

فهرست

۲۶ پیشگفتار

فصل اول: آشنایی با تلفن و شبکه های مخابراتی PSTN

۳۰	 صدا چیست؟
۳۰	 تلفن چیست؟
۳۱	 شبکه های مخابراتی PSTN چیست؟
۳۱	 تاریخچه شبکه های مخابراتی PSTN
۳۳	 DTMF
۳۴	 سوئیچینگ مداری چیست؟
۳۴	 سوئیچینگ بسته ای چیست؟
۳۵	 انواع خطوط مخابراتی
۳۵	 خطوط آنالوگ
۳۵	 خطوط دیجیتال (ISDN)
۳۶	 اجزای تشکیل دهنده تلفن معمولی
۳۷	 اجزای تشکیل دهنده شبکه تلفنی PSTN
۳۷	 Central Office (CO Switch)
۳۷	 Station (Analog Phone)
۳۷	 Local Loop
۳۷	 Trunk
۳۷	 Private Switch
۳۸	 مرکز تلفن چیست؟
۳۸	 سالن دستگاه مخابراتی چیست؟
۳۹	 شبکه مخابراتی کشور

۳۹	سطح شهری
۴۰	سطح بین شهری
۴۰	سطح بین الملل
۴۰	ارتباط ISC های ایران با کریرهای بین الملل
۴۱	نتیجه گیری

فصل دوم: معماری استریسک

۴۴	مقدمه
۴۵	ساختار مازولار در استریسک
۴۶	معرفی مازول Application
۵۰	معرفی مازول Bridge
۵۱	مازول ریز گزارشات تماس
۵۲	مازول رویدادهای استریسک
۵۳	مازول Channel Drivers در استریسک
۵۴	مازول Codec Translator
۵۵	مازول Format Interpreter
۵۶	Dialplan Function
۵۸	PBX Config
۵۹	مازول Resource
۵۹	ساختار فایل سیستم در استریسک
۵۹	فایل های پیکربندی در استریسک
۶۰	فایل مازول ها در استریسک
۶۰	فایل های مانیتورینگ و گزارش ها در استریسک
۶۰	برنامه نویسی در استریسک
۶۱	استفاده از extensions.conf
۶۱	استفاده از extensions.ael
۶۱	استفاده از extensions.lua

۶۲	نتیجه گیری.....
----	-----------------

فصل سوم: نصب و راه اندازی استریسک

۶۴	مقدمات نصب استریسک.....
۶۵	بروز رسانی سیستم
۶۵	نصب نیازمندی های استریسک
۶۶	نصب همه نیازمندی های استریسک
۶۷	دانلود سورس استریسک از طریق git
۶۷	دانلود سورس استریسک
۶۷	دانلود سورس DAHDI و LibPRI
۶۸	نصب استریسک.....
۷۰	معرفی دستورات نصب استریسک
۷۳	پیکربندی اولیه استریسک.....
۷۳	فایل پیکربندی asterisk.conf
۷۳	بخش [directories]
۷۴	بخش [options]
۷۸	فایل پیکربندی مازول ها در استریسک modules.conf
۷۹	فایل پیکربندی indications.conf
۷۹	فایل پیکربندی musiconhold.conf
۸۱	نتیجه گیری.....

فصل چهارم: پیکربندی تجهیزات در شبکه های ویپ

۸۴	مقدمه.....
۸۴	مراحل ایجاد یک تماس در استریسک.....
۸۶	مفاهیم نام گذاری تلفن ها در شبکه های ویپ.....
۸۷	انواع تجهیزات تلفنی در شبکه های ویپ.....
۹۰	مقایسه انواع تجهیزات ویپ.....

