

Střední Průmyslová Škola
Elektrotechnická Havířov

Protokol do MIT

Třída: 3.C

Skupina: 3

Úloha: Paměti

Zpráva číslo: 4

Dne: 9.1.2006

Soupis použitých přístrojů:

Jméno učitele: Ing. Paučková

Jméno:

Známka:

ZADÁNÍ:

Navrhni 16 obrazců pro 8 LED diod, které budou připojené paralelně k paměti M2716. Paměť naprogramuj a zapojte do obvodu, který bude obsahovat generátor hodinového signálu, čítač 0-15 a paměť s LED diodami, kde se budou měnit obrazce dle hodinového taktu. V paměti využijte 16 volných paměťových adres (v našem případě 490 hex – 49F hex), kam jsme zapsali datové slovo s určitým obrazcem

TEORIE:

PAMĚŤ:

Hloubka paměti - počet adresních míst, na které lze zapisovat

Délka datového slova - počet bitů na jedné adrese

ROZDĚLENÍ PAMĚTÍ:

Polovodičové paměti

/

/-- Pevné paměti

/

/ -- EEPROM – unipolární - statická - uživatelem elektricky
programovatelná i mazatelná

/

/ -- EPROM – unipolární - statická - uživatelem elektricky
programovatelná, mazatelná UV světlem

/

/ -- PROM - bipolární a unipolární - statická-uživatelem elektricky
programovatelná

/

/ -- ROM - bipolární a unipolární - statická-programovatelná maskou při

výrobě

/

/-- Paměti s měnitelným obsahem

/

/-- RAM – bipolární - statická

- unipolární - statická a dynamická

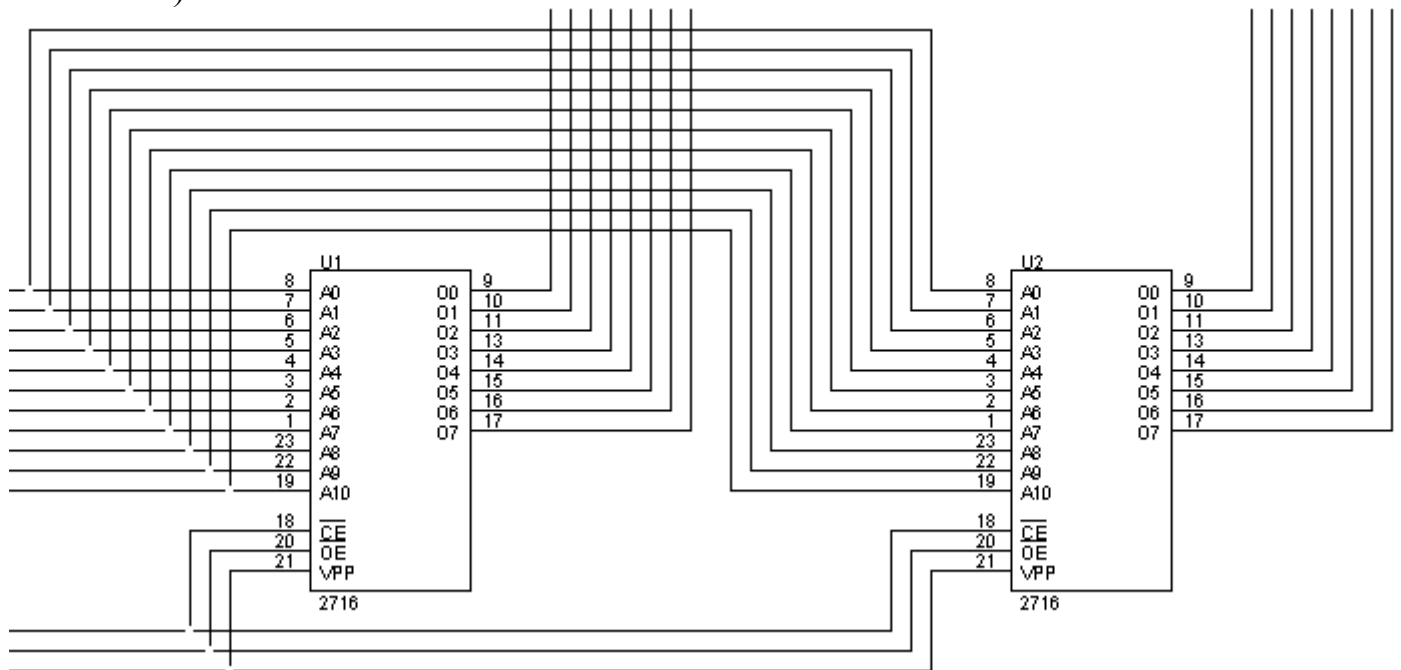
Paměť lze definovat jako funkční jednotku do které lze informaci zapsat, uchovat pro další použití a číst. Základním prvkem všech pamětí jsou tzv. paměťové buňky, což jsou logické členy pro zapamatování 1-bitu informace, tzn. logickou 1 nebo logickou 0.

