимания динамики функционально-структурной модели и влияния на неё пользователя, лекции обращаются к динамической базовой функционально-структурной модели архитектуры АСОИУ. Вводится понятие графодинамики для описания изменений в системе во времени, учитывая стадии жизненного цикла, наследованные фрагменты и поэтапное создание системы. Рассматриваются графовые траектории и уравнения графодинамики, описывающие динамику проектных задач и организационной структуры. Далее лекции фокусируются на базовой модели пользователя архитектуры АСОИУ, подчеркивая важность организационного управления и рассматривая различные подходы к нему: общесистемный, научно-технический и социально-психологический. Анализируются негативные явления в организации и необходимость оперативного управления поведением пользователя. Обсуждаются социально-психологические предпосылки моделирования поведения, включая понятия деятельности, действия, операции, блоков, мотивов, потребностей, целей и способов действия. Вводится понятие "элемента направленности" пользователя и строится множество таких элементов, учитывая производственные, общественные и личные цели, а также различные способы действия. На основе этих элементов вводится понятие "направленности" поведения пользователя и предлагается её количественная оценка с использованием вероятностей. Для оценки соответствия поведения пользователя интересам организации вводится понятие "социальной надёжности". В лекциях обсуждается влияние факторов окружения на социальную надёжность и формулируется задача оптимального управления поведением пользователя. Таким образом, лекции предлагают комплексный подход к пониманию и моделированию архитектуры АСОИУ, учитывая как технические, так и человеческие аспекты. Этот подход, основанный на графодинамике и моделировании поведения пользователя, открывает новые возможности для оптимизации АСОИУ и повышения её эффективности.

28.11.2024