

مشاوره، تحقیقات، طرح و اجرای شبکه های ارتباطی
و برگزار کننده دوره های آموزشی

شبکه مخابراتی نسل جدید (NGN)

Next Generation Network (NGN)

اعتبار دهنده: ITU

پیش نیاز: مبانی مخابرات

مدت (ساعت): ۲۴

■ امتیازات دوره :

- اعطای مدرک فارسی و انگلیسی با مجوز رسمی از :
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس جمهوری سابق)
- مجوز از اداره کل نظام مدیریت امنیت اطلاعات (نما)
- شورای عالی انفورماتیک
- قابلیت ترجمه و تایید قوه قضاییه و امور خارجه
- بهره گیری از لابراتوار سخت افزاری و نرم افزاری مجهز
- بهره گیری از اساتید مجرب و تأیید شده با سابقه حضور در پروژه های ملی

■ مخاطبان دوره :

- مدیران و کارشناسان مخابرات
- دانشجویان فعال در حوزه مخابرات و فناوری اطلاعات

■ معرفی دوره :

شبکه مخابراتی نسل جدید (NGN: Next Generation Network) از طرف اتحادیه جهانی ارتباطات (ITU) به شبکه ای اطلاق میشود که بتواند تمامی سرویس های مخابراتی مورد نیاز کاربران را با بیشترین پهنای باند و بالاترین کیفیت به هر شبکه مخابراتی دیگر بدون توجه به نوع و فناوری آن ارائه دهد و با اعمال یک مدیریت تحرک عمومی، تداوم ارائه خدمات را در هر شبکه ای تضمین نماید.

این شبکه مبتنی بر ارسال اطلاعات بصورت بسته (packet) بوده و از پروتکل اینترنت (IP) تبعیت میکند و به همین دلیل NGN را یک شبکه تمام IP مینامند.

ساختار و عملکرد NGN باید کاملاً باز بوده و بر اساس یک سری اینترفیس ها و پروتکل های استاندارد طراحی شده باشد. این قابلیت جهت تعامل با تجهیزات تولید کننده های مختلف ضروری است. علاوه بر آن ساختار NGN باید کاملاً توزیع شده باشد تا توسعه ظرفیت و معرفی خدمات جدید در آن به راحتی و ارزانی امکانپذیر باشد.

سازمان های توسعه استاندارد

(Standards Development Organizations SDOs) چالش های

زیر را برای NGN تعیین کرده اند:

۱. تعامل کامل شبکه مبتنی بر IP با شبکه سوئیچینگ ثابت (PSTN)
۲. مشخصات شبکه باید کاملاً با مشخصات شبکه های سنتی تطابق داشته باشند
۳. قابلیت تعامل با شبکه های مختلف با سیگنالینگ های متفاوت را دارا باشد
۴. قابلیت گسترش ظرفیت برای کاربران خیلی زیاد را داشته باشد
۵. ساختار شبکه تا حد ممکن ساده باشد
۶. قابلیت پشتیبانی خدمات مخابراتی جدید را داشته باشد
۷. باید توجه داشت که بسیاری از استانداردهای مورد استفاده جهت NGN بسرعت در حال توسعه و تغییرند

www.Cdigit.com

محتوای دوره :	Course Outline :
۱. معرفی NGN ۲. اصول شبکه های مخابراتی ۲.۱ تعریف شبکه های مخابراتی ۲.۲ عناصر یک شبکه مخابراتی ۲.۳ اجزاء یک شبکه مخابراتی ۲.۴ شبکه تلفن ثابت ۲.۵ شبکه های کامپیوتری و دیتا ۲.۶ شبکه های انتشاری ۲.۷ شبکه های ارتباطات سیار ۲.۸ شبکه های مجتمع ۳. اصول شبکه های سوئیچینگ مداری ۳.۱ معرفی ۳.۲ ساختار یک مراکز سوئیچینگ ۳.۳ سیگنالینگ ۳.۴ سلسله مراتب مراکز سوئیچینگ ۴. اصول شبکه های سوئیچینگ بسته ای ۴.۱ تعریف ۴.۲ مقایسه با سوئیچینگ مداری ۴.۳ انواع شبکه های سوئیچینگ بسته ای ۴.۴ هدایت بسته ها ۴.۵ مقایسه X.25 با Frame Relay در سوئیچینگ بسته ای ۵. اصول شبکه های مجتمع خدمات دیجیتال ISDN ۵.۱ تاریخچه ۵.۲ خدمات ISDN ۵.۳ معماری سیستم ISDN ۵.۴ نقاط مرجع ۵.۵ کانالهای ISDN ۵.۶ شبکه	۶. اصول شبکه های مبتنی بر پروتکل اینترنت ۶.۱ ماهیت پروتکل اینترنت (IP) ۶.۲ Datagram ۶.۳ آدرس دهی IP ۶.۴ نسخه شماره ۴ پروتکل اینترنت (IPv۴) ۶.۵ نسخه شماره ۶ پروتکل اینترنت (IPv۶) ۷. شبکه مخابراتی نسل جدید ۷.۱ چالشهای پیش روی NGN ۷.۲ مقایسه شبکه های متعارف با شبکه نسل آینده ۷.۳ ساختار لایه ای NGN ۷.۳.۱ لایه دسترسی (Access Layer) ۷.۳.۲ لایه انتقال (Transport Layer) ۷.۳.۳ لایه کنترل (Control Layer) ۷.۳.۴ لایه خدمت (Service Layer) ۷.۴ ساختار عملیاتی NGN ۷.۵ اجزاء NGN ۷.۵.۱ درگاه ترانکینگ Trunking Gateway ۷.۵.۲ درگاه دسترسی به خدمات چندگانه MSAG ۷.۵.۳ درگاه دسترسی به رسانه Media Gateway ۷.۵.۴ درگاه سیگنالینگ Signaling Gateway ۷.۵.۵ کنترل درگاه دسترسی به رسانه Media Gateway Controller ۷.۵.۶ سوئیچ نرم softswitch ۷.۵.۷ دروازه مسکونی (residential gateway) ۷.۶ سرور های شبکه نسل آینده ۷.۶.۱ سرور کاربرد (application server) ۷.۶.۲ سرور رسانه و یا media server ۷.۶.۳ سرور AAA ۷.۷ آشنایی با SIGTRAN ۷.۸ آشنایی با پروتکل BICC ۷.۹ آشنایی با پروتکل H.۳۲۳ ۷.۱۰ آشنایی با پروتکل MEGACO/H.۲۴۸ ۷.۱۱ آشنایی با IMS