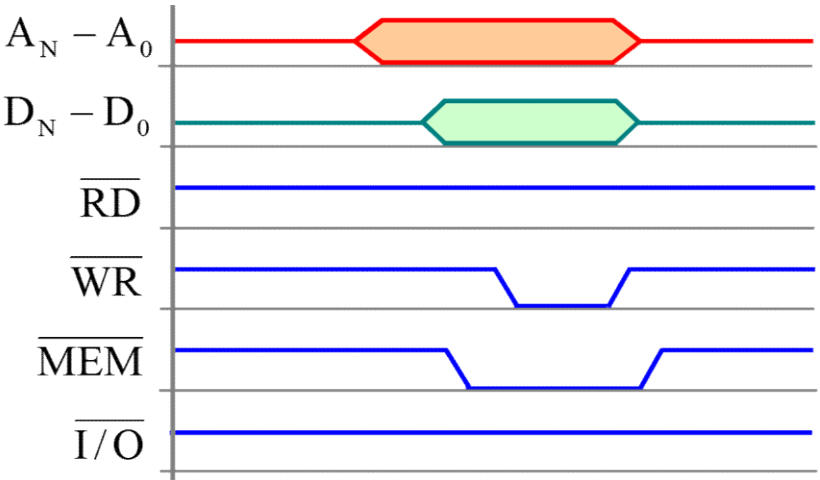


Sběrnice 1 A

Jaká jsou kritéria pro volbu šířky sběrnic mikroprocesoru?

Podle výkonu procesoru, velikosti adresovatelné paměti, kompatibilita s ostatními komponenty, energetická náročnost

Nakreslete a popište časový průběh signálů mikroprocesoru při zápisu dat do paměti.



Na adresovou sběrnici se připraví adresa paměti na kterou se budou data zapisovat.

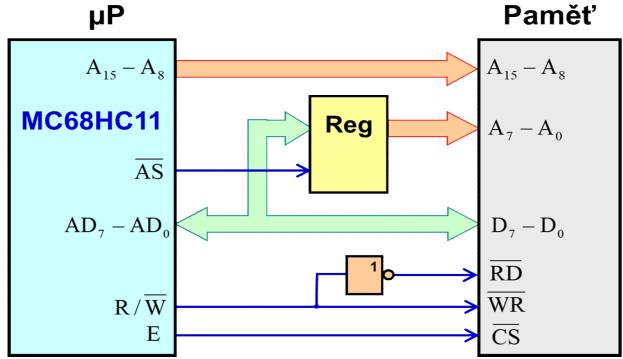
Na datovou sběrnici se připraví zapisovaná data.

Signálem /MEM = „L“ mikroprocesor vybere , že bude probíhat komunikace s pamětí.

Při změně signálu /WR „H“-> „L“ dojde k zapsání dat do paměti.

Nakreslete schéma připojení paměti k mikroprocesoru u kterého je část adresní sběrnice sdílána s datovou.

Jako příklad použijte mikroprocesor Motorola.



Co způsobí aktivace signálu RESET?

Nakreslete zapojení obvodu pro generování signálu RESET po zapnutí napájecího napětí.

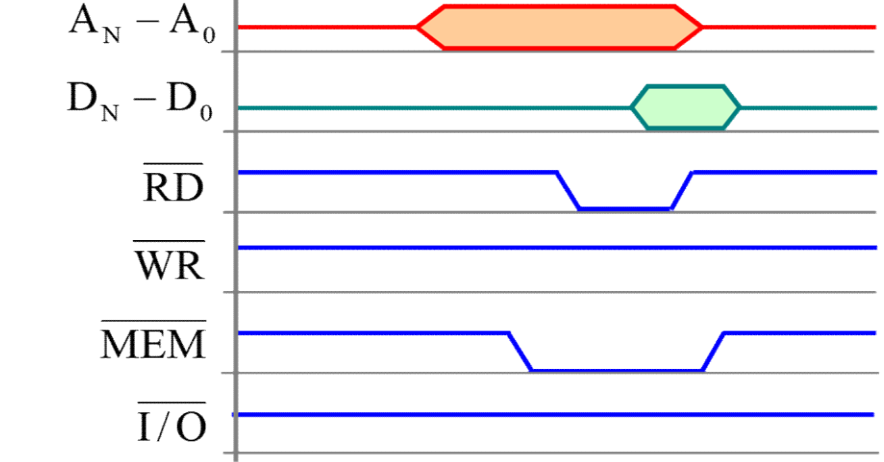
Reset - mikroprocesoru okamžitě ukončující aktivitu, programový čítač je nastaven výchozí hodnotu

Sběrnice 1 B

1 Jaká jsou kritéria pro volbu šířky sběrnic mikroprocesoru?

Podle výkonu procesoru, velikosti adresovatelné paměti, kompatibilita s ostatními komponenty, energetická náročnost

2 Nakreslete a popište časový průběh signálů mikroprocesoru při čtení dat z paměti.



Na adresovou sběrnici se připraví adresa paměti na kterou se budou data zapisovat.

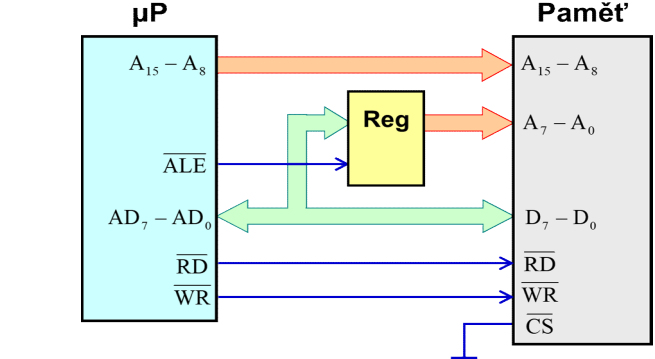
Signálem /MEM = „L“ mikroprocesor vybere , že bude probíhat komunikace s pamětí.

Změnou signálu /RD „H“-> „L“ mikroprocesor „požádá“ paměť o vyslání dat na datovou sběrnici.

Paměť předá požadovaná data na datovou sběrnici.

3 Nakreslete schéma připojení paměti k mikroprocesoru u kterého je část adresní sběrnice sdílána s datovou.

Jako příklad použijte mikroprocesor Intel.

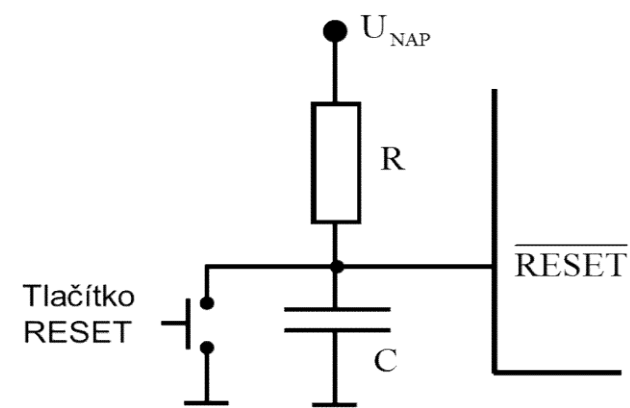


4 K čemu slouží signály mikroprocesoru INT, INTA, NMI, XTAL ?

INT - žádost o hardwarové přerušení (může se zamaskovat pomocí příznaku IF)

INTA - potvrzení pro externí zařízení či řadič přerušení že mikroprocesor žádost o přerušení přijal

NMI - žádost o nemaskovatelné přerušení (toto přerušení procesor musí přijmout)



XTAL - Hodinové signály, jeden nebo dva vstupy, sloužící pro připojení oscilačního obvodu