دورة شبكات الجيل الخامس والاتصالات اللاسلكية المتقدمة

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة شبكات الجيل الخامس والاتصالات اللاسلكية المتقدمة

نظرة عامة

دورة شبكات الجيل الخامس والاتصالات اللاسلكية المتقدمة هي دورة مهنية مدتها أسبوع لمهندسي الشبكات اللاسلكية ومخططي النفاذ الراديوي ومعماريي الاتصالات ومتخصصي العمليات والمديرين التقنيين، ويغادر المشاركون بحزمة تطور الشبكات اللاسلكية. تربط الدورة المعمارية والنفاذ الراديوي والطيف والمصفوفات الضخمة متعددة المدخلات والمخرجات وتشكيل الحزم وتقطيع الشبكة والحوسبة عند الحافة والشبكات الخاصة والنقل والأتمتة والأمن وضمان الأداء والتطور نحو IMT-2030. تقدم أجايل للتدريب الدورة في تخطيط وتشغيل الشبكات اللاسلكية المتقدمة.

الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن معمارية الشبكات اللاسلكية وتطورها
- الوظائف المسؤولة عن تخطيط النفاذ الراديوي وتحسينه
- المتخصصون المسؤولون عن النواة المتنقلة والنقل وخدمات الحافة
- الفرق المسؤولة عن نشر الشبكات الخاصة وأمنها
- القيادات المسؤولة عن أداء الشبكات اللاسلكية وقرارات الاستثمار

تفترض الدورة أن المشاركين يعملون في شبكات الاتصالات أو الأنظمة الراديوية أو البنية التحتية أو عمليات الخدمة، ولا تتناول أساسيات الشبكات أو الاستعداد لاختبارات الموردين أو تهيئة الأجهزة.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة قرارات الشبكات اللاسلكية في خدمات الاتصالات والقطاعات المتصلة.

- فرق هندسة الشبكات المتنقلة وعملياتها
- وظائف التخطيط الراديوي والطيف
- إدارات معمارية الاتصالات وضمان الخدمة
- فرق الشبكات الخاصة في الصناعة
- وظائف الاتصال في النقل والخدمات اللوجستية
- فرق البنية الرقمية في الرعاية الصحية والطاقة

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تحليل معمارية الجيل الخامس والواجهات وتدفقات الخدمة
- تقييم خيارات الطيف والمصفوفات الضخمة وتشكيل الحزم
- بناء تصاميم التقطيع والحافة والشبكات الخاصة
- تطبيق ضوابط النقل والأتمتة والأمن
- تشخيص أدلة أداء الراديو والنواة والخدمة
- مقارنة تطور الجيل الخامس بسيناريوهات IMT-2030

جدول الدورة

اليوم 1: معمارية الجيل الخامس ونماذج الخدمة

- خريطة معمارية خدمات الجيل الخامس وفق 3GPP
- مصفوفة وظائف مستوى التحكم ومستوى المستخدم
- مخطط تدفق النفاذ والتنقل والجلسات
- نموذج جودة الخدمة والتحكم في السياسات
- مصفوفة قرار خيارات نشر الجيل الخامس

اليوم 2: هندسة النفاذ الراديوي والطيف

- محفظة طيف 5G NR وخطة النطاقات
- نموذج تخطيط التغطية والسعة الراديوية
- مصفوفة قرار تهيئة Massive MIMO
- تدفق تشكيل الحزم وإدارتها
- لوحة مؤشرات الأداء الراديوي

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: التقطيع والحافة والشبكات الخاصة

- مخطط خدمات تقطيع الشبكة ومواردها
- معمارية تطبيقات وواجهات ETSI MEC
- لوحة حالات استخدام الجيل الخامس الخاص وتغطيته
- نموذج قرار موضع الحافة وزمن الاستجابة
- خريطة ضمان خدمات التقطيع والحافة

اليوم 4: النقل والأتمتة والأمن والتطور

- خريطة النقل الأمامي والمتوسط والخلفي
- تدفق أتمتة الشبكة بالحلقات المغلقة
- سجل تهديدات وضوابط الجيل الخامس الخاص
- بطاقة أداء ضمان الشبكة من طرف إلى طرف
- خارطة سيناريوهات وقدرات ITU IMT-2030

اليوم 5: ممارسة تطور الشبكات اللاسلكية

- تمرين معمارية الجيل الخامس وتدفقات الخدمة
- تمرين التغطية والسعة والحزم الراديوية
- تمرين التقطيع والحافة والشبكات الخاصة
- تمرين النقل والأمن وضمان الأداء
- المهمة الختامية لحزمة تطور الشبكات اللاسلكية

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لممارسة قرارات تخطيط الشبكات اللاسلكية وتشغيلها.

- نشاط مقترح: رسم وظائف الجيل الخامس والواجهات وتدفقات الخدمة وضوابط السياسات وخيارات النشر.
- نشاط مقترح: مقارنة الطيف والتغطية والسعة والمصفوفات الضخمة وتشكيل الحزم وأدلة الراديو.
- نشاط مقترح: تصميم تقطيع شبكة وموضع MEC وشبكة خاصة ونموذج ضمان خدمة.
- نشاط مقترح: بناء خارطة للنقل والأتمتة والأمن والأداء والتطور نحو IMT-2030.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة شبكات الجيل الخامس والاتصالات اللاسلكية المتقدمة وماذا تفترض؟

تناسب الدورة المهنيين العاملين في الراديو أو النواة المتنقلة أو النقل أو الحافة أو الشبكات الخاصة أو عمليات الخدمة. تفترض خبرة في الاتصالات أو الشبكات ولا تعلم أساسيات الشبكات.

كيف تختلف الشبكات اللاسلكية المتقدمة عن تدريب أساسيات الشبكات؟

تركز الشبكات اللاسلكية المتقدمة على معمارية الجيل الخامس والنفاذ الراديوي والطيف والتقطيع والحافة والشبكات الخاصة والنقل والأتمتة والأمن والضمان. يركز تدريب الأساسيات على الاتصال العام وبروتوكولات الشبكات.

ماذا يوفر تقطيع الشبكة في شبكات الجيل الخامس؟

يوفر تقطيع الشبكة بيئات خدمات منطقية منفصلة فوق بنية مشتركة. يربط كل تقطيع متطلبات الخدمة ووظائف الشبكة والموارد والسياسات وضوابط الأمن وأدلة الضمان.

كيف تدعم MEC الشبكات اللاسلكية المتقدمة؟

تضع MEC قدرات الحوسبة السحابية وخدمات التقنية قرب النفاذ، وتدعم المعالجة منخفضة التأخير ومعلومات الشبكة الراديوية وواجهات الخدمة والتطبيقات الأصلية للحافة وخيارات النشر.

كيف ترتبط IMT-2030 بتطور شبكات الجيل الخامس؟

توفر IMT-2030 إطار تطور الجيل السادس بعد IMT-2020. توسع التخطيط اللاