



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ (ИУ7)
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ №2

Вопрос 1

Дисциплина: Архитектура ЭВМ

Студент

ИУ7-43Б

(Группа)

(Подпись, дата)

И.А. Цветков

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

А. Ю. Попов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2021

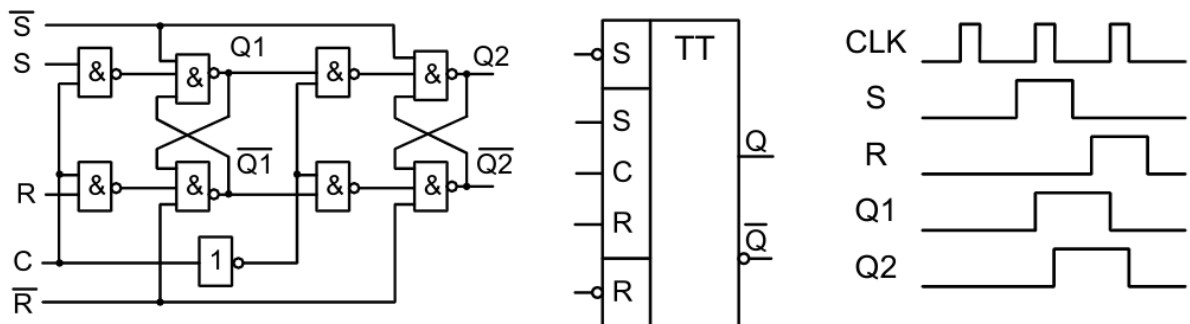
Вопрос 1

Двухступенчатый синхронный RS-триггер: схема, принцип функционирования, назначение

Триггер - запоминающее устройство, которое имеет два устойчивых состояния с кодами 0 и 1

Синхронный двухступенчатый RS-триггер - триггер, который состоит из двух синхронных RS-триггеров и инвертора

Двухступенчатый синхронный RS-триггер



Принцип работы:

Если $C = 1$, то будет происходить запись с информационных входов в первый триггер (будем считать его ведущим), но при этом входы второго триггера (пусть он будет ведомым) будут закрыты, так как на его синхровход будет подан сигнал равный 0

В момент изменения синхросигнала с 1 в 0 и происходит перезапись информации из ведущего триггера в ведомый. При этом входы 1го триггера (ведущего) закрыты (из-за $C = 0$)

То есть, двухступенчатый RS-триггер имеет динамическую синхронизацию

\

Назначение триггера:

Двухступенчатые триггеры используются для того, чтобы строить сложные схемы с обратными связями. Они упрощают построение схем, потому что строить подобные схемы с одноступенчатыми триггерами довольно сложно из-за неопределенности их переключения