

۱۵۳۱۱۹۵
۱۷-۲۸

به نام خدا



راهنمای رسمی گواهینامه CCNA

Collaboration Cisco 220-060

(مرجع اصلی CCNA VOICE)

نویسنده:

MICHAEL VALENTINE

ترجمه و تالیف:

عبدالقادر طه حسن

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.

راهنمای رسمی گواهینامه CCNA

Collaboration C1CD210-060

(مرجع اصلی CCNA VOICE)

نویسنده: MICHAEL VALENTINE

ترجمه و تالیف: عبدالکریم حسن

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

صفحه آرای: شبنم هاشم راده

طرح روی جلد: داریوش فرس

چاپ: دانشجو

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۶

تیراژ: ۱۰۰ جلد

قیمت: ۷۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۶۹۰-۶

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خیابان کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱ تلفن: ۶۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

فروشگاههای اینترنتی:

www.mftbook.ir

www.mftshop.com

نشانی تلگرام: @mftbook

نشانی اینستاگرام: Dibagaran_publishing

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

سرشناسه: والتاین، مایکل، ۱۹۶۶-م. Valentine, Michael

عنوان و نام پدید آور: راهنمای رسمی گواهینامه
CCNA: Collaboration C1CD210-060 مرجع اصلی
CCNA VOICE ترجمه و تالیف: عبدالقادر طه
حسن.

مشخصات نشر: تهران- دیباگران تهران- ۱۳۹۶

مشخصات ظاهری: ۶۸۴ ص. مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۶۹۰-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: CCNA collaboration
C1CD 210-060 official cert guide

موضوع: تلفن اینترنتی

موضوع: Internet telephony

موضوع: تلفن اینترنتی-آزمون ها - راهنمای
مطالعه

موضوع: Internet telephony examinations-
study guides

موضوع: پروتکل های کامپیوتری (آزمون ها)-
شبکه کامپیوتری (آزمون ها)-مطالعه

موضوع: Routing protocols (computer network
protocols)-examinations- study guides

شناسه افزوده: طه حسن، عبدالقادر. ۱۳۵۹-
مترجم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ر ۲ و ۲۳ / ۸۸۶۵ / ۵۱۰۵
TK

فهرست مطلب

پیش گفتار ۳۰

بخش ۱ چشم اندازهای صدا

فصل اول : صدای سنتی در برابر صدای یکپارچه ۴۳

آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟" ۴۴

ارتباطات آنالوگ ۴۷

ارتباطات دیجیتال ۵۱

انتقال آنالوگ به دیجیتال ۵۲

سیگنالینگ و بسته به کانال ۵۴

سیگنالینگ کانال منجر ۵۵

مفهوم PSTN ۵۶

اجزای PSTN ۵۶

مفهوم PBX و سیستم های کلیدی ۵۸

اتصال به، و درون PSTN ۵۹

طرح های شماره دهی PSTN ۶۰

پیدایش VoIP ۶۱

VoIP: چرا توزیع بزرگی برای کسب و کارها است؟ ۶۲

روند تبدیل صدا به بسته ها ۶۳

نقش پردازنده های سیگنال دیجیتال ۶۹

آشنایی با RTP و RTCP ۷۲

بررسی تمام موضوعات کلیدی ۷۴

تکمیل جدول از طریق حافظه ۷۴

تعاریف اصطلاحات کلیدی ۷۵

فصل ۲: آشنایی با اجزای ارتباطات یکپارچه سیسکو ۷۷

آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟" ۷۸

همکاری یکپارچه (Unified Collaboration) ۸۱

آشنایی با Cisco Unified Communications Manager Express ۸۲

ویژگی های کلیدی CME ۸۴

تعامل CME با IP phone های سیسکو ۸۵

آشنایی با Cisco Unified Communications Manager ۸۸

ویژگی های کلیدی CUCM ۸۹

رونویسی پایگاه داده CUCM و پیکارچه سازی با IP phone ها سیسکو ۹۰

آشنایی با Cisco Unity Connection ۹۴

ویژگی های کلیدی Cisco Unity Connection ۹۵

تعامل بین Cisco Unity Connection و Cisco Unity ۹۷

آشنایی با Cisco Unified CM IM and Presence ۹۹

Cisco Jabber ۱۰۰

آشنایی با سرور ارتباطات ویدیویی و TelePresence Management Suite ۱۰۲

کنترل VCS و VCS Expressway سیسکو ۱۰۲

Management Suite TelePresence ۱۰۳

بررسی تمام موضوعات کلیدی ۱۰۴

تکمیل جدول از طریق حافظه ۱۰۵

تعاریف اصطلاحات کلیدی ۱۰۵

فصل ۳: آشنایی با IP phone های سیسکو ۱۰۷

آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟" ۱۰۸

۱۱۱	اتصال و تأمین برق IP phone های سیسکو
۱۱۴	سوئیچ کاتالیست PoE سیسکو
۱۱۵	تأمین برق IP Phone توسط یک پچ پتل قدرت یا متصل کننده (Coupler)
۱۱۶	تأمین برق IP Phone توسط Power Brick
۱۱۶	مفاهیم VLAN و پیکربندی
۱۱۶	بررسی VLAN
۱۱۷	VLAN Trunking/Tagging
۱۲۰	آشنایی با VLAN های صوتی
۱۲۱	پیکربندی VLAN
۱۲۴	آشنایی با روند بوت IP Phone سیسکو
۱۲۵	پیکربندی یک سرور DHCP مبتنی بر روتر
۱۲۷	تنظیم ساعت یک دستگاه سیسکو با NTP
۱۳۰	ثبت نام IP Phone
۱۳۱	کیفیت خدمات
۱۳۳	آشنایی با Enemy (دشمن)
۱۳۴	مقررات مورد نیاز برای ترافیک صدا، ویدیو و داده
۱۳۴	مقررات شبکه برای صدا و تصویر
۱۳۵	مقررات شبکه برای داده
۱۳۶	مکانیزم های QoS
۱۳۸	مکانیزم های بهره وری لینک
۱۳۹	الگوریتم های صف بندی
۱۴۱	بکاربردن QoS
۱۴۱	استفاده از AutoQoS سیسکو

