הי,

מצטער, אבל לא כ"כ הבנתי את השאלות. בכל זאת, כן ניסיתי לענות.

האם תוכלו לפרט את הבלוקים - מה אחראי כל בלוק, מה מחושב בכל בלוק, ממש לרשום משוואות כלליות (לא ב- VHDL), מה ה- FLOW (מי מעביר למי, כלומר הדברים נעשים תחנה אחרי תחנה), ואז לאחר שתהיה התמונה הזו, תלכו ל- VHDL, אילו סיגנלים מועברים בין תחנה לתחנה, מה הרוחב שלהם, איך מקבלים את המידע, האם מ- ROM שבו יש את ה- COS / SIN, אילו רגיסטרים בדיוק מגיעים מהתוכנה, מתי פונים ל- SDRAM, לאן פונים ב- SDRAM, כמה פעמים פונים אליו, איך מריצים את ה- X וה- Y של התמונה, מתי מסיימים, איך מודיעים שמסיימים חישוב אחד ואת כל תמונה.

כרגע, זה לא ברור לי מי נגד מי.

משה

שלום,

התחלנו לתכנן מסמכים עבור הרכיבים שנממש. ניתן לראות אותם ב- <http://image-rotation-technion-ee.googlecode.com/svn/Docs/models%20documentation/>

**שאלות:**

תזכורת:

בהקשר של address converter:

* סוגיית הפונקציות הטריגונומטריות: אנו נעדיף להשתמש בטבלת ערכים מוכנה מראש שתשב ב-top החדש שלנו ולא לממש רכיב כזה.

מאיפה משיגים טבלה כזאת? עד איזה דיוק נדרש?

תחפשו ב- GOOGLE טבלה כזו, לדוגמא מצאתי:

<http://forums.xilinx.com/t5/Synthesis/Optimization-of-a-sin-cos-look-up-table/td-p/117070>

<http://www.edaboard.com/thread197036.html>

מחר גם אברר באלביט מהיכן לקחו טבלה כזו, ואחזיר לכם תשובה. עד כמה שאני זוכר, דיברנו גם שהתוכנה בכלל תחשב את ה- SIN וה- COS, אבל אם אתם מתעקשים... או שלא הבנתי את השאלה

* יתכנו סיגנלי כניסה נוספים, כרגע אלו הדומיננטיים שחשבנו עליהם.
* הפלט של בלוק זה: 4 פיקסלים מטריציים (8 סיגנלים). איפה ואיך לשמור אותם, שכן נדרש להמיר כל אחד מהם בנפרד לכתובת זכרון.

כל דבר אפשר לשמור ע"י סיגנלים רגילים. יוצא EN למשך CLK אחד מקומפוננטה א' (הזו) ומגיעה לקומפונטטה הבאה ששומרת את הערכים הללו שה- EN שווה ל- 1. ואז הוא עושה עם הסיגנלים הללו מה שהוא צריך. כלומר, אם הדברים עובדים מתחנה לתחנה, ורק שתחנה א' מסיימת, אתם רוצים שתחנה ב' תכנס לפעולה, אז יוצא EN או TRIGER כשא' מסיים והוא מודיע לב'. וכך הלאה.

לדעתנו-פתרון אפשרי הוא להעביר את כל ארבעת הפיקסלים הלאה ל-address calculator והפלט שלו יותאם ל-4 כתובות של פיקסלים ב-SDRAM (4 סיגנלים כעת). ערכי פלט אלה ישמרו ברגיסטר (כי אנחנו צריכים לחלץ את 4 הערכים של הפיקסלים לפני התחלת האינטרפולציה).

בנוסף נצטרך גם לשמור את ערכי הפיקסלים.

בהקשר של address calculator:

* מה הגודל של כתובת SDRAM?

מה שקיים כרגע בשאר התכן – נשמה לי 20 ביט או 21 ביט. תסתכלו בקוד, sdram\_controller נדמה לי.

* מהו האינדקס הראשוני שלה?

0 או כל ערך אחר שתחליטו עליו. הרי לפי החלוקה של התמונות שישמרו ב- SDRAM. כזכור, חילקתם לכמה אזורים. אז יש כתובת התחלתית שתקבע על-ידכם לכל אזור ולפי הפינג פונג אתם אמורים לדעת איפה תחילת התמונה.

כללי:

* מסתמן כי נדרש איזה רכיב ש"מנהל" את כל התהליכים בבלוק. האם זוהי מכונת מצבים ב-TOP או שיש לממש רכיב בקרה בפני עצמו?

באיזה שלב נכון לתכנן רכיב זה? לפני תכנון המודולים הקטנים או אחרי?

כאמור, ניתן להעביר מידע מתחנה תחנה, ולהודיע לתחנה הבאה להתחיל לעבוד, ע"י TRIGER שעולה לשעון אחד.