

به نام خدا

۱۵۱۴۵۷۹
۹۹/۵/۱



افزایش مهارت های شغلی

تکنسین عمومی شبکه های کامپیوتری

بر اساس استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

گروه شغلی فناوری اطلاعات

کد استاندارد ۴۱/۲۱/۱/۳-۰

مؤلفان

حمیدرضا قنبری

نیوشا محمدی پور

محمد مهدی ذوالفقاری

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

افزایش مهارت های شغلی

تکنسین عمومی شبکه های کامپیوتری

براساس استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

گروه شغلی فناوری اطلاعات - کد استاندارد

۴۱/۲۱/۱/۳ -

مؤلفان: حمیدرضا قنبری

نیوشا محمدی پور

محمد مهدی ذوالفقاری

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دبیران گرام، تهران

حروفچینی و صفحه آرایی: شبیم ناشر راده

طرح روی جلد: داریوش فرسای

چاپ: نگین

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۶

تیراژ: ۱۰۰ جلد

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۶۳۸-۸

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶ کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

فروش اینترنتی:

www.mftshop.com

www.mftbook.ir

نشانی تلگرام: @mftbook

نشانی اینستاگرام: Dibagaran_publishing

سرشناسه: قنبری، حمیدرضا، ۱۳۶۸-

عنوان و نام پدید آور: : افزایش مهارت های شغلی: تکنسین عمومی شبکه های کامپیوتری - براساس استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور- گروه شغلی فناوری اطلاعات - کد استاندارد ۴۱/۲۱/۱/۳ - مؤلفان: حمیدرضا قنبری، نیوشا محمدی پور- محمد مهدی ذوالفقاری.

مشخصات نشر: تهران- دبیران گرام تهران- ۱۳۹۶

مشخصات ظاهری: ۱۲۲ ص. مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۶۳۸-۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: شبکه های کامپیوتری - راهنمای آموزشی

موضوع: computer networks-study and teaching

شناسه جزوه: محمدی پور، نیوشا، ۱۳۶۰-

شناسه افزوده: ذوالفقاری، محمد مهدی، ۱۳۶۴-

رده بندی کنگره: ۶۳۸.۱۲۴.۹۷۸ ق ۵/۵۱۰۵ TK

رده بندی دیویی: ۴/۶

شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۷۶۷۶۶

فهرست مطالب

درسنامه اول..... توانایی شناخت مفاهیم اساسی Network

- ۱-۱ انواع شبکه از لحاظ وسعت جغرافیایی ۱۰
- ۱-۲ انواع شبکه از لحاظ ساختار خدماتی ۱۰
- ۱-۳ انواع شبکه از لحاظ ساختار خدماتی ۱۱
- ۱-۴ پروتکل ۱۱
- ۱-۵ مفهوم Baseband ,Broadband : ۱۱
- ۱-۶ ماهیت سیگنال ۱۲
- ۱-۷ انواع ارتباطات ۱۲

درسنامه دوم (توانایی بررسی عملکرد Client and Services)

- ۲-۱ سیستم عامل های server , client ۱۴
- ۲-۲ انواع شبکه از لحاظ تنظیمات نرم افزاری ۱۴
- ۲-۳ سرویس های ارائه شده توسط server به client ۱۵
- ۲-۴ انواع پیام ها ۱۷

درسنامه سوم..... توانایی بررسی عملکرد OSI Model

- ۳-۱ مدل مرجع OSI ۲۰
- ۳-۲ وظایف لایه ها ۲۱
- ۳-۳ MAC Address ۲۲

درسنامه چهارم..... توانایی بررسی عملکرد Physical Media

- ۴-۱ بررسی انواع کابل ها ۲۴

درسنامه پنجم..... توانایی بررسی عملکرد Data Link Layer

- ۵-۱ پروتکل Ethernet ۲۸
- ۵-۲ پروتکل TOKEN RING ۳۰

درسنامه ششم..... توانایی بررسی عملکرد Data Transmission

۳۴	HUB ۶-۱
۳۴	MAU ۶-۲
۳۵	Bridge ۶-۳
۳۵	Switch ۶-۴
۳۶	Router ۶-۵
۳۷	Repeater ۶-۶
۳۷	Gateway ۶-۷
۳۷	۶-۸ کارت شبکه

درسنامه هفتم..... توانایی بررسی عملکرد Network Layer

۴۰	IP ۷-۱
۴۰	NetBEUI ۷-۲
۴۱	IPX ۷-۳
۴۱	Apple Talk ۷-۴

درسنامه هشتم..... توانایی بررسی عملکرد Transport Layer

۴۴	TCP ۸-۱ (Transmission control protocol)
۴۶	UDP ۸-۲

درسنامه نهم..... توانایی بررسی عملکرد Session Layer

۵۰	Managing the Session ۹-۱
----	--------------------------

درسنامه دهم..... توانایی بررسی عملکرد TCP/IP Fundamentals

۵۳	۱۰-۱ لایه Link
۵۴	۱۰-۲ پروتکل های موجود در لایه Application پروتکل TCP/IP
۵۶	۱۰-۳ Internet
۵۶	۱۰-۴ Transport

