

به نام خدا

ابزارهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات

دکتر قاسم علی بازایی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

دکتر نگین برات دستجردی

عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

انتشارات شهر آشوب

۱۳۹۱

سرشناسه	: بازایی، قاسمعلی، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: ابزارهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات / قاسمعلی بازایی، نگین برات دستجردی.
مشخصات نشر	: تهران: شهرآشوب؛ ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۴ ص.: مصور.
شابک	: 978-964-7513-50-0
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات
شماره افزوده	: برات دستجردی، نگین، ۱۳۵۵ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ : ۲۵۸/۵/ب
رده بندی دیویی	: ۳۰۳/۴۸۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۸۸۲۹۰۵



انتشارات شهرآشوب

تهران - خ انقلاب - خ فخررازی، کوچه انوری، پلاک ۱، طبقه سوم

تلفن: ۰۹۱۲۳۸۳۱۶۴۴-۶۶۴۶۴۸۰۷

عنوان کتاب	: ابزارهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات
مؤلفین	: قاسمعلی بازایی، نگین برات دستجردی
صفحه‌آرایی	: جهان‌فارس
چاپ و صحافی	: کهنمویی‌زاده
نوبت چاپ	: اول؛ ۱۳۹۱
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت	: ۸۵۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۷۵۱۳-۵۰-۰

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	- پیشگفتار
۱۱	- فصل اول: سیستم کامپیوتر
۱۳	- تعاریف اولیه
۱۴	- داده
۱۴	- پردازش داده
۱۴	- اطلاعات
۱۴	- تقسیم بندی علوم کامپیوتر
۱۵	- تاریخچه کامپیوتر
۱۶	- نسل های کامپیوتر
۲۱	- انواع کامپیوترها بر حسب قدرت پردازش و سرعت انجام محاسبات
۲۲	- طبقه بندی کامپیوترها بر حسب نحوه پردازش اطلاعات
۲۳	- سخت افزار کامپیوتر
۲۵	- واحد پردازش مرکزی
۲۶	- انواع ریزپردازنده ها
۳۳	- واحد حساب و منطق
۳۳	- واحد کنترل
۳۴	- کمک پردازنده ها
۳۴	- برد
۳۵	- خطوط انتقال
۳۶	- مسیر داده
۳۶	- مسیر آدرس
۳۶	- مسیر کنترل
۳۷	- سرعت در کامپیوتر
۳۷	- کارت
۳۸	- سخت افزارهای ورودی
۳۸	- صفحه کلید

۳۸	- موس
۳۹	- گوی ردگیری
۴۰	- جوی استیک
۴۰	- مودم
۴۱	- کارت حافظه
۴۲	- انواع کارتهای حافظه
۴۲	- کارت پانچ
۴۳	- سخت افزارهای خروجی
۴۳	- پرینتر
۴۳	- پلاتر
۴۴	- اسکنر
۴۴	- مانیتور
۴۵	- بلندگو
۴۵	- کارت صدا
۴۶	- دوربین
۴۶	- هدست
۴۷	- دوربین دیجیتال
۴۹	فصل دوم - ساختار اینترنت
۵۱	- ساختار اینترنت
۵۴	- نشانی IP
۵۵	- DNS
۵۸	- PORT
۵۹	- اینترنت امروزی
۶۲	- زیر ساخت اینترنت
۶۳	- ISP
۶۳	- DSL
۶۴	- مودم کابلی
۶۴	- اینترنت ماهواره‌ای
۶۵	- شبکه
۶۵	- شبکه LAN
۶۵	- شبکه MAN
۶۶	- شبکه WAN
۶۶	- اترنت
۶۷	- نسل آینده اینترنت
۶۸	- معماری شبکه

