

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مرجع آموزش برنامه نویسی به زبان C

مؤلف:

ابوالفضل گلچین فر



مؤسسه انتشارات ستاپش

سرشناسه
عنوان و پدیدآوران : گلچین فر، ابوالفضل، ۱۳۵۶-
گلچین فر : مرجع آموزش برنامه‌نویسی به زبان C / مولف ابوالفضل
مشخصات نشر : تهران : ستایش ، ۱۳۸۵
مشخصات ظاهری : ۹۲۰ ص : جدول
شماره استاندارد بین‌المللی : 964-6913-86-5
ویژگیها : ۹۰۰۰۰ ریال
یادداشت : فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا
یادداشت : کتابنامه: ص ۹۱۸-۹۱۹
موضوع : سی (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)
موضوع : کامپیوترها - راهنمای آموزشی
رده‌بندی کنگره : QA ۷۶۷۳
نشانه اثر : ۷۶ گ ۹ س /
رده‌بندی دیویی : ۰۰۵
شماره کتابخانه ملی : ۸۵-۱۸۹۸۴ م



موسسه انتشارات ستایش تهران صندوق پستی ۹۶۹-۱۳۱۴۵ تلفن: ۶۹۴۸۹۹۵-۰۹۱۳ و ۶۶۹۴۸۹۹۵ و ۶۶۹۴۸۱۷۶ (۰۲۱)

نام کتاب : مرجع آموزش برنامه‌نویسی به زبان C
مولف : ابوالفضل گلچین فر
ناشر : موسسه انتشارات ستایش
نوبت چاپ : اول / ۱۳۸۵
شمارگان : ۲۰۰۰ جلد
شابک : ۹۶۴-۶۹۱۳-۸۶-۵ ISBN: 964-6913-86-5
قیمت : ۹۰۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب در یک نگاه

بخش ۱۹: استفاده از منابع سیستم ۴۳۱	فهرست ۵
بخش ۲۰: برنامه‌های مقیم یا TSR ۵۰۵	ساختن ناشر ۱۶
بخش ۲۱: کاربرد ماوس در برنامه‌های زبان C ۵۲۳	مقدمه مؤلف ۱۷
بخش ۲۲: توابع گرافیکی در مفسر Microsoft Ver5.0 ۵۴۵	پیشگفتار ۱۸
بخش ۲۳: برنامه‌نویسی گرافیکی در BGI ۵۷۹	بخش ۱: آشنایی با زبان C ۱۹
بخش ۲۴: برنامه نویسی VGA در حالت ۲۵۶ رنگ مطابق با استاندارد ANSI ۵۹۷	بخش ۲: نوع‌های داده‌ای، متغیرها و عملگرهای زبان C ۲۹
بخش ۲۵: ایجاد فایل‌های GIF ۶۸۱	بخش ۳: دستورات کنترل فرایند در زبان C ۶۱
بخش ۲۶: برنامه‌نویسی برای صفحه‌کلید ۷۰۵	بخش ۴: توابع در زبان C ۷۵
بخش ۲۷: برنامه‌نویسی و کار با بلندگوی سیستم ۷۱۵	بخش ۵: کاربرد آرایه‌ها (Array) در زبان C ۸۹
بخش ۲۸: برنامه‌نویسی چاپگر ۷۲۳	بخش ۶: اشاره‌گرها در زبان C ۱۱۳
بخش ۲۹: برنامه نویسی برای خروجی‌های موازی و سریال ۷۳۵	بخش ۷: ساختمان یا Structure ۱۲۳
بخش ۳۰: زبان C و ارتباط آن با زبان اسمبلی ۷۶۳	بخش ۸: ورودی و خروجی رشته‌های کاراکتری ۱۵۳
بخش ۳۱: برنامه نویسی مخرب در زبان C ۷۸۱	بخش ۹: فایل در استانداردهای ANSI و UNIX ۱۸۹
بخش ۳۲: نوشتن برنامه سیستم‌عامل ۸۰۱	بخش ۱۰: اتصال و الحاق ۲۱۵
بخش ۳۳: برنامه‌نویسی شیء‌گرا یا Object Oriented ۸۲۱	بخش ۱۱: پیش‌پردازنده یا Preprocessor ۲۲۱
بخش ۳۴: آشنایی با مفسرها ۸۳۱	بخش ۱۲: آشنایی با توابع I/O ۲۳۵
بخش ۳۵: پروژه‌ها و تمرین‌های برنامه‌نویسی در C ۸۴۳	بخش ۱۳: توابع مخصوص کاراکتر و رشته‌های کاراکتری یا String ۲۸۳
پیوست ۱: جداول کدهای ASCII ، Scan Code و Escape Code ۹۰۵	بخش ۱۴: توابع ریاضی در زبان C ۳۰۹
پیوست ۲: منابع و واخذ ۹۱۷	بخش ۱۵: تاریخ، زمان و توابع DOS ۳۲۹
	بخش ۱۶: توابع متفرقه در زبان C ۳۷۷
	بخش ۱۷: وضعیت حافظه در DOS ۴۰۱
	بخش ۱۸: تخصیص حافظه به روش دینامیکی یا پویا ۴۱۱

فهرست

۴۹.....	کاربرد عملگر sizeof()	۱۶.....	سفن ناشر
۴۹.....	عملگر " , " یا کاما	۱۷.....	مقدمه مؤلف
۵۰.....	کاربردهای عملگر " , " یا ">"	۱۸.....	پیشگفتار
۵۰.....	کاربرد عملگرهای () و []		
۵۱.....	تبدیل نوع‌های داده‌ای به یکدیگر		بخش ۱ - آشنایی با زبان C
۵۴.....	فاصله‌گذاری و پرانتز	۲۱.....	استانداردها و نکات کلیدی زبان C
۵۴.....	جدول تقدم و تاخر	۲۲.....	C زبانی ساخت‌یافته
۵۵.....	برنامه نمونه	۲۳.....	تفسیر و ترجمه برنامه‌های زبان C
		۲۶.....	توابع کتابخانه‌ای و اتصال
		۲۶.....	شکل کلی برنامه‌ها در زبان C
		۲۷.....	اولین برنامه در زبان C
	بخش ۳- دستورات کنترل فرایند در زبان C		
۶۲.....	دستورات شرطی		بخش ۲ - نوع‌های داده‌ای، متغیرها و عملگرهای زبان C
۶۲.....	۱- دستور شرطی if-else	۳۰.....	نوع داده‌ها و ظرفیت آنها
۶۴.....	2- دستور if-else	۳۲.....	نامگذاری ثابت‌ها و متغیرها
۶۴.....	۳- دستور switch()	۳۳.....	متغیرها و عبارات محاسباتی
۶۵.....	دستورات حلقه تکرار یا LOOP	۳۴.....	متغیرهای محلی یا Local
۶۹.....	۱- حلقه for	۳۴.....	متغیرهای عمومی یا Global
۶۹.....	۲- حلقه While	۳۵.....	نگهداری متغیرها در حافظه
۷۱.....	۳- حلقه do-while	۳۵.....	۱- نوع داده‌ای extern یا بیرونی
۷۲.....	۴- تابع exit()	۳۶.....	۲- نوع داده‌ای static یا ایستا
۷۳.....	۵- عبارت continue	۳۸.....	۳- نوع داده‌ای auto یا اتوماتیک
۷۴.....	۶- دستور goto	۳۸.....	۴- نوع داده‌ای register یا ثابت
		۳۹.....	نوع داده‌ای ثابت و فرار
	بخش ۴- توابع در زبان C	۴۰.....	عملگرهای زبان C
۷۶.....	تعریف یک تابع	۴۱.....	عملگرهای محاسباتی زبان C
۷۷.....	کاربرد دستور return در توابع	۴۳.....	عملگرهای منطقی و رابطه‌ای
۷۹.....	ارسال پارامترها و مقادیر به توابع	۴۵.....	عملگرهای بیتی
۸۰.....	۱- تعریف آرگومان بصورت آرایه	۴۷.....	کاربرد عملگرهای "&" و "*"

- ۲- تعریف آرگومان بصورت آرایه‌ای نامعین- ۸۱
- ۳- تعریف آرگومان بصورت یک پوینتر- ۸۱
- آرگومان‌های argc و argv در تابع main()... ۸۳
- تعریف تابع با انواع داده‌ای غیر از int... ۸۴
- دستیابی به آدرس یک تابع... ۸۴
- انجام Recursion یا بازگشت در یک تابع... ۸۶

بخش ۵- کاربرد آرایه‌ها (Array) در زبان C

- تعریف و مقداردهی آرایه‌ها... ۹۰
- استفاده از آرایه به عنوان یک شمارشگر... ۹۳
- تولید اعداد فیبوناچی در آرایه‌ها... ۹۵
- مقداردهی اولیه آرایه‌ها... ۹۶
- تعریف و مقداردهی آرایه رشته کاراکتری یا String... ۹۸
- تبدیل مبنای اعداد با استفاده از آرایه‌ها... ۹۹
- آرایه‌های چندبعدی... ۱۰۲
- مقداردهی آرایه‌های چند بعدی... ۱۰۳
- ارسال آرایه‌ها به توابع... ۱۰۵
- یک مثال کاربردی... ۱۰۵
- بررسی وضعیت ساختار آرایه... ۱۰۶

بخش ۶- اشاره‌گرها در زبان C

- تعریف متغیر با نوع داده‌ای اشاره‌گر... ۱۱۴
- کاربرد عملگرهای & و * در اشاره‌گرها... ۱۱۴
- مقداردهی پوینترها یا اشاره‌گرها... ۱۱۶
- عملیات بر روی اشاره‌گرها... ۱۱۶
- اشاره‌گر به اشاره‌گر دیگر... ۱۱۷
- اشاره‌گر و آرایه‌ها... ۱۱۸
- تعریف آرایه با نوع داده اشاره‌گر... ۱۱۸
- روش دستیابی به یک آرایه از طریق پوینتر... ۱۱۹
- تخصیص حافظه به آرایه‌ها و اشاره‌گرها... ۱۲۰

بخش ۷- ساختمان یا Structure

- ۱- آشنایی با ساختمان یا Structure... ۱۲۴
- مقداردهی اولیه به اعضای یک ساختمان... ۱۲۶
- استفاده از structure ها در عبارات محاسباتی... ۱۲۷
- آرایه‌ای از نوع ساختمان... ۱۳۰
- ارسال یک ساختمان به یک تابع... ۱۳۱

- ☑ فراخوانی یک ساختمان از طریق اشاره‌گرها... ۱۳۲
- ☑ لیستهای لینکی... ۱۳۶
- ☑ ترکیب آرایه و ساختمان در یک ساختمان دیگر... ۱۴۱
- ۲- Bit-Fields یا فیلدهای بیتی... ۱۴۱
- ۳- union... ۱۴۶
- ۴- Enumeration یا نوع داده‌ای شمارشی... ۱۴۸
- ۵- دستور typedef... ۱۵۱

بخش ۸- ورودی و خروجی رشته‌های کاراکتری

- آرایه‌ای از کاراکترها... ۱۵۴
- طول متغیر رشته‌های کامپیوتری... ۱۵۶
- مقداردهی و نمایش رشته‌های کامپیوتری... ۱۵۸
- بررسی برابری دو رشته... ۱۵۹
- خواندن و نوشتن یک کاراکتر... ۱۶۰
- خواندن و نوشتن رشته‌های کاراکتری یا string... ۱۶۲
- رشته تهی یا Null String... ۱۶۵
- ورودی و خروجی با اشکال از قبل تعیین شده... ۱۶۶
- ۱- دستور printf() و کاربرد آن در اخذ ورودی... ۱۶۶

- ☑ نمایش کاراکتر و اعداد در دستور printf()... ۱۶۸
- ☑ نمایش آدرس یک متغیر... ۱۶۸
- ☑ کنترل %n در تابع printf()... ۱۶۹
- ☑ تغییر شکل یک خروجی... ۱۶۹
- ☑ پارامترهای h و l در یک کنترل... ۱۷۰
- ☑ پارامترهای * و # در یک کنترل... ۱۷۱
- ۲- دستور scanf() و کاربرد آن در اخذ ورودی... ۱۷۱
- ۱-۲- نوع داده متغیرها... ۱۷۲
- ۲-۲- اخذ ورودی عددی در تابع scanf()... ۱۷۲

- ☑ خواندن کاراکترهای صفحه کلید توسط تابع scanf()... ۱۷۳
- ☑ خواندن یک رشته کاراکتر در تابع scanf()... ۱۷۴
- ☑ خواندن آدرس یک پوینتر... ۱۷۴
- ☑ کنترل %n در scanf()... ۱۷۵
- ☑ استفاده از کنترل [] یا scanfset... ۱۷۵
- ☑ بررسی شیوه ورودی در تابع scanf()... ۱۷۶

۲۱۰.....	تابع close()
۲۱۱.....	تابع write()
۲۱۱.....	تابع read()
۲۱۳.....	تابع unlink()
۲۱۳.....	تابع lseek()

بخش ۱۰ - اتصال و الماق

۲۱۶.....	اتصال و ساخت فایل‌های Overlay
۲۱۷.....	فایل‌های LIBRARY
۲۱۷.....	ایجاد فایل‌های کتابخانه‌ای در TC++3.0
۲۱۸.....	ایجاد فایل‌های پروژه در مفسر TC++3.0
۲۱۸.....	فایل اصلی یا Header
۲۲۰.....	تعریف ماکرو در فایل‌های Header

بخش ۱۱ - پیش‌پردازنده یا Preprocessor

۲۲۲.....	پیش‌پردازنده #define
۲۲۵.....	پیش‌پردازنده #include
۲۲۵.....	پیش‌پردازنده #error
۲۲۶.....	پیش‌پردازنده‌های #if, #else, #elif, #endif
۲۲۹.....	پیش‌پردازنده‌های #ifdef و #ifndef
۲۳۰.....	پیش‌پردازنده #undef
۲۳۱.....	پیش‌پردازنده #line
۲۳۱.....	پیش‌پردازنده #pragma
۲۳۲.....	پیش‌پردازنده‌های # و #
۲۳۲.....	ماکروهای قراردادی زبان C
۲۳۲.....	ماکروهای الحاقی در مفسر TURBO C

بخش ۱۲ - آشنایی با توابع I/O

۲۳۶.....	تابع cgets()
۲۳۷.....	تابع clearer()
۲۳۹.....	تابع close()
۲۳۹.....	تابع cprintf()
۲۴۰.....	تابع cputs()
۲۴۱.....	تابع creat()
۲۴۲.....	تابع cscanf()
۲۴۲.....	تابع eof()
۲۴۳.....	تابع fclose()
۲۴۴.....	تابع feof()