۱۵۲	 بررسی تمام موضوعات کلیدی
۱۵۲	 تکمیل جدول از طریق حافظه
۱۵۳	 تعاریف اصطلاحات کلیدی

بخش ۲ Cisco Unified Communications Manager Express

۱۵۵	 فصل ۴: آشنایی با مدیریت CME
۱۵۶	 آزمون "آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۱۵۸	 آماده سازی رت CME برای Cisco Configuration Professional
۱۵۹	 مدیریت CME با استفاده از CCP
۱۶۰	 CME Integrated GUI
۱۶۰	 Cisco Configuration Professional
۱۶۵	 بررسی تمام موضوعات کلیدی
۱۶۶	 تکمیل جدول از طریق حافظه

فصل ۵: مدیریت نقاط نهایی و کاربران نهایی در CME

۱۶۸	 آزمون "آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۱۷۱	 توصیف کاربران نهایی در CME
۱۷۱	 سطوح دسترسی کاربر در CME
۱۷۲	 ایجاد کاربران در CME
۱۷۳	 ایجاد کاربران توسط CME GUI
۱۷۳	 فعال کردن CME Built-In GUI
۱۷۵	 استفاده از CME Built-In GUI برای ایجاد مدیر سفارشی
۱۷۸	 ایجاد یا اصلاح کاربران نهایی و نقاط نهایی در CME با استفاده از CCP GUI
۱۷۸	 قابلیت های عمومی CCP
۱۷۹	 پیگیری CCP Unified Communications

۱۸۰.....CME پیاده سازی کاربران نهایی و نقاط نهایی در

۱۸۵.....بررسی تمام موضوعات کلیدی

۱۸۵.....تکمیل جدول از طریق حافظه

۱۸۷.....فصل ۶: آشنایی با طرح شماره گیری CME

۱۸۸.....آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟"

۱۹۱.....پیکربندی خصوصیات پورت صدای فیزیکی

۱۹۱.....پیکربندی پورت های صدای آنالوگ

۱۹۱.....پورت های FXS

۱۹۵.....پورت های FXO

۱۹۶.....پیکربندی پورت های صدای دیجیتال

۲۰۲.....آشنایی و پیکربندی Dial Peer ها

۲۰۴.....Call Leg های صوتی

۲۰۶.....پیکربندی Dial Peer های POTS

۲۱۱.....پیکربندی Dial Peer های VoIP

۲۱۳.....استفاده از نویسه های عام Dial Peer

۲۱۷.....Ringdown خودکار خط خصوصی

۲۲۰.....آشنایی با پردازش تماس روتر و دستکاری رقمی

۲۲۱.....تطبیق Dial Peer های ورودی و خروجی

۲۲۶.....استفاده از دستکاری رقمی

۲۲۷.....سناریوی عملی ۱: غلبه بر خرابی PSTN با استفاده از دستور prefix

۲۳۰.....سناریوی عملی ۲: هدایت تماس های اینترنت به منشی

۲۳۱.....سناریوی عملی ۳: خطوط POTS خاص برای تماس های ضروری

۲۳۳.....سناریوی عملی ۴: استفاده از پرو فایل های ترجمه

۲۳۷	CME Dial Plan	استفاده از CCP برای پیکربندی یک
۲۳۹	.....	آشنایی و پیاده سازی کلاس CME از محدودیت
۲۴۷	COR	استفاده از CCP برای پیاده سازی
۲۵۰	.....	بررسی تمام موضوعات کلیدی
۲۵۱	.....	تعاریف اصطلاحات کلیدی
۲۵۳	CME	فصل ۷: فعال کردن ویژگی های تلفن بوسیله
۲۵۵	.....	آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۲۵۸	.....	پیکربندی یک برکتوری شبکه صوتی
۲۶۳	Call Forwarding	پیکربندی
۲۶۳	IP Phone	ارسال تماس ها از طریق
۲۶۴	CLI	ارسال تماس ها از طریق
۲۶۵	H.450.3	استفاده از دستور call-forward pattern برای پشتیبانی از
۲۶۸	Call Transfer	پیکربندی
۲۷۰	Call Park	پیکربندی
۲۷۶	Call Pickup	پیکربندی
۲۸۰	.....	پیکربندی اینتر کام
۲۸۳	Paging	پیکربندی
۲۸۸	After-Hours Call Blocking	پیکربندی
۲۹۲	CDR	پیکربندی ها و حسابداری تماس
۲۹۷	Music on Hold	پیکربندی
۲۹۸	Single Number Reach	پیکربندی
۳۰۰	Ephone Hunt Groups	پیکربندی
۳۰۲	.....	گزینه های ارسال نهایی برای گروه های شکار

۳۰۳	.....	پیکربندی Night Service با استفاده از CCP
۳۰۶	.....	پیکربندی Ephone-dn مشترک با استفاده از CCP
۳۰۷	.....	توصیف Extension Mobility در CME
۳۰۸	.....	بررسی تمام موضوعات کلیدی
۳۰۹	.....	تعاریف اصطلاحات کلیدی

بخش ۳ Cisco Unified Communications Manager

۳۱۱	.....	فصل ۸: رابط های مدیر و کاربر نهایی
۳۱۵	.....	آزمون "آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۳۱۵	.....	توصیف رابط های مدیریت CUCM
۳۱۶	.....	رابط Cisco Unified Communications Manager Administration
۳۱۸	.....	رابط Cisco Unified Serviceability Administration
۳۲۰	.....	رابط Cisco Unified Operating System Administration
۳۲۱	.....	رابط Disaster Recovery System
۳۲۱	.....	رابط Cisco Unified Reporting
۳۲۱	.....	CLI
۳۲۲	.....	مدیریت کاربر در CUCM: نقش ها و گروه های کنترل دسترسی
۳۲۲	.....	نقش ها
۳۲۴	.....	گروه های کنترل دسترسی
۳۲۶	.....	توصیف رابط های مدیریتی CUC
۳۲۶	.....	Cisco Unity Connection Administration
۳۲۹	.....	Cisco Unity Connection Serviceability
۳۳۰	.....	توصیف رابط های Cisco Unified CM IM and Presence Server Administration
۳۳۰	.....	رابط Cisco CM-IM and Presence Administration

