# Задание

Реализовать Modbus RTU Slave устройство используя семейство микроконтроллеров STM32, FreeRTOS и STM32CubeIDE.

# Описание

Требуется создать от 2 и более потоков реализующих работу протокола Modbus RTU. В качестве интерфейсов использовать UART/USART. Работа с периферией должна быть реализована через dma/interrupt.

Для проверки работоспособности требуется реализовать ТОЛЬКО чтение и запись Holding Registers, остальные команды реализовывать НЕ ТРЕБУЕТСЯ.

В качестве данных используется одна и только одна структура данных длинной 32 Modbus слов.

# Тестирование

К микроконтроллеру подключается 2 и более (в зависимости от кол-ва task) USB/TTL конвертора, после чего начинается отправка запросов на запись или на чтение в хаотичном порядке. Приложении должно отрабатывать все запросы, сообщать об ошибках и корректно передавать/записывать данные.

# Дополнительно

Желательно использовать один из стандартных стилей оформления кода (K&R, Allman и т.д.)

Готовые реализации стека Modbus использовать ЗАПРЕЩЕНО.

Если задание реализуется без стандартных HAL/LL, то требуется обоснование.