

Dugga i Mikrodatorteknik 4p

Moment D, Minnen i ett datorsystem

Hjälpmedel: Miniräknare
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

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 1Mbytes stort och organiserat med en 16 bitars databuss. Minnesbanken sätts samman med hjälp av minneskomponenter som har 8-bitars databuss och 18 bitars adressbuss. Alla steg i beräkningar och analys skall redovisas!

(40p)

2. Adressavkodare

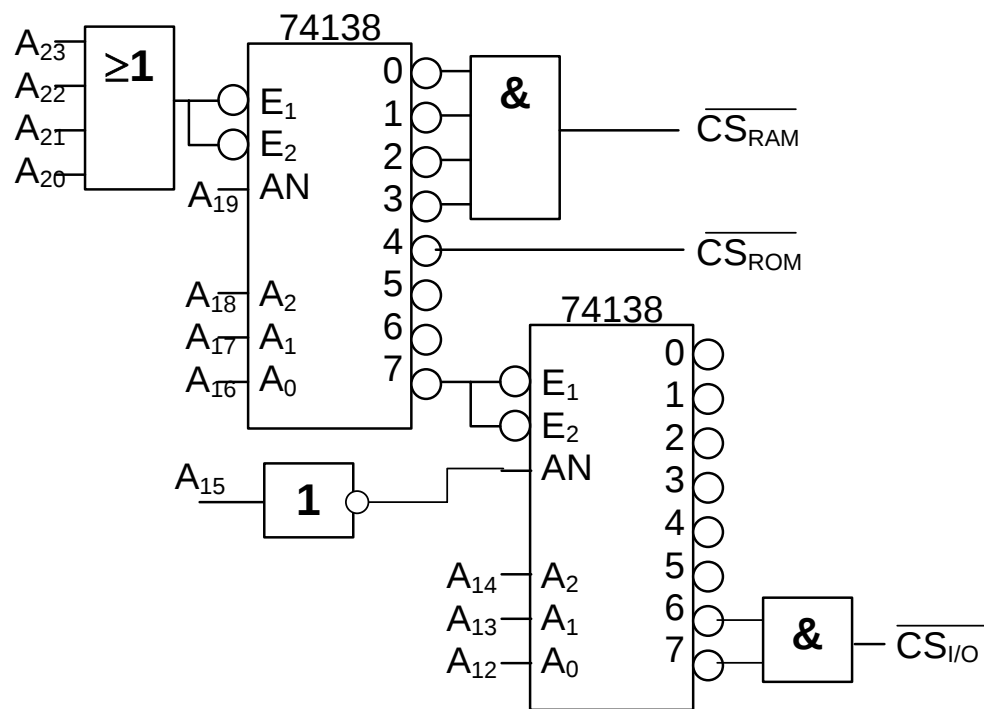
- a) Analysera följande fullständiga adressavkodare, se Figur 1 på nästa sida. Resultatet av analysen är minnestabellen nedan som skall slutföras. Redovisa alla steg i analysen!

(42p)

<u>Komponent</u>	<u>Adressområde</u>
RAM	?? ???? - ?? ????
ROM	?? ???? - ?? ????
I/O	?? ???? - ?? ????

- b) Hur många kilobytes lagras i varje komponent i adresskartan. Observera att resultatet skall uttryckas i kilobytes.

(18p)



Figur 1. Adressavkodare.