Группа ИУ5-35Б

Студент Шакиров Тимур

Аннотация лекций №8-12

В открытии данного цикла лекций подробно рассматриваются различные аспекты, связанные с постановкой целей для разработки автоматизированных систем. В рамках лекции выделяются как первостепенные, так и второстепенные цели, при этом дается разъяснение методов построения эффективных автоматизированных систем.

Из представленного материала становится ясным, что первичные цели обычно направлены на решение конкретных задач или удовлетворение определенных потребностей. Среди этих целей можно выделить увеличение производительности, сокращение расходов, повышение качества продукции или предоставляемых услуг, обеспечение безопасности, соответствие стандартам, а также улучшение пользовательского опыта.

В дополнение к первичным целям, вторичные цели могут включать в себя улучшение управления данными, повышение точности и актуальности информации, оптимизацию процессов принятия решений, улучшение масштабируемости бизнеса, а также создание новых возможностей для инноваций и развития. Лекция также привлекает внимание к интегральным и глобальным целям автоматизированных систем, где рассматривается важность согласованности и эффективности инфраструктуры.

В начале разбирается понятие топологии и связей в контексте автоматизированных систем. Топология здесь относится к организации физической структуры и взаимосвязи компонентов системы, определяя, как устройства соединены и как информация передается между ними. Существует несколько типов топологий, таких как шина, кольцо, звезда, сетка и другие, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Важным аспектом является также вопрос связи между автоматизированными системами, который осуществляется через разнообразные сети, включая локальные (LAN) и глобальные (WAN), проводные или беспроводные. Это включает использование различных протоколов передачи данных, таких как Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth и другие. Отмечается, что обмен информацией, обработка данных и принятие совместных решений между системами играют ключевую роль, особенно в промышленной автоматизации, управлении зданиями, транспортных системах и других областях, где несколько систем должны взаимодействовать для достижения общей цели.

Важно подчеркнуть, что эти взаимосвязи представляют собой сложные сети, требующие четкой организации и оптимального функционирования для эффективной работы автоматизированных систем.

Переходя к следующему этапу, происходит более глубокое рассмотрение понятий информации, функций, задач и технологий в контексте автоматизированных систем. Здесь осознание того, что все эти компоненты взаимосвязаны и взаимодействуют между собой для обеспечения эффективной работы автоматизированных систем, приобретает более ясный контекст. Эмфаза делается на понимании важности взаимосвязи между каждым элементом в системе, чтобы достичь гармоничного функционирования.

В рамках этого анализа внедряются информационные характеристики автоматизированной информационной системы. Здесь рассматриваются такие аспекты, как регламент, объем информации, категория срочности, дисциплина обслуживания и приоритет. Эти характеристики становятся ключевыми элементами, определяющими способы и порядок взаимодействия между различными элементами системы.

Важно понимать, что эти информационные характеристики не являются изолированными элементами, а составляют сложный каркас, на основе которого строится функциональность автоматизированных систем. Их правильная организация и взаимосвязь становятся фундаментальными для обеспечения эффективности и надежности автоматизированных систем в различных сферах применения.

Уточним, что программа, созданная для автоматизированных систем, может быть разработана на различных языках программирования и применяться на разнообразных платформах и устройствах. Это подчеркивает гибкость и универсальность таких программных решений, которые могут адаптироваться к различным технологическим контекстам.

Важно подчеркнуть, что понимание целей создания автоматизированных систем и концепций программы, а также осознание интеллектуальной доминанты, играет ключевую роль в успешной разработке и использовании таких систем. Интеллектуальная доминанта в автоматизированных системах дает возможность проводить анализ данных, принимать решения и выполнять задачи без постоянного участия человека

Более того, интеграция интеллектуальной доминанты в автоматизированные системы не только оптимизирует текущие процессы, но также открывает двери для новых возможностей в сфере инноваций и развития. Это создает благоприятное окружение для постоянного улучшения систем, а также их способности адаптироваться к изменяющимся потребностям и вызовам в современном мире.

В заключении обращается внимание к ключевым понятиям в контексте автоматизации рабочих процессов. Речь идет о понятиях автоматизированных рабочих мест (АРМ), ситуационных центров (СЦ), инженерно-строительного комплекса (ИСК) и интерфейсного консолиданта. Важно подчеркнуть, что эти компоненты тесно связаны с целями автоматизации, оптимизации рабочих процессов, эффективным управлением информацией и принятием оперативных решений.

Подпись:

Дата: 24.11.2023