

Användarmanual

Grupp: 50

Redaktör: Martin Söderén

Version 0.1

Status

Granskad	-	-
Godkänd	-	-

PROJEKTIDENTITET

VT, 2016, Grupp 50
Linköpings Tekniska Högskola, IDA

Gruppdeltagare

Namn	Ansvar	Telefon	E-post
Martin Söderén	Senior Hardware design engineer	070 816 32 41	marso329@student.liu.se
Oskar Joelsson	Junior Hardware design engineer	076 185 17 17	oskjo581@student.liu.se
Jesper Jakobsson	Hardware design intern	070 673 25 10	jesja947@student.liu.se

Hemsida: <https://gitlab.ida.liu.se/oskjo581/tsea83>

Kund: LIU

Kontaktperson hos kund: -

Kursansvarig: Anders Nilsson

Handledare: Carl Ingemarsson

Dokumenthistorik

Version	Datum	Utförda förändringar	Utförda av	Granskad
0.1	2016-02-16	Första utkast	Grupp 50	

1 Controlunit

1.1 FB-fält

Värde	Skriver till	beskrivning	Testat
001	IR	Tar värdet på bussen och skriver det IR i control unit	-
010	PM	Tar värdet på bussen och skriver det till den adress som ASR pekar på	-
011	PC	Tar värdet på bussen och skriver det till PC	-
101	ASR	Tar värdet på bussen och skriver det till ASR	-
Övriga	–	Gör inget	-

Måste kolla hur det blir med enable signalerna då de nollas i FB om de andra enheterna hinner läsa av bussen.

1.2 TB-fält

Värde	Läser från	beskrivning	Testat
001	IR	Tar värdet från IR och placerar det på bussen	-
010	PM	Tar värdet ASr pekar på i PM och placerar det på bussen	-
011	PC	Tar värdet i PC och placerar det på bussen	-
Övriga	–	Gör inget	-

2 BLOCK_RAM

2.1 pm_enable

Vid pm_enable=0 så läser/skriver PM från bussen.

2.2 pm_write

Vid pm_write=0 så läser pm från bussen och placerar det på den adress som ASR pekar på. Vid pm_write 01 så skriver pm den data som ASR pekar på till bussen.

3 Opkoder

Instruktion	Opkod
LOAD GR _x ,M,ADR	0000
STORE GR _x ,M,ADR	0001
ADD GR _x ,M,ADR	0010
SUB GR _x ,M,ADR	0011
AND GR _x ,M,ADR	0100
LSR GR _x ,M,Y	0101
BRA ADR	0110
BNE ADR	0111
HALT	1000
STOREV GR _x ,M,ADR	1001
CMP GR _x ,M,ADR	1010
BGE ADR	1011
BEQ ADR	1100
IN GR _x	1101
OUT GR _x	1110

Tabell 1 – Opkoder

4 reset

Variable	Nollas under reset i
IR	FB field process i control_unit
pm_enable	FB field process i control_unit

Tabell 2 – Opkoder

5 statusvippor

Z=1 då resultatet är noll vid add,sub,and,lsr och cmp.

N= 1 vid sub då resultatet skulle bli negativt.

O=1 då en addition leder till overflow

C=1 då en addition leder till overflow