تنظیمات و پیکربندی استریسک.....	۹۱
نحوه تعریف یک کاربر جدید از نوع پروتکل SIP.....	۹۱
نحوه تعریف یک کاربر جدید از نوع پروتکل IAX.....	۹۳
قالب‌ها.....	۹۴
مراحل اعتبارسنجی در استریسک.....	۹۵
نتیجه‌گیری.....	۹۵

فصل پنجم: برنامه‌نویسی مقدماتی در استریسک

مفهوم برنامه‌نویسی در استریسک.....	۹۸
اجزای اصلی Dialplan.....	۹۹
بخش کانتکست (context)	۹۹
بخش اکستنشن (extensions)	۱۰۱
پرش بین دستورات.....	۱۰۶
آشنایی با برخی از دستورها در استریسک.....	۱۰۷
دستور Answer	۱۰۷
دستور Playback	۱۰۷
دستور Background	۱۰۸
دستور Goto	۱۱۱
دستور Dial	۱۱۳
آرگومان اول: destination	۱۱۳
آرگومان دوم: Timeout	۱۱۵
آرگومان سوم: Options	۱۱۵
آرگومان چهارم: URL	۱۱۸
بررسی اکستنشن‌های خاص در استریسک.....	۱۱۸
کنترل و مدیریت تماس‌های همزمان در سیستم تلفنی استریسک.....	۱۲۰
کنترل و مدیریت تماس‌ها به صورت پشت سرهم	۱۲۰
کنترل و مدیریت تماس‌ها به صورت همزمان	۱۲۱

۱۲۲	تعریف متغیرها در استریسک
۱۲۳	انواع متغیرها در استریسک
۱۲۳	متغیرهای سراسری
۱۲۴	متغیرهای محلی
۱۲۴	متغیرهای محیطی
۱۲۶	متغیرهای وراثتی استریسک
۱۲۷	الگوریتم الگوی تطابق در استریسک
۱۲۹	بررسی مثال‌هایی برای الگوریتم الگوی تطابق
۱۳۱	استفاده از متغیرهای محلی {EXTEN}
۱۳۱	اصلاح شماره‌ها در سیستم تلفنی استریسک
۱۳۲	اولویت‌گذاری در الگوریتم الگوی تطابق
۱۳۴	استفاده از include در برنامه نویسی استریسک
۱۳۶	قوانین استفاده از include
۱۳۹	استفاده از include در ساختار فایل سیستم استریسک
۱۴۰	نتیجه‌گیری

فصل ششم: ارتباط استریسک با شبکه‌های مخابراتی

۱۴۲	ارتباط استریسک با شبکه‌های مخابراتی PSTN
۱۴۳	انواع خطوط مخابراتی
۱۴۳	خطوط آنالوگ
۱۴۳	انواع سیگنالینگ در خطوط مخابراتی آنالوگ
۱۴۳	خطوط دیجیتال (ISDN)
۱۴۴	انواع خطوط دیجیتال
۱۴۴	B-ISDN
۱۴۴	N-ISDN
۱۴۴	ISDN-PRI
۱۴۵	ISDN-BRI

۱۴۵	سیگنالینگ کانال مرتبط
۱۴۵	سیگنالینگ کانال مشترک
۱۴۶	تنوری نایکوئیست-شائن
۱۴۶	تبدیل صدای آنالوگ به صدای دیجیتال
۱۴۷	DAHDI چیست؟
۱۴۹	اجزای تشکیل دهنده DAHDI
۱۴۹	پیکربندی مازول DAHDI
۱۴۹	فایل modules
۱۵۱	فایل system.conf
۱۵۲	دستورات مهم
۱۵۵	آشنایی با پیکربندی فایل system.conf
۱۵۵	پیکربندی کارت E1
۱۵۶	پیکربندی کارت T1
۱۵۶	پیکربندی کارت FXO
۱۵۶	پیکربندی کارت FXS
۱۵۷	تنظیمات کارت‌های PRI
۱۵۹	تنظیمات کارت‌های FXO/FXS
۱۶۰	تنظیمات ارتباط مازول DAHDI با استریسک
۱۶۱	تنظیمات مربوط به کارت‌های PRI در استریسک
۱۶۱	پارامتر context
۱۶۱	پارامتر channel
۱۶۱	پارامتر signaling
۱۶۲	پارامتر switchtype
۱۶۲	تنظیمات مربوط به کارت‌های FXO/FXS در استریسک
۱۶۴	کنترل تماس‌های ورودی به کارت‌های DAHDI (از شبکه مخابراتی PSTN)
۱۶۶	کنترل تماس‌های خروجی از کارت‌های DAHDI (به شبکه مخابراتی PSTN)
۱۶۸	مقایسه کارت‌های FXO با FXS از نقطه نظر سیگنالینگ

