

קורס Altera בסיסי

מבוא

קבלת מידע ויצירת קשר : איסטרוניקס, Altera

תמונה כללית של משפחות הרכיבים של אלטרה (מבלי להיכנס לפרטים) : Stratix, Cyclone ו MAXII

הכרה בסיסית של אלמנטים בארכיטקטורות מרכזיות (מבלי להיכנס לפרטים) : LUT, רכיבי זיכרון גדולים יותר: M4K.. אלמנטים אריתמטיים, PLL

הכנסת תכן (Design Entry) ב - Quartus

הפעלת ה – Project-Wizard

הכנסת תכן גרפי

רכיבים קשוחים וגמישים (Mega-Functions)

שימוש ב – MegaWizard

הכנסת תכן טכסטואלי (כולל כמה קבצים)

יצירת Symbol גרפי לאלמנט טכסט (כולל פרמטרים)

שימוש באלמנטים טכסטואליים בחיווט גרפי ויצירת והפיכת החיווט הגרפי לטכסטואלי באמצעות Quartus (על מנת לבצע סימולציה חיצונית)

יצירת גרסאות Top Level זמני להיררכיות השונות של הפרוייקט

הקצאות (Assignments) בסיסיות ב - Quartus

בחירת משפחה, אריזה, ומהירות של הרכיב.

הקצאת הדקים באמצעות ה – Pin Planner ובאמצעות TCL

קביעת אילוצי תזמון בסיסיים

סינתזה והכרת הדוחות (Compilation Report)

סינתזה חלקית ומלאה

הכרת הדיווח המקוצר (Summery)

הכרת דיווחים על מכונות מצבים (State Machines) כולל הקצאות מצבים

הכרת דיווחים על הקצאת הדקים

הכרת דיווחים של ה - Classic Timing Analyzer

שימוש בהקצאת מצבים One-hot לשליטה על תדר השעון המכסימלי.

שימוש בכלים פנימיים חשובים ב - Quartus

הפעלה והתבוננות בתצוגת ה - RTL-Schematic

שימוש ב - Design Assistant

יצירת Sate Machine

סימלציות Gate Level דינמית

שימוש בסימולטור פנימי

הכנת קבצים ושימוש בסימולטור חיצוני

שימוש בחמרה

הורדת התכן לרכיב Cyclone

בדיקת התכן על גבי לוח DE1/DE2

הכרת כלי דיבוג חשובים

יצירת Signal-Tap כולל תרגול בחמרה על לוח DE1/DE2

שימוש ב - In-System Memory Editor כולל תרגול על לוח DE1/DE2

ספר לימוד להרחבת הידע:

עמוס זסלבסקי, "תכן ספרתי ומבוא לפרויקטים עם רכיבי Altera", הוצאת שורש