

תרגיל מספר 7

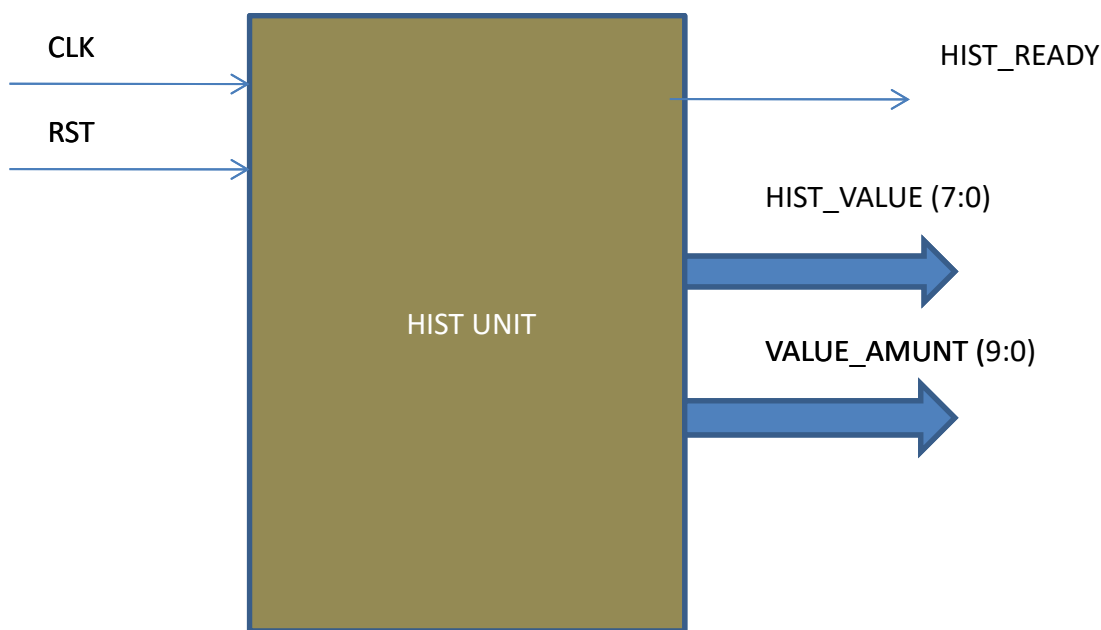
תרגיל מיני פרויקט בניית היסטוגרמה

בניית דיאגרמת בלוקים שמתארת את התכנון לתרגיל כולל פרוט הבלוקים והאותות וציון תפקידם

תיאור התרגיל :

נדרשתם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בסין לייצר מכשיר המקבל נתונים מנתונים שונים ובונה בעזרתן היסטוגרמה המתארת את התפלגות הנתונים שנבדקים לדוגמא אם אנחנו בוחנים את שכיחות המשקלים השונים באוכלוסייה אנחנו מקבלים את הנתונים ומסדרים אותם כך שעל כל משקל באוכלוסייה נקבל את מספר הפרטים שיש עבור אותו משקל לדוגמא אם ישנם 19 אנשים ששוקלים 5 ק"ג אזי תחת הנתון 5 שמציין משקל יופיע הערך 19 וכן שאר הנתונים .

דיאגרמת הבלוקים של המכשיר נראית כך :



אותות הכניסה :

1. CLK -שעון המערכת בתדר של 100 מגה
2. RESET-RST של המערכת
3. DATA-המידע הנכנס שמנותח בעזרת המערכת סה"כ 1023 נתונים בקצב של 50 מגה(שימו לב כניסת הDATA היא למעשה הDATA שיוצאת ממה שהכנתם בחלק א! מבלוק ROM)

יציאות התכנון :

- HIST READY – אות המציין מתי המידע ביציאה תקף (פירוש הדבר גמרנו איסוף היסטוגרמה כעת אנחנו מוכנים להצגת היסטוגרמה)
- HIST VALUE-האובייקט שעליו מדובר לדוגמא משקל 5 ק"ג
- HIST AMUNT- ערכי האובייקט עליו אנחנו רוצים להציג הנתונים לדוגמא מתוך 1023 נתוני המשקל שאספנו במערכת במשקל 5 ק"ג הינם 19 פריטים

נקודות למחשבה

מה צריך להיות תדר העבודה של הזיכרון ?

(פי שניים מתדר כניסת המידע זאת אומרת אם הנתונים הינם בתדר 50 מגה עלינו לכתוב לזיכרון בתדר 100 מגה. הואיל ועל נתון שמגיע אנו מבצעים שתי פעולות פעולה ראשונה פנייה לכתובת שעליה מצביע הנתון קריאת מספר הנתונים שנצטברו באותה כתובת והוספת 1 –פעולה ראשונה פעולה שנייה כתיבת התוצאה(לאחר הוספת 1 לתוך הזיכרון)

מה מימדי הזיכרון הנדרשים?

(גודל כל תא ומה מספר התאים הכולל-גודל של 256 תאים כל גודל תא של 10 ביט)

מה מכניזם הפעולה?

(נתון נכנס- פונים לכתובת שעליו הוא מצביע קוראים את ערך התא ומוסיפים אחד לערך שנמצא בתא)

איזה סוג זיכרון נדרש?

(במה כדאי להשתמש זיכרון עם PORT אחד ? שניים וכו' ?

(זיכרון עם שני PORT אחד להכנסת הנתונים בלבד

השני להוצאת הנתונים של הזיכרון בלבד)

מתי מאפסים את הזיכרון?

(בסוף כל הוצאת נתוני היסטו גרמה)

ואיך מאפסים זכרון?

(ע"י כתיבת אפסים לתוך התאים)

ניר בלולו

החומרים לשימוש פנימי בלבד אין להשתמש או להעביר ללא רשות מפורשת מניר בלולו