۳۳۱.....	Cisco Unified IM and Presence Serviceability
۳۳۲.....	توصیف رابط End-User برای CUCM
۳۳۳.....	بررسی تمام موضوعات کلیدی
۳۳۴.....	تعاریف اصطلاحات کلیدی
۳۳۵.....	فصل ۹: مدیریت نقاط نهایی و کاربران نهایی در CUCM
۳۳۶.....	آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۳۳۹.....	پیاده سازی IP Phone ها در CUCM
۳۳۹.....	عملکردهای خاص و سرویس های مورد استفاده توسط IP Phone ها
۳۳۹.....	NTP
۳۴۰.....	CDP
۳۴۱.....	DHCP
۳۴۱.....	PoE
۳۴۱.....	TFTP
۳۴۲.....	DNS
۳۴۲.....	روند ثبت نام IP Phone
۳۴۳.....	روند ثبت نام SIP Phone
۳۴۴.....	آماده سازی CUCM برای پشتیبانی از تلفن ها
۳۴۴.....	فعال سازی سرویس
۳۴۵.....	پیکربندی سرور DHCP
۳۴۷.....	پیکربندی DHCP در IOS روتر
۳۴۸.....	الزامات پیکربندی IP Phone در CUCM
۳۴۹.....	Device Pool
۳۵۱.....	Device Defaults

۳۵۱	Phone Button و الگوی Softkey
۳۵۲	بروفایل ها
۳۵۲	Phone Security بروفایل
۳۵۲	Common Phone بروفایل
۳۵۲	اضافه کردن تلفن ها در CUCM
۳۵۳	تنظیم دستی IP Phone ها
۳۵۸	ثبت نام خودکار IP Phone ها
۳۶۲	ابزار مدیریت انبوه
۳۶۳	ابزار Auto Register Phone
۳۶۴	Sel. Provisioning
۳۶۵	توصیف کاربران نهایی در CUCM
۳۶۵	کاربران نهایی در برابر کاربران
۳۶۶	سیاست اعتبارنامه
۳۶۶	تعامل ویژگی ها با حساب های کاربری
۳۶۸	User locale
۳۶۸	ارتباط دستگاه
۳۶۸	پایاده سازی کاربران نهایی در CUCM
۳۶۹	وارد کردن دستی
۳۷۰	وارد کردن انبوه با استفاده از BAT
۳۷۰	ادغام LDAP
۳۷۱	همگام سازی LDAP
۳۷۲	احراز هویت LDAP
۳۷۲	ملاحظات ادغام LDAP

۳۷۳	نگاشت ویژگی LDAP
۳۷۴	رفتار و الزامات همگام سازی LDAP
۳۷۴	توافقنامه همگام سازی LDAP
۳۷۵	مکانیزم همگام سازی LDAP
۳۷۵	فیلترهای سفارشی LDAP
۳۷۶	تنظیم همگام سازی LDAP
۳۷۶	فعال کردن DirSync
۳۷۶	پیکربندی سیستم LDAP
۳۷۷	پیکربندی دایرکتوری LDAP
۳۷۹	بازبینی همگام سازی LDAP
۳۷۹	پیکربندی احراز هویت LDAP
۳۸۰	بازبینی احراز هویت LDAP
۳۸۰	ایجاد فیلترهای سفارشی LDAP
۳۸۰	بررسی تمام موضوعات کلیدی
۳۸۱	تعاریف اصطلاحات کلیدی

فصل ۱۰: آشنایی با اجزاء و تعاملات طرح شماره گیری CUCM

۳۸۴	آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۳۸۷	جریان های تماس CUCM
۳۸۸	جریان تماس در CUCM، اگر DNS مورد استفاده قرار گیرد
۳۸۹	جریان تماس در CUCM، اگر DNS مورد استفاده قرار نگیرد
۳۹۲	جریان تماس شعبه راه دور متمرکز
۳۹۳	استقرار متمرکز جریان تماس پشتیبان PSTN
۳۹۴	ملاحظات و محدودیت های استقرار مرکزی

۳۹۴	پشتیبان گیری از PSTN با استفاده از CAC
۳۹۶	استقرار توزیع شده جریان تماس
۳۹۸	منابع مسیریابی تماس در CUCM
۳۹۸	مقاصد مسیریابی تماس در CUCM
۴۰۰	اجزای پیکربندی مسیریابی تماس
۴۰۰	الگوی مسیر
۴۰۱	لیست مسیر
۴۰۲	گروه مسیر
۴۰۲	Gateway و Trunk ها
۴۰۳	رفتار مسیریابی تماس
۴۰۳	تجزیه و تحلیل رقمی
۴۰۵	گروه های شکار
۴۰۶	کلاس کنترل
۴۰۶	پارتیشن
۴۰۷	فضای جستجوی تماس
۴۰۷	تعامل پارتیشن ها و فضاهای جستجوی تماس
۴۰۸	پیکربندی دستگاه خط
۴۰۹	بررسی تمام موضوعات کلیدی
۴۱۰	تعاریف اصطلاحات کلیدی

فصل ۱۱: فعال کردن ویژگی های Telephony و Mobility توسط CUCM ۴۱۱

۴۱۲	آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟ "
۴۱۵	توصیف Extension Mobility در CUCM
۴۱۶	فعال کردن EM در CUCM