۱۷۶.....	تغییر در ورودی تابع scanf()
۱۷۷.....	کنترل %* در تابع scanf()
۱۷۷.....	کاراکترهای Escape
۱۷۹.....	مرتب‌سازی تمویضی یا Exchange
۱۸۱.....	مرتب‌سازی انتخابی یا Selection
۱۸۲.....	مرتب‌سازی الحاقی یا Insertion
۱۸۳.....	جستجوی ترتیبی و رشته‌های کاراکتری
۱۸۴.....	جستجوی باینری

بخش ۹ - فایل در استانداردهای ANSI و UNIX

۱۹۰.....	استانداردهای UNIX و ANSI
۱۹۰.....	تفاوت File و Stream
۱۹۱.....	۱- فایل TEXT یا فایل متن
۱۹۱.....	۲- فایل باینری
۱۹۱.....	تعریف فایل
۱۹۲.....	استاندارد فایل در زبان C
۱۹۳.....	اشاره‌گر فایل
۱۹۳.....	باز کردن یک فایل
۱۹۵.....	بستن یک فایل
۱۹۶.....	نوشتن یک کاراکتر در فایل
۱۹۶.....	خواندن یک کاراکتر از فایل
۱۹۷.....	بکار بردن توابع با یکدیگر
۱۹۸.....	روش استفاده از تابع feof()
۲۰۰.....	توابع fputs() و fgets()
۲۰۱.....	تابع rewind()
۲۰۲.....	تابع ferror()
۲۰۲.....	تابع remove()
۲۰۳.....	تابع fflush()
۲۰۳.....	توابع fread() و fwrite()
۲۰۳.....	تابع fseek() و روش دستیابی تصادفی یا ناگهانی به فایل
۲۰۵.....	توابع fscanf() و fprintf()
۲۰۷.....	Stream های استاندارد
۲۰۷.....	استفاده از freopen() برای تغییر Stream های استاندارد
۲۰۸.....	فایل در سیستم عامل UNIX
۲۰۹.....	تابع open()
۲۱۰.....	تابع creat()

۲۷۴.....	تابع setbuf()
۲۷۴.....	تابع setvbuf()
۲۷۵.....	تابع sprintf()
۲۷۶.....	تابع sscanf()
۲۷۷.....	تابع tell()
۲۷۸.....	تابع tmpfile()
۲۷۸.....	تابع tmpnam()
۲۷۹.....	تابع ungetc()
۲۸۰.....	تابع unlink()
۲۸۰.....	توابع vprintf(), vsprintf() و vfprintf()
۲۸۲.....	تابع write()

بخش ۱۳- توابع مخصوص کاراکتر و رشته‌های کاراکتری

یا String

۲۸۴.....	تابع isalnum()
۲۸۵.....	تابع isalpha()
۲۸۵.....	تابع iscntrl()
۲۸۶.....	تابع isdigit()
۲۸۷.....	تابع isgraph()
۲۸۸.....	تابع islower()
۲۸۸.....	تابع isprint()
۲۸۹.....	تابع ispunct()
۲۹۰.....	تابع isspace()
۲۹۱.....	تابع isupper()
۲۹۱.....	تابع isxdigit()
۲۹۲.....	تابع memchr()
۲۹۳.....	تابع memcmp()
۲۹۴.....	تابع memcpy()
۲۹۵.....	تابع memmove()
۲۹۵.....	تابع memset()
۲۹۶.....	تابع strcat()
۲۹۷.....	تابع strchr()
۲۹۸.....	تابع strcoll()
۲۹۸.....	تابع strcnmp()
۲۹۹.....	تابع strcpy()
۳۰۰.....	تابع strcspn()
۳۰۰.....	تابع strerror()
۳۰۱.....	تابع strlen()

۲۴۴.....	تابع ferror()
۲۴۵.....	تابع fflush()
۲۴۶.....	تابع fgetc()
۲۴۷.....	تابع fgetpos()
۲۴۷.....	تابع fgets()
۲۴۸.....	تابع fopen()
۲۵۰.....	تابع fprintf()
۲۵۱.....	تابع fputc()
۲۵۲.....	تابع fputchar()
۲۵۲.....	تابع fputs()
۲۵۳.....	تابع fread()
۲۵۵.....	تابع freopen()
۲۵۶.....	تابع fscanf()
۲۵۶.....	تابع fseek()
۲۵۷.....	تابع fsetpos()
۲۵۸.....	تابع ftell()
۲۵۸.....	تابع fwrite()
۲۵۹.....	تابع getc()
۲۶۰.....	تابع getch() و getche()
۲۶۱.....	تابع getchar()
۲۶۲.....	تابع gets()
۲۶۳.....	تابع getw()
۲۶۴.....	تابع kbhit()
۲۶۴.....	تابع lseek()
۲۶۶.....	تابع open()
۲۶۶.....	تابع perror()
۲۶۷.....	تابع printf()
۲۶۷.....	تابع putc()
۲۶۸.....	تابع putch()
۲۶۸.....	تابع putchar()
۲۶۹.....	تابع puts()
۲۷۰.....	تابع putw()
۲۷۰.....	تابع read()
۲۷۱.....	تابع remove()
۲۷۲.....	تابع rename()
۲۷۳.....	تابع rewind()
۲۷۴.....	تابع scanf()

بخش ۱۵- تاریخ، زمان و توابع DOS

۳۳۲.....	تابع asctime()
۳۳۳.....	تابع bdos()
۳۳۳.....	تابع _bios_disk()
۳۳۴.....	تابع _bios_equiplist()
۳۳۶.....	تابع _bios_keybrd()
۳۳۷.....	تابع _bios_memsiz()
۳۳۸.....	تابع _bios_printer()
۳۳۹.....	تابع _bios_serialcom()
۳۴۲.....	تابع _bios_timeofday()
۳۴۳.....	تابع clock()
۳۴۳.....	تابع ctime()
۳۴۴.....	تابع difftime()
۳۴۵.....	تابع _cdisable()
۳۴۵.....	تابع _dos_allocmem()
۳۴۶.....	تابع _dos_ciose()
۳۴۷.....	تابع _dos_creat()
۳۴۸.....	تابع dosexterr()
۳۴۹.....	تابع _dos_findfirst()
۳۵۰.....	تابع _dos_freemem()
۳۵۱.....	تابع _dos_gettime() و _dos_getdate()
۳۵۲.....	تابع _dos_getdiskfree()
۳۵۳.....	تابع _dos_getdrive()
۳۵۴.....	تابع _dos_getfileattr()
۳۵۵.....	تابع _dos_getftime()
۳۵۶.....	تابع _dos_getvect()
۳۵۷.....	تابع _dos_keep()
۳۵۷.....	تابع _dos_open()
۳۵۸.....	تابع _dos_read()
۳۵۹.....	تابع _dos_setblock()
۳۵۹.....	تابع _dos_settime() و _dos_setdate()
۳۶۱.....	تابع _dos_setdrive()
۳۶۱.....	تابع _dos_setfileattr()
۳۶۲.....	تابع _dos_setftime()
۳۶۴.....	تابع _dos_setvect()
۳۶۴.....	تابع _dos_write()
۳۶۵.....	تابع _enable()

