

## Vývojový kit P80C552-MAN

Úlohy:

1. Zo schémy zistíte (pomocou mapovacej tabuľky) fyzický adresový priestor pamätí ROM, RWM a V/V obvodov.
2. Skontrolujte napätie zdroja +5V.
3. Zmerajte odber mikropočítača zo zdroja a zapíšte hodnotu odoberaného prúdu.
4. Voltmetrom skontrolujte prítomnosť napájacieho napätia na všetkých obvodoch s výnimkou procesora.
5. Osciloskopom overte činnosť oscilátora a určite frekvenciu hodinového signálu. Merajte na kryštále.
6. Logickou sondou overte činnosť resetovacieho tlačidla. Merajte na tlačidle SW1.
7. Prostredníctvom sériového portu, vyvedeného na konektor P1, je k vývojovému kitu pripojený PC. Spustíte na PC program PuTTY, vyberte preddefinovaný COM port s rýchlosťou 4800 bps a na mikropočítači stlačte resetovacie tlačidlo. Vývojový kit vyšle po sériovej linke správu "UMON-51 VERS. 2.7, CPU=52" a je pripravený prijímať príkazy. Zoznam príkazov monitora UMON-51 je v prílohe.
8. Overte správnosť pripojenia obvodu U8 a k nemu pripojených LED diód. Napíšte testovací program (*testled.asm*), ktorý zapíše do obvodu U8 údaj, ktorý rozsvieti 4 vybrané LED diódy a potom vykoná dynamický stop. Program bude začínať na adrese 2100H. Odkrojujte program príkazom *STEP FROM 2100H* a vizuálne skontrolujte, či sa rozsvietili vybrané diódy. Ukončíte krokovanie klávesou *ESC* a povoľte ladiace body príkazom *BR=ON*. Overte, či sa program správa rovnako aj pri behu v reálnom čase (príkaz *GO FROM 2100H*). Zacyklený program môžete prerušiť klávesou *ESC*.
9. Overte správnosť pripojenia obvodu U14 a funkčnosť dvojmiestneho LED displeja. Napíšte testovací program (*testdisp.asm*), ktorý zapíše do obvodu U14 údaj, ktorý zobrazí na displeji desiatkové číslo 48 a potom vykoná dynamický stop. Program bude začínať na adrese 2100H. Spustíte program v reálnom čase a vizuálne skontrolujte, či sa rozsvietilo číslo 48.
10. Overte funkčnosť portu P4 procesora. Napíšte testovací program (*testp4.asm*), ktorý zapíše do portu P4 zvolený údaj (iný ako 00H alebo 0FFH) a potom vykoná dynamický stop. Program bude začínať na adrese 2100H. Spustíte program v reálnom čase a meraním logickou sondou na vstupoch obvodu U5 skontrolujte, či je tam očakávaný údaj.
11. Overte funkčnosť pamäte RWM U4. Napíšte testovací program (*testrwm.asm*), ktorý podľa Vami zvolenej metódy otestuje všetky bunky tejto pamäte. Program bude začínať na adrese 2100H. V prípade zistenia chyby uložte adresu chybnej bunky do externej pamäte od adresy 2200H a do obvodu U8 zapíšte hodnotu 0CCH. V prípade bezchybného testu do obvodu U8 zapíšte hodnotu 0FH. V oboch prípadoch program skončí návratom do monitora. Kontrolu prvých dvoch buniek pamäte vykonajte pomocou krokovania (príkaz *STEP FROM 2100H*). Program potom spustíte v reálnom čase.
12. Napíšte a odladíte program *stopky.asm*