۴۲۴.....	CUCM در Telephony های توصیف ویژگی
۴۲۴.....	پوشش تماس
۴۲۵.....	Call Forward
۴۲۶.....	خطوط مشترک
۴۲۶.....	privacy و Barge
۴۲۷.....	Call Pickup
۴۲۷.....	Call Hunting
۴۲۸.....	Call Park
۴۲۹.....	اینترکام
۴۳۰.....	Presence محلی CUCM
۴۳۱.....	معماري Presence
۴۳۲.....	CUCM در Telephony های کردن ویژگی
۴۳۲.....	فعال کردن پوشش تماس
۴۳۳.....	پیکربندی خطوط مشترک
۴۳۳.....	Barge پیکربندی
۴۳۵.....	Call Pickup پیکربندی
۴۳۸.....	Directed Call Park و Call Park پیکربندی
۴۴۱.....	Call Hunting پیکربندی
۴۴۲.....	ایجاد لیست های شکار:
۴۴۳.....	ایجاد یک لیدر شکار:
۴۴۴.....	پیکربندی ویژگی های اینترکام
۴۴۷.....	Presence محلی CUCM پیکربندی
۴۴۸.....	BLF پیکربندی شماره گیرهای سریع

۴۴۹.....	پیکربندی لیست های تماس Presence-فعال شده.....
۴۵۰.....	پیکربندی گروه های Presence سفارشی.....
۴۵۴.....	وظایف آماده سازی آزمون.....
۴۵۴.....	بررسی تمام موضوعات کلیدی.....
۴۵۵.....	تعاریف اصطلاحات کلیدی.....

فصل ۱۲: فعال کردن ویژگی های Mobility در CUCM.....	۴۵۷.....
---	----------

۴۵۸.....	آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟".....
۴۶۱.....	آشنایی با ویژگی های CUCM Mobility.....
۴۶۱.....	توصیف Mobile Connect.....
۴۶۲.....	معماری Unified Mobility.....
۴۶۳.....	لیست های دسترسی.....
۴۶۳.....	دسترسی روزمره.....
۴۶۴.....	Mobile Voice Access.....
۴۶۵.....	پایه سازی ویژگی های Mobility در CUCM.....
۴۶۵.....	پیکربندی Mobile Connect.....
۴۶۶.....	مرحله ۱: پیکربندی الگوهای کلید نرم افزاری.....
۴۶۶.....	مرحله ۲: پیکربندی حساب های کاربری برای Mobility.....
۴۶۸.....	مرحله ۳: پیکربندی IP Phone با ویژگی های Support Mobility.....
۴۶۸.....	مرحله ۴: ایجاد پروفایل های مقصد راه دور.....
۴۶۹.....	مرحله ۵: اضافه کردن مقاصد راه دور به پروفایل های مقصد راه دور.....
۴۷۰.....	مرحله ۶: پیکربندی زمان بندی های زنگ برای هر مقصد راه دور.....
۴۷۱.....	مرحله ۷: پیکربندی لیست های دسترسی.....
۴۷۲.....	مرحله ۸: اعمال لیست های دسترسی.....

مرحله ۹: پیکربندی پارامترهای سرویس.....	۴۷۳
پیکربندی MVA.....	۴۷۵
مرحله ۱: فعال کردن سرویس MVA.....	۴۷۵
مرحله ۲: پیکربندی پارامترهای سرویس.....	۴۷۵
مرحله ۳: فعال کردن MVA برای هر کاربر.....	۴۷۶
مرحله ۴: پیکربندی منبع رسانه MVA.....	۴۷۷
مرحله ۵: پیکربندی برنامه MVA VXML در IOS Gateway.....	۴۷۸
بررسی تمام ملاحظات کلیدی.....	۴۷۹
تعاریف اصطلاحات کلیدی.....	۴۷۹

بخش ۴ راه حل برای پیام صوتی و Presence

فصل ۱۳: ادغام پیام صوتی با Cisco Unity Connection.....	۴۸۱
آزمون "آیا من قبلاً این را می دانستم؟".....	۴۸۲
توصیف Cisco Unity Connection.....	۴۸۵
بررسی Cisco Unity Connection.....	۴۸۵
ملاحظات استقرار تک سایتی و چند سایتی.....	۴۸۶
بررسی اجمالی CUC Integration.....	۴۸۷
ادغام CUC با CUCM توسط SCCP.....	۴۸۷
CUC Integration با استفاده از SIP.....	۴۸۹
ویژگی های CUC.....	۴۹۰
تنظیمات سیستم (System Settings).....	۴۹۰
پیکربندی عمومی (General Configuration).....	۴۹۰
نقش ها (Roles).....	۴۹۰
Service Parameters , Enterprise Parameters.....	۴۹۲

۴۹۲.....	LDAP
۴۹۲.....	رسیدگی کننده های تماس
۴۹۳.....	مسیریابی تماس
۴۹۴.....	قوانین مسیریابی مستقیم
۴۹۴.....	قوانین مسیریابی ارسال شده
۴۹۴.....	فیلترهای قانون مسیریابی تماس
۴۹۵.....	لیست های توزیع
۴۹۵.....	قوانین احراز ویت
۴۹۶.....	طرح شماره گیری
۴۹۶.....	توصیف کاربران و صندوق پستی Cisco Unity Connection
۴۹۶.....	الگوی کاربر
۴۹۷.....	مبانی الگوی کاربر
۴۹۸.....	تنظیمات رمز عبور
۴۹۸.....	قوانین
۴۹۸.....	خوش آمدگویی و قوانین انتقال
۴۹۹.....	عملیات تماس
۴۹۹.....	تنظیمات پیام، عملیات تماس، و ورودی تماس گیرنده
۵۰۰.....	تنظیمات TUI
۵۰۰.....	کاربران نهایی CUC
۵۰۰.....	گزینه های ارسال تماس و Extension
۵۰۱.....	پیام صوتی با SRST و AAR
۵۰۱.....	صندوق پست صوتی
۵۰۱.....	لیست های توزیع خصوصی