۳۰۱.....	تابع strncat()
۳۰۲.....	تابع strncmp()
۳۰۳.....	تابع strncpy()
۳۰۴.....	تابع strpbrk()
۳۰۵.....	تابع strchr()
۳۰۵.....	تابع strspn()
۳۰۶.....	تابع strstr()
۳۰۶.....	تابع strtok()
۳۰۷.....	تابع strxfrm()
۳۰۸.....	تابع tolower()
۳۰۸.....	تابع toupper()

بخش ۱۶ - توابع ریاضی در زبان C

۳۱۰.....	تابع acos()
۳۱۱.....	تابع asin()
۳۱۲.....	تابع atan()
۳۱۲.....	تابع atan2()
۳۱۳.....	تابع ceil()
۳۱۳.....	تابع cos()
۳۱۴.....	تابع cosh()
۳۱۵.....	تابع exp()
۳۱۵.....	تابع fabs()
۳۱۶.....	تابع floor()
۳۱۶.....	تابع fmod()
۳۱۷.....	تابع frexp()
۳۱۷.....	تابع ldexp()
۳۱۸.....	تابع log()
۳۱۹.....	تابع log10()
۳۱۹.....	تابع modf()
۳۲۰.....	تابع pow()
۳۲۰.....	تابع sin()
۳۲۱.....	تابع sinh()
۳۲۲.....	تابع sqrt()
۳۲۲.....	تابع tan()
۳۲۳.....	تابع tanh()
۳۲۳.....	مشتق گیری
۳۲۴.....	محاسبه انتگرال
۳۲۵.....	محاسبه عدد PI

تابع system() ۳۹۸.....
توابع vaend و vastart ، vaarg() ۳۹۹.....

بخش ۱۷- وضعیت حافظه در DOS

۴۰۲.....bios
برنامه خودراه‌انداز یا Bootstrap ۴۰۲.....
سکتور Boot ۴۰۳.....
محیط حافظه ۴۰۳.....
آدرس سگمنت ۴۰۵.....
حافظه توسعه یافته ۴۰۵.....
برنامه‌نویسی Video RAM ۴۰۶.....
نقشه حافظه ۴۰۶.....
برنامه‌نویسی Video Ram در حالت متنی ۴۰۶.....
برنامه‌نویسی Video Ram در حالت تک‌رنگ و
گرافیکی ۴۰۹.....

بخش ۱۸- تفصیص حافظه به روش دینامیکی یا پویا

۴۱۴..... TINY ۴۱۴.....
۴۱۴..... SMALL ۴۱۴.....
۴۱۴..... MEDIUM ۴۱۴.....
۴۱۴..... COMPACT ۴۱۴.....
۴۱۴..... LARGE ۴۱۴.....
۴۱۴..... HUGE ۴۱۵.....
تابع ailoc() ۴۱۶.....
تابع calloc() ۴۱۷.....
تابع _ffree() ۴۱۸.....
تابع _fmalloc() ۴۱۹.....
تابع _fmsize() ۴۱۹.....
تابع free() ۴۲۰.....
تابع _freect() ۴۲۱.....
تابع halloc() ۴۲۲.....
تابع hfree() ۴۲۳.....
تابع malloc() ۴۲۳.....
تابع _memavl() ۴۲۴.....
تابع _msize() ۴۲۵.....
تابع _nfree() ۴۲۶.....
تابع _nmalloc() ۴۲۶.....
تابع _nmsize()

ماکروهای FP_SEG() و FP_OFF() ۳۶۶.....
تابع gmtime() ۳۶۶.....
توابع harderr() ، hardresume() و
hardretn() ۳۶۷.....
توابع int86() و int86x() ۳۶۸.....
تابع intdos() و intdosx() ۳۶۹.....
تابع localtime() ۳۷۰.....
تابع mktime() ۳۷۱.....
تابع segread() ۳۷۲.....
تابع setlocale() ۳۷۲.....
تابع strftime() ۳۷۳.....
تابع time() ۳۷۵.....

بخش ۱۹- توابع متفرقه در زبان C

۳۷۸.....تابع abort() ۳۷۹.....
۳۷۹.....تابع abs() ۳۷۹.....
۳۸۰.....تابع assert() ۳۸۰.....
۳۸۱.....تابع atexit() ۳۸۱.....
۳۸۱.....تابع atof() ۳۸۱.....
۳۸۲.....تابع atoi() ۳۸۲.....
۳۸۳.....تابع atoll() ۳۸۴.....
۳۸۴.....تابع bsearch() ۳۸۵.....
۳۸۵.....تابع div() ۳۸۶.....
۳۸۶.....تابع exit() ۳۸۷.....
۳۸۷.....تابع getenv() ۳۸۷.....
۳۸۷.....تابع itoa() ۳۸۸.....
۳۸۸.....تابع labs() ۳۸۹.....
۳۸۹.....تابع ldiv() ۳۸۹.....
۳۹۰.....تابع longjmp() ۳۹۰.....
۳۹۱.....تابع qsort() ۳۹۱.....
۳۹۲.....تابع raise() ۳۹۲.....
۳۹۲.....تابع rand() ۳۹۲.....
۳۹۲.....تابع setjmp() ۳۹۲.....
۳۹۴.....تابع signal() ۳۹۴.....
۳۹۵.....تابع srand() ۳۹۵.....
۳۹۶.....تابع strtod() ۳۹۶.....
۳۹۷.....تابع strtol() ۳۹۷.....
۳۹۷.....تابع strtoul()

تابع realloc() ۴۲۸
تابع stackavail() ۴۲۸

بخش ۱۹- استفاده از منابع سیستم

مروری بر پردازنده 8086 اینتل ۴۳۲
که ثبتهای عمومی یا ثبتهای داده ۴۳۲
که ثبتهای Segment ۴۳۳
که ثبتهای شاخص گذاری و اشاره گر ۴۳۳
که ثبتهای خاص یا Special purposes ۴۳۳
مروری بر عملکرد BIOS ۴۳۴
کاربرد BIOS ۴۳۵
ترتیب اجرای وظایف در BIOS ۴۳۶
آشنایی با وقفه‌ها پردازنده 8086 و سیستم عامل ۴۳۶
۱- وقفه‌های نرم افزاری ۴۳۷
۲- وقفه‌های سخت افزاری ۴۳۷
مکانیزم اجرای یک وقفه ۴۳۷
ساختمان داخلی وقفه ۴۳۸
۱- وقفه‌های قابل پوشش یا Maskable interrupt ۴۳۸
۲- وقفه‌های غیر قابل پوشش یا Nonmaskable interrupt ۴۳۸
تابع int86() ۴۳۸
دستبندی به منابع سیستم از طریق وقفه‌های BIOS ۴۳۸
۱- وقفه 5 از وقفه‌های BIOS ۴۳۹
۲- وقفه 10 از وقفه‌های BIOS ۴۴۰
۱-۲-۲- زیر وقفه 0x00 از وقفه 0x10 ۴۴۰
۲-۲- زیر وقفه 0x01 از وقفه 0x10 ۴۴۱
۲-۳- زیر وقفه 0x02 از وقفه 0x10 ۴۴۱
۲-۴- زیر وقفه 0x03 از وقفه 0x10 ۴۴۲
۲-۵- زیر وقفه 0x04 از وقفه 0x10 ۴۴۳
۲-۶- زیر وقفه 0x05 از وقفه 0x10 ۴۴۴
۲-۷- زیر وقفه 0x06 از وقفه 0x10 ۴۴۵
۲-۸- زیر وقفه 0x07 از وقفه 0x10 ۴۴۶
۲-۹- زیر وقفه 0x08 از وقفه 0x10 ۴۴۷
۲-۱۰- زیر وقفه 0x09 از وقفه 0x10 ۴۴۸
۲-۱۱- زیر وقفه 0x0A از وقفه 0x10 ۴۴۹
۲-۱۲- زیر وقفه 0x0B از وقفه 0x10 ۴۵۰

