



Digitally signed by
Library UTM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică

Catedra Automatica și Tehnologii Informaționale

UNITĂȚILE CENTRALE ALE CALCULATOARELOR

Îndrumar metodic pentru proiect de an

**Chișinău
U.T.M.
2009**

Prezentul Indrumar este dedicat studiului individual si este destinat studentilor de la Facultatea Calculatoare, Informatica si Microelectronica cu specializarea „Tehnologii Informatinale” (526.2) pentru efectuarea proiectului de an la disciplina „Unitatile Centrale ale Calculatoarelor”.

Au elaborat: lector superior *Victor Colesnic*
lector superior, magistru *Vladimir Cucu*
lector superior, magistru *Rodica Bulai*
lector superior, magistru *Liliana Cucu*

Redactor responsabil: conf. univ., dr. ing. *Victor Beşliu*

Recenzent: conf.univ., dr. *Sergiu Zaporojan*

Bun de tipar 22.06.09.	Formatul hârtiei 60x84 1/16.
Hârtie ofset. Tipar RISO	Tirajul 100 ex.
Coli de tipar 3,0	Comanda nr.59

U.T.M., 2004, Chişinău, bd. Ştefan cel Mare, 168.
Secţia Redactare şi Editare a U.T.M.
2068. Chişinău, str. Studenţilor, 9/9

© U.T.M., 2009

INTRODUCERE

De ce 80x86? Pentru că microprocesoarele compatibile Intel 80x86 echipează majoritatea calculatoarelor personale existente în prezent pe piață. Calculatoarele cu microprocesoare 80x86 pot rula trei sisteme de operare foarte răspândite: DOS, Windows, Linux.

Aplicațiile care rulează pe aceste calculatoare necesită de multe ori module scrise în limbaj de asamblare, ce se va studia la lucrări de laborator. Totodată, un număr mare de alte sisteme digitale (plăci de achiziție și prelucrare de date, sisteme de automatizare și control) conțin microprocesoare din această familie.

De ce 8086 și nu ultima generație Intel? Pentru că acest îndrumar pentru proiect de an are scopul de a prezenta elementele de bază ale utilizării unui microprocesor, de a studia o schemă minimală a unui sistem cu microprocesor și a modului de interfațare dintre microprocesor și memorie. Procesorul 8086 reprezintă un ”standard” al arhitecturilor 80x86.

CUPRINS

INTRODUCERE	3
1. STRUCTURA UNUI SISTEM CU MICROPROCESOR INTEL 8086	4
1.1. CIRCUITE UTILIZATE ÎNTR-UN SISTEM CU MICROPROCESOR INTEL 8086. SPECIFICAȚII HARDWARE	4
1.2. CIRCUITUL MICROPROCESORULUI INTEL 8086	4
1.2.1. Definierea pinilor.....	4
1.2.2. Funcționarea magistralei multiplexate	10
2. CONECTAREA MEMORIEI DE TIP ROM ȘI RAM LA MICROPROCESORUL INTEL 8086	20
2.1. DECODIFICAREA ADRESELOR MEMORIEI PRINCIPALE ȘI SELECȚIA CIRCUITELOR DE MEMORIE LA MICROPROCESORUL INTEL 8086	20
2.2. EXEMPLU DE CONECTARE A MEMORIEI PRINCIPALE LA MICROPROCESORUL INTEL 8086	20
3. GENERATORUL DE CEAS ȘI REGISTRE-BUFFERE	25
3.1. GENERATORUL DE CEAS	25
3.2. REGISTRE-BUFFERE 8282, 8283	26
3.3. REGISTRE-BUFFERE 8286, 8287	27
ANEXA A CARACTERISTICILE TEHNICE ALE CIRCUITELOR DE MEMORIE DE TIP ROM	28
ANEXA B CARACTERISTICILE TEHNICE ALE UNOR CIRCUITE DE MEMORIE DE TIP RAM	36
BIBLIOGRAFIE	45

BIBLIOGRAFIE

1. Adrian Basalic. Arhitectura procesorului 8086.
<http://amotion.pub.ro/cercetare/laboratoare/up>
2. Mihaela Ioniță. Arhitectura Microprocesoarelor.
<http://add-at-work.com/electronica/Arhitectura-Microprocesoarelor/>
3. Arhitectura microprocesorului Intel 8086,
<http://www.authorstream.com/presentation/dansimaster-157885-Arhitectura-microprocesorului-Intel-8086-mic-Science-Technology>
4. Gheorghe Musca. Programare în limbaj de asamblare. - București, Ed. Teora, 1998.
<http://www.scribd.com/doc/14981868/Limbaje-de-asamblare>
5. Liviu Kreindler, Radu Giuclea. Sisteme cu microprocesoare. Microprocesorul *INTEL 8086*.
http://lees.amotion.pub.ro/micro/carte/mp_c4.pdf
6. Микропроцессорный комплект К1810, редакция Ю. Казаринов, Москва, «Высшая школа», 1990.
7. Большие интегральные схемы запоминающих устройств, редакция А. Гордонов, Москва, «Радио и связь», 1990.