

عنوان مقاله : شبکه GSM

گروه مطالعاتی : IT

گروه کاری: wireless

ارائه دهنده: مهسا حکمت

تاریخ ارائه: ۸۳/۹/۳

سرپرست گروه کاری: بهاره بهاری بندری

تاریخ اصلاح: ۸۳/۱۱/۲۵

اصلاح کننده نهایی : بهاره بهاری بندری

مرجع: اینترنت

مقدمه

شروع شکل گیری GSM در اروپا اوایل دهه ۱۹۸۰ است. در آن زمان اروپا بارشده چشمگیر سیستم سلولرلار آنالوگ مواجه بود.

C-4500 آلمان، پرتقال

TACS اسپانیا، ایتالیا، ایرلند

INMT اسکانندیناوی

RADICOM فرانسه

RTMS ایتالیا

که هیچ کدام با هم سازگار نبود. به همین علت اتحادیه اروپا در سال ۱۹۹۲ یک گروه مطالعاتی تشکیل داد با عنوان Groupe Special Mobile که بعداً به Global System For Mobile Communication تغییر نام یافت.

این گروه موظف بود سیستم موبایلی را برای استفاده در سطح اروپا پیشنهاد نماید که جوابگویی موارد ذیل باشد.

بهبود کیفیت

سیستم و پایانه کم هزینه

حمایت از جابجایی بین المللی

حمایت از پایانه‌های دستی

حمایت از سرویس‌ها

استفاده بهینه از طیف فرکانسی

سازگاری با ISDN

امروزه GSM رایج ترین تکنولوژی نسل دوم است که در ۱۱۰ کشور دنیا راه اندازی شده است.

توانایی GSM

این شبکه (GSM) توانایی انتقال Data با سرعت 9600bps را دارد، بدین معنی که کاربر GSM با این سرعت ها می تواند به کاربران دیگر در GSM و نیز کاربران شبکه های سوئیچ مداري و سوئیچ پاکتی وصل و به مبادله دیتا پردازد.

مهمترین سرویس GSM همان سرویس تلفنی می باشد به طوریکه ارتباط تلفنی بین کاربران GSM و هر مشترک تلفنی در سراسر دنیا وجود داشته باشد.

بخشی از مجموعه استاندارد GSM برای شبکه تلفن همراه می باشد، به عنوان مثال شیوه عرضه سرویس پیام کوتاه در شبکه های موبایل از استاندارد ۰۳۰۴۰ تعریف شده است.

شبکه GSM

GSM يك توصیه کننده میباشد و نوع تجهیزات را مشخص نمی کند. خصوصیات GSM اعمال و رابطه ها را مشخص می کند ولي سخت افزار را معرفی نمی کند. **نتیجه:** کاهش محدودیت طراحان تا حد امکان افزایش انتخاب در خرید از تهیه کنندگان مختلف می باشد.

شبکه GSM

شبکه GSM به سه سیستم اصلی تقسیم می شود.
سیستم سوئیچینگ (SS)
سیستم ایستگاه پایه (BSS)
سیستم پشتیبانی و عملیاتی (OSS)

سیستم سوئیچینگ (The Switching System)

SS مسئول انجام پردازش های تماس و عملیات مربوطه با مشترک است سیستم سوئیچینگ از واحد های عملیاتی زیر تشکیل می شود:
ثبت کننده موقعیت گذرا (VLR)
مرکز تایید (AUC)
ثبت کننده موقعیت دائم (HLR)
ثبت مشخصه تجهیزات (EIR)

سیستم ایستگاه پایه (The Base Station System)

تمام اعمال رادیویی در BSS انجام میپذیرد که BSS شامل کنترل کننده های ایستگاه پایه (BSC) و ایستگاه های انتقال پایه (BTS) می باشد.
BSC(Base station controllers)
BSC کلیه اعمال کنترلی و لینکهای فیزیکی بین MSC ، BTS را انجام میدهد.
BTS (Base transceiver station)
BTS رابط رادیویی به دستگاه موبایل را تنظیم می کند.

سیستم پشتیبانی عملیاتی

(The operation support system)

یک نهاد اجرایی است که عملیات شبکه و سیستم‌های کنترلی را نمایش می‌دهد. هدف OSS ارائه پشتیبانی موثر جهت عملیات مرکزی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای و فعالیتهای مورد نیاز جهت شبکه GSM می‌باشد.