۱۳-۲- زیر وقفه 0x0C از وقفه 0x10 ۴۵۲
۱۴-۲- زیر وقفه 0x0D از وقفه 0x10 ۴۵۳
۱۵-۲- زیر وقفه 0x0E از وقفه 0x10 ۴۵۴
۱۶-۲- زیر وقفه 0x0F از وقفه 0x10 ۴۵۴
۱۷-۲- زیر وقفه 0x10 از وقفه 0x10 ۴۵۵
۱-۱۷-۲- تابع 0x00 زیر وقفه 0x10 ۴۵۵
(وقفه 0x10) ۴۵۵
۲-۱۷-۲- تابع 0x01 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۵
(وقفه 0x10) ۴۵۵
۳-۱۷-۲- تابع 0x02 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۶
(وقفه 0x10) ۴۵۶
۴-۱۷-۲- تابع 0x03 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۶
(وقفه 0x10) ۴۵۶
۵-۱۷-۲- تابع 0x07 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۷
(وقفه 0x10) ۴۵۷
۶-۱۷-۲- تابع 0x08 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۷
(وقفه 0x10) ۴۵۷
۷-۱۷-۲- تابع 0x09 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۸
(وقفه 0x10) ۴۵۸
۸-۱۷-۲- تابع 0x10 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۸
(وقفه 0x10) ۴۵۸
۹-۱۷-۲- تابع 0x12 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۹
(وقفه 0x10) ۴۵۹
۱۰-۱۷-۲- تابع 0x13 از زیر وقفه 0x10 ۴۵۹
(وقفه 0x10) ۴۵۹
۱۱-۱۷-۲- تابع 0x15 از زیر وقفه 0x10 ۴۶۰
(وقفه 0x10) ۴۶۰
۱۲-۱۷-۲- تابع 0x17 از زیر وقفه 0x10 ۴۶۰
(وقفه 0x10) ۴۶۰
۱۳-۱۷-۲- تابع 0x1A از زیر وقفه 0x10 ۴۶۰
(وقفه 0x10) ۴۶۰
۱۴-۱۷-۲- تابع 0x1B از زیر وقفه 0x10 ۴۶۰
(وقفه 0x10) ۴۶۱
۱-۱۸-۲- توابع 0x00 و 0x10 از زیر وقفه 0x11 ۴۶۱
(وقفه 0x10) ۴۶۱
۲-۱۸-۲- توابع 0x01 و 0x11 از زیر وقفه 0x11 ۴۶۱
(وقفه 0x10) ۴۶۱

۲-۱۸-۲- توقفت 0X02 و 0X12 از زیر
 توقفت 0X11 (وقفت 0X10) ۴۶۲.....
 ۲-۱۸-۴- تابع 0X03 از زیر وقفت
 0X11 (وقفت 0X10) ۴۶۳.....
 ۲-۱۸-۵- توابع 0X04 و 0X14 از زیر
 وقفت 0X11 (وقفت 0X10) ۴۶۳.....
 ۲-۱۸-۶- تابع 0X20 از زیر وقفت 0X11
 (وقفت 0X10) ۴۶۴.....
 ۲-۱۸-۷- تابع 0X21 از زیر وقفت 0X11
 (وقفت 0X10) ۴۶۴.....
 ۲-۱۸-۸- تابع 0X22 از زیر وقفت 0X11
 (وقفت 0X10) ۴۶۵.....
 ۲-۱۸-۹- تابع 0X23 از زیر وقفت 0X11
 (وقفت 0X10) ۴۶۶.....
 ۲-۱۸-۱۰- تابع 0X24 از زیر وقفت
 0X11 (وقفت 0X10) ۴۶۶.....
 ۲-۱۸-۱۱- تابع 0X30 از زیر وقفت
 0X11 (وقفت 0X10) ۴۶۷.....
 ۲-۱۹-۱- تابع 0X10 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۶۷.....
 ۲-۱۹-۲- تابع 0X20 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۶۸.....
 ۲-۱۹-۳- تابع 0X30 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۶۸.....
 ۲-۱۹-۴- تابع 0X31 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۶۹.....
 ۲-۱۹-۵- تابع 0X32 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۶۹.....
 ۲-۱۹-۶- تابع 0X33 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۶۹.....
 ۲-۱۹-۷- تابع 0X34 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۷۰.....
 ۲-۱۹-۸- تابع 0X35 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۷۰.....
 ۲-۱۹-۹- تابع 0X36 از زیر وقفت 0X12
 (وقفت 0X10) ۴۷۱.....
 ۲-۲۰- تابع 0X13 از وقفت 0X10 ۴۷۱.....

۲-۲۱- زیر وقفت 0X1A از وقفت 0X10...۴۷۲
 ۳- وقفت 0X11 ۴۷۲.....
 ۴- وقفت 0X12 ۴۷۳.....
 ۵- وقفت 0X13 ۴۷۴.....
 ۱-۵- زیر وقفت 0x00 از وقفت 0x13 ۴۷۴...
 ۲-۵- زیر وقفت 0x01 از وقفت 0x13 ۴۷۴...
 ۳-۵- زیر وقفت 0x02 از وقفت 0x13 ۴۷۵...
 ۴-۵- زیر وقفت 0x03 از وقفت 0x13 ۴۷۶...
 ۵-۵- زیر وقفت 0x04 از وقفت 0x13 ۴۷۶...
 ۶-۵- زیر وقفت 0x05 از وقفت 0x13 ۴۷۷...
 ۷-۵- زیر وقفت 0x06 از وقفت 0x13 ۴۷۸...
 ۸-۵- زیر وقفت 0x07 از وقفت 0x13 ۴۷۸...
 ۹-۵- زیر وقفت 0x08 از وقفت 0x13 ۴۷۸...
 ۱۰-۵- زیر وقفت 0x09 از وقفت 0x13 ۴۷۹...
 ۱۱-۵- زیر وقفت 0x0A از وقفت 0x13 ۴۷۹...
 ۱۲-۵- زیر وقفت 0x0B از وقفت 0x13 ۴۷۹...
 ۱۳-۵- زیر وقفت 0x0C از وقفت 0x13 ۴۷۹...
 ۱۴-۵- زیر وقفت 0x0D از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۱۵-۵- زیر وقفت 0x0E از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۱۶-۵- زیر وقفت 0x0F از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۱۷-۵- زیر وقفت 0x10 از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۱۸-۵- زیر وقفت 0x11 از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۱۹-۵- زیر وقفت 0x12 از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۲۰-۵- زیر وقفت 0x13 از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۲۱-۵- زیر وقفت 0x14 از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۲۲-۵- زیر وقفت 0x15 از وقفت 0x13 ۴۸۰...
 ۶- وقفت 0X14 ۴۸۱.....
 ۱-۶- زیر وقفت 0x00 از وقفت 0x14 ۴۸۱...
 ۲-۶- زیر وقفت 0x01 از وقفت 0x14 ۴۸۲...
 ۳-۶- زیر وقفت 0x02 از وقفت 0x14 ۴۸۲...
 ۴-۶- زیر وقفت 0x03 از وقفت 0x14 ۴۸۲...
 ۵-۶- زیر وقفت 0x04 از وقفت 0x14 ۴۸۲...
 ۶-۶- زیر وقفت 0x05 از وقفت 0x14 ۴۸۳...
 ۷- وقفت 0x15 ۴۸۳.....
 ۱-۷- تابع 0x00 از زیر وقفت 0x21 (وقفت
 0X15) ۴۸۳.....

