



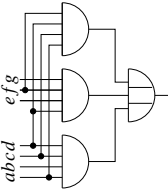
12. Übungsblatt zur Vorlesung

Technische Informatik II

Aufgabe 1

Punkte (4)

Betrachten Sie den folgenden Schaltkreis mit 7 Eingängen:

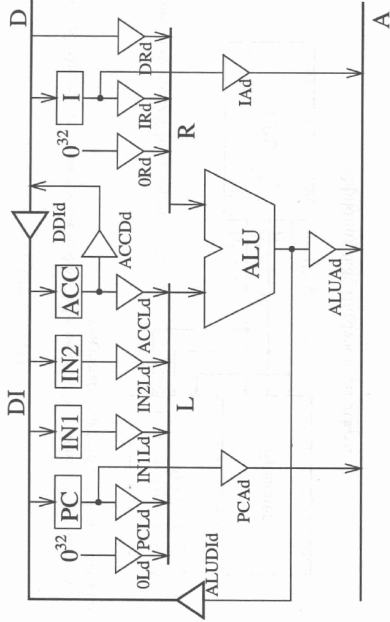


Geben Sie die Spezialisierung eines kombinatorischen PALs der Baureihe 20L8 (12 Eingänge, 8 Ausgänge) an, die obigen Schaltkreis realisiert. Beachten Sie, dass die PAL-Ausgänge invertiert werden.

Aufgabe 2

Punkte (3, 3)

In der folgenden Abbildung sind alle Datenpfade des RE-TI-II Rechners, so wie dieser in der Vorlesung vorgestellt wurde, dargestellt.



Geben sie für die beiden *Output Enable* Signale *ALUdId* und *ALUAd* die PAL-Gleichungen an, so wie es in der Vorlesung am Beispiel *PCLoad* gezeigt wurde. Beachten Sie, dass *Output Enable* Signale für den internen Datenbus bei steigenden Clockflanken und Signale für den Adressbus bei fallenden Clockflanken ihren Wert ändern.

Als PAL dient in dieser Aufgabe der Baustein 20R8 mit 12 Eingängen und 8 Registerausgängen, die jeweils maximal 8 Monome umfassen können.

Aufgabe 3

Punkte (3, 1.5, 1.5)

Für die Kontrolle der ALU des RE-TI-II Rechners werden die Signale $f[2:0]$, *cin* und *scnt* benötigt. Geben Sie die entsprechenden Gleichungen für ein kombinatorisches PAL 20L8 mit invertierenden Ausgangstreibern und *Output Enable* an und erläutern Sie Ihre Ergebnisse.