

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**Факультет программной инженерии и компьютерной техники**

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4**

по дисциплине  
“Системы на кристалле”

Вариант №3

**Студент:**

Чернова Анна Ивановна

Миху Вадим Дмитриевич

Группа Р34301

**Преподаватель:**

Леонид

г. Санкт-Петербург

2024

## Цель работы:

Получить навыки прототипирования и натурных испытаний гетерогенной СнК, включающей блоки с конфигурируемым и фиксированным алгоритмом функционирования.

## Вариант 3:

1. Для системы, созданной в лабораторной работе №3 разработать интерфейс пользователя для ввода данных и получения результатов с целью запуска её на отладочной плате Nexys A7. В качестве элементов ввода/вывода могут быть использованы (на выбор):
  - Светодиоды и семисегментные индикаторы для вывода данных
  - Линейка движковых переключателей для ввода данных
  - Последовательный канал для ввода и вывода данных
2. С помощью интерфейса пользователя должна быть возможность выбора расчета целевой функции с помощью полностью программной реализации и с помощью блока аппаратного ускорителя.
3. Выполнить анализ полученных результатов и написать отчет по работе.

## Выполнение:

### Диаграмма иерархии проекта

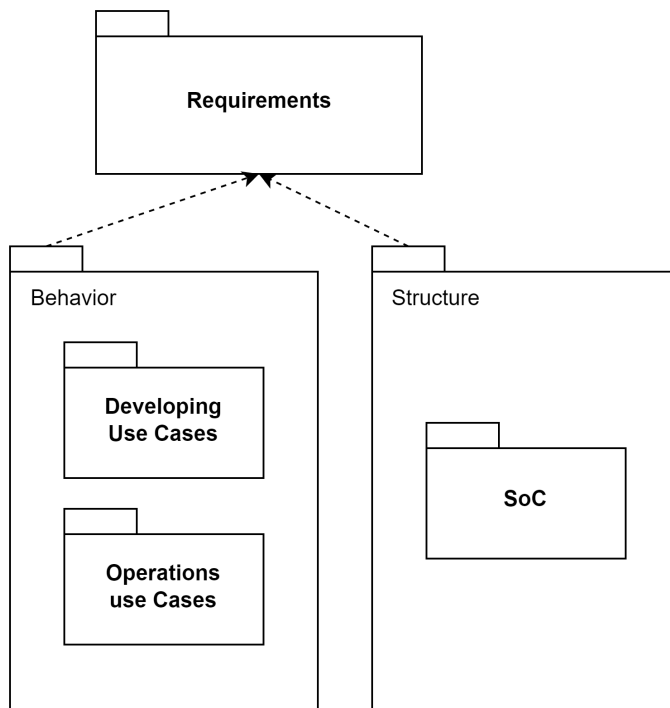
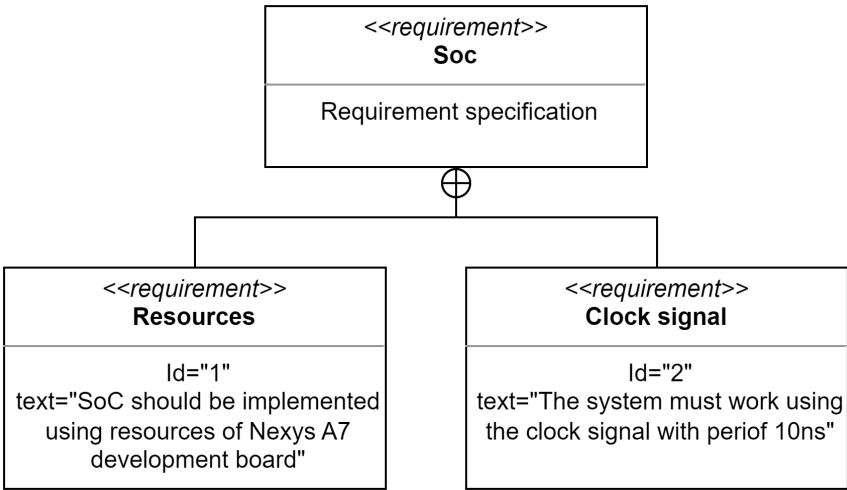


