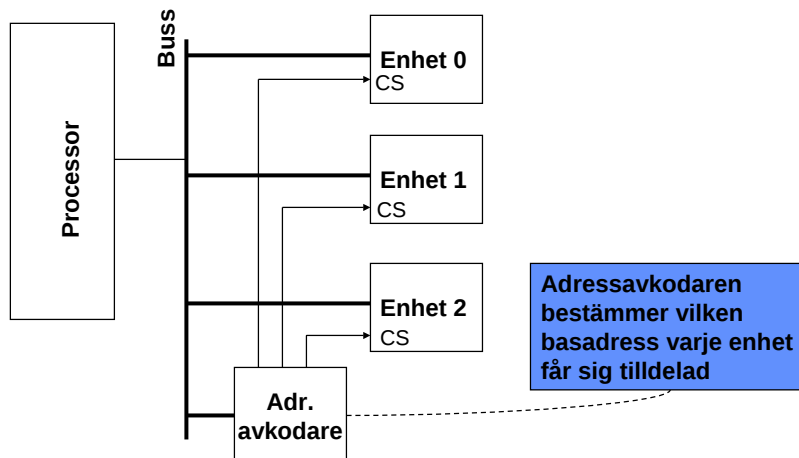


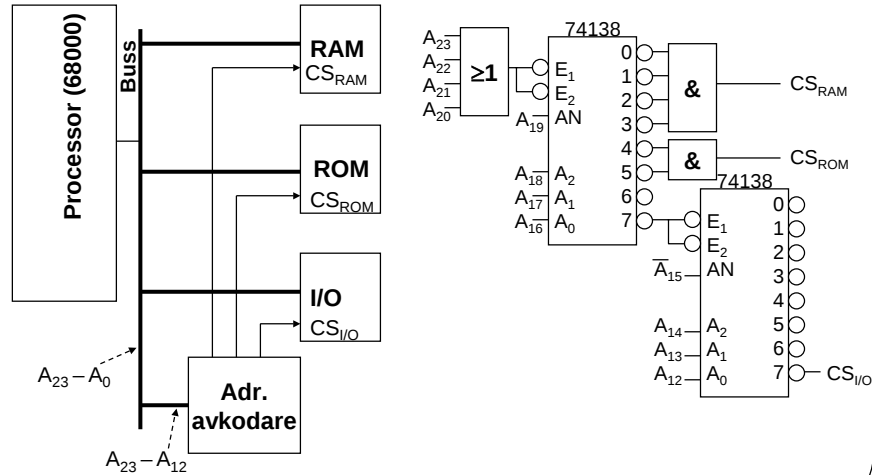
F10: Adressavkodning

- Princip
- Analys av en adressavkodare
- Konstruktion av adressavkodare

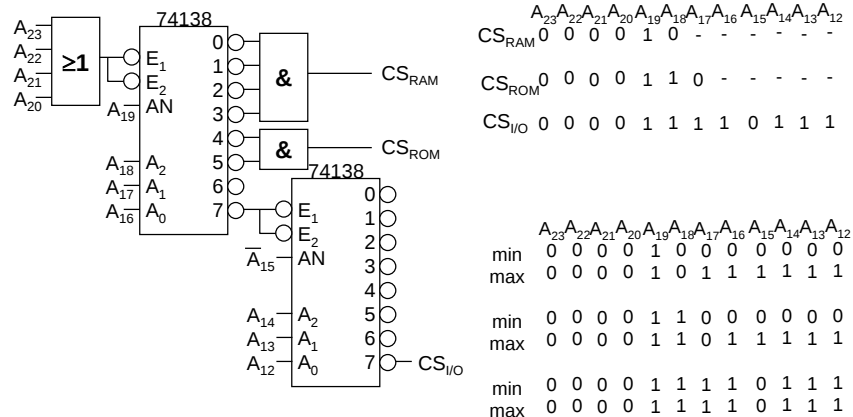
Princip



Analys av en adressavkodare



Forts.



Forts

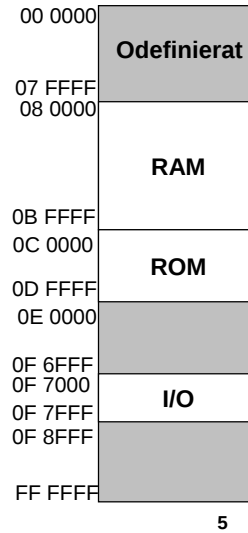
		A_{23}	A_{22}	A_{21}	A_{20}	A_{19}	A_{18}	A_{17}	A_{16}	A_{15}	A_{14}	A_{13}	A_{12}
RAM	min	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
ROM	min	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
I/O	min	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
	max	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1

Storlek:

RAM är $2^{18} = 256$ kB

ROM är $2^{17} = 128$ kB

I/O är $2^{12} = 4$ kB



Konstruktion av adressavkodare

- Starta med en definition av adressområdet (minneskarta)
- Sätt upp en tabell med *min* och *max* adresser för varje CS
- Ersätt *min/max* adresser med 0/1/x för varje bit
- Definiera implementering
 - Avkodare: Identifiera bitar som ska avkodas och sätt samman
 - Grindar: Ta fram de logiska uttrycken för avkodade bitar