۱۶۹	تعریف داخلی های FXS در استریسک
۱۷۰	مقایسه کارت های FXO با FXS از نقطه نظر فراخوانی در برنامه نویسی
۱۷۰	نتیجه گیری

فصل هفتم: ارتباط استریسک با سایر شبکه های VoIP

۱۷۲	ارتباط استریسک با سایر شبکه های
۱۷۳	آشنایی با پروتکل SIP
۱۷۷	بررسی مشکلات NAT در شبکه های وب
۱۷۸	کلاینت با NAT کار کند
۱۸۲	سرور استریسک قبل از NAT باشد
۱۸۳	بررسی حالت double_nat (استریسک و کلاینت هر دو به NAT متصل اند)
۱۸۳	کنترل جریان های ترافیکی (RTP) در استریسک
۱۸۳	کنترل جریان های ترافیکی مدیا به صورت B2BUA
۱۸۴	کنترل جریان ترافیکی به صورت Point-To-Point
۱۸۵	PSTN Termination
۱۸۶	PSTN Origination
۱۸۶	VOIP_TO_VOIP
۱۸۶	توپولوژی ذوزنقه ای
۱۸۷	توپولوژی مثلثی
۱۸۷	SIP_Trunk
۱۸۹	IP_Providers
۱۹۰	IAX2_Trunk
۱۹۲	نتیجه گیری

فصل هشتم: برنامه نویسی پیشرفته در استریسک

۱۹۴	برنامه نویسی پیشرفته در استریسک
۱۹۴	عبارات محاسباتی و منطقی در برنامه نویسی استریسک

۱۹۷	عبارات منطقی در برنامه‌نویسی استریسک
۱۹۸	عملگرهای مقایسه‌ای (بزرگتر، کوچکتر، مساوی، نامساوی)
۱۹۹	عملگرهای ریاضی (mathematical) در استریسک
۲۰۰	استفاده از دستورات و توابع در برنامه‌نویسی استریسک
۲۰۰	استفاده از توابع در استریسک
۲۰۲	استفاده از تابع TIMEOUT در استریسک
۲۰۳	استفاده از دستورات و توابع شرطی در استریسک
۲۰۴	دستور GotoIf
۲۰۶	دستور GotoIfTime
۲۰۹	بررسی خطاهای منطقی در برنامه‌نویسی استریسک
۲۱۱	استفاده از ماکروها در استریسک
۲۱۲	تعریف ماکرو
۲۱۳	انواع متغیرها در ماکرو
۲۱۵	تعریف توابع در استریسک
۲۱۶	استفاده از دستور Return در توابع
۲۱۷	استفاده از متغیر \${GOSUB_RETVAL}
۲۱۸	کانال محلی در استریسک
۲۱۹	بهینه‌سازی کانال‌ها در استریسک
۲۲۱	استفاده از AstDB
۲۲۱	نمایش داده‌های ذخیره شده در دیتابیس
۲۲۱	ذخیره کردن داده‌ی جدید در AstDB
۲۲۲	خواندن داده‌ها از AstDB
۲۲۲	حذف داده‌ها از AstDB
۲۲۵	استفاده از صندوق صوتی در استریسک
۲۳۳	تعریف صندوق صوتی جدید در استریسک
۲۳۶	استفاده از صندوق صوتی در برنامه‌نویسی استریسک
۲۳۷	دستور VoiceMail

