

Digital Design LU

P r o t o k o l l

Gruppe 16

Markus Sinnl, Matr. Nr. 0726419

markus_s88@yahoo.de

Bernhard Urban, Matr. Nr. 0725771

lewurm@gmx.net

Wien, am 28. Oktober 2009

Aufgabe 1

Logikanalysator

1.1 Teilaufgabe1: Messen von f_{hsync} und f_{vsync}

Bei dieser Teilaufgabe mussten wir horizontale Synchronisationsfrequenz f_{hsync} und die vertikale Synchronisationsfrequenz f_{vsync} mittels geeignete Modi bestimmen. Dabei war gegeben, dass f_{hsync} per Timing-Mode und f_{vsync} per State-Mode gemessen wird.

$$1.1.1 \quad f_{hsync} = 29.458\mu s = 33946.64Hz$$

$$1.1.2 \quad f_{vsync} = 15.317626ms = 65.28Hz$$

1.2 Teilaufgabe2: Farbe des Pixels (317,148)

Hier war die Farbe des Pixels (317,148) per State-Mode darzustellen. Dabei benutzten wir einfach die Signale LINCNT und COLCNT und setzten diese auf entsprechende Werte. Der Pixel hat die Farbe (0,0,1).

1.3 Teilaufgabe3: Hintergrund und Objektkante

Zuerst war die Hintergrundfarbe zu bestimmen. Da wir bei der vorigen Aufgabe den x und y Teil der Koordinaten vertauschten, hatten wir diese Farbe schon bestimmt, weil sich dieser Punkt offensichtlich in keiner der Objekte befindet. Wie aus den Screenshots ersichtlich, handelt es sich um die Farbe (1,0,1).

Um nun die x-Koordinate der linken Kante des linken Objektes zu bestimmen, beginnen wir ab den Koordinaten (0,0) zu “suchen” und triggern auf die die Farbe (1,0,0), da dieses Objekt offensichtlich Rot ist)

Für beide Aufgaben benutzen wir den State-Mode. (WARUM???)

1.4 Teilaufgabe4: Hsync-FSM

Hier verwendeten wir die selben Triggerbedingungen wie in Teilaufgabe1 fuer f_{hsync} . Die FSM ist in den folgenden Abbildungen ersichtlich.

???? Die States PRE_B und PRE_D sind aufgrund ihrer kurzen Dauer nicht (deutlich) in den Abbildungen ersichtlich (vgl. Tabelle 1.4 im Skriptum).

1.5 Ergebnisse

- Frequenz HSYNC = $29.458\mu s = 33946.64$ Hz
- Frequenz VSYNC = $15.317626ms = 65.28$ Hz
- Farbe Pixel = (0,0,1)
- Farbe Hintergrund = (1,0,1)
- x-Koordinate = 144

SCREENSHOT!!11