

1. Praktikum Schaltkreisentwurf mit AHDL

Thema

Entwicklungsablauf für Entwürfe in QUARTUS II

Bestätigung

Das Praktikum gilt als erfolgreich bearbeitet, wenn die Lösungen dem Betreuer des Praktikums funktionsfähig vorgestellt werden und dieser die Erfüllung der Aufgabe durch Unterschrift bestätigt.

Ziel

In diesem Praktikum soll der Entwicklungsablauf für einen Textentwurf und für einen Graphikentwurf erlernt werden. Der sichere Umgang mit QUARTUS II soll erreicht werden.

Vor dem Beginn der Arbeit mit QUARTUS II erstellen Sie in D:\workstud einen neuen Ordner. Als Namen für diesen Ordner wählen Sie *nachname_matnr*. Alle Entwürfe, des Praktikums erstellen Sie in diesem Ordner. Sie können weitere Unterordner in diesem Ordner anlegen. Die Lösungen aller Praktikumsarbeiten müssen bis zum Ende des Praktikums verfügbar sein.

Es sind für jede Praktikumsaufgabe die nachfolgend angegebenen Entwurfsschritte durchzuführen

Entwurfsschritte

- Erstellung eines neuen Projektes
- Auswahl der Schaltkreisfamilie **Cyclone II** und des Schaltkreises **EP2C35F672C6**
- Designeingabe
- Einfügen des Pin-Assignment-Files für das DE2 Board
- Übersetzen des Designs
- Simulation des Designs
- Erzeugen eines Symbols
- Programmierung des DE2 Boards
- Überprüfung der Funktion
- Abnahme des Praktikum

1. Aufgabe

Entwerfen Sie mit Hilfe von Logikgleichungen in einem Textdesign einen 1 Bit Volladdierer. Die logischen Operationszeichen sind:

! - Negation
& - UND
- ODER

Führen Sie alle Entwurfsschritte durch.

2. Aufgabe

Entwerfen Sie in einem Graphikdesign einen 4 Bit Addierer. Verwenden Sie dazu das Symbol aus Aufgabe 1

Führen Sie alle Entwurfsschritte durch.