۲۳۸	VoiceMailMain دستور
۲۳۸	بررسی فایل سیستم صندوق صوتی در استریسک
۲۳۹	آشنایی با Feature Code ها در استریسک
۲۴۰	Call Parking
۲۴۳	انواع مدل های انتقال تماس
۲۴۶	استفاده از Feture Code های پویا در استریسک
۲۴۷	استفاده از قابلیت کنفرانس در استریسک
۲۴۸	استفاده از دستور MeetMe در استریسک
۲۴۹	استفاده از دستور MeetMeCOUNT در استریسک
۲۵۰	استفاده از دستور ConfBridge
۲۵۴	مهمترین پارامترها در دستور ConfBridge
۲۵۷	برقراری ایجاد کنفرانس تصویری در استریسک
۲۵۷	نتیجه گیری

فصل نهم: آشنایی با صف ها در استریسک

۲۶۰	صف (ACD)
۲۶۱	تعریف صف در سیستم تلفنی استریسک
۲۶۹	اضافه و حذف کردن اپراتورها (member) به یک صف در استریسک
۲۶۹	اضافه و حذف کردن اپراتور به صف به صورت داینامیک
۲۶۹	اضافه کردن یک اپراتور به صف
۲۷۰	pause/unpause کردن یک اپراتور در صف
۲۷۱	حذف کردن یک اپراتور از صف
۲۷۱	اضافه و حذف کردن اپراتور به صف به صورت استاتیک در زمان تعریف صف
۲۷۲	اضافه و حذف کردن اپراتور به صف به صورت داینامیک از طریق برنامه نویسی در استریسک
۲۷۵	مشاهده وضعیت اپراتورها در صف
۲۸۲	مدیریت و کنترل اعلان ها در صف
۲۸۵	صف های وزن دار (با اولویت)

۲۸۷	اولویت‌گذاری در اپراتورهای عضو یک صف
۲۹۰	استفاده از queue rules در صف‌ها
۲۹۲	مدیریت لاگ‌های صف در استریسک
۲۹۵	اعلام شماره اپراتور هنگام پاسخ‌گویی
۲۹۶	نتیجه‌گیری

فصل دهم: بررسی وضعیت تجهیزات در شبکه‌های ویپ

۲۹۸	مقدمه
۲۹۹	بررسی وضعیت دیوایس‌ها در استریسک
۳۰۰	بررسی انواع وضعیت دیوایس‌ها در استریسک
۳۰۰	بررسی وضعیت اکستنشن‌ها در استریسک
۳۰۳	بررسی قابلیت SUBSCRIBE-NOTIFY در شبکه‌های ویپ
۳۰۵	تنظیمات SUBSCRIBE-NOTIFY در استریسک
۳۰۶	استفاده از Custom Device State در استریسک
۳۰۷	تعریف Custom Device State
۳۱۰	بررسی وضعیت کاربران (اپراتورها) در سیستم‌های توزیع شده
۳۱۱	استفاده از Corosync برای برقراری ارتباط میان سرورهای استریسک
۳۱۲	پیکربندی Corosync
۳۱۴	استفاده از XMPP برای برقراری ارتباط میان سرورهای استریسک
۳۱۵	سرویس CCSS در استریسک
۳۱۶	نتیجه‌گیری

فصل یازدهم: ارتباط بین استریسک و پایگاه داده‌ای

۳۱۸	مقدمه
۳۱۹	نصب PostgreSQL در لینوکس
۳۱۹	نصب MySQL در لینوکس
۳۲۰	پیکربندی PostgreSQL در لینوکس

۳۲۲.....	پیکربندی MySQL در لینوکس.....
۳۲۳.....	نصب و پیکربندی ODBC در لینوکس.....
۳۲۵	پیکربندی ODBC برای ارتباط با پایگاه داده ای PostgreSQL
۳۲۶	پیکربندی ODBC برای ارتباط با پایگاه داده ای MySQL
۳۲۷	پیکربندی ODBC برای ارتباط با پایگاه داده ای Microsoft SQL
۳۲۹.....	پیکربندی مازول res_odbc.so در استریسک.....
۳۳۰.....	مدیریت پایگاه های داده ای.....
۳۳۱.....	SQL Injection.....
۳۳۱.....	استفاده از پایگاه های داده ای در برنامه نویسی استریسک.....
۳۳۴	تغییر پیشوند در فراخوانی توابع از فایل res_odbc
۳۳۴	اضافه کردن توضیحات در خصوص توابع تعریف شده در فایل res_odbc
۳۳۵	استفاده از دستورات Multi Row Query
۳۳۶	استفاده از دستورات SQL Query در برنامه نویسی استریسک
۳۳۷.....	Asterisk Realtime Architecture (ARA).....
۳۳۸	معماری ARA_Static
۳۴۲	معماری ARA_Dynamic
۳۴۸	ساختن صف در دیتابیس
۳۵۲.....	نتیجه گیری.....