۵۰۱	دستگاه های اطلاع رسانی
۵۰۲	گزینه های ایجاد کاربر
۵۰۳	CUC صندوق های پست صوتی
۵۰۳	سهمیه های صندوق پستی و سیاست پیری پیام
۵۰۳	Cisco Unity Connection پیاده سازی صندوق های پستی و کاربران
۵۰۴	پیکر بندی الگوهای کاربر نهایی
۵۰۴	User Template Basics
۵۰۶	Password Settings
۵۰۷	Roles
۵۰۷	Message Settings
۵۰۹	Message Actions
۵۱۰	Phone Menu
۵۱۱	Playback Message Settings
۵۱۳	دستگاه های اطلاع رسانی
۵۱۴	CUC پیکر بندی کاربران نهایی
۵۱۴	روند دستی
۵۱۵	Extension های جایگزین و نام ها
۵۱۷	DL های خصوصی
۵۱۷	CUC وارد کردن کاربران نهایی در
۵۱۸	CUCM پیاده سازی کاربران از طریق
۵۲۰	LDAP وارد کردن کاربران از طریق
۵۲۲	CUC مدیریت انبوه وارد کردن کاربران
۵۲۴	CUC مدیریت مخزن پیام

۵۲۵	 عضویت در مخازن صندوق پستی
۵۲۵	 سیاست پیری پیام
۵۲۶	 سهمیه های صندوق پستی
۵۲۷	 بررسی تمام موضوعات کلیدی
۵۲۸	 تعاریف اصطلاحات کلیدی

۵۲۹	فصل ۱۴: فعال کردن CM IM و پشتیبانی از Presence
-----	---

۵۳۰	 آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۵۳۲	 توصیف ویژگی های CM-IMP
۵۳۳	 Jabber
۵۳۳	 مدل های عملیاتی Jabber
۵۳۵	 پیام رسان فوری شرکتی
۵۳۵	 تماس های صوتی
۵۳۶	 تماس های ویدیویی
۵۳۶	 پشتیبانی از ادغام
۵۳۷	 Cisco Unified Client Services Framework
۵۳۷	 سرویس Cisco Unified Communications Manager IP Phone
۵۳۸	 توصیف معماری Cisco Unified Presence
۵۳۹	 ادغام با Microsoft Office Communications Server
۵۳۹	 ادغام با LDAP
۵۴۰	 ادغام با Cisco Unity Connection
۵۴۰	 ادغام با منابع کنفرانس
۵۴۱	 ادغام با منابع تقویم
۵۴۱	 معماری و جریان تماس: حالت Softphone

۵۴۲.....	Deskphone Control	معماری و جریان تماس: حالت
۵۴۲.....	Persistent	IM/Chat، و چت
۵۴۳.....	QoS و CM-IMP	ملاحظات
۵۴۴.....	CM-IMP	فعال کردن
۵۴۵.....	CUCM در Cisco Jabber	فعال کردن کاربران نهایی برای
۵۴۵.....	CUCM	مرحله ۱: پیکربندی کاربران نهایی در
۵۴۶.....	CUCM	مرحله ۲: وادته کردن شماره های دایرکتوری با کاربران نهایی در
۵۴۶.....	Cisco Unified CSF	مرحله ۳: ایجاد یک دستگاه
۵۴۷.....	CUCM	مرحله ۴: مرتبه کردن دستگاه CSF با کاربر نهایی در
۵۴۷.....	CUCM در Jabber	فعال کردن کاربران نهایی برای
۵۵۰.....	CM-IMP	فعال کردن ادغام سیگنالینگ CUCM Presence توسط
۵۵۲.....	CM-IMP	فعال کردن کاربران نهایی برای Jabber
۵۵۲.....	Jabber	عیب یابی
۵۵۴.....		بررسی تمام موضوعات کلیدی
۵۵۴.....		تعاریف اصطلاحات کلیدی
۵۵۵.....	فصل ۱۵: مدیریت متداول CME و موضوعات عیب یابی	
۵۵۶.....		آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟"
۵۵۸.....		عیب یابی
۵۶۰.....	CME	عیب یابی مسائل متداول ثبت نام
۵۶۳.....	PoE	موضوع ۱: بازبینی
۵۶۴.....	VLAN صوتی	موضوع ۲: واگذاری
۵۶۴.....	DHCP	موضوع ۳: سرور
۵۶۶.....	TFTP	موضوع ۴: سرور

