

Számítógép-architektúrák – 1. zárthelyi

2010. 04. 19.

1. feladat (1,5 pont)

Ismertesse a periféria kezelési módszerek fajtáit, működését és jellemzőit!

2. feladat (1,5 pont)

Illesszen 8085' mikroprocesszorhoz 8kB EPROM-ot a 0000h címre, 16kB RAM-ot a 8000h címre, és a következő működésű input perifériát a 2Fh címre. A periféria egy 8 bites tri-state kimenettel rendelkezik, valamint van egy 0 aktív engedélyező és egy szintén 0 aktív olvasó bemenete. Ezen kívül van még egy 8 bites bemenete a külvilágból (a hozzá tartozó vezérlőjelekkel együtt), amin 4 vagy 8 bites adat érkezik. Az olvasás hatására a kimenetén megjelenő D_{7-0} bitek értelmezése a következő:

- D_7D_6 státusz információ, jelentése:
 - **00**: a külvilágból a bemenetre nem érkezett adat, a többi bit értéke érvénytelen.
 - **01**: a bemenetre 4 bites adat érkezett, amit a $D_3D_2 D_1D_0$ bitek hordoznak.
 - **10**: a bemenetre 8 bites adat érkezett. Ennek a 8 bites adatnak az felső 4 bitjét hordozzák a $D_3D_2 D_1D_0$ bitek, az alsó 4 bitje egy következő olvasási művelettel érhető el.
 - **11**: a bemenetre érkezett 8 bites adat alsó 4 bitje. (Ilyen státusz csak 10 után fordulhat elő!)
- D_5D_4 bitek nem hordoznak információt
- $D_3D_2 D_1D_0$ bitek értéke csak 00-tól különböző D_7D_6 esetén érvényes, ekkor bemenetre érkezett adatot (vagy annak valamely részét) hordozzák.

3. feladat (3 pont)

Az előző feladatban megadott rendszerrel 1000 adatot (ezek egy része lehet 4 bites, más része 8 bites) kell beolvasnia és a 8000h címtől a memóriába elhelyeznie. Ügyeljen arra, hogy amennyiben 8 bites adat érkezett, azt megfelelően össze kell raknia! Ha 4 bites adat jött, akkor a felső 4 bitet törölje! Készítsen először folyamatábrát, majd programozza le azt 8085 assembly nyelven!

Számítógép-architektúrák – 1. zárthelyi

2010. 04. 19.

1. feladat (1,5 pont)

Ismertesse a periféria kezelési módszerek fajtáit, működését és jellemzőit!

2. feladat (1,5 pont)

Illesszen 8085' mikroprocesszorhoz 8kB EPROM-ot a 0000h címre, 16kB RAM-ot a 8000h címre, és a következő működésű input perifériát a 2Fh címre. A periféria egy 8 bites tri-state kimenettel rendelkezik, valamint van egy 0 aktív engedélyező és egy szintén 0 aktív olvasó bemenete. Ezen kívül van még egy 8 bites bemenete a külvilágból (a hozzá tartozó vezérlőjelekkel együtt), amin 4 vagy 8 bites adat érkezik. Az olvasás hatására a kimenetén megjelenő D_{7-0} bitek értelmezése a következő:

- D_7D_6 státusz információ, jelentése:
 - **00**: a külvilágból a bemenetre nem érkezett adat, a többi bit értéke érvénytelen.
 - **01**: a bemenetre 4 bites adat érkezett, amit a $D_3D_2 D_1D_0$ bitek hordoznak.
 - **10**: a bemenetre 8 bites adat érkezett. Ennek a 8 bites adatnak az felső 4 bitjét hordozzák a $D_3D_2 D_1D_0$ bitek, az alsó 4 bitje egy következő olvasási művelettel érhető el.
 - **11**: a bemenetre érkezett 8 bites adat alsó 4 bitje. (Ilyen státusz csak 10 után fordulhat elő!)
- D_5D_4 bitek nem hordoznak információt
- $D_3D_2 D_1D_0$ bitek értéke csak 00-tól különböző D_7D_6 esetén érvényes, ekkor bemenetre érkezett adatot (vagy annak valamely részét) hordozzák.

3. feladat (3 pont)

Az előző feladatban megadott rendszerrel 1000 adatot (ezek egy része lehet 4 bites, más része 8 bites) kell beolvasnia és a 8000h címtől a memóriába elhelyeznie. Ügyeljen arra, hogy amennyiben 8 bites adat érkezett, azt megfelelően össze kell raknia! Ha 4 bites adat jött, akkor a felső 4 bitet törölje! Készítsen először folyamatábrát, majd programozza le azt 8085 assembly nyelven!