

KV-Diagramme (nur für Windows-Benutzer)

Aufgabe:

Ergänzen Sie den beigefügten Logikminimierer „LogicMinimizer.zip“ um eine graphische Ausgabe, die alternativ die vorgegebene Wahrheitstabelle als Karnaughplan¹ oder Veitch-Diagramm² ausgibt. Die Auswahl soll über die GUI erfolgen. Die Darstellung sollte sich weitgehend an den in den Vorlesungen verwendeten Konventionen halten. In diese KV-Diagramme sollen alle maximalen Blöcke (Primterme) eingezeichnet werden. Eventuell könnte es sinnvoll sein, die Farben für Koppelterme, nicht benutzte Terme und Lösungsterme unterschiedlich zu wählen. Verwenden Sie zur Ausgabe möglichst Graphikroutinen. Der Logikminimierer verwendet das Programm „espresso.exe“. Dieses befindet sich im bin-Ordner des Projekts. Es kann als Konsolenprogramm in einer Eingabeaufforderung ausgeführt werden.

Espresso hat eine Option `-Dprimes`, durch die alle Primterme ausgegeben werden. Verwenden Sie diese Ausgabe, um im KV-Diagramm die maximalen Blöcke zu bestimmen. (Die maximalen Blöcke sind die Primterme)

Verwenden Sie für die Darstellung ein separates Fenster für alle Diagramme oder pro Funktion ein Fenster.

Installationshinweis:

Importieren Sie wie üblich den Zip-Ordner in Ihre Eclipse-Umgebung (Workspace). Entpacken Sie anschließend manuell den Zip-Ordner. Im Unterordner `bin` befindet sich das Programm `espresso.exe`. Kopieren Sie dieses **manuell** in den Projekt-Ordner im Workspace im Unterordner `bin`.

Hinweise:

EspressoII wurde von Robert Brayton an der University of California Berkeley entwickelt. Es ist das Standardprogramm zur Zweistufen-Logikminimierung, daher gibt es vielfältige Informationen im Netz.

Verwenden Sie **nicht** die Möglichkeit mit `-Dmaps` eine Karnaughplan auszugeben. Das vorgegebene Programm benutzt bereits Optionen. Versuchen Sie, anhand dieser Vorgaben, Ihr Programm entsprechend anzupassen.

Beachten Sie, dass bei der Minimierung von endlichen Automaten eventuell sehr viele Diagramme notwendig sind.

¹ Siehe Script Prof. Schneider „Digitaltechnik“

² Siehe Foliensatz Prof. Krämer „Digitaltechnik“