موضوع ۵: سرور CME..... ۵۶۶

عیب یابی موضوعات طرح شماره گیری و QoS..... ۵۶۷

مسائل طرح شماره گیری..... ۵۶۷

مسائل QoS..... ۵۷۱

بررسی تمام موضوعات کلیدی..... ۵۷۵

تعاریف اصطلاحات کلیدی..... ۵۷۵

فصل ۱۶: نظارت، تعمیر و نگهداری و عیب یابی CUCM..... ۵۷۷

آزمون "آیا من قبلاً این را می دانستم؟"..... ۵۷۸

توصیف نحوه ارائه پشتیبانی برای ارتباطات و مسائل مربوط به کیفیت صدا..... ۵۸۱

عیب یابی..... ۵۸۲

عیب یابی مشکلات ثبت نام IP Phone..... ۵۸۴

حذف شماره های دایرکتوری اختصار داده نشده توسط گزارش نقشه مسیر..... ۵۸۶

توصیف گزارشات CUCM و نحوه تولید آنها..... ۵۸۷

تولید گزارشات..... ۵۸۸

تجزیه و تحلیل گزارشات..... ۵۹۰

آشنایی با گزارشات ابزار CUCM CDR Analysis and Reporting..... ۵۹۰

فعال کردن سرویس های مربوط به CAR..... ۵۹۱

بیکربندی پارامترهای سرویس CDR..... ۵۹۲

کاربران ابزار CAR..... ۵۹۳

معماری CDR و CMR..... ۵۹۳

پارامترهای سیستم CAR..... ۵۹۴

صادر کردن سوابق CDR و CMR..... ۵۹۵

تولید گزارشات CDR..... ۵۹۵

۵۹۷	 مثال از تولید گزارش
۵۹۹	 تولید گزارشات سیستم
۶۰۱	 تولید گزارشات دستگاه
۶۰۱	 توصیف Cisco Unified RTMT
۶۰۳	 رابط RTMT
۶۰۴	 نظارت بر CUCM بوسیله RTMT
۶۰۵	 Voice and Video Summary
۶۰۵	 Gateway Activity
۶۰۶	 Device Search
۶۰۷	 Database Summary
۶۰۸	 Call Activity
۶۱۰	 Alert Central
۶۱۱	 Remote Browse
۶۱۱	 Syslog
۶۱۲	 توصیف سیستم بازیابی فاجعه
۶۱۳	 استفاده از DRS
۶۱۳	 راه اندازی یک دستگاه پشتیبان گیری
۶۱۴	 ایجاد یک دستگاه زمان بندی شده
۶۱۵	 انجام یک بازیابی
۶۱۵	 بررسی تمام موضوعات کلیدی
۶۱۶	 تعاریف اصطلاحات کلیدی

فصل ۱۷ : نظارت بر Cisco Unity Connection ۶۱۷

آزمون " آیا من قبلاً این را می دانستم؟" ۶۱۸

۶۲۱.....	Cisco Unity Connection به گزارشات
۶۲۱.....	Cisco Unity Connection Serviceability گزارشات
۶۲۵.....	Serviceability Reports Archive: سرویس پذیری یکپارچه سیسکو
۶۲۷.....	Cisco Unity Connection گزارشات تجزیه و تحلیل
۶۳۰.....	Cisco Unity Connection عملیات غیب یابی و تعمیر و نگهداری با استفاده از گزارشات
۶۳۳.....	گزارشات برای پشتیبانی از تعمیر و نگهداری روزمره
۶۳۶.....	بررسی تمام موضوعات کلیدی
۶۳۶.....	تعاریف اصطلاحات کلیدی
۶۳۷.....	فصل ۱۸: آماده سازی نهایی
۶۳۸.....	ابزارهای آماده سازی نهایی
۶۳۸.....	موتور آزمون و سوالات CUC
۶۳۸.....	نصب موتور آزمون
۶۳۹.....	فعال کردن و داتلود کردن Practice Exam
۶۴۰.....	فعال سازی آزمون های دیگر
۶۴۰.....	ویرایش Premium
۶۴۰.....	شبکه آموزش سیسکو
۶۴۱.....	جداول حافظه
۶۴۱.....	ابزارهای بازبینی پایان فصل
۶۴۲.....	برنامه مطالعه
۶۴۲.....	یاد آوری حقایق
۶۴۲.....	تنظیمات تمرین
۶۴۳.....	استفاده از موتور آزمون

پیوست A: پاسخ ها ۶۴۵

پیوست B: به روز رسانی های آزمون ۶۴۷

پیوست C: مدیریت CMC با استفاده از خط فرمان ۶۴۹

پیوست D: جداول حافظه ۶۶۳

فصل ۱ ۶۶۳

فصل ۲ ۶۶۳

فصل ۳ ۶۶۴

فصل ۴ ۶۶۴

فصل ۵ ۶۶۴

پیوست E: کلید پاسخ ج ۱۰۱ حافظه ۶۶۵

فصل ۱ ۶۶۵

فصل ۲ ۶۶۵

فصل ۳ ۶۶۶

فصل ۴ ۶۶۶

فصل ۵ ۶۶۶

واژه نامه ۶۶۷

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌پای است که بتواند خواسته‌های 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 علم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیر 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 "مهندس عبدالله" در طبع حسن 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، خواهش 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 مترجم

شکر و سپاسی نه به حد قیاس

فرض بود بر همه شکر و سپاس

خالق ما، رازق ما را سزد

شکر و سپاسی که خدا را سزد

(وحشی بافقی)

به یاری خدای متعال ترجمه و تألیف کتاب راهنمای رسمی گواهی نامه CCNA Collaboration 210-060 بر اساس تقاضای محیط های کسب و کار به سرانجام رسید. اگر سازمان شما به روترها، سخت افزارهای قدرتمند سیسکو برای داشتن یک شبکه داده مجهز شده است، و علاقه مند به راه اندازی شبکه داخلی صدا (تلفن) برای بخش های مختلف از سازمان خود هستید، یا در تکاپو برای انتقال شبکه داخلی تلفن آنوگ خود به شبکه تلفن مدرن و پیشرفته دیجیتال هستید، بی شک این کتاب راه گشای بسیار نخبه در راه اندازی شبکه تلفن دیجیتال بر مبنای تجهیزات شبکه سیسکو خواهد بود.

این کتاب شما را با اصول برجسته از شبکه صدای دیجیتال سیسکو آشنا می کند و به معرفی نرم افزارها و سخت افزارهای مورد نیاز برای نصب و راه اندازی صدا بر روی IP و تعریف اصطلاحات خاص آن می پردازد. سرفصل ها و اهداف در نظر گرفته شده برای این کتاب بر اساس یکی از مهارت های مورد نیاز برای شرکت در آزمون CCNA Collaboration در نظر گرفته شده اند، لازم به ذکر است که در گذشته این آزمون به عنوان گواهی نامه CCNA Voice شهرت داشته است که با اضافه شدن سرفصل های جدید و کمی تغییرات با عنوان راهنمای رسمی گواهی نامه CCNA Collaboration معرفی شده است.

در زمینه ترجمه و تألیف این کتاب، تمام سعی و تلاش برای رسیدن به کمترین میزان خطا بوده است، این کتاب به شیوه ای تألیف شده که در کنار معادل فارسی برخی از اصطلاحات، خود اصطلاح اصلی نیز بیان شده است تا خوانندگان عزیزی که درصدد شرکت در آزمون های سیسکو می باشند بیشتر با عناوین اصلی آن آشنا شوند. برای یادگیری بهتر، استفاده از فیلم های آموزشی در کنار تجربه عملی و شرکت در آزمون های آزمایشی نیز در کنار مطالعه این کتاب به شدت توصیه می شود.