Диаграмма требований



Структурная схема системы

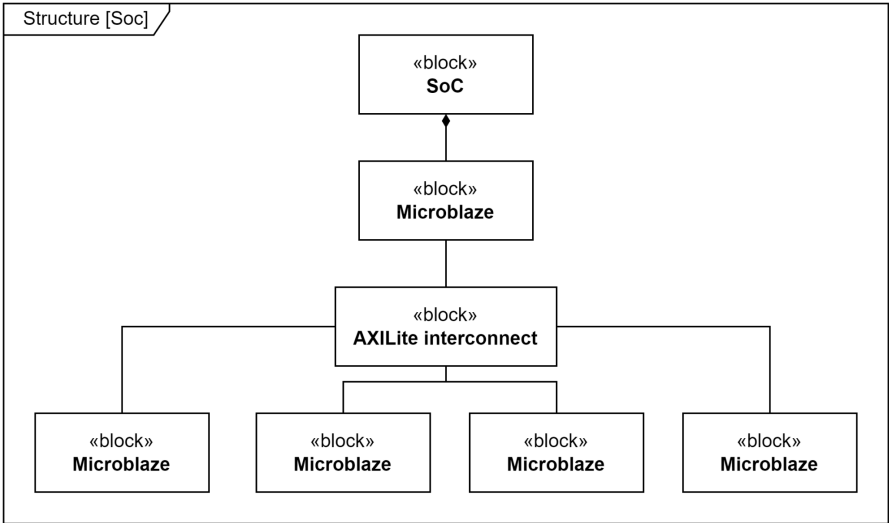
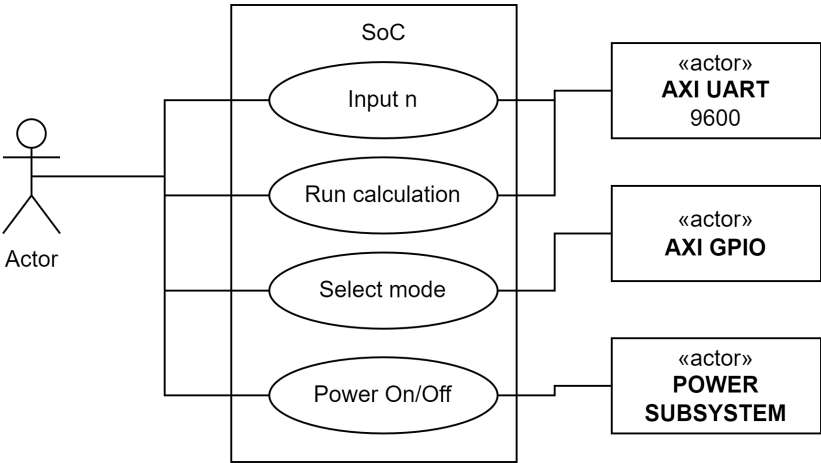
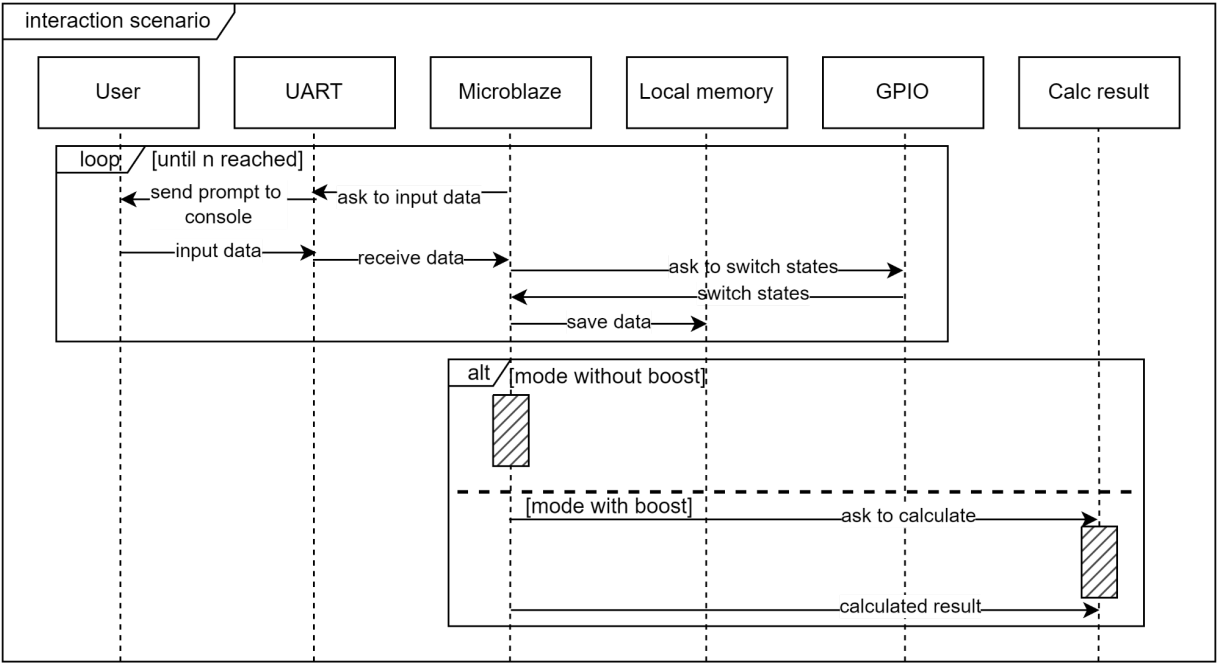


Диаграмма примеров использования



**Диаграмма последовательностей, отражающая порядок взаимодействия пользователя с компонентами системы**



**Диаграмма состояний, описывающая в виде конечного алгоритм расчета целевой функции системы**

