

NSU-2023-T05L3e01

Теперь мы строим маленькое, но полностью работоспособное АЛУ!
Вот требования: Входы:

- Контакты A,B: 8-бит, операнды.
- Cin: входящий перенос
- instr: 2-битная команда АЛУ. Эта схема выполняет следующие 8-битные операции над A и B:

0b00	AND
0b01	OR
0b10	add
0b11	sub

Выходы:

- Контакт R, результат.
- Cout: исходящий перенос для арифметической операции, иначе 0.
- V: Поднят, если операция вызвала переполнение. Как и Cout, V должен быть опущен, если команда не подразумевает использование сумматора.

Для этого упражнения вы можете использовать библиотеки *Arithmetic* и *Plexers*, откуда вам могут потребоваться сумматоры и мультиплексоры для вашего дизайна. Нет ограничения на количество компонентов.

ВНИМАНИЕ! Не используйте компоненту Subtractor из библиотеки Logisim *Arithmetic*, потому что она не следует выбранной нами реализации вычитания как сложения с дополнительным числом. Из-за этого, бит переноса, предоставляемый компонентой Subtractor – это, на самом деле, бит заимствования.

Как отправлять вашу работу на проверку

Не перемещайте входные и выходные контакты, потому что Logisim присоединяет к ним тестовую схему, основываясь на их положении, а не по имени (это неудобно, но мы ничего не можем с этим сделать).

Проверьте устройство, нажимая входные контакты при помощи ручных контролов и записывая ваши наблюдения. Когда вы уверены, что устройство работает, ответьте на это сообщение, присоединив файл схемы с вашим решением. Не меняйте строку темы (Subject:); убедитесь, что номер билета в этой строке (т.е. часть, которая начинается со **) не изменялся.