خواهشمند است با ارسال نظرات و پیشنهادات خود به آدرس ایمیل: A.tahahasan@hotmail.com اینجانب را جهت رفع ایرادات و اشکالات احتمالی یاری فرمایید.

عبدالقادر طه حسن



پیش گفتار

به CCNA Collaboration برای دنبال کردن تکامل صدا روی IP خوش آمدید. سیسکو ابتکارات عمده‌ای را برای یکپارچه سازی بیشتر و انطباق تکنولوژی های ارتباطات ستانده است تا با چگونگی کار ما تغییر کنند یا محصولاتی برای انطباق با آنچه که ما برای کارمان می خواهیم ایجاد کنند. نخست با پشتیبانی جامع برای تلفن های تصویری و هم اکنون با تعهدی به همان اندازه متمرکز به همکاری غنی چندرسانه ای می پردازد، CCNA Collaboration هم اکنون نشان دهنده مجموعه پیچیده تری از سخت افزار، نرم افزار است و به تبع آن یک برنامه آموزشی بزرگتر و چالش برانگیزتر می باشد.

در رن ۲۰۰۱، سیسکو تخصص های CCNA جدیدی را اعلان کرد که شامل CCNA Security، CCNA Wireless و CCNA Voice می باشند. این گواهینامه ها ده سال پس از آغاز اولین CCNA منتشر شدند. که نشان دهنده توسعه سیسکو به سمت صنایع جدید و درحال ظهور می باشند. داوطلبان گواهینامه هم اکنون می توانند در زمینه های خاص تحصیلی متخصص شوند، ازجمله مسیریست؛ بی سیم؛ ارائه شده خدمات؛ ابر؛ صنعت؛ مرکز داده؛ و البته Collaboration (همکاری) که موضوع این کتاب است. دوره مرتبط توسط Brian Morgan و Jason Ball به نام راهنمای رسمی گواهینامه CCNA Collaboration CIVND 210-065

دستیابی شما به CCNA Collaboration نیاز دارد که در دو آزمون زیر قبول شوید:

■ CCNA ۰۶۰-۲۱۰

■ CIVND ۰۶۵-۲۱۰

هیچگونه پیش نیازی برای CCNA Collaboration لازم نیست. یک CCENT یا CCNA Route/Switch دیگر لازم نیست (اما داشتن آگاهی در هر صورت مطلوب است)

آموزش رسمی سیسکو " پیاده سازی دستگاه های همکاری سیسکو " CIVND ۱ " موضوع این کتاب و " پیاده سازی دستگاه های شبکه ویدئویی سیسکو، قسمت اول (CIVND1) " و " پیاده سازی دستگاه های شبکه ویدئویی سیسکو، قسمت دوم (CIVND2) " دوره های مرتبط با این دو آزمون هستند.



اهداف و روش ها

مهمترین هدف از این کتاب کمک به شما برای قبول شدن در پیاده سازی دستگاه های همکاری سیسکو (CCID) آزمون (210-060) می باشد. در واقع، اگر هدف اولیه از این کتاب متفاوت بود، عنوان کتاب خطا است. روش های مورد استفاده در این کتاب، کمک به شما در قبول شدن در آزمون CCID 210-060 و ایجاد آگاهی بیشتر در شما درباره نحوه انجام کارهایتان می باشد.

این کتاب از چندین روش کلیدی برای کمک به شما در کشف موضوعات آزمون استفاده می کند تا شما نیاز به مرور عمیق تری داشته باشید و همچنین کمک می کند تا بطور کامل بفهمید و جزئیات را به خاطر بیاورید و به خودتان ثابت کنید که دانش خود در این موضوع را حفظ می کنید. بنابراین، این کتاب به شما کمک نمی کند که صرفاً با حفظ کردن قبول شوید، اما به شما کمک می کند تا موضوعات را بدرستی یاد بگیرید و بفهمید. آزمون CCID Collaboration CCNA شالوده برای بسیاری از گواهینامه های حرفه ای سیسکو است، و این نکته می تواند به شما زبان برساند اگر کمک واقعی به شما در یادگیری اولیه می نکند. از این رو، این کتاب به شما کمک می کند تا در آزمون CCNA Collaboration CCID اسناد از متدهای زیر قبول شوید:

- به شما کمک می کند تا موضوعات تستی را که به آن تسلط ندارید کشف کنید.
- توضیحات و اطلاعاتی را فراهم می کند تا با آن شکاف های دانش خود را پر کنید.
- تمرینات و سناریوهایی را سرت می بیند به توانایی شما را در بخاطر آوردن و استنباط پاسخ برای تست ها افزایش دهد.
- ارائه تمرین های عملی در روند مباحث آزمون از طریق سوالات تستی بر روی CD-ROM

علاوه براین، این کتاب از سبک متفاوتی نسبت به کتاب های ارائه شده سازی گواهینامه رایج استفاده می کند. آزمون های جدید گواهینامه سیسکو سبکی از تست را انتخاب کرده اند که اساساً می گویند "اگر نمی دانید چگونه آن را انجام دهید، در این آزمون قبول نخواهید شد." این بدان معنی است که بیشترین سوالات در آزمون گواهینامه نیاز دارند تا شما از پاسخ ها بواسطه تست های یا پیکربندی و نه تنها حفظ حقایق، ارقام، یا ساختار یک کتاب بکاهید. برای تطبیق این سبک جدید آزمون، نویسنده این کتاب به عنوان تفسیری از دنیای واقعی موضوعات همکاری سیسکو را نوشته است. بیشتر مفاهیم با استفاده از مثال های دنیای واقعی بیان شده اند نه فقط نمایش جداول پر از گزینه های ساختاری و مفاهیم که رایگان در Cisco.com در دسترس هستند. همانطور که شما این کتاب را می خوانید، قطعاً احساسی از "اینکه چگونه می توانم این کار را انجام دهم" را بدست می آورید که دقیقاً آنچه است که شما برای آزمون های جدید سیسکو نیاز دارید.



