

مروری بر سیگنالینگ شماره ۷

گردآورنده:

مجید صانعی

انتشارات پژوهشگر برتر

تهران ۱۳۹۷

سرشناسه : صانعی، مجید، ۱۳۶۹ -
 عنوان و نام پدیدآور : مروری بر سیگنالینگ شماره ۷ / گردآورنده مجید صانعی.
 مشخصات نشر : تهران: پژوهشگر برتر، ۱۳۹۷.
 مشخصات ظاهری : ۷۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۴۴-۹۱-۴ : ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست نویسی : فیا
 یادداشت : کتابنامه.
 موضوع : مخابره علام
 موضوع : Signals and signaling
 موضوع : مخابرات -- سیستم‌ها
 موضوع : Telecommunication systems
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۷ ۴م۲ص/HE۹۷۲۳
 رده بندی دیویی : ۱۰۹۹۴۶/۳۸۲
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۳۰۷۷۰۸

نشانی مرکز نشر: تهران، بزرگراه شهید محلاتی - کدپستی: ۱۷۶۷۹۷۸۱۱۷

دفتر مرکزی نشر: ۳۳۱۸۶۵۲۹ - ۰۷ - ۳۳۱۷۴ پیام گیر و دورنگار: ۳۳۱۶۹۴۰۶

W_Site: www.bookpb.ir

E_mail: info@bookpb.ir

نام کتاب: مروری بر سیگنالینگ شماره ۷

گردآورنده: مجید صانعی

صفحه آرای: عفت اقرلو

طراح جلد: محمدحسین عین‌الهی

نوبت و سال چاپ: اوّل (۱۳۹۷)

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۴۴-۹۱-۴

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای مؤلف و ناشر محفوظ است.

این کتاب در مورد سیگنالینگ SS7 (شماره ۷) می‌باشد که جزئیات بخشی از آن را توضیح می‌دهد. شامل ۴ فصل می‌باشد که با توجه به مطالب به ترتیب شبکه و ساختار SS7 و انواع پیام انتقالی در SS7 و واحدهای تشکیل دهنده سیگنالینگ SS7 می‌باشد.

در بخش ۲ با روش سیگنالینگ و ارسال و دریافت در لایه‌ها و انواع مدیریت بر روی آن آشنا می‌شویم.

بخش ۳ بخش کنترل و وظایف SCCP و شکل پیام‌ها را نشان می‌دهد.

بخش ۴ انواع پیام SCCP و آدرس خوانی آن را نمایش می‌دهد. به طور کلی سیگنالینگ SS7 زبانی است برای ارسال و دریافت اطلاعات بین مراکز که در تجهیزات مورد نیاز مرکز استفاده می‌شود. و SCCP یک بخش ارتباطی می‌باشد.

فهرست مطالب

۵	پیشگفتار
۸	مقدمه
۹	فصل اول: ساختار شبکه SS7
۱۰	شبکه SS7
۱۱	بخش انتقال پیام
۱۲	انواع پیام در سیستم سیگنالینگ شماره ۷ (SS7)
۱۳	واحد تشکیل سیگنال
۱۳	واحد وضعیت ارتباط سیگنال
۱۴	واحد پیام سیگنال
۱۹	فصل دوم: سیگنالینگ و مدیریت SS7
۲۰	سیگنالینگ و مسیر ریز پی ها
۲۳	بردن لایه ۲ در سرویس
۲۴	بردن لایه ۳ در سرویس
۲۶	شناسایی خطاء و تصحیح خطا (اشنماه)
۲۷	اعداد توالی (ترتیب) ارسال و شماره‌های ترتیبی (FIB, BIB, BSN, FSN)
۲۸	واحد BIB/BSN و FIB/FSN برای انتقال و ارسال پیام
۳۲	مدیریت شبکه SS7 (سیستم سیگنالینگ شماره ۷) و آزمون شبکه
۳۳	قطع یا اجرا و دریافت (وارد سرویس کردن) یک STP/SP
۳۳	آزمون شبکه SS7 (سیستم سیگنالینگ شبکه ۷)
۳۴	خطا و اشتباه ممکنه
۳۴	شیوه عملکرد در یک شرایط و موقعیت بارگذاری اضافی
۳۵	شیوه عملکرد در توقف یا وارد سرویس نمودن STP / Sp
۳۶	شیوه اجرایی هنگامی که ارتباط SS7 بین STP / Sp
۳۷	موارد خطا بیشتر
۳۷	شکل پیامهای مدیریت SS7 و پیامهای آزمون
۳۷	پیامهای ارائه شده در مدیریت شبکه SS7 و آزمون شبکه

۴۷	فصل ۳: کنترل سیگنالینگ
۴۸	بخش کنترل ارتباط سیگنالینگ
۴۸	وظایف SCCP
۴۹	خدمات SCCP
۵۰	سرویس ارتباط - جهت دار در مقابل خدمات بدون ارتباط
۵۱	سرویس ارتباط - جهت دار
۵۲	سرویس بدون ارتباط
۵۲	شکل پیام SCCP
۵۵	فصل ۴: ساختار SCCP
۵۶	پیام‌های SCCP
۵۶	وظایف و کاربردهای پیام‌های SCCP
۵۷	پارامترهای پیام‌ها SCCP
۵۷	آدرس بخش - ف. عنوانی و آدرس بخش فراخوانده شده
۶۴	اعتبار (مدت) (یک بایت)
۶۴	پایان پارامترهای اختصاری (یک بایت)
۶۴	نوع پیام (یک بایت)
۶۴	دسته پروتکل (یک بایت)
۶۵	علت و شرایط رهایی (یک بایت)
۶۶	علت و شرایط رد (عدم قبول) (یک بایت)
۶۶	علت و شرایط برگشت (یک بایت):
۶۶	مرجع داخلی منبع (مبدأ) / مرجع داخلی مقصد (مقصد) (۳ بایت):
۶۶	بخش بندی ترکیب و همگذاری
۶۶	ترتیب گذاری/بخش بندی (۲ بایت)
۶۷	شماره (تعداد) سیستم فرعی (یک بایت)
۶۷	رمز گشایی (کدگذاری) یک پیام SCCP
۶۸	اصل و قاعده یک ارتباط SCCP
۷۲	منبع

سیستم سیگنالینگ یا علامت دهی شماره ۷

سیستم سیگنالینگ شماره ۷ (SS7) در لایه های (OSI مبنا) ۱ تا ۳ برای سیگنال و سیگنالینگ ترافیک بر تمامی واسطه های ارتباطی NSS و نیز رابط A-وجود دارد.

ارتباط با GSM در آغاز تشریح نسبتاً مخفی و پوشیده می ماند، اما هنگامی که بخش های متعدد کاربر مانند SCCP و TCAP/MAP ارائه می شود، آن بدیهی تر و مشخص تر می شود.

SS7 (سیستم سیگنالینگ شماره ۷)، همراه با تمامی وظایف و عملکردها و بخش های کاربر سیستم سیگنالینگ بسیار پیچیده تری را نسبت به سیستم LAPD و LAPDM تشکیل می دهد.

بدین علت، کل این بخش به قوه سیستم سیگنالینگ شماره ۷ اختصاص داده می شود (موضوع لایه های ۱ تا ۳).