۷۱	استاندارد IEEE 802
۷۲	پروتکل
۷۴	پروتکل های Application
۷۵	پروتکل های Transport
۷۶	تاریخچه پروتکل TCP/IP
۷۸	کارکرد TCP/IP
۷۹	کلاسهای مختلف آدرس IP
۸۰	ماسک داخلی شبکه
۸۱	آدرس های دروازه
۸۲	زیر مجموعه های دیگر TCP/IP
۸۲	اختصاص خودکار آدرس IP
۸۳	DHCP
۸۳	BOOTP
۸۳	ارتباطات شبکه
۸۴	سرویس های لایه های LAN
۸۵	سرویس های اتصال گرا
۸۶	سرویس های بدون اتصال
۸۷	مدیریت شبکه
۸۸	پروتکل مدیریت شبکه
۸۸	مفاهیم پایه در مدیریت شبکه
۸۹	ساختار مدیریت شبکه
۸۹	موجودیت در مدیریت شبکه
۸۹	عملکرد مدیریت شبکه
۹۰	اجزای مهم مدل مدیریت شبکه
۹۱	مدیران مدیریت شبکه
۹۲	آشنایی با IP و محیط Command prompt
۹۴	به دست آوردن IP خود پس از اتصال به اینترنت
۹۴	Scanning انواع
۹۷	فصل سوم - وب جهانی
۹۹	آشنایی با پروتکل HTTP
۱۰۰	سیستم های توزیع شده
۱۰۱	آشنایی با (VOIP)
۱۰۸	انواع مکالمات با استفاده از VOIP
۱۰۹	تجارت بزرگ در مینه VOIP
۱۰۹	تهدیدهای VOIP برای تجارت کنونی

۱۱۰	شبکه‌های تلفنی آینده
۱۱۰	مقایسه شبکه مخابراتی سنتی و آینده
۱۱۲	دروازه‌های VOIP
۱۱۲	بسته‌های VOIP
۱۱۲	تاخیر صدا
۱۱۴	- پروتکل VOIP
۱۱۵	سرویس دهنده‌های وب
۱۱۷	موارد پیشنهادی در زمان نصب IIS
۱۱۸	عملیات قبل از نصب IIS
۱۱۹	گروه‌هایی برای قابل دایرکتوری و اهداف مدیریتی
۱۱۹	مدیریت IIS با چندین گروه
۱۲۰	دایرکتوری پیش فرض نصب IIS
۱۲۳	سرویس‌های IIS
۱۲۴	ایمن سازی متابیس
۱۲۶	پیشنهادهای تکمیلی در رابطه با امنیت برنامه IIS
۱۲۷	پیکربندی IIS با رعایت مسائل امنیتی
۱۲۸	معرفی برنامه ISM
۱۲۹	سرویس WWW
۱۳۲	سرویس FTP
۱۳۷	فصل چهارم: زبان‌ها و بانک‌های اطلاعاتی در وب
۱۳۹	تاریخچه برنامه نویسی
۱۴۰	برنامه نویسی چیست؟ برنامه نویسی کیست؟
۱۴۱	زبان‌های برنامه نویسی
۱۴۲	انواع زبان‌های برنامه نویسی تحت وب
۱۴۴	- بانکهای اطلاعاتی در وب
۱۵۱	فصل پنجم: پست الکترونیکی
۱۵۳	تاریخچه پست الکترونیکی
۱۵۳	نحوه کار پست الکترونیکی
۱۵۴	سرویس دهندگان پست الکترونیکی
۱۵۵	کارکردهای اصلی یک سیستم پست الکترونیکی
۱۵۶	نحوه استفاده از پست الکترونیک
۱۵۶	نحوه آدرس دهی در پست الکترونیکی
۱۵۷	مزایای پست الکترونیکی

۱۵۸	معایب پست الکترونیکی
۱۵۸	E mail defense
۱۶۱	سیستم پست الکترونیکی
۱۶۱	پروتکل‌های کاربردی در پست الکترونیکی
۱۶۶	نسخه‌های موجود در IMAP
۱۷۱	فصل ششم: کاربردهای آموزشی فن آوری اطلاعات و ارتباطات
۱۷۳	تاریخچه فن آوری اطلاعات و ارتباطات
۱۷۴	ماهیت فن آوری اطلاعات و ارتباطات
۱۷۴	فن آوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه تعلیم و تربیت
۱۷۵	رویکردهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش
۱۷۶	کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات
۱۷۷	ویژگی‌های یادگیری مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای یادگیری
۱۷۹	تفاوت فن آوری اطلاعات و ارتباطات با فن آوری اطلاعات
۱۸۱	زیر ساخت فناوری اطلاعات
۱۸۳	کاربردهای اطلاعات
۱۸۵	نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری
۱۸۶	یادگیری الکترونیکی
۱۸۷	مدلهای یادگیری در محیطهای الکترونیکی وب
۱۸۷	مدلهای مختلف فضاهای یادگیری
۱۹۰	محیطهای آموزشی و یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۹۰	انواع آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات
۱۹۲	کارکردهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری
۱۹۷	فصل هفتم: امنیت شبکه
۱۹۹	تاریخچه هک و هکرها
۱۹۹	هک چیست؟
۲۰۰	هک کیست؟
۲۰۰	خصوصیات هکرها
۲۰۱	دسته‌بندی هکرها
۲۰۲	فرق بین هکرها و کراکرها
۲۰۲	انگیزه‌های حمله هکرها
۲۰۳	انواع حملات هکرها
۲۰۴	چگونگی کسب در آمد هکرها
۲۰۴	مهندسی اجتماعی