فصل دوازدهم: فکس

۳۵۴.....	فکس چیست.....
۳۵۴.....	بررسی نقاط ضعف در خصوص ماشین های فکس (Fax Machine).....
۳۵۵.....	فکس های اینترنتی.....
۳۵۵.....	بررسی انواع روش های ارسال و دریافت فکس.....
۳۵۶.....	پروتکل T38.....
۳۵۷.....	ارسال و دریافت فکس با استریسک.....
۳۵۷.....	مازول SpanDSP.....

۳۵۸	نصب مازول Spandsp در توزیع‌های لینوکس
۳۶۰	دریافت فکس در استریسک
۳۶۰	استفاده از دستور ReceiveFAX در استریسک
۳۶۱	استفاده از مودم‌های مجازی (IAxmodem) برای دریافت فکس
۳۶۱	نصب مودم‌های مجازی در لینوکس
۳۶۲	پیکربندی مودم‌های مجازی در لینوکس
۳۶۵	نصب سرویس فکس در لینوکس
۳۶۷	استفاده از دستگاه‌های ماشین فکس در شبکه ویپ (Fax Pass-Through)
۳۶۸	فعال کردن پروتکل T38 و تجهیزات وابسته در استریسک
۳۶۸	بررسی عامل تأخیر در ارسال و دریافت فکس
۳۶۹	ارسال فکس در استریسک
۳۶۹	استفاده از دستور SendFAX
۳۷۰	استفاده از مودم‌های مجازی (IAxModem) برای ارسال فکس
۳۷۲	استفاده از ماشین‌های فکس در شبکه VOIP (Fax Pass-Through)
۳۷۲	تشخیص اتوماتیک فکس (Fax Detection)
۳۷۴	نتیجه‌گیری

فصل سیزدهم: ابزار مدیریتی استریسک

۳۷۶	ابزار مدیریتی استریسک
۳۷۶	انواع رویدادها در استریسک
۳۷۷	رویدادهای مبتنی Manager Event
۳۷۷	رویدادهای مبتنی بر Manager Action
۳۷۸	پیکربندی ابزار مدیریتی AMI
۳۷۹	AMI over TCP
۳۸۰	AMI over HTTP
۳۸۱	پیکربندی عمومی AMI
۳۸۳	پیکربندی پوزر اکانت در AMI

۳۸۴	کنترل رویدادها در استریسک
۳۸۶	استفاده از ابزار مدیریتی AMI در برنامه کاربردی
۳۹۰	استفاده از Call Files ها در استریسک
۳۹۴	نتیجه گیری

فصل چهاردهم: ابزارهای برنامه نویسی استریسک

۳۹۶	ابزارهای برنامه نویسی استریسک
۳۹۶	مفهوم AA
۳۹۸	مفهوم Interactive Voice Response
۴۰۲	یک فایل AGI چگونه کار می کند
۴۰۳	جریان های اجرایی فایل های AGI
۴۰۳	دستورات AGI
۴۰۶	انواع روش های فراخوانی فایل های AGI
۴۰۶	استفاده از دستور AGI در استریسک
۴۰۶	استفاده از Dead AGI در استریسک
۴۰۷	استفاده از FastAGI در استریسک
۴۰۸	نمونه ای از برنامه نویسی FastAGI
۴۰۹	انواع متغیرهای AGI هنگام فراخوانی یک فایل AGI

فصل پانزدهم: ابزارهای RESTful در استریسک

۴۱۸	ابزارهای RESTful در استریسک
۴۱۸	ابزار مدیریتی در استریسک
۴۱۹	ابزارهای برنامه نویسی در استریسک
۴۱۹	تکنولوژی RESTful
۴۲۰	تکنولوژی WebSocket
۴۲۰	Stasis
۴۲۱	تنظیمات و پیکربندی WebSocket در استریسک