درسنامه یازدهم توانایی بررسی عملکرد IP addressing- Subneting- Supperneting

- ۱۱-۱ مدل آدرس دهی IP ۶۰
- ۱۱-۲ نحوه اختصاص IP ۶۰
- ۱۱-۳ Subnetting ۶۰
- ۱۱-۴ کالبد شکافی آدرس های IP ۶۱
- ۱۱-۵ شبکه (Net) و میزبان (Host) ۶۱

درسنامه دوازدهم توانایی بررسی عملکرد Addressing و به کارگیری TCP/IP Networks

- ۱۲-۱ به اشتراک گذاری پوشه ها در ویندوز XP ۷۰
- ۱۲-۲ دسترسی به فایل های به اشتراک گذاری شده در ویندوز XP ۷۱
- ۱۲-۳ به اشتراک گذاری پرت در ویندوز XP ۷۳
- ۱۲-۴ به اشتراک گذاشتن یک چاپگر با دیگران در ویندوز XP ۷۴
- ۱۲-۵ به اشتراک گذاری منابع (کتابخانه) در ویندوز XP ۷۸
- ۱۲-۶ به اشتراک گذاری پوشه ها در ویندوز ۷ ۸۰
- ۱۲-۷ دسترسی به فایل ها و پوشه های به اشتراک گذاری شده در ویندوز ۷ ۸۲
- ۱۲-۸ به اشتراک گذاری پرینتر در ویندوز ۷ ۸۲
- ۱۲-۹ به اشتراک گذاری اینترنت در ویندوز ۷ ۸۵

درسنامه سیزدهم توانایی بررسی عملکرد Remote Access Protocol

- ۱۳-۱ تنظیمات سمت remote server و remote client ۹۰

درسنامه چهاردهم توانایی بررسی عملکرد Fault Tolerance , Network Security

- ۱۴-۱ Local security Policy ۹۴
- ۱۴-۲ فایروال چیست؟ ۹۹
- ۱۴-۳ اصول کار یک فایروال ۹۹
- ۱۴-۴ انواع فایروال ۱۰۰
- ۱۴-۶ آنتی ویروس چیست؟ ۱۰۱

۱۴-۸ تفاوت یک آنتی ویروس و فایروال ۱۰۲

درسنامه پانزدهم توانایی بررسی عملکرد **Preparing for Network Installation** برای

۱۵-۱ مرحله اول : پیاده سازی سخت افزاری شبکه ۱۰۴

۱۵-۲ مرحله دوم : استاندارد رنگ بندی جهت سوکت زدن کابل twisted pair ۱۰۷

درسنامه شانزدهم توانایی بررسی عملکرد **Maintaining** یک شبکه

۱۶-۱ مفهوم NAT ۱۱۴

۱۶-۲ تفاوت Copy و backup ۱۱۵

۱۶-۳ NT Backup ۱۱۵

درسنامه هفدهم توانایی بررسی عملکرد **Maintaining** یک شبکه

۱۷-۱ مفهوم علائم ظاهر شده روی کارت شبکه ۱۱۸

۱۷-۲ دستورات کاربردی TCP/IP ۱۱۸

منابع : ۱۲۲

www.ketaboo.ir

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب الکترونیک است که بتواند خواسته های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقای حمیدرضا قنبری و محمد مهدی ذوالفقاری و سرکار خانم نیوشا محمدی پور" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

Publishing@mftmail.com

مقدمه مولفان

حمد و سپاس ایزدمنان را که با لطف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا برگ کوچکی را در مقابل دنیای بی‌کران نعمت و دانش او به بشریت تقدیم نماییم.

این کتاب در هفده فصل به آموزش حرفه تکنسین عمومی شبکه های کامپیوتری براساس استانداردهای گروه شغلی فناوری اطلاعات سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور می پردازد.

این کتاب قابل استفاده برای :

- مهارت آموزان مراکز آموزش فنی و حرفه ای

-مهارت آموزین موسسات کارآموزی آزاد بخش خصوصی

-متقاضیان آزمون های دولتی

-دانش آموزان هنرستان های کار، دانش و دانشجویان رشته کامپیوتر

-مربیان آموزش فنی و حرفه ای. این کتاب در تکمیل مباحث این کتاب آزمون های جامع و نمونه سوالات نظری چند گزینه ای، همراه پاسخ های تشریحی در قالب سی دی همراه کتاب در اختیار مخاطبین خواهد بود

حمد و سپاس خدای تعالی

نیوشا محمدی پور

محمد مهدی ذوالعزیز

ویراستاران عالی :

مهندس محمد رضا نوروزی

صدیقه فیاضی مقدم