

Mikroprogrammierung und Mikroprozessoren – ALU

Binärzahl für F	Funktion
0000 -0	A
0001 -1	not A
0010 -2	B
0011 -3	A+1
0100 -4	A-1
0101 -5	A and B
0110 -6	A or B
0111 -7	A nand B
1000 -8	A + B
1001 -9	A - B
1010 -10	A * B
1011 -11	A swap
1100 -12	A<<n
1101 -13	A >>n

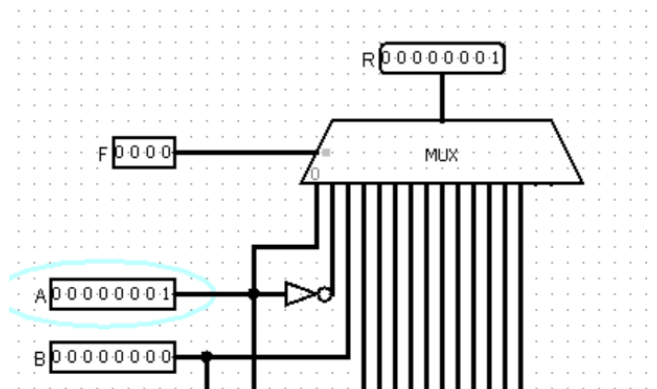
Als Errors werden ausgegeben ob es bei Addition/Subtraktion ein carry Bit gab (also Wertebereich überschritten) oder ob der Wertebereich überschrieben wurde bei der Multiplikation (nicht in 8Bit darstellbar).

Statustabelle (1 an Stelle 2^x bedeutet = siehe Tabelle)

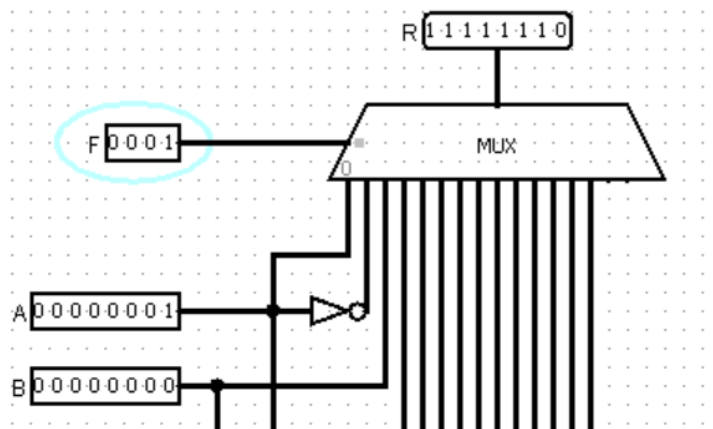
00001	A+1 hat ein carrybit
00010	A-1 hat ein carrybit
00100	A+B hat ein carrybit
01000	A-B hat ein carrybit
10000	A*B Wertebereich überschritten

Beispiele:

