

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО».

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Мастер класс №2
Вариант №2

Выполнил
Путинцев Данил Денисович
Назин Артем Аркадьевич
Группа Р3307
ИСУ: 409425
Проверил(а)
Преподаватель:
Гончаров Алексей Андреевич

Санкт-Петербург 2025 год

Текст задания

Написать программу реализующую функцию таймера. Должна быть обеспечена возможность ввода начального значения с помощью клавиатуры стенда. Текущее значение таймера должно отображаться на дисплее стенда. По истечению времени, на которое установлен таймер, стенд должен подавать звуковой сигнал.

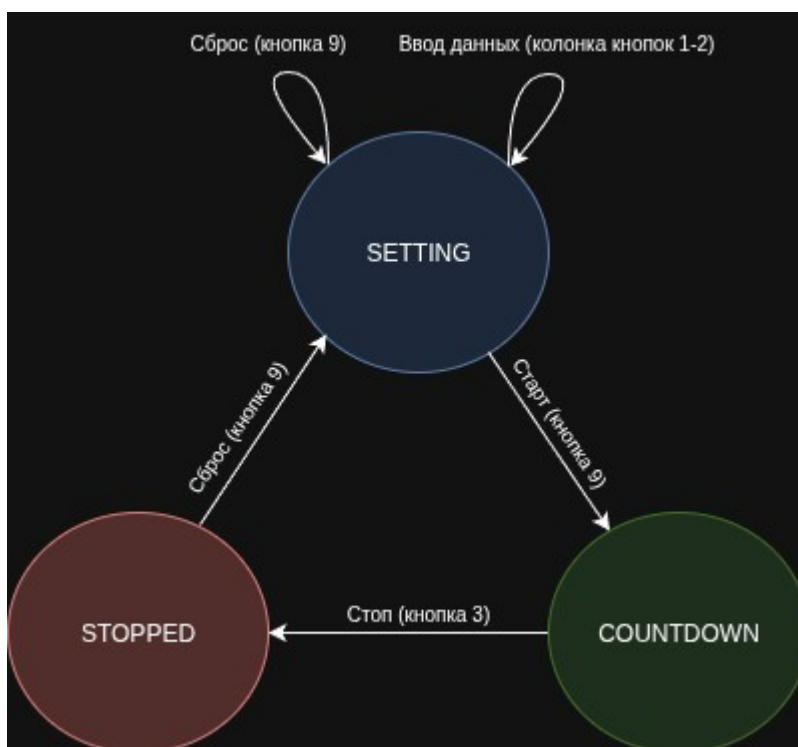
Задачи:

1. Реализовать отображения таймера на дисплее
2. Реализовать ввод значения таймера
3. Реализовать запуск таймера с обратным отсчетом
4. Реализовать остановку таймера
5. Реализовать сброс таймера
6. Реализовать запуск звукового сигнала по истечению времени

Ссылка на реализацию

<https://github.com/ArtyomFuzis/embedded-system-2/tree/master>

Конечный автомат



Инструкция эксплуатации

Режим настройки

Для обозначения будем обозначать клавиатуру таким образом:

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

Ввод значения таймера

- Кнопка №1 добавляет +1 секунду
- Кнопка №2 убавляет -1 секунду
- Кнопка №4 добавляет +10 секунд
- Кнопка №5 убавляет -10 секунд
- Кнопка №7 добавляет +60 секунд
- Кнопка №8 убавляет -60 секунд
- Кнопка №10 добавляет +600 секунд
- Кнопка №11 убавляет -600 секунд

Минимальное значение для запуска таймера — 1 секунда

Максимальное значение для запуска таймера — 3599 секунд

Рабочий режим

- Кнопка №3 запускает таймер, если система находилась в состоянии SETTING, а система устанавливает состояние COUNTDOWN
- Кнопка №3 останавливает таймер, если система находилась в состоянии COUNTDOWN, а система переходит в состояние STOPPED
- Кнопка №9 сбрасывает значение таймера, если система находится в состоянии SETTING или STOPPED.

Выводы

Во время выполнения данной лабораторной работы я познакомился со стендом SDK1.1M, создал программу с помощью CubeIDE, попробовал ввести разработку на разных устройствах — проверка осуществляется на целевой машине, когда разработка осуществляется на другой машине