چه کسانی باید این کتاب را بخوانند؟

هدف از این کتاب در دو بخش است. هدف اصلی تا حدودی بهبود شانس شما برای قبول شدن در آزمون CCNA Collaboration certification می باشد. هدف دوم ارائه اطلاعات ضروری برای مدیریت راهکار یک VoIP با استفاده از مدیریت سریع ارتباط یکپارچه سیسکو^۱ (CME)، مدیریت ارتباطات یکپارچه سیسکو^۲ (CUCM)، اتصال Cisco Unity، مدیریت ارتباطات پیام فوری و حضوری سیسکو^۳ می باشد. رویکرد آزمون جدید سیسکو یک راه برای نوشتن کتاب با هر دوی دنیای واقعی و رویکرد مطالعه برای گواهینامه را در همان زمان فراهم می کند. به عنوان کسی که این کتاب را می خواند و سوالات پیکربندی شده و نکات آزمون را مطالعه می کند، باید حس واقعی داشته باشید از درک اینکه چگونه می توانید یک سیستم VoIP را مستقر کنید، درحالی که در زمان آزمون، باید مجهز به احساسی برای قبول شدن در آزمون گواهینامه CCNA Collaboration CIDC داشته باشید.

استراتژی آمادگی برای آزمون

استراتژی آماده شدن برای آزمون خیلی بستگی به مهارت های موجود در شما، دانش و تجهیزات قابل دسترس دارد. البته، آمادگی برای امتحان ایده آل مرکب از ساختمان یک آزمایشگاه صدای کوچک با یک روتر سرویس های یکپارچه سیسکو، نسخه هایی از آزمایشگاه مجازی CUCM، Unity Connection، و سرویس های CM-IM and Presence، یک سوئیچ، و تعدادی IP Phone است که شما پس از این می توانید از طریق پیکربندی و واسطه آنچه که در این کتاب می خوانید از آنها استفاده کنید. با این حال، هیچ کس دسترسی به این تجهیزات ندارد، بنابراین بهترین گام در مرحله بعدی این است که به خواندن فصل ها و یادداشت برداری مفاهیم کلیدی یا تنظیمات در یک دفترچه یادداشت جداگانه بپردازید. هر فصل با یک آزمون "آیا در حال حاضر می دانم؟" شروع می شود که طراحی شده تا به شما تصور خوبی از محتویات فصل بدهد و درک فعلی شما را بسازد. در برخی موارد، ممکن است شما از قبل بیشتر یا همه اطلاعاتی که در یک فصل خاص مشمول می شود را بدانید.

پس از اینکه این کتاب را خواندید، به اهداف آزمون فعلی برای آزمون CCNA Collaboration CIDC ذکر شده در Cisco.com به آدرس

http://www.cisco.com/web/learning/certifications/associate/ccna_collaboration/index.html نگاه

کنید. اگر هرگونه سطح نشان داده شده در سرفصلهای آزمون گواهینامه موجود باشد که هنوزم تمایل به مطالعه آنها دارید، این بخش ها را در کتاب پیدا کنید و آنها را بررسی کنید.

¹ Cisco Unified Communication Manager Express

² Cisco Unified Communications Manager

³ Cisco Communications Manager IM and Presence



وقتی شما احساس اعتماد به نفس در مهارت های خود دارید، تلاش می کنید تا آزمون های گنجانده شده در CD همراه با این کتاب را بررسی کنید، همانطور که در عمل کار می کنید توجه داشته باشید که در کجاها اعتماد به نفس ندارید و این مفاهیم یا پیکربندی های در این کتاب را بازبینی کنید. پس از اینکه این حوزه ها را بررسی کردید، برای بار دوم از طریق آزمون های عملی کار کنید و به مهارت های خود امتیاز دهید. بخاطر داشته باشید که بیشتر از طریق آزمون های عملی کار کنید، که به آشنایی بیشتر با سوالات منجر می شوند، بنابراین آزمون های عملی منجر می شوند با حساسیت کمتری مهارت های خود را قضاوت کنید.

پس از اینکه برای بار دوم با آزمون های عملی کار کردید و به مهارت های خود احساس دلگرمی داشتید، ای آزمون حقیقی (210-060) CICD از طریق سایت Vue به آدرس (<http://www.vue.com>) برنامه ریزی کنید. معمولاً باید آزمون را در یک هفته از زمانی بدهید که آمادگی خود را برای امتحان مطرح می کنید، بطوری که اطلاعات در ذهن شما تازه می باشد.

بخاطر داشته باشید که آزمون های سیسکو فوق العاده مشکل هستند. حتی اگر شما درک قوی ای از اطلاعات داشته باشید، عوامل یاد دیگری (استرس، محدودیت های زمانی و غیره) در محیط آزمون نقش بازی می کنند. اگر آزمون را در اولین تلاش پاس کنید، فوق العاده اید! در غیر این صورت بدانید که این اتفاق می افتد، نگران نباشید. برای آزمون تلاش می کنید، یک مزیت عمده دارید: شما در حال حاضر در امتحان اول تجربه کتاب کرده اید. اگرچه ممکن است امتحانات بعدی سوالات متفاوتی داشته باشند، موضوعات و کلیات "اساس" از آزمون یکسان هستند.

به برخی از حوزه های مطالعاتی از کتاب نگاه کنید، که در آن برای آزمون احساس ضعف می کنید. آزمون مجدد در همان روز یا روز بعد از اولین تلاش منتهی به ناکامی است؛ در عوض، برای آزمون مجدد در عرض یک هفته تلاش کنید، درحالی که هنوز با استخوانهای تازه دارید.

موضوعات آزمون ۲۱۰-۰۶۰ CICD

جدول I-1 موضوعات آزمون را برای آزمون ۲۱۰-۰۶۰ CICD فهرست می کند. این جدول همچنین بخش هایی از کتاب را لیست می کند که هر موضوع آزمون را پوشش داده است.