

۱۴۲۲۰۸۳

به نام خداوند جان و خرد

مبانی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

مؤلفان

ابوالفضل شیخی

دنا بزازیان

تهران

انتشارات ساکو

۱۳۹۵

سرشناسه	: شیبانی، ابوالفضل، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: مبنای کامپیوتر و فناوری اطلاعات / مؤلف ابوالفضل شیبانی.
مشخصات نشر	: تهران، ساکو ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۹ ص.: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۶۲-۴۰۰۰
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: کامپیوترها - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Computers - Study and teaching (Higher)
موضوع	: کامپیوترها - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Computers - Examinations, question, etc. (Higher)
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Information technology - Study and teaching (Higher)
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Information technology - Examinations, question, etc. (Higher)
شناسه افزوده	: ریان، دنا، ۱۳۶۵ -
رده‌بندی کنگره	: Q4۷۶/۲۷/ش۸۸م۲ ۱۳۹۵
رده‌بندی دیویی	: ۴۰۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۲۹۹۰۴۹

تلفن مرکز بخش: ۰۲۱-۶۶۵۷۲۶۹۲-۶۶۵۷۲۵۱۲



www.v.nashresaco.ir

نام کتاب : مبنای کامپیوتر و فناوری اطلاعات
مؤلفان : ابوالفضل شیبانی و دنا بزرزبان
ناشر : ساکو
واژه‌نگار : انتشارات ساکو
طرح جلد : انتشارات ساکو
لیتوگرافی : طاووس رایانه
چاپخانه : اصلانی
سال نشر : ۱۳۹۵
نوبت : اول
شمارگان : ۵۰۰
قیمت : ۱۶۰۰۰ تومان

ISBN: 978-600-8062-40-0

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۶۲-۴۰۰۰

«مسئولیت مطالب کتاب به عهده مؤلف و حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات ساکو است.»
اخطار! هرگونه کپی و تکثیر از نظر شرعی و قانونی مجاز نمی‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه.....
ایمنی و بهداشت در کار با کامپیوتر	۲۰
خودآزمایی فصل اول	۲۱
پرسش‌های چهار گزینه‌ای فصل اول	۲۲
پاسخنامه پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۲۴

فصل ۲: سخت افزار

تعریف سخت‌افزار (Hardware)	۲۶
واحد پردازشگر مرکزی	۲۷
سرعت پردازش (Process Speed)	۲۸
چرخه ماشین (Machine Cycle)	۲۸
معماری CPU	۲۸
انواع گذرگاه‌ها (Buses)	۲۹
کمک پردازنده (Co-processor)	۳۰
حافظه (Memory)	۳۰
خصوصیات حافظه	۳۰
سلسله مراتب حافظه‌ها	۳۲
انواع حافظه اصلی	۳۳
ثبات (Stability)	۳۳
حافظه نهان (Cache)	۳۴
حافظه اصلی (RAM)	۳۴
حافظه ROM	۳۶
مادربرد یا بُرد اصلی	۳۶
انواع درگاه‌ها (Ports) در کامپیوتر	۴۰
درگاه سریال (Serial Port)	۴۰
درگاه موازی	۴۰
درگاه USB (Universal Serial Bus)	۴۱
درگاه Firewire	۴۲
درگاه PS/2	۴۲
درگاه VGA (Video Graphics Array)	۴۳
درگاه DVI	۴۳
درگاه HDMI	۴۴
درگاه LAN	۴۴
کارت گرافیکی (Graphics Card)	۴۵

عنوان.....	صفحه.....
پیشگفتار	۶

فصل ۱: نسل‌های کامپیوتر

تاریخچه کامپیوتر	۸
نسل‌های کامپیوتر	۱۰
نسل اول	۱۰
نسل دوم	۱۰
نسل سوم	۱۱
نسل چهارم	۱۲
نسل پنجم	۱۲
بررسی ویژگی‌های نسل‌های کامپیوتر	۱۳
انسان و کامپیوتر	۱۳
ویژگی‌های کامپیوتر	۱۴
مزایای کامپیوتر نسبت به انسان	۱۵
مزایای انسان نسبت به کامپیوتر	۱۵
کاربردهای کامپیوتر	۱۵
کاربرد کامپیوتر در صنعت	۱۵
کاربرد کامپیوتر در پزشکی	۱۵
کاربرد کامپیوتر در تجارت	۱۵
کاربرد کامپیوتر در آموزش	۱۶
کاربرد کامپیوتر در ارتباطات	۱۶
تعریف سیستم (System)	۱۶
تعریف داده (Data)	۱۶
تعریف اطلاعات (Information)	۱۶
تعریف پردازش (Process)	۱۷
تعریف داده‌پردازی	۱۷
انواع کامپیوترها بر اساس قدرت و اندازه	۱۷
اَبَر کامپیوترها (Super Computers)	۱۷
کامپیوترهای بزرگ (Main Frames)	۱۸
کامپیوترهای کوچک (Mini Computers)	۱۸
ریز کامپیوترها (Micro Computers)	۱۸
انواع کامپیوترها بر اساس ساختار و نحوه پردازش	۱۹
ارگونومی در کار با کامپیوتر	۱۹