۴۲۱.....	تنظیمات و پیکربندی ARI در استریسک
۴۲۱	استفاده از wscat
۴۲۲	استفاده از جاوا اسکریپت
۴۲۲	استفاده از python
۴۲۳.....	فراخوانی برنامه ARI در استریسک
۴۲۴.....	روش‌های مختلف فراخوانی RESTful API
۴۲۵	استفاده از curl و RESTful برای ارسال داده‌ها از برنامه ARI به استریسک
۴۲۶	استفاده از افزونه POSTMAN در مرورگر Chrome
۴۲۷.....	بررسی ساختار RESTful API در استریسک
۴۲۷	Asterisk REST Data Models
۴۲۹	بررسی انواع مدل‌های Asterisk RESTful
۴۳۱	استفاده از Asterisk REST API
۴۳۲	استفاده از Bridge REST API
۴۳۳	استفاده از Channel REST API
۴۳۵	استفاده از Endpoints REST API
۴۳۷	استفاده از Event REST API
۴۳۷	استفاده از Recording REST API
۴۳۸	استفاده از Sounds REST API
۴۳۹	استفاده از Applications REST API
۴۴۰	استفاده از Playbacks REST API
۴۴۰	استفاده از Devicestates REST API
۴۴۱.....	نتیجه‌گیری

فصل شانزدهم: استفاده از مازول PJSIP در استریسک

۴۴۴.....	مقدمه
۴۴۴.....	درباره pjsip
۴۴۵.....	نصب مازول pjsip در استریسک

۴۴۷	مهاجرت از chan_sip به pjsip در استریسک
۴۴۸	تعریف کاربران جدید در مازول pjsip
۴۴۹	تعریف ترانک‌ها (SIP-Trunk) در مازول pjsip
۴۵۳	استفاده از مازول pjsip در محیط کامندلاین استریسک
۴۵۳	استفاده از مازول pjsip در برنامه‌نویسی استریسک
۴۵۴	پیکربندی فایل pjsip
۴۵۹	نتیجه‌گیری

فصل هفدهم: مانیتورینگ و بررسی گزارش‌ها در استریسک

۴۶۲	مقدمه
۴۶۳	چهار حوزه مدیریت متفاوت شبکه
۴۶۳	مدیریت شبکه (Network Manager System)
۴۶۴	انواع تقسیم‌بندی‌های مدیریت شبکه
۴۶۴	اهمیت مدیریت شبکه‌های VoIP
۴۶۴	فایل پیکربندی logger در استریسک
۴۶۶	گزارش جزئیات تماس‌ها در استریسک
۴۶۷	فیلدهای موجود در مازول CDR
۴۷۰	استفاده از CDR Backend در استریسک
۴۷۱	استفاده از فایل cdr_adaptive_odbc.conf
۴۷۳	پیکربندی فایل cdr.conf در استریسک
۴۷۴	پیکربندی فایل cdr_custom در استریسک
۴۷۵	پیکربندی فایل cdr_manager در استریسک
۴۷۷	ثبت گزارش‌های CDR در فایل syslog
۴۷۸	گزارش رویدادها در استریسک CEL
۴۷۹	انواع رویداد CEL در استریسک
۴۸۰	انواع فیلدها در گزارش سطری رویدادهای CEL در استریسک
۴۸۱	استفاده از دستور CEL.GenUserEvent در برنامه‌نویسی استریسک

۴۸۲	پیکربندی فایل cel.conf در استریسک
۴۸۳	ثبت گزارش های ماژول CEL در پایگاه داده (CEL Backend)
۴۸۵	پیکربندی فایل CEL_manager در استریسک
۴۸۶	پروتکل مدیریت شبکه (SNMP).....
۴۸۷	وظایف تجهیزات در شبکه
۴۸۷	وظایف مدیریت شبکه
۴۸۷	SNMP Community
۴۸۸	نصب ماژول SNMP در استریسک
۴۹۲	مدیریت و خطایابی سیستم تلفنی استریسک با استفاده از قابلیت BACKTRACE.....
۴۹۴	نتیجه گیری.....

