
UKŁADY CYFROWE I KOMPUTERY

ZADANIA

ZAD. 1. Pobierz i uruchom symulator *Logisim*. Wczytaj i przeanalizuj dostarczony układ cyfrowy znajdujący się w pliku *example.circ*.

ZAD. 2. Zbuduj układ cyfrowy realizujący następującą funkcję
$$f = ((\text{NOT } a) \text{ AND } b) \text{ OR } ((\text{NOT } b) \text{ OR } c)$$

korzystając z bramek dostępnych w sekcji *Gates* oraz przetestuj jego działanie.

ZAD. 3. Zmodyfikuj układ z poprzedniego zadania w taki sposób, aby wykorzystywał tylko bramki *NAND*.

ZAD. 4. Zbuduj 5-bitowy *sumator* korzystając z układów *Adder* (ustaw w każdym komponencie własność *Data Bits* na 1) dostępnych w sekcji *Arithmetic* oraz przetestuj jego działanie.

ZAD. 5. Przetestuj przerzutniki *D Flip-Flop* oraz *S-R Flip-Flop* dostępne w sekcji *Memory*.

ZAD. 6. Zbuduj 4-bitowy *rejestr* będący złożeniem przerzutników *D Flip-Flop* oraz przetestuj jego działanie.

ZAD. 7. Przetestuj *dekoder* i *multiplekser* dostępne w sekcji *Plexers*.