

Errata Kurs 01608 Computersysteme I WS 2011/12

Stand: 28.10.2011/JK

Seite 26

Ersetze

$$m_1 X_i \vee m_1 \bar{X}_i = m_1 (X_i \vee \bar{X}_i) = m_1$$

durch

$$m_1 X_i \vee m_1 \bar{X}_i = m_1 (X_i \vee \bar{X}_i) = m_1$$

Seite 36

Ersetze in der Lösung zu Selbsttestaufgabe 1.6

$$\phi(X_2)$$

durch

$$\phi_a(X_2)$$

Seite 46 Selbsttestaufgabe 2.1

Ersetze

$$(X_2, C), (X_2, C)$$

durch

$$(X_1, C), (X_2, C)$$

Seite 46

Füge am Ende des Satzes „Unsere Festlegung...“ an

denn Mehrfachkanten lassen sich in der von uns verwendeten Mengenschreibweise von E nicht darstellen, und bei Verwendung einer Einzelkante wäre der Ingrad des Gatters lediglich 1,

obwohl es zwei Eingänge hat.

Seite 79

Füge hinter dem Satz „Dieser Multiplizierer bildet eine Ausnahme...“ an

Bei einer Darstellung als Schaltsymbol verwenden wir trotzdem $n + 1$ Ausgänge, von denen der oberste stets den Wert 0 hat.

Seite 80

Füge hinter „...und man kann einen (n, m) -Multiplizierer $M^{n,m}$ “ an
wie in Abbildung 2.24 gezeigt

Seite 81

Ersetze bei (b) „ FA_j^{i+1} “ durch „ FA_{j+1}^{i+1} “

Ersetze „Induktion über x “ durch „Induktion über j “

Ersetze

Ist $x = i + j$, und ist v ein Gatter in Volladdierer FA_j^i , dann ist

$$T(v) \leq (i + j)T(FA) + 1 .$$

Hieraus folgt

$$t(n, m) \leq (2m + n - 1) \cdot T(FA) + 1 = 6m + 3n - 2 .$$

durch

Ist v ein Gatter in Volladdierer FA_j^i , dann ist

$$T(v) \leq (j + 1)T(FA) + 1 .$$

Hieraus folgt

$$t(n, m) \leq (m + n) \cdot T(FA) + 1 = 3m + 3n + 1 .$$

Ersetze in der letzten Zeile „ i Volladdierern“ durch „den i Volladdierern FA_n^i bis FA_{n+i}^i “

Seite 82

Ersetze in der ersten Zeile

nach dem Schema von Abbildung 2.24 ersetzen.

durch

in dem Schema von Abbildung 2.25 durch Halbaddierer ersetzen, bzw. im Fall des FA_0^i sogar weglassen.

Ersetze in den beiden darauffolgenden Formeln $2i + 5$ durch $3i + 5$

Ersetze in der darauffolgenden Formel $\frac{3}{2}m^2 - \frac{7}{2}m - 5n + 1$ durch $m^2 - 4m - 5n + 3$

Ersetze in Satz 2.20 $7.5 \cdot n^2 - 8.5 \cdot n + 1$ durch $7n^2 - 9n + 3$ und $9n - 2$ durch $6n + 1$

Füge vor Beispiel 2.13 den folgenden Absatz hinzu

Wenn man die Kosten noch genauer abschätzen will, dann lässt man im $M^{n,2}$ den Volladdierer FA_{n+1}^2 ebenfalls weg, da das Multiplikationsergebnis des $M^{n,1}$ nur n Bit statt $n + 1$ Bit umfasst, und der FA_{n+1}^2 somit zwei Eingänge mit dem Wert 0 hat. Man kann sogar noch weiter gehen: da man die Volladdierer FA_0^i weglässt, hat der Volladdierer FA_1^i einen Eingang mit dem Wert 0 und kann durch einen Halbaddierer ersetzt werden. Diese beiden zusätzlichen Maßnahmen werden im folgenden Beispiel illustriert.

Ersetze in Beispiel 2.13:

5-Bit Carry-Chain durch 6-Bit Carry Chain

$5 \cdot C(FA) = 25$ durch $6 \cdot C(FA) = 30$

Ersetze den Satz „Der unterste und der oberste...“ durch

Nach den obigen Optimierungen können der unterste und der oberste Volladdierer weglassen werden, und der zweitunterste und zweitoberste Volladdierer kann jeweils durch einen Halbaddierer ersetzt werden, wodurch sich eine Einsparung von 16 ergibt, so dass die Gesamtkosten 22 betragen.

Seite 87 Abbildung 2.26

Ersetze die obere Verbindung von X_2 nach C durch eine Verbindung von X_1 nach C .

Seite 87 Tabelle 2.5

Ersetze in der Spalte $\phi_i(C)$ den dritten und vierten Wert durch 1.

Seite 87 Selbsttestaufgabe 2.3

Ersetze

Außerdem ist $C = \overline{X_2 \wedge X_2} = \bar{X}_2$.

durch

Außerdem ist $C = \overline{X_1 \wedge X_2}$.

Ersetze

$\bar{A} = X_1 \wedge C = X_1 \wedge \bar{X}_2$.

durch

$\bar{A} = X_1 \wedge C = X_1 \wedge \overline{X_1 \wedge X_2} = X_1 \wedge \bar{X}_2$.

Seite 90 Lösung von Selbsttestaufgabe 2.12

Ersetze „von Seite 69“ durch „von Seite 70“

Seite 104 3. Zeile von unten

Ersetze „ist bleibt“ durch „bleibt“

Seite 105

Ersetze in der 2. Zeile „des beiden“ durch „der beiden“

Ersetze in der 12. Zeile „schmall“ durch „schmal“

Ersetze in der 17. Zeile „reagiertzeitverzögert“ durch „reagiert zeitverzögert“