Konstruktion av adressavkodare

RAM 00 0000 – 0F FFFF
ROM1 10 0000 – 17 FFFF
ROM2 18 0000 – 1F FFFF



		A ₂₃	A ₂₂	A ₂₁	A ₂₀	A ₁₉	A ₁₈	A ₁₇	A ₁₆	A ₁₅	A ₁₄	A ₁₃	A ₁₂	A ₁₁	A ₁₀	A ₉	A ₈	A ₇	A ₆	A ₅	A ₄	A ₃	A ₂	A ₁	A ₀
RAM	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ROM1	min	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ROM2	min	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

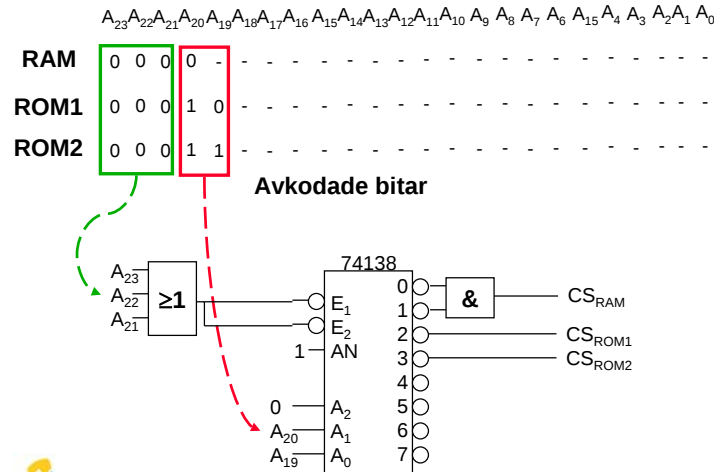
Konstruktion av adressavkodare

		A ₂₃	A ₂₂	A ₂₁	A ₂₀	A ₁₉	A ₁₈	A ₁₇	A ₁₆	A ₁₅	A ₁₄	A ₁₃	A ₁₂	A ₁₁	A ₁₀	A ₉	A ₈	A ₇	A ₆	A ₅	A ₄	A ₃	A ₂	A ₁	A ₀
RAM	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ROM1	min	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ROM2	min	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	max	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

		A ₂₃	A ₂₂	A ₂₁	A ₂₀	A ₁₉	A ₁₈	A ₁₇	A ₁₆	A ₁₅	A ₁₄	A ₁₃	A ₁₂	A ₁₁	A ₁₀	A ₉	A ₈	A ₇	A ₆	A ₅	A ₄	A ₃	A ₂	A ₁	A ₀
RAM		0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROM1		0	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROM2		0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

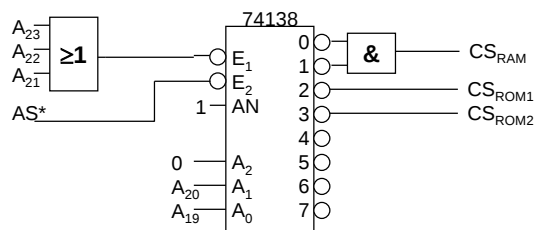
Avkodade bitar

Konstruktion av adressavkodare



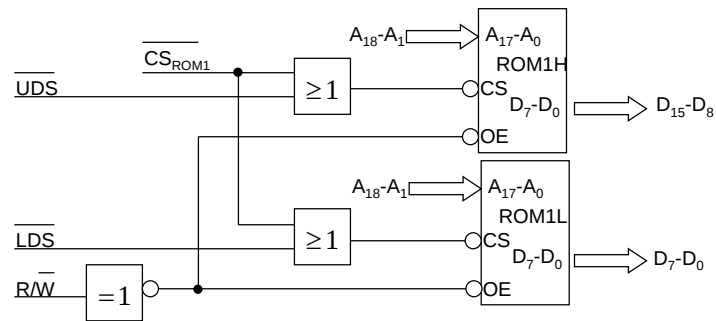
9

Inkoppling av adressavkodare



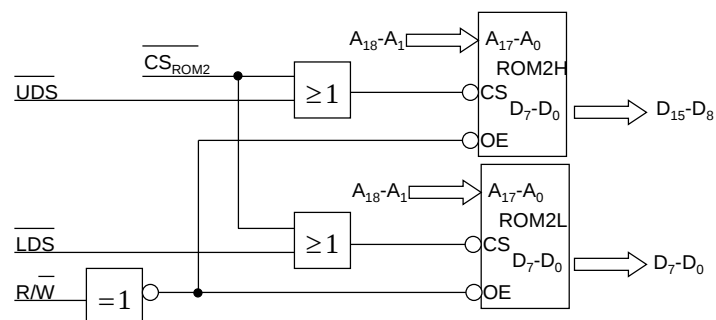
10

Inkoppling av ROM1



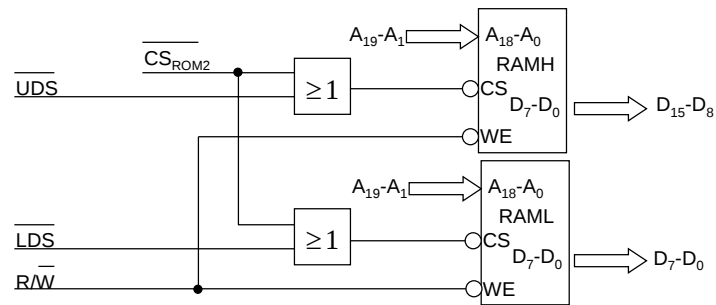
Storlek: $2^{19}=2^9 \times 2^{10} = 512 \text{ kB}$

Inkoppling av ROM2



Storlek: $2^{19}=2^9 \times 2^{10} = 512 \text{ kB}$

Inkoppling av RAM



Storlek: $2^{20} = 1 \text{ MB}$