ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

* 1. **Основные понятия бизнес-предметной области**

На сегодняшний день анализ и моделирование предметной области являются неотъемлемой частью процесса разработки программного обеспечения. Это связано в первую очередь с тем что нужно четко понимать и представлять структуру процессов, их формирование и результат их выполнения. Без четкого представления того, какие именно процессы требуется автоматизировать, с какой целью они должны быть автоматизированы и в целом, насколько это будет оправданно и эффективно, очень трудно приступать к внедрению процесса автоматизации. Именно поэтому при создании любого программного продукта, первым делом требуется описание предметной области. Понятие предметной области является настолько многообразным, что выделить наиболее практичное достаточно сложно. Если опираться на множество определений предметной области, можно понять, что это понятие является скорее субъективным, так как определяется исходя из потребностей. Но можно выделить основную суть этого термина. Это совокупность объектов, выделенная человеком по определенным правилам, которые определены исходя из его потребностей и их минимальное количество, требуемое для достижения цели. Наиболее важным в решении вопросов моделирования предметной области является четкое задание предназначения моделирования, то есть для чего нужна модель, как она будет использоваться и что ожидается от ее использования. Необходимо также четко задавать границы предметной области. В бизнес-предметной области имеются четкие обозримые границы и практически все информационные модели своего содержимого.

К основным элементам составляющих предметную область относятся:

* объекты и свойства объектов;
* связи и взаимосвязи между всеми объектами, предметами, субстанциями и сущностями;
* действия объектов, которые выполняются в пространстве и времени;

Одна из первых задач, с решением которых сталкивается разработчик программной системы - это изучение, осмысление и анализ предметной области. Дело в том, что предметная область сильно влияет на все аспекты проекта: требования к системе, взаимодействие с пользователем, модель хранения данных, реализацию и т.д. Анализ предметной области позволяет выделить её сущности, определить первоначальные требования к функциональности и определить границы проекта.

В рамках настоящей дипломной работы выполнялось проектирование и разработка программного обеспечения динамически подключаемых библиотек (DLL) для работы с платформой Arduino и датчиками, входящими в состав аппаратной части микроконтроллерной подсистемы, а также проектирование и разработка прикладного программного обеспечения с графическим интерфейсом для визуализации данных, полученных с датчиков, которое даст студентам более широкий выбор технологий и программных средств для выполнения заданий по дисциплинам «Программирование микроконтроллеров» и «Проектирование и разработка систем на микроконтроллерах», связанных с работой с микроконтроллерной подсистемой.