

Addierer mit paralleler Übertragung

Carry-Look-Ahead-Addier CLA-Addier

Prinzip: an jeder Stelle wird das Signal "generat" g_{i+1} und "propagiert" p_{i+1} generiert.

Bedeutung:

(erzeugen) "generat" g_{i+1} : kennzeichnet einen durch die beiden Summanden der Stelle bei Kombination $a_i = 1$ und $b_i = 1$ erzeugten Übertrag.

(weiterleiten) "propagiert" p_{i+1} : kennzeichnet einen von der nächstvorherigen Stelle i weiterzuleitenden Übertrag an Stelle $i+1$, im Falle dass der Übertrag nicht an der aktuellen Stelle i kopiert wird, wenn a_i oder $b_i = 1$

modifizierte Übertragungsgleichung des Volladdierers

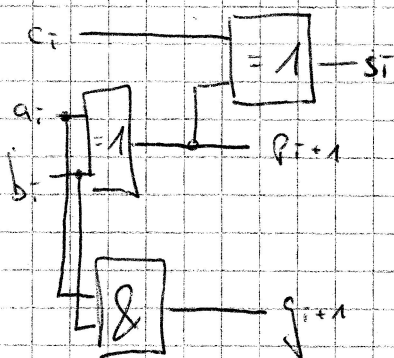
$$c_{i+1} = \underbrace{(a_i \oplus b_i)}_{p_{i+1}} \cdot c_i + \underbrace{a_i \cdot b_i}_{g_{i+1}}$$

Propagiert generat

$$p_{i+1} = a_i \oplus b_i$$

$$g_{i+1} = a_i \cdot b_i$$

Schaltbild



Symbol

