

UE DIGITALE SCHALTUNGEN

Logik Minimierung



Sebastian Pointner (sebastian.pointner@jku.at)

Robert Wille

12. & 13. Dezember 2018

Der Plan für die heutige Übung

1. Karnaugh-Veitch Diagramme
2. Quine McCluskey Algorithmus Part 1
3. Der neue Übungszettel

Warmup KV-Diagramm

■ $f(a, b, c) = a \cdot b \cdot c + a \cdot b \cdot \bar{c} + \bar{a} \cdot b \cdot c + \bar{a} \cdot b \cdot \bar{c}$

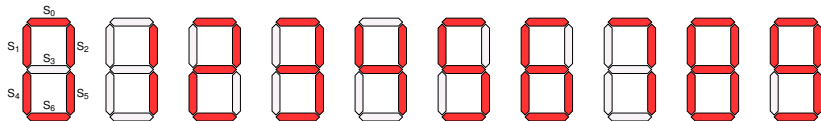
1. Identifiziere die Minterme
2. Zeichnen ein KV-Diagramm für 3-Variablen
3. Identifiziere die Primimplikanten
4. Identifiziere die wesentlichen Primiplikanten

■ Löse das Beispiel mittels den Gesetzen der Booleschen Algebra

■ Stimmen die Ergebnisse überein?

KV-Diagramm mit Don't Cares

- Ein 7-Segmentanzeigen Decoder besitzt 4 Eingangsbits
- Diese 4 Eingangsbits werden auf die 7 Segmente kodiert
- Stelle die Wertetabelle für das Segment S₀ auf
- Was machen wir mit den Werte von 10-15?
- Identifiziere die Minterme
- Zeichne ein KV-Diagramm für 4-Variablen
- Identifiziere die Primimplikanten
- Identifiziere die Wesentlichen Primimplikanten



Quine-McCluskey Algorithmus Part 1

- Part 1: Identifizieren der Primimplikanten (Heute)
- Part 2: Identifizieren der wesentlichen Primimplikanten

Beispiel: $f(a, b, c, d) = \Sigma(4, 8, 10, 11, 12, 15)$

Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch



WWW.PHDCOMICS.COM