زبان C و اجرای یک روتین وقفه.....۵۰۶
توابع enable() و disable().....۵۰۷
جلوگیری از مقیم شدن مجدد یک برنامه TSR.....۵۰۷
روشن کردن کلید Num Lock با استفاده از
یک برنامه TSR.....۵۰۸
مقدار دهی اولیه در برنامه‌های مقیم.....۵۱۰
جلوگیری از تکرار اجرای یک روتین وقفه.....۵۱۱
استفاده از وقفه 0x09 برای فعال کردن یک برنامه
TSR.....۵۱۷
وقفه‌های شماره 0x28 و 0x34.....۵۲۰
اجرای دو برنامه TSR توسط یک کلید.....۵۲۱

بخش ۷۱- کاربرد ماوس در برنامه‌های (بان C

روتین‌ها و توابع فایل MOUSE.LIB.....۵۲۴
۱- تابع 0x00.....۵۲۵
۲- تابع 0x01.....۵۲۵
۳- تابع 0x02.....۵۲۶
۴- تابع 0x03.....۵۲۶
۵- تابع 0x04.....۵۲۷
۶- تابع 0x0B.....۵۲۸
کاربرد ماوس در منوی برنامه‌ها.....۵۳۳

بخش ۷۲- توابع گرافیکی در مفسر Microsoft ver5.0

تابع arc().....۵۵۰
تابع _clearscreen().....۵۵۱
تابع _ellipse().....۵۵۲
تابع _floodfill().....۵۵۳
تابع _getbkcolor().....۵۵۳
تابع _getcolor().....۵۵۴
تابع _getcurrentposition().....۵۵۵
تابع _getfillmask().....۵۵۶
تابع _getimage().....۵۵۷
تابع _getlinestyle().....۵۵۸
تابع _getpixel().....۵۵۹
تابع _gettextcolor().....۵۵۹
تابع _gettextposition().....۵۶۰
تابع _getvideoconfig().....۵۶۱
تابع _imagesize().....۵۶۲

۲-۷- تابع 0x01 از زیر وقفه 0x21 (وقفه ۴۸۴.....0x15)
۳-۷- زیر وقفه 0x84 از وقفه 0x15.....۴۸۴
۴-۷- زیر وقفه 0x90 از وقفه 0x15.....۴۸۵
۵-۷- زیر وقفه 0x91 از وقفه 0x15.....۴۸۵
۶-۷- زیر وقفه 0xC0 از وقفه 0x15.....۴۸۵
۷-۷- تابع 0x00 زیر وقفه 0xC2 از وقفه 0x15.....۴۸۶
۸-۷- تابع 0x01 زیر وقفه 0xC2 از وقفه 0x15.....۴۸۷
۹-۷- تابع 0x07 زیر وقفه 0xC2 از وقفه 0x15.....۴۸۷
۱-۸- زیر وقفه 0x00 از وقفه 0x16.....۴۸۸
۲-۸- زیر وقفه 0x01 از وقفه 0x16.....۴۸۸
۳-۸- زیر وقفه 0x02 از وقفه 0x16.....۴۸۹
۴-۸- زیر وقفه 0x03 از وقفه 0x16.....۴۸۹
۵-۸- زیر وقفه 0x04 از وقفه 0x16.....۴۹۱
۶-۸- زیر وقفه 0x10 از وقفه 0x16.....۴۹۱
۷-۸- زیر وقفه 0x12 از وقفه 0x16.....۴۹۱
۱-۹- زیر وقفه 0x00 از وقفه 0x17.....۴۹۲
۲-۹- زیر وقفه 0x01 از وقفه 0x17.....۴۹۳
۳-۹- زیر وقفه 0x02 از وقفه 0x17.....۴۹۳
۱-۱۰- وقفه 0x18.....۴۹۴
۱۱-۱۰- وقفه 0x19.....۴۹۴
۱-۱۲- زیر وقفه 0x00 از وقفه 0x1A.....۴۹۴
۲-۱۲- زیر وقفه 0x01 از وقفه 0x1A.....۴۹۴
۳-۱۲- زیر وقفه 0x02 از وقفه 0x1A.....۴۹۴
۴-۱۲- زیر وقفه 0x03 از وقفه 0x1A.....۴۹۵
۵-۱۲- زیر وقفه 0x04 از وقفه 0x1A.....۴۹۵
۶-۱۲- زیر وقفه 0x05 از وقفه 0x1A.....۴۹۵
۷-۱۲- زیر وقفه 0x06 از وقفه 0x1A.....۴۹۶
۸-۱۲- زیر وقفه 0x07 از وقفه 0x1A.....۴۹۶
۹-۱۲- زیر وقفه 0x1A از وقفه 0x1A.....۴۹۶
۱۰-۱۲- زیر وقفه 0x0B از وقفه 0x1A.....۴۹۷
لیست وقفه‌های سیستم.....۴۹۷

بخش ۷۳- برنامه‌های مقیم یا TSR

ساختن برنامه‌های TSR.....۵۰۶

۶۰۶.....Bresenham الگوریتم
 ۶۱۱.....رسم چند ضلعی
 ۶۱۲.....ترسیم مستطیل
 ۶۱۸.....استفاده از محاسبات تسریع کننده
 ۶۲۰.....ترسیم دایره
 ۶۲۵.....آشنایی با فایل‌های Bitmap
 ۶۲۶.....☑ قالب‌بندی فایل‌های BMP
 ۶۲۷.....☑ ترسیم Bitmapها
 ۶۳۳.....دستکاری پالت رنگ
 ۶۴۰.....☑ دوره بازگشت عمودی
 ۶۴۰.....ماوس ابزاری کارآمد
 ۶۴۱.....☑ مقداردهی اولیه ماوس
 ۶۴۱.....☑ موقعیت ماوس
 ۶۴۲.....☑ جابجایی ماوس
 ۶۴۳.....☑ دکمه‌های ماوس
 ۶۴۴.....☑ انیمیشن و متحرک‌سازی نمایشگر ماوس
 ☑ کاربرد double buffering و page flipping
 ۶۵۹.....در برنامه‌نویسی C
 ۶۵۹.....☑ Double buffering
 ۶۶۰.....☑ page flipping
 ۶۶۱.....☑ ساختار unchained mode (غیر زنجیره‌ای)
 ۶۶۲.....☑ بالا بردن حالت 0x13
 ☑ ترسیم یک پیکسل در حالت غیر
 ۶۶۳.....زنجیره‌ای یا unchain mode
 ۶۶۴.....Page File در حالت غیر زنجیره‌ای
 ۶۷۶.....گرافیک سه بعدی
 ۶۷۸.....Fractal

