

Росен Иванов

"ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА"

ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ

Габрово

2002

Дисциплината „Организация на компютъра“ е включена в учебния план на специалност „Компютърни Системи и Технологии“. Лабораторните упражнения са съобразени с учебната програма по дисциплината.

Ръководството може да бъде използвано и при обучението по сходни дисциплини, преподавани във факултет „Електротехника и Електроника“ на Технически Университет - Габрово, както и от студенти и специалисти, изучаващи дисциплини свързани по тематика с: архитектурата на 16- и 32- битови процесори; функциониране на основните модули на персоналните компютри; организация на обмена между компютър - периферия, процесор - памет и въведение в програмирането на Асемблер.

АНОТАЦИЯ

Дисциплината "Организация на компютъра" има за цел да даде основни знания на студентите от специалност „Компютърни системи и технологии“ по организацията на персонални компютри и компютърни системи.

Изучават се основно особеностите на CISC и RISC архитектурите, които са характерни за съвременните персонални компютри. Разглежда се организацията на процесорите на Intel (регистровия блок, ALU, микропрограмно управление) на базата на сравнителен анализ - общи за цялата фамилия характеристики и различията между тях. Разглеждат се и апаратните режими на работа на процесорите: реален, виртуален 86 и защитен. Дисциплината запознава студентите с системата машинни команди и различните начини за адресация на операндите. Изучават се различните видове паметти, намиращи приложение при съвременните персонални компютри, тяхната организация и адресация. Изучават се различните видове системни шини и канали за достъп до паметта, а също така и особеностите на организация на входно/изходната система и достъпа до периферията. Изучават се и функционалните особености на процесорите на Intel при режим на защита и реализацията на многозадачна среда.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

API	Application Programming Interface
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller
BIOS	Base Input-Output System
BR	Boot Record
CD	Compact Disk
COM	Component Object Model
DDE	Dynamic Data Exchange
DDR	Double Data Rate
DIMM	Dual In-line Memory Module
DLL	Dynamic Link Library
DMA	Direct Memory Access
DRAM	Dynamic RAM
DTR	Data Transfer Rate
DVD	Digital Versatile Disk
EDO	Extended Data Out
EIDE	Enhanced IDE
EISA	Enhanced ISA
FAT	Files Allocation Table
FIFO	First Input First Output
FPM	Fast Page Mode
FPU	Floating Point Unit
GDI	Graphics Device Interface
HD	Hard Disk
HMA	High Memory Area
HPJ	Help Project
IDE	Intelligent Drive Electronics
IDT	Interrupt Descriptor Table
ISA	Industrial Standard Architecture
IVT	Interrupt Vector Table
MBR	Master Boot Record
MCA	Micro Channel Architecture
MMX	Multi-Media extension
MO	Magneto-Optical (disk)
NTFS	Windows NT File System
OLE	Object Linking and Embedding
PCI	Peripheral Component Interconnect
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association
POST	Power On Self-Test
PSP	Program Prefix Segment
RAM	Read Access Memory
RDRAM	RAMBUS DRAM
RIMM	RAMBUS Memory Module
RPC	Remote Procedure Call
RTC	Real Time Clock
RTF	Rich Text Format
SCSI	Small Computer System Interface
SDRAM	Synchronous DRAM
SIG	Special Interest Group
SIMM	Single In-line Memory Module
SRAM	Static RAM
UMB	Upper Memory Block
VBA	Visual Basic for Application
VESA	Video Electronics Standard Association
VMM	Virtual Memory Manager
WB	Write Back
WORD	Write Ones, Read Many (disk)
WP	Write Protected
WT	Write Through