فصل هجدهم: امنیت در سیستم تلفنی استریسک

۴۹۶	مقدمه.....
۴۹۶	امنیت یک شبکه چیست؟.....
۴۹۷	انواع آسیب پذیری های حمله ها.....
۴۹۷	نتایج انواع حمله ها در شبکه ها.....
۴۹۸	بررسی انواع حمله ها در شبکه های وب.....
۴۹۸	حمله DOS
۴۹۸	شنود
۴۹۸	تغییر در جریان صدا
۴۹۹	سوء استفاده رایگان از حساب
۴۹۹	تغییر مسیر تماس ها
۴۹۹	دست کاری در داده های حساب کاربر
۵۰۰	جعل هویت شناسه تماس
۵۰۰	تماس های ناخواسته یا SPIT
۵۰۱	خصیصه های دفاعی در شبکه های وب و چالش های حیاتی.....
۵۰۲	ربودن ثبت نام در پروتکل SIP

۵۰۲	تغییر پیام پروتکل SIP
۵۰۲	حمله لغو / خداحافظی در SIP
۵۰۳	حمله بازگشت در SIP
۵۰۳	حمله دعوت مجدد در SIP
۵۰۳	حمله به روزرسانی در SIP
۵۰۴	حمله اطلاعات
۵۰۵	ایجاد ناهنجاری در دستورات SIP
۵۰۵	حمله تغییر مسیر در SIP
۵۰۵	حمله بار کاری RTP
۵۰۵	دست کاری RTP
۵۰۶	انواع حمله‌ها در شبکه‌های IP.....
۵۰۶	حمله فیزیکی
۵۰۶	حمله ARP
۵۰۶	جعل آدرس سخت افزاری
۵۰۶	جعل آدرس IP
۵۰۷	بسته‌های نامعتبر
۵۰۷	حمله سیل آسای پیام SYN در پروتکل TCP
۵۰۷	حمله بازپخش پروتکل UDP و TCP
۵۰۷	حمله TFTP
۵۰۸	حمله DHCP
۵۰۸	حمله ICMP
۵۰۸	حمله سرریز بافر
۵۰۸	حمله به سیستم عامل
۵۰۸	ویروس‌ها
۵۰۸	حمله به پایگاه داده
۵۰۹	امنیت سیگنالیک در پروتکل SIP.....
۵۰۹	استفاده از پروتکل TLS در سیگنالینگ شبکه‌های ویپ

۵۱۰	ایجاد کلیدهای رمزنگاری به وسیله اسکریپت ast_tls_cert
۵۱۱	برقراری ارتباط امن بین کلاینت‌ها و سرور امتریسک
۵۱۳	برقراری ارتباط امن میان سرورهای امتریسک
۵۱۵	امنیت مدیا (RTP) در شبکه‌های وب
۵۱۶	استفاده از res_srtp.so
۵۱۷	امنیت در پروتکل IAX
۵۱۷	راهکارهای امنیتی در سیستم تلفنی امتریسک
۵۲۰	نتیجه‌گیری

فصل نوزدهم: ارزیابی عملکرد سیستم‌های تلفنی IPPBX و تجهیزات وابسته

۵۲۲	مقدمه
۵۲۳	طرح سؤالات کلیدی هنگام استفاده از سیستم‌های تلفنی IPPBX
۵۲۴	اهداف اصلی سؤالات و ارائه راه حل‌های مناسب
۵۲۴	بررسی آزمایشگاه‌های سیستم‌های تلفنی IPPBX در ایران
۵۲۵	مدل سازی چیست؟
۵۲۵	انواع روش‌های ارزیابی یک سیستم تلفنی
۵۲۶	بررسی وضعیت یک سیستم
۵۲۶	بررسی دو دیدگاه متفاوت از مدل سازی
۵۲۷	مراحل مدل سازی یک سیستم
۵۲۷	ابزارهای شبیه سازی
۵۲۸	انواع پیام‌ها در پروتکل SIP
۵۲۹	سناریوهای مهم شبکه‌های وب
۵۳۶	معرفی ابزار SIPP
۵۳۷	بررسی انواع سناریوها در SIPP
۵۳۹	طراحی سناریوی OPTIONS
۵۴۰	طراحی سناریوی REGISTER
۵۴۳	طراحی سناریوی INVITE

۵۵۱	بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر مصرف منابع سیستم‌های تلفنی IPPBX
۵۵۱	تأثیر میزان تماس ورودی بر منابع سیستم تلفنی
۵۵۲	تأثیر مدیا (RTP) بر منابع سیستم تلفنی
۵۵۳	بررسی کیفیت سرویس (Quality of Service) در سیستم‌های تلفنی IPPBX
۵۵۳	از بین رفتن بسته‌ها
۵۵۴	تاخیر
۵۵۴	تغییرات تأخیر
۵۵۵	پارامتر MOS در شبکه‌های ویپ
۵۵۶	نتیجه‌گیری

فصل بیستم: آشنایی با دستورات و توابع مهم و پرکاربرد در استریسک

۵۵۸	مقدمه
۵۵۹	دستورات ایجاد یک تماس در استریسک
۵۵۹	دستور console
۵۵۹	دستور originate
۵۶۰	دستورات مربوط به کنترل تماس‌ها (Call Handling)
۵۶۰	دستور Answer
۵۶۰	دستور Busy([Timeout])
۵۶۰	دستور Progress
۵۶۱	دستور DISA (Direct Inward System Access)
۵۶۲	دستور FollowMe
۵۶۲	دستورات مربوط به کنترل‌های شرطی و Timeout در استریسک
۵۶۲	دستور While
۵۶۳	دستور Exec
۵۶۳	دستور TryExec
۵۶۴	دستورات ExecIfTime و ExecIf
۵۶۴	دستورات مربوط به فراخوانی ماکروها در استریسک

۵۶۴	دستور Macro
۵۶۴	دستور MacroExclusive
۵۶۴	دستور MacroIf
۵۶۵	دستورات مربوط به CDR در استریسک.....
۵۶۵	دستور ForkCDR
۵۶۵	دستور ResetCDR
۵۶۵	دستور NoCDR
۵۶۵	دستورات مربوط به اجرای فایل های صوتی و موزیک انتظار در استریسک.....
۵۶۵	دستور SayAlpha
۵۶۵	دستور SayDigits
۵۶۵	دستور SayNumber
۵۶۶	دستور SayPhonetic
۵۶۶	دستور MusicOnHold
۵۶۶	دستورات مربوط به DTMF و خواندن اطلاعات.....
۵۶۶	دستور Read
۵۶۷	دستور SendDTMF
۵۶۷	دستورات مربوط به مانیتورینگ و ضبط کردن.....
۵۶۷	دستور ChanSpy
۵۶۸	دستور ExtenSpy
۵۶۸	دستور MixMonitor
۵۶۹	دستور Record
۵۶۹	سایر دستورات کاربردی در استریسک.....
۵۶۹	دستور Authenticate
۵۷۰	دستور VMAuthenticate
۵۷۰	دستور System
۵۷۱	معرفی توابع مهم و پر کاربرد در استریسک.....
۵۷۱	تابع ARRAY

۵۷۱	تابع BASE۶۴_ENCODE و BASE۶۴_DECODE
۵۷۱	تابع CALLERID
۵۷۱	تابع CDR
۵۷۲	تابع CURL
۵۷۲	تابع CUT
۵۷۲	تابع ENV
۵۷۳	تابع EXIST
۵۷۳	تابع GROUP و GROUP_COUNT
۵۷۳	تابع IF
۵۷۳	تابع ISNULL
۵۷۴	تابع IFTIME
۵۷۴	تابع LEN
۵۷۴	تابع RAND
۵۷۴	تابع SIP_HEADER
۵۷۵	تابع REGEX
۵۷۵	نتیجه گیری.....