بخش ۷۵- ایجاد فایل‌های GIF

۶۸۲.....تابع GIFSAVE
 ۷۰۱.....مثالی کاربردی از تابع GIFSAVE

بخش ۷۶- برنامه‌نویسی برای صفحه کلید

۷۰۶.....وضعیت بافر در صفحه کلید
 ۷۰۷.....بررسی وضعیت کلیدهای صفحه کلید
 ۷۱۰.....وقفه‌های صفحه کلید
 ۷۱۰.....فعال کردن کلیدها بدون فشردن آنها
 ۷۱۲.....ورودی کلیدهای چنددردیفه

تابع ()_lineto.....۵۶۳
 تابع ()_moveto.....۵۶۴
 تابع ()_outtext.....۵۶۵
 تابع ()_pie.....۵۶۵
 تابع ()_putimage.....۵۶۶
 تابع ()_rectangle.....۵۶۸
 تابع ()_remappalette و ()_remapallpalette.....۵۶۸
 تابع ()_selectpalette.....۵۶۹
 تابع ()_setbkcolor.....۵۷۰
 تابع ()_setcolor.....۵۷۰
 تابع ()_setfillmask.....۵۷۱
 تابع ()_setlinestyle.....۵۷۲
 تابع ()_setpixel.....۵۷۲
 تابع ()_settextcolor.....۵۷۴
 تابع ()_settextposition.....۵۷۵
 تابع ()_settextwindow.....۵۷۶
 تابع ()_setvideomode.....۵۷۶
 تابع ()_setviewport.....۵۷۸

بخش ۷۷- برنامه‌نویسی گرافیکی در BGI

توابع گرافیکی Turbo C.....۵۸۰
 تابع ()_initgraph.....۵۸۰
 تابع ()_closegraph.....۵۸۱
 مبانی طراحی اشکال و رنگها.....۵۸۲
 تابع ()_circle.....۵۸۳
 توابع ()_drawpoly و ()_fillpoly.....۵۸۴
 توابع ()_setcolor و ()_setbkcolor و ()_setfillstyle.....۵۸۵
 کارتهای گرافیکی SVGA.....۵۸۷
 استفاده از ابزار فرم در BGI.....۵۸۸

بخش ۷۸- برنامه‌نویسی VGA در حالت ۲۵۶ رنگ

مطابق با استاندارد ANSI

مبانی آشنایی با VGA و ترسیم نقاط.....۵۹۸
 ☑ ساختمان حالت 0x13.....۵۹۸
 ☑ تنظیمات حالت ویدئو.....۵۹۹
 ☑ رسم یک پیکسل.....۶۰۰
 ☑ تغییر مکان نقاط.....۶۰۱
 ترسیم خطوط.....۶۰۴

بخش ۲۷- برنامه‌نویسی و کار با بلندگوی سیستم

آشنایی با PIT	۷۱۶
تولید صدا	۷۱۶
نت‌ها و فرکانسها	۷۱۸

بخش ۲۸- برنامه‌نویسی چاپگر

چاپگرهای نقطه ماتریسی	۷۲۴
چاپگرهای جوهر افشان	۷۲۴
چاپگرهای لیزری	۷۲۴
زبانهای چاپگر	۷۲۴
Escape Codes	۷۲۵
چاپ کاراکترهای غیرقابل چاپ	۷۲۵
مجموعه کاراکترهای توسعه یافته Epsan	۷۲۵
حالت چاپ گرافیکی	۷۲۶
نقشه فونت	۷۲۷

بخش ۲۹- برنامه‌نویسی برای خروجی‌های موازی و سریال

آشنایی با خروجی‌های موازی یا Parallel Port	۷۳۶
وضعیت ثباتها در خروجی‌های موازی	۷۳۸
مشاهده مشخصات پورتهای موازی در سیستم	۷۳۹
برنامه‌نویسی پورت چاپگر در محیط سیستم عامل DOS	۷۴۰
کنترل قطعات LCD از طریق پورتهای موازی	۷۴۳
برنامه ارتباط دو سیستم با استفاده پورت سریال RS232 در زبان C	۷۵۱
آشنایی با دستگاههای DTE و DTE	۷۵۲
NULL MODEM چیست؟	۷۵۲
مشاهده مشخصات پورتهای RS232 در سیستم	۷۵۳
برنامه نویسی برای پورتهای سریال با استفاده از زبان برنامه نویسی C و C++	۷۵۳
تابع outputb() و output()	۷۵۳
تابع bioscom()	۷۵۴

بخش ۳۰- زبان C و ارتباط آن با زبان اسمبلی

ارسال پارامترها در زبان C	۷۶۴
اجرای روتین‌های اسمبلی در برنامه‌های C	۷۶۶

برنامه‌های نمونه برای ارتباط زبان C با اسمبلی	۷۷۵
نوشتن کدهای اسمبلی بین دستورات برنامه C	۷۷۲
استفاده از روتین‌های زبان C در اسمبلی	۷۷۳
برنامه‌های نمونه برای ارتباط اسمبلی با زبان C	۷۷۵

بخش ۳۱- برنامه‌نویسی مفرد در زبان C

رخنه به BIOS	۷۸۲
۱- رخنه به رمز سیستم	۷۸۲
۲- رخنه به رمز Setup	۷۸۳
تکنیکهای Crack کردن	۷۹۶
۱- شیوه Brute Force	۷۹۶
۲- حملات با استفاده از دیکشنری و فرهنگ لغات	۷۹۷
Crack کردن رمز عبور فایل‌های ZIP	۷۹۸
رمزهای عبور در شبکه	۸۰۴
برنامه‌نویسی ویروس	۸۰۹

بخش ۳۲- نوشتن برنامه سیستم‌عامل

EZOS_86	۸۱۲
کد برنامه Kernel	۸۱۲
بخش ۳۳- برنامه‌نویسی شیء‌گرا یا Object Oriented شیء یا Object	۸۲۲
کلاس یا Class	۸۲۳
نمونه‌ها (Instance) و شیوه‌ها (Method)	۸۲۴
نوشتن یک برنامه به زبان C، C++ و C#	۸۲۵

بخش ۳۴- آشنایی با مفسرها

اسرار مفسر Turbo C	۸۳۳
تبدیل فایل‌های EXE به فایل‌های زبان C	۸۳۶
برنامه Disassembler	۸۴۱

بخش ۳۵- پروژه‌ها و تمرین‌های برنامه‌نویسی در C

پروژه ۱ - محاسبه کدهای ASCII، Scan Code	
Escape Codes	۹۰۵
پروژه ۲ - منابع و مآخذ	۹۱۷

سخن ناشر

ستایش پروردگار جهانیان را که همه مورد لطف و کرم اویند.