۲۰۵	چگونه هک می‌شویم؟
۲۰۵	راههای مقابله با هک شدن
۲۰۵	دیوار آتش
۲۰۶	انواع فایروال‌ها
۲۰۶	فایروال NAT
۲۰۷	stateful packet inspection
۲۰۷	انواع فایروالهای نرم افزاری
۲۱۶	نکاتی در رابطه با استفاده از فایروال
۲۱۹	منابع

پیشگفتار نویسنده‌گان

انقلاب دیجیتال و اینترنتی یکی از عظیم‌ترین انقلاب‌های تاریخ بشر بوده است. انقلاب شبکه‌ای، اینترنتی شکل و محتوی جوامع بشری را بصورت اساسی و زیربنایی تغییر داده و یکی از مهم‌ترین وقایع بشری محسوب می‌گردد. وب نه تنها شیوه کار، تحصیل، تفریحات و بازی اداره زندگی و حتی روابط خانوادگی را تغییر داده، بلکه سریع‌تر از هر انقلاب دیگر (به عنوان نمونه انقلاب صنعتی) عمل نموده و تأثیر آن بر جوامع قابل مقایسه با انقلاب‌های قبلی نیست. ظهور فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات زندگی ما را در خلال سال‌های اخیر دگرگون کرده است. دور نمای روشنی برای ایجاد ارتباط جهانی بین دانشگاه‌ها، نهادهای آموزش عالی و تحقیقاتی، کتابخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها و بیمارستان در برابر آدمی گشوده است. این امر به گسترش آموزش فردی، یعنی آموزش متناسب با نیازهای فردی و گروهی تبادل آرا و اطلاعات و اجرای طرح‌های مشارکتی یاری رسانده است.

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، نقطه همگرایی الکترونیک پردازش داده‌ها و ارتباطات دور که شامل تعدادی رایانه قوی، فن‌آوری‌های ارتباطی و همچنین نرم‌افزار است، که نیاز به آن بر اثر سه عامل ایجاد می‌شود. اول آنکه فن‌آوری اطلاعات خود صنعتی راهبردی (استراتژیک) و بسیار سودآور در جهان است. دوم آنکه فن‌آوری کلیدی است و در همه صنایع و خدمات کاربرد دارد. سوم آنکه زیر بنای اساسی است که به همه مؤسسات و واحدهای اقتصادی امکان می‌دهد تا در استفاده از دانش بشری و انتقال آن سهمین شوند؛ سبب کاهش هزینه‌ها می‌شود و در نتیجه به افزایش بهره‌وری و کیفیت محصول می‌انجامد.

کتاب ابزارهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نحوه برقراری ارتباط بین کامپیوترها، مفهوم اینترنت، نحوه کار اینترنت و سرویس‌هایی را که اینترنت عرضه می‌کند، کاربرد فن‌آوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی در محیطهای آموزشی و بحثهای امنیت شبکه را توضیح می‌دهد. کتاب حاضر منبع مناسبی برای دانشجویان رشته‌های مهندسی فن‌آوری اطلاعات، تکنولوژی آموزشی، مدیریت اطلاعات، فن‌آوری آموزشی و کامپیوتر در دوره‌های کارشناسی و

تحصیلات تکمیلی محسوب می‌شود. دانشجویان و استادان محترم از این کتاب می‌توانند به‌عنوان یک منبع در دروس مبانی کامپیوتر، فن‌آوری آموزشی پیشرفته، تکنولوژی آموزشی، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش مجازی و سیستم‌های مدیریت یادگیری بهره ببرند. امید است این کتاب مورد توجه و بهره‌برداری صاحب‌نظران، محققان و علاقه‌مندان قرار گیرد با تمام توجهی که در تدوین کتاب حاضر صورت پذیرفته اما خالی از کمی و کاستی نیست. با اعلام نظرات و پیشنهادهای اصلاحی خود ما را در جهت ترویج و انتشار آثار مورد نیاز جامعه علمی کشور یاری نمایید.

دکتر قاسم علی بازآیی
دکترنگین برات دستجردی

بهار ۱۳۹۰

bazaee.ali@gmail.com
dastjerdey@gmail.com