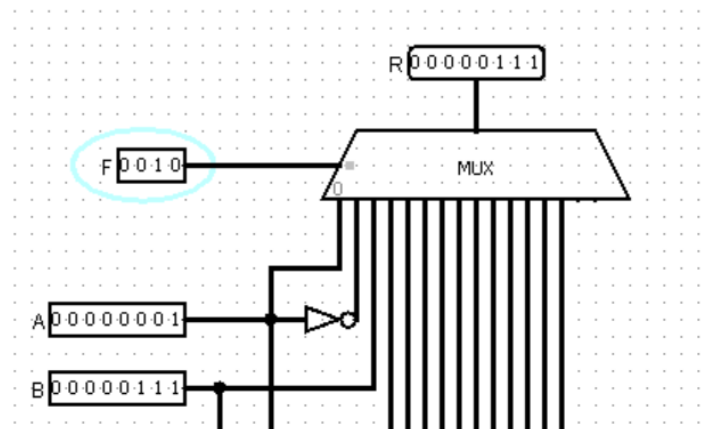
Ausgabe A



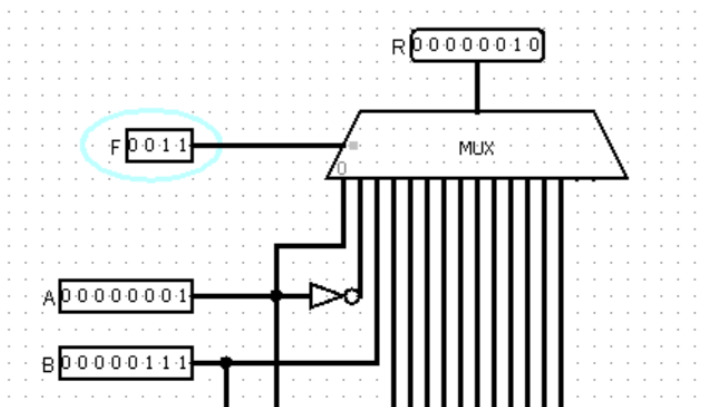
Ausgabe not A



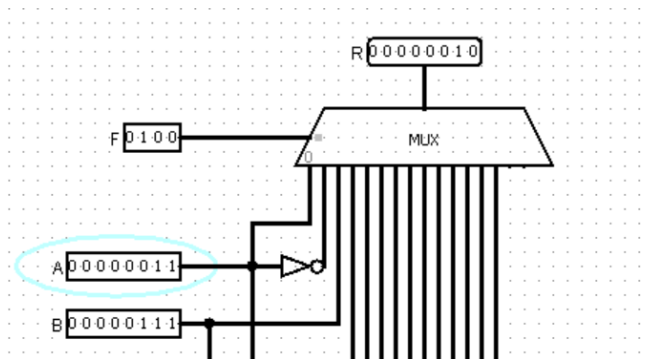
Ausgabe B



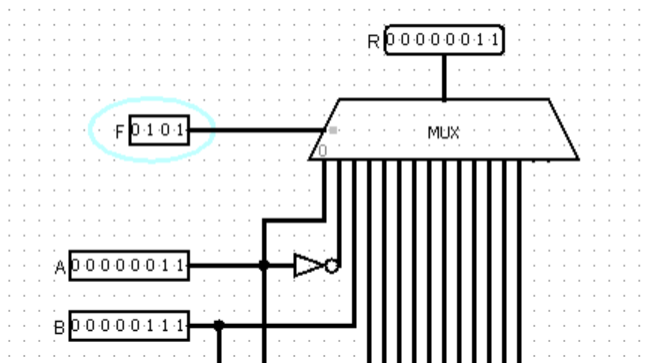
Ausgabe A+1



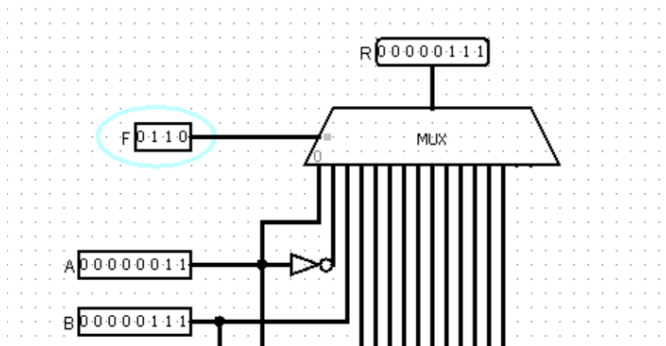
Ausgabe A-1



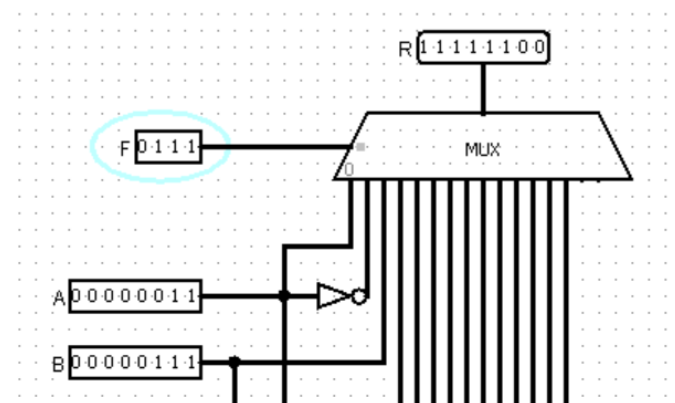
Ausgabe A and B