نرم افزار مدیریت سیستم	۱۱۵
نرم افزار سیستم مدیریت پایگاه داده	۱۱۵
نرم افزار نشر رومیزی	۱۱۶
نرم افزار صفحه گسترده (Spread Sheet)	۱۱۶
نرم افزار واژه پردازها	۱۱۶
نرم افزار گرافیکی و انیمیشن	۱۱۶
نرم افزار آنتی ویروس (Anti Virus)	۱۱۷
آموزش نرم افزار واژه پرداز (Word)	۱۱۷
نوار دسترسی سریع (Quick Access)	۱۱۸
نوار Ribbon	۱۱۸
ذخیره اسناد	۱۱۹
شناسایی اصول قالب بندی متن	۱۲۰
اصول قالب بندی پاراگراف	۱۲۴
شناسایی اصول انتخاب Page Layout	۱۲۷
شناسایی اصول شماره گذاری صفحه	۱۳۲
وارد کردن جدول و طرز کار با آن	۱۳۷
اضافه کردن اشکال مختلف و تنظیمات آن	۱۴۱
اضافه کردن معادلات و سمبل های مختلف	۱۴۳
آموزش نرم افزار صفحه گسترده (Excel)	۱۴۴
تأسیسات اصول کار با محیط Excel	۱۴۵
نوار فرمول (Formula Bar)	۱۴۷
سربرگ (Sheet)	۱۴۷
سطر (Row)	۱۴۷
ستون (Column)	۱۴۸
سلول (Cell)	۱۴۸
فرمول نویسی در Excel	۱۶۸
آموزش نرم افزار ارائه مطالب (Power Point)	۱۷۰
آشنایی با محیط نرم افزار Power Point 2007	۱۷۰
چیدمان اسلایدها (Layout)	۱۷۲
طراحی و اعمال یک طرح کلی در اسلاید	۱۷۴
آشنایی با روش های مختلف نمایش	۱۷۶
اسلاید پایه یا Slide Master	۱۷۷
تعیین گذر اسلاید (Slide Transition)	۱۸۰
آشنایی با انیمیشن اشیاء در اسلاید	۱۸۳
ویروس (Virus)	۱۸۵

کارت صدا (Sound Card)	۴۷
خودآزمایی فصل دوم	۴۸
پرسش های چهارگزینه ای فصل دوم	۴۹
پاسخنامه پرسش های چهارگزینه ای	۵۲

فصل ۳: دستگاه های ورودی / خروجی

رسانه های ذخیره سازی جانبی	۵۶
حافظه جانبی Flash	۵۷
حافظه جانبی کارت پانچ	۵۷
حافظه های جانبی تناطی	۵۸
حافظه های جانبی نوری	۶۱
دستگاه های ورودی / خروجی (Input/Output Devices)	۶۴
دستگاه های ورودی (Input Devices)	۶۴
دستگاه های خروجی (Output Devices)	۷۳
خودآزمایی فصل سوم	۸۲
پرسش های چهار گزینه ای فصل سوم	۸۳
پاسخنامه پرسش های چهار گزینه ای	۸۴

فصل ۴: نرم افزار

تعریف نرم افزار (Software)	۹۰
نرم افزارهای سیستمی (System Softwares)	۹۱
سیستم عامل (Operating System)	۹۱
مترجم های زبان (Language Translators)	۹۲
برنامه های سودمند (Utilities)	۹۴
آموزش سیستم عامل ویندوز (Windows XP)	۹۴
دسکتاپ (Desktop)	۹۴
نوار وظیفه (Taskbar)	۹۵
پنجره My Computer	۹۶
پنجره My Documents	۹۶
منوی Start	۹۷
انواع فایل ها و ارتباط آنها با برنامه ها	۱۰۵
نوار وظیفه (Taskbar)	۱۰۵
آشنایی با پنجره Control Panel	۱۰۷
نرم افزارهای کاربردی	۱۱۴
نرم افزار زبان های برنامه نویسی	۱۱۴

