Inhaltsverzeichnis

3 Schaltnetze ... 3
Motivation ... 3
Aufgaben ... 3
3.1 Synthese von Schaltnetzen ... 3
Ziele ... 3
Video ... 3
3.2 Optimierung der Schaltfunktion I ... 3
Ziele ... 3
Video ... 3
3.3 Optimierung der Schaltfunktion II ... 4
Ziele ... 4
Video ... 4
3.4 Optimierung der Schaltfunktion III ... 4
Ziele ... 4
Video ... 4
Weiterführende Links ... 5

3 Schaltnetze

Motivation

Aufgaben

Die Aufgaben finden Sie in ILIAS unter: (2) Einführung, Vorlesungsskript und Hausarbeiten » Hausarbeiten

Details dazu finden Sie in der einfuehrung

3.1 Synthese von Schaltnetzen

Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. folgende Fachbegriffe und deren Eigenschaften kennen: Schaltnetz, Funktionstabelle, Min/Maxterme, KNF, KF, DNF, DF
2. Minterme und Maxterme aus der Funktionstabelle ermitteln können.
3. Normalformen aus den Min- und Maxtermen erstellen können.

Video

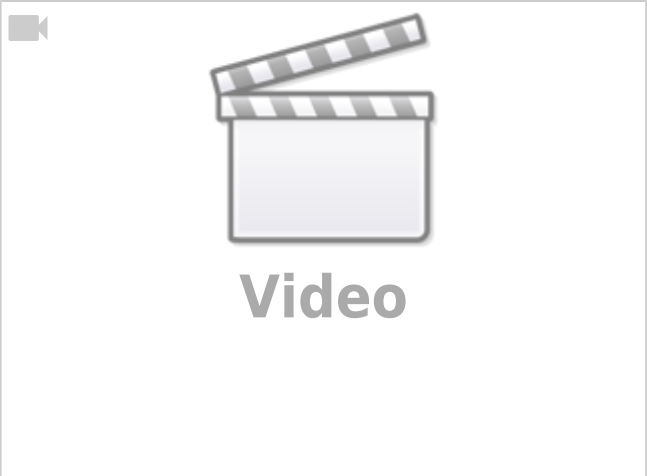
3.2 Optimierung der Schaltfunktion I

Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. die Herleitung des KV-Diagramms kennen.

Video



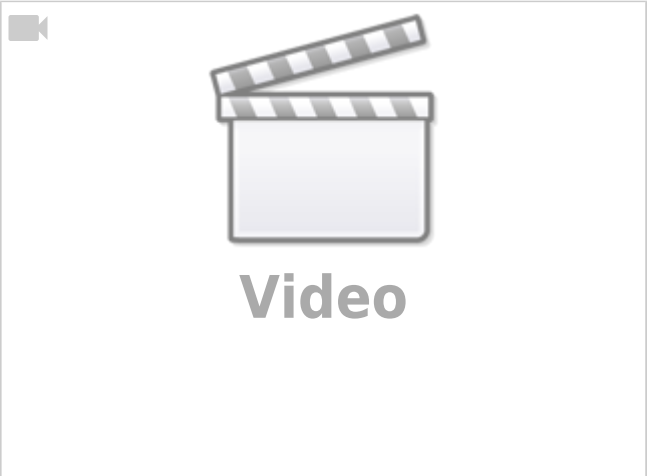
3.3 Optimierung der Schaltfunktion II

Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. das KV-Diagramm anwenden können (auffüllen, zusammenfassen, Logikfunktion bilden).
2. „Don't Care“-Zustände ausnutzen für Schaltwerke nutzen können.
3. die unterschiedlienen Dastellungen des KV-Diagramms verstehen.
4. die erlaubten Zusammenfassungen kennen.

Video



3.4 Optimierung der Schaltfunktion III

Ziele

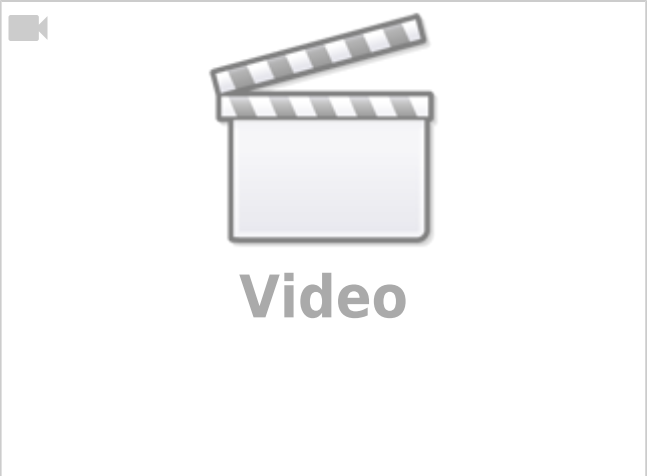
Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. folgende Fachbegriffe und deren Eigenschaften kennen: Vollkonjunktion, Volldisjunktion, (Kernprim)Implikant, (nicht)

Video

eliminierbare Primimplikanten

- die Schaltfunktion anhand des KV-Diagramms optimieren können. - die Grenzen und Alternativen zum KV-Diagramm gehört haben.



Weiterführende Links

Löser für KV-Diagramme: Damit lassen sich direkt aus einer eingegebenen logischen Formel die KV-Diagramme und die minimierte Form darstellen. Der Solver kann mit bis zu 8 Variablen umgehen. (Leider nur noch über das Internet-Archiv einsehbar)
interaktives KV-Diagramm
Generator für KNF und DNF
kmap solution app: kostenfreie Android App zum Lösen von KV Diagrammen und Darstellen von Funktionstabelle und Gatterlogik

From:
https://wiki.mexle.org/ - **MEXLE Wiki**

Permanent link:
https://wiki.mexle.org/grundlagen_der_digitaltechnik/schaltnetze

Last update: **2023/09/19 22:59**