

Projektowanie układów logicznych

Logical circuits design

Zestaw zadań nr 2

Tasks' set 2

1. Zaprojektuj bramki NAND i NOR jako złożenie bramek AND, OR i NOT, a następnie wykonaj ich symulację
Design NAND and NOR gates by composition of AND, OR and NOT gates. Then perform simulation of the designed gates.
2. Zaprojektuj bramkę XOR poprzez złożenie bramek AND, OR i NOT (wzór dostępny w prezentacji). Następnie wykonaj symulację, która pokaże czy przebiegi sygnałów zaprojektowanej bramki są identyczne z bramką XOR dostępną w Xilinx
Design XOR gate by composition of AND, OR and NOT gates (formula is in the presentation). Then perform a simulation which shows are waveforms of the designed gate and the XOR gate from Xilinx toolbox identical.
3. Zaprojektuj układy i wykonaj symulacje, które potwierdzą (lub nie ☺) poniższe prawa logiki:
 - a. Rozdzielność
 - b. Prawa De Morgana
 - c. Prawo wyłączonego środka (tertium non datur)
 - d. SylogizmDesign circuits and perform simulations that prove (or not ☺) the following laws of logic:
 - a. Distribution
 - b. De Morgan's laws
 - c. Law of excluded middle (tertium non datur)
 - d. Syllogism