۲۰۴.....	نوع انتقال داده
۲۰۵.....	انواع شبکه براساس موقعیت جغرافیایی
۲۰۶.....	شبکه بی‌سیم (Wireless Network)
۲۰۷.....	شبکه اینترنت (Internet)
۲۰۸.....	روش‌های اتصال به اینترنت
۲۰۹.....	مرورگر وب (Web Browser)
۲۱۰.....	انواع مرورگرهای وب
۲۱۱.....	آموزش اینترنت
۲۱۱.....	جستجو در اینترنت
۲۱۲.....	ایجاد حساب کاربری پست الکترونیکی
۲۱۶.....	ارسال پست الکترونیکی (Email)
۲۱۷.....	جستجوی پیشرفته در اینترنت
۲۱۸.....	جستجوی تصاویر
۲۱۹.....	امنیت شبکه (Network Security)
۲۲۰.....	فناوری اطلاعات (Information Technology)
۲۲۲.....	ردآزمایی فصل پنجم
۲۲۵.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل پنجم
۲۲۸.....	پاسخنامه پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱۸۷.....	خودآزمایی فصل چهارم
۱۸۸.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۱۹۰.....	پاسخنامه پرسش‌های چهارگزینه‌ای

فصل ۵: شبکه، اینترنت و فناوری اطلاعات

۱۹۲.....	شبکه (Network)
۱۹۳.....	توپولوژی (Topology)
۱۹۴.....	توپولوژی خطی یا Bus
۱۹۵.....	توپولوژی ستاره‌ای یا Star
۱۹۵.....	توپولوژی حلقوی یا Ring
۱۹۶.....	توپولوژی پوششی یا Mesh
۱۹۸.....	رسانه‌های انتقال داده در شبکه‌های کامپیوتری
۱۹۸.....	انواع کابل اصلی در شبکه
۲۰۰.....	مودم (Modem)
۲۰۱.....	کارت شبکه (LAN Card)
۲۰۱.....	سایر سخت‌افزارهای محیط شبکه
۲۰۱.....	پارامترها و روش‌های انتقال
۲۰۴.....	سرعت انتقال داده (Data Rate)
۲۰۴.....	پهنای باند (Band Width)

پیشگفتار

خداوند بزرگ را شاکرم که بار دیگر عنایتی فرمود تا در عرصه اعتلای فرهنگ جامعه تخصصی قدیمی برداشته و کتابی دیگر را به رشته تحریر در آورم. کتاب حاضر مرجع کاملی برای درس مبانی کامپیوتر می باشد که براساس سرفصل های دانشگاه جامع علمی کاربردی گردآوری شده است. کتاب فوق علاوه بر جهت آمادگی برای تمامی داوطلبان کنکور کارشناسی ناپیوسته پودمانی دانشگاه جامع علمی - کاربردی می تواند مرجع کامل درسی برای مقاطع کاردانی و کارشناسی کلیه دانشگاه ها اعم از آزاد، دولتی و علمی - کاربردی نیز باشد. در این کتاب سعی شده است مطالب درسی به همراه نکات کنکوری مهم ذکر شود. در انتهای هر فصل مجموعه ای از سؤالات تشریحی در قالب خود آزمایی بیان شده است همچنین یک سری مجموعه پرسش های چهارگزینه ای در آخر هر فصل گنجانده شده که می پرسش های چهارگزینه ای دارای پاسخنامه تشریحی می باشند. برای نوشتن این کتاب اکثر مراجع خارجی و همچنین کلیه کتب فارسی چاپ شده در این زمینه مطالعه گردیده است.

در اینجا لازم می دانم از مدیریت محترم انتشارات ساکو جناب آقای باقر غلامی کلیشمی و تمامی همکاران محترم ایشان در انتشارات ساکو که در نشر این کتاب من را یاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورم. در آخر از تمامی اساتید گرامی و دانشجویان عزیز خواهشمندم نظرات، پیشنهادات و اشکالات کتاب را به طور مستقیم از طریق شماره تلفن همراه ۰۹۳۵۶۵۹۴۹۷۹ و همچنین از طریق ایمیل sheibani81@hotmail.com با من در میان بگذارند. امید است این خدمت ناچیز مورد قبول خداوند متعال قرار گرفته و قبل استفاده شما عزیزان باشد.

ار.فضل شیبانی

تابستان ۱۳۹۵