EPROM:

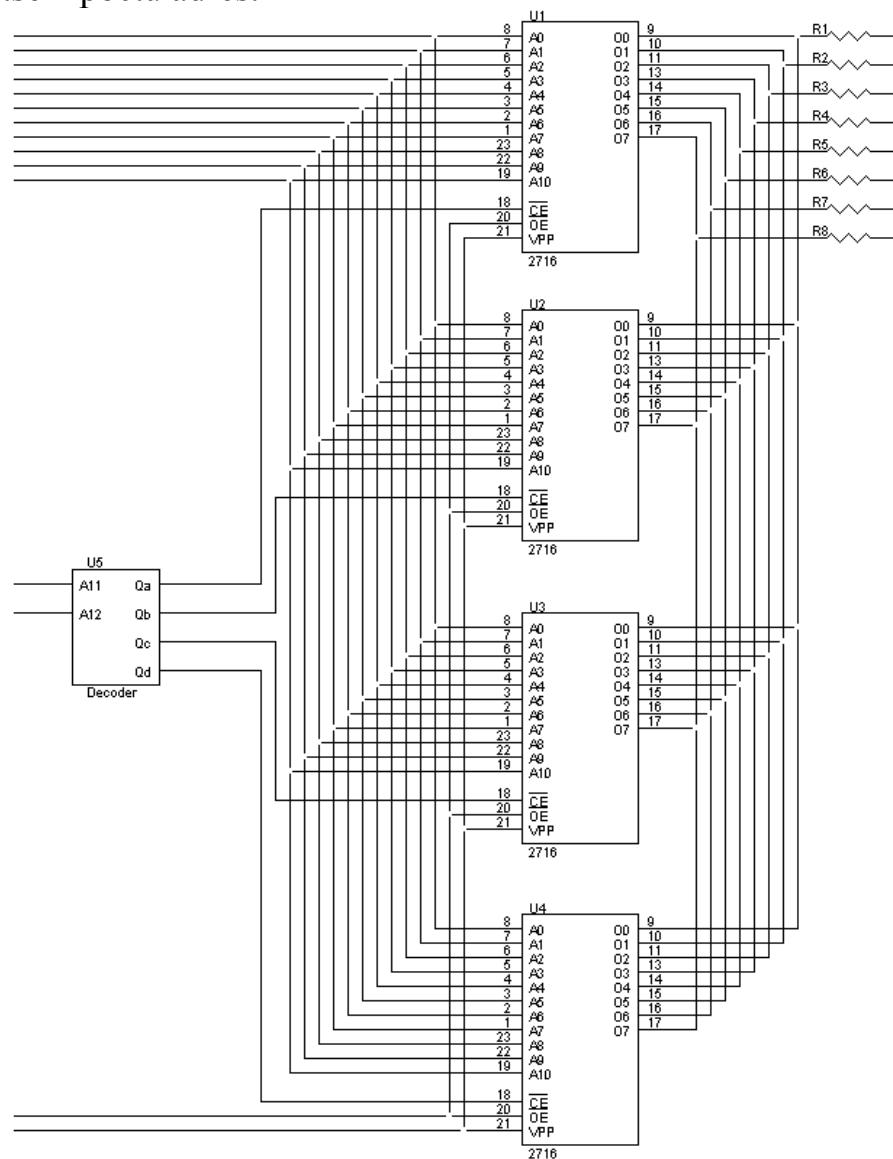
Je energeticky nezávislá paměť a jako paměťové buňky používají výhradně tranzistory MOSFET opatřené dodatečným plovoucím hradlem. Náboj z plovoucího hradla se maže pomocí UV záření (neutralizuje) po dobu 20 minut, proto mají paměti EPROM okénko z křemenného skla.

ZVĚTŠENÍ PAMĚTI:

a) Zvětšení datového slova:



b) Zvětšení počtu adres:



OBRAZCE:

číslo obrazce:	binární hodnota v hexadecimálním tvaru:	
0	●●●●●●●●	00
1	○●●●●●●●	01
2	○○●●●●●●	03
3	○○○●●●●●	07
4	○○○○●●●●	0F
5	○○○○○●●●	1F
6	○○○○○○●●	3F
7	○○○○○○○●	7F
8	○○○○○○○○	FF
9	●○○○○○○○	FE
10	●●○○○○○○	FC
11	●●●○○○○○	F8
12	●●●●○○○○	F0
13	●●●●●○○○	E0
14	●●●●●●○○	C0
15	●●●●●●●○	80

zapojení LED diod:

Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
●	●	●	●	●	●	●	●

○ logická 0
● logická 1

ZŮSOB PROGRAMOVÁNÍ PAMĚTI M2716:

K počítači připojíme programátor a spustíme ovládací program, kde nastavíme paměť M2716 a výrobce Tesla. Paměť zasuneme do programátoru a v ovládacím programu ji přečteme a najdeme volné adresy, kam vložíme v hexadecimálním tvaru kombinaci výstupu (v našem případě 8 bitů). Editor zavřeme. Teď můžeme do paměti zapsat hodnoty které jsme připsali v editoru. Stiskneme tlačítko „Zapsat“ a v dialogovém okně zvolíme od které adresy po kterou budeme do paměti zapisovat (čísla adres které jsme zvolili: 490 hex až 49F hex), stiskneme OK a je naprogramováno. Znovu vybereme naši paměť, abychom přečetli všechny adresy a paměť opět přečteme. Tento úkon provádíme jen proto, abychom se přesvědčili, zda jsme paměť správně naprogramovali.

ZHODNOCENÍ:

Je třeba dát si pozor na to jakou paměť máte nastavenou v ovládacím programu, jinak program paměť nepozná, zobrazí dialog s chybou a paměť nepřečte. Je taky důležité správně vložit paměť do programátoru, jinak ovládací program zobrazí dialog s chybou a paměť nepřečte.

ZAPOJENÍ PAMĚTI S ČÍTAČEM, CLOCKEM A LED DIODAMI:

