Практическая работа №1

# Тема: Разработка структуры проекта. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)

## Цель работы:

Научиться разрабатывать структуру проекта и модульную структуру на основе требований к проекту, а также визуализировать взаимосвязь модулей с помощью диаграмм.

## Задачи:

* Осуществить декомпозицию проекта на отдельные модули.
* Построить диаграмму модулей, отображающую взаимосвязи между компонентами.
* Определить функциональные роли каждого модуля.
* Представить проект в виде иерархии модулей.
* Подготовить краткое описание каждой части структуры проекта.

## Этапы выполнения работы:

### 1. Анализ проекта

Изучите описание задачи/проекта, который предстоит реализовать. Определите его основные компоненты и подсистемы.  
Пример задачи: Разработка интернет-магазина, системы управления контентом (CMS), приложения для управления задачами.

### 2. Разработка структуры проекта

Определите ключевые функциональные блоки (модули) проекта. Подумайте о логической структуре проекта, иерархии модулей и зависимости между ними.

### 3. Построение модульной диаграммы

Составьте диаграмму модулей, которая покажет основные компоненты системы и их взаимосвязи. Можно использовать инструменты вроде:  
- Draw.io  
- Lucidchart  
- Microsoft Visio  
Каждый модуль должен быть изображен как отдельная сущность с указанием его функциональности.

### 4. Описание модулей

Для каждого модуля опишите его назначение, основные функции, и какие другие модули с ним взаимодействуют.  
Пример:  
- Модуль «Каталог продуктов»: отвечает за управление товарами, их описание, категорийную структуру и взаимодействие с модулем корзины и поиска.

### 5. Составление иерархии модулей

Представьте систему в виде дерева, где корнем будет основной модуль (например, "Приложение"), а ветви — это подмодули, разделенные по уровням ответственности.

### 6. Презентация результатов

Создайте краткую презентацию или документ с результатами, включая диаграмму модулей и описание структуры.

## Задание:

1. Выберите одну из предложенных тем для разработки:  
- Интернет-магазин  
- Приложение для управления задачами  
- Система управления контентом (CMS)  
- Другое (по согласованию с преподавателем)

2. Разработайте модульную структуру выбранного проекта.

3. Составьте диаграмму модулей с визуализацией взаимосвязей.

4. Оформите отчет, включив в него:  
- Название проекта.  
- Диаграмму модулей.  
- Описание каждой части структуры.  
- Заключение о разработке модульной структуры и взаимосвязях модулей.

## Ожидаемые результаты:

1. Диаграмма модульной структуры проекта.

2. Описание каждого модуля и его функций.

3. Иерархия модулей.

4. Отчет с описанием процесса разработки структуры.

## Оценка работы:

1. Полнота и правильность декомпозиции проекта на модули.

2. Наличие и корректность диаграммы модулей.

3. Описание функциональности модулей и их взаимодействий.

4. Оформление работы (структурированность и понятность отчета).

## Дополнительные материалы:

- Модульная архитектура в разработке ПО: https://en.wikipedia.org/wiki/Modular\_programming

- Пример использования диаграмм модулей в UML