

Dugga i Mikrodator teknik 4p

Moment E, Minnen i ett datorsystem

Hjälpmedel: The 68000's Instruction Set
Tid: 1 timme och 45 min
Max: 100p
Godkänd: ≥ 50 p

OBS!

Skriv tydligt!

Skriv namn på varje blad.

Skriv bara på en sida av varje blad.

Redovisa alla steg i beräkningar och konstruktioner.

Rita snygga figurer!

1. Sätt samman ett RAM minne (40p)

Sätt samman ett minne som är konstruerat av flera mindre minnesobjekt. Signaler till minnet skall vara A(adressbuss), D(databuss) samt CS*(chip-select signaler). Minneskapslarna som används för att konstruera minnet har samma signaler som det färdiga minnet har. Där CS* signalen är aktiv låg. Du ska indikera vilka adress/data-signaler som ska kopplas till de olika minneskapslarna. Chip-select signalerna skall vara ordnade så att de möjliggör skrivning till en byte som minsta enhet.

Minnet skall vara 8Mbytes stort och organiserat med en 16 bitars databuss. Minnesbanken sätts samman med hjälp av minneskomponenter som har 4-bitars databuss och 20 bitars adressbuss. Alla steg i beräkningar och analys skall redovisas!

2. Adressavkodare (40p)

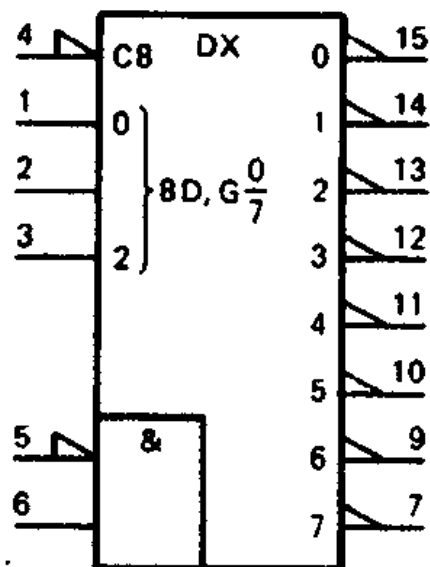
a) Konstruera en fullständig adressavkodare (fullständig adressavkodning) som realiserar adresskartan definierad i uppgiften. Implementera med hjälp av logiska grindar och avkodare (specificerad i Appendix). Alla steg i beräkningar och analys skall redovisas!

<u>Komponent</u>	<u>Adressområde</u>
ROM1	00 0000 - 00FFFF
ROM2	010000 - 01FFFF
RAM	04 0000 - 07 FFFF
KOMP_1	80 0000 - 80 00FF
KOMP_2	81 0000 - 81 00FF
KOMP_3	82 0000 - 82 000F
KOMP_4	83 0000 - 83 000F

Vänd bladet för Uppg 3 och Appendix →

3. Hur många bytes är definierat för varje komponent i adresskartan? (20p)

Appendix



$V_{CC} = \text{Pin } 16$

$GND = \text{Pin } 8$