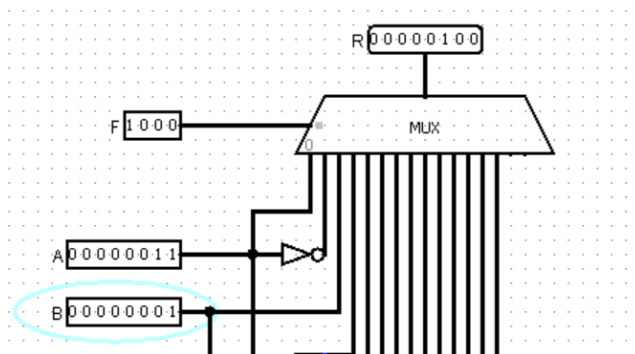
Ausgabe A or B



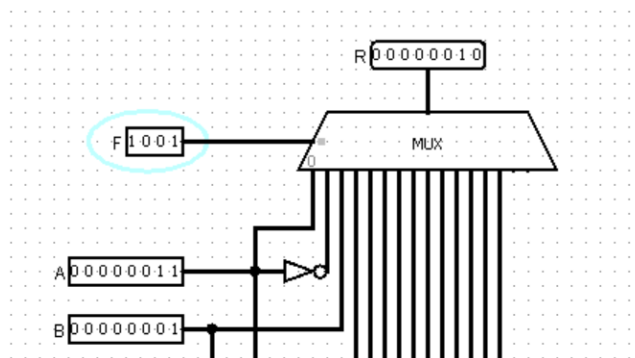
Ausgabe A nand B



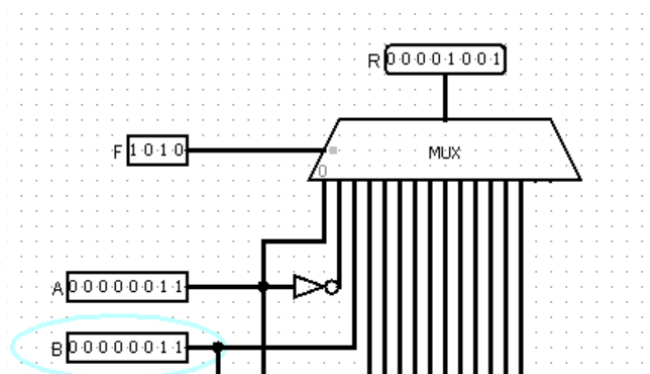
Ausgabe A+B



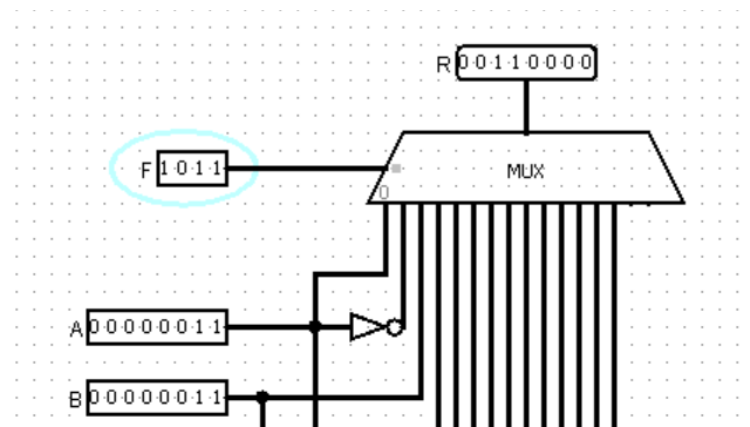
Ausgabe A-B



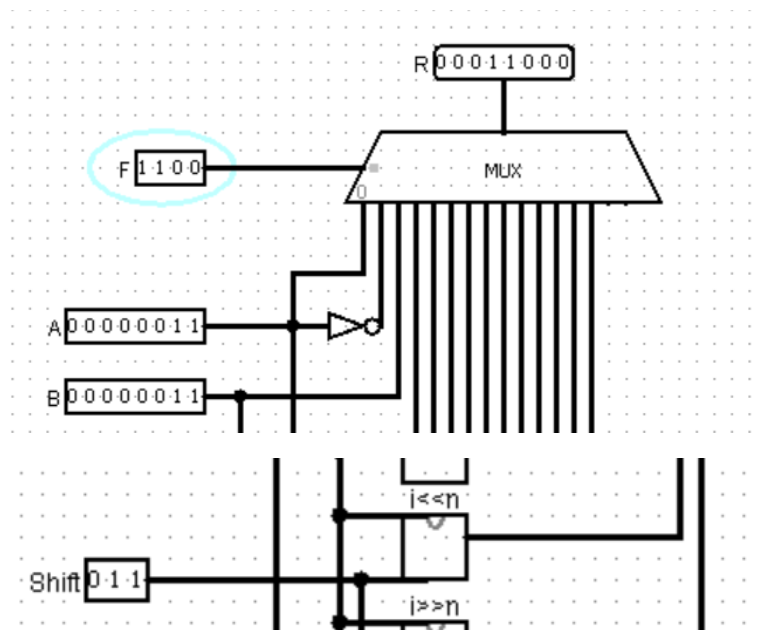
Ausgabe A*B



Ausgabe A swap



Ausgabe $A \ll 3$



Ausgabe $A \gg 5$