مؤسسه انتشارات ستایش با اهداف علمی، فرهنگی، آموزشی و انگیزه‌ارائه خدمات جهت ارتقاء آگاهی و دانش عموم به ویژه ترویج فرهنگ کتاب، کتابخوانی و گسترش و کاربرد دانش انفورماتیک اقدام به چاپ و نشر کتاب-مهمترین ابزار آموزش، یادگیری، انتقال تکنولوژی، علم و فرهنگ- نموده است؛ به امید آنکه پیوند مناسبی بین پدیدآورندگان آثار و شیفتگان دانش و آگاهی که پشتوانه مادی و معنوی کشورند، ایجاد کند. با توجه به کاربرد رایانه در مراکز علمی، فرهنگی، آموزشی و تجاری، جهت افزایش کارایی کاربران این مؤسسه اقدام به انتشار کتابهای علمی و کاربردی مختلف با کیفیت و قیمت مناسب نموده است. لذا از خوانندگان، کتاب فروشان، محققان، مترجمان، اندیشمندان و صاحب نظران در زمینه‌های گوناگون به ویژه علوم پایه، آموزش فنی و حرفه‌ای، کار دانش دعوت به همکاری می‌نماید. شایسته است از آقای ابوالفضل گلچین فر مؤلف این اثر و آقای میثم گلچین فر که صفحه‌آرایی و آماده‌سازی کدهای برنامه این کتاب را بر عهده داشته‌اند تشکر و قدردانی نماییم. شایان ذکر است در صورت تمایل به همکاری یا هر نوع انتقاد و پیشنهادی می‌توانید با ما به نشانی تهران صندوق پستی ۹۶۹-۱۳۱۴۵ مکاتبه نمایید.

هر چند به نظر می‌رسد امروزه با توجه به ایجاد زبان‌های برنامه‌نویسی پیشرفته‌ای همچون ++C، C#، Java یا ... یادگیری زبان برنامه‌نویسی C آنچنان نیاز نیست، اما با توجه به ویژگی‌های پایه‌ای و کاربردی آن، زبان برنامه‌نویسی C همچنان به عنوان یکی از نیازهای مطرح رشته‌های مختلف دانشگاهی و آموزشی مورد توجه قرار دارد. زبان برنامه‌نویسی C به عنوان مبنا و پایه تولید بسیاری از زبان‌های برنامه‌نویسی و حتی برخی از سیستم‌عامل‌ها بوده و می‌توان از آن با عنوان مادر بسیاری از زبان‌های برنامه‌نویسی دیگر یاد کرد. از این رو تسلط در قابلیت‌ها، ویژگی‌ها و توانایی‌ها و بطور کلی داشتن آشنایی کامل و درست از آن برای تولید و توسعه برنامه‌های کاربردی امری مهم و مفید محسوب می‌شود.

منابع بسیاری در تالیف این مرجع آموزشی مدنظر قرار داشته‌اند، از این رو ساختار مطالب ارائه شده در این کتاب با بسیاری از کتابهای حاضر تفاوت دارد. به عبارت دیگر هر چند در بخشهای اولیه مانند بسیاری از کتابهای برنامه‌نویسی و البته با دیدی آموزشی با ذکر مقدمه‌ای از آشنایی با زبان C، به بررسی نوع‌های داده‌ای، متغیرها، عملگرها، دستورات کنترل فرایند و توابع پرداخته شده است، اما با توجه به اهمیت موضوعاتی همچون آرایه‌ها، اشاره‌گرها، ساختمان‌ها، ورودی و خروجی مفسر، توابع I/O، توابع مخصوص کاراکتر و رشته‌های کاراکتری، توابع ریاضی، تاریخ، زمان، توابع DOS، توابع متفرقه دیگر، وضعیت حافظه در DOS، استفاده از منابع سیستم، برنامه‌های مقیم یا TSR، به شکلی جامع‌تر مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

بطور معمول در پایان هر بخش از کتب آموزشی - دانشگاهی، سوالاتی برای کار بیشتر دانشجویان ارائه می‌شود، اما با توجه به عقیده شخصی نویسنده مبنی بر اینکه گاهی وجود سوالات بدون پاسخ می‌تواند باعث پیچیده‌تر شدن موضوع شود و همچنین دیدگاه آموزشی در این کتاب، به جای ذکر این چنین سوالاتی، در بین مطالب هر بخش مثالهایی کاربردی در جهت افزایش اطلاعات خوانندگان ارائه شده و در بیشتر موارد با بررسی جزئیات دقیق عملکرد برنامه‌های مطرح شده، سعی در ارائه کتابی جامع در زمینه آموزش زبان برنامه‌نویسی C شده است. در همین راستا توابع مرتبط با برنامه‌نویسی گرافیکی، برنامه‌نویسی برای صفحه‌کلید، برنامه‌نویسی و کار با بلندگوی استاندارد سیستم، برنامه‌نویسی برای چاپگر به شکلی کاملاً مشخص ارائه شده و مثالهایی کاربردی از آنها نیز در هر بخش ارائه شده است.

برنامه‌نویسی برای خروجی‌های موازی و سریال، آشنایی کلی با شیوه مورد استفاده برنامه‌نویسان مخرب، ارتباط دو طرفه برنامه‌های زبان C و اسمبلی و در نهایت ارائه کد کامل یک برنامه سیستم‌عامل، همگی از نقاط قوت این کتاب محسوب شده که در کمتر منبع معتبر و جامعی قابل دسترسی است. در نهایت نیز چندین تمرین و پروژه برنامه‌نویسی در سطوح ساده و پیشرفته ارائه شده است. لازم به ذکر است با توجه به حجم بالای کد برنامه‌های ارائه شده در این کتاب و به منظور جلوگیری از بروز اشتباه در تایپ مجدد آنها و سهولت کار خوانندگان محترم، کد مربوط به این برنامه‌ها را می‌توانید از آدرس اینترنتی <http://www.setayeshpress.com/books> دریافت کنید. امید است اطلاعات موجود در این کتاب راهگشای شما در بسیاری از مسائل پیچیده این زبان برنامه‌نویسی باشد.

پیشگفتار

ISO/IEC 9899:1990 را به عنوان مبنای تمام
مفسرهای زبان C تعریف نمود.

سپس با توجه به تغییرات جدید در سال
۱۹۹۹ استاندارد دیگری با عنوان ANSI C99 یا
ISO/IEC 9899:1999 نیز در تکمیل استاندارد
قبلی ارائه شد.



این استانداردها به عنوان پایه و مبنای
برنامه‌های مفسر زبان C شناخته می‌شوند. هر چند
مفسرهایی نیز وجود دارند که علاوه بر رعایت این
استاندارد از امکانات بیشتری همچون توابع
گرافیکی بهره‌مند هستند.

زبان برنامه‌نویسی BCPL در سال ۱۹۶۷ و
توسط Martin Richards طراحی و معرفی شد. با
توسعه و تکمیل این زبان در طی سالهای ۱۹۶۹ تا
۱۹۷۰ توسط Ken Thompson زبان برنامه‌نویسی
دیگری با نام B ابداع و طراحی شد. در سال ۱۹۷۱
نیز شخصی به نام Dennis M. Ritchie با اعمال
تغییراتی در آن، زبانی با عنوان New B یا NB
ابداع نمود. و در نهایت، فرایند توسعه نهایی زبان
برنامه‌نویسی NB منجر به تولد زبان دیگری به نام
C شد.

Dennis M. Ritchie در طی دو سال فعالیت در
آزمایشگاه AT&T Bell با اعمال تغییرات و
افزودن ویژگیهای جدید به زبان NB، توانست
زبان برنامه‌نویسی C را بر روی DEC PDP-11
سیستم‌عاملهای UNIX ابداع و آن را به عنوان
یکی از مهمترین برنامه‌های تاریخ برنامه‌نویسی
معرفی کند.

با همه‌گیر شدن این زبان و به منظور
یکسان‌سازی و ایجاد استاندارد یکپارچه در آن،
موسسه American National Standards (ANSI
Institute) در سال ۱۹۸۳ کمیته‌ای با نام X3J11
تاسیس کرد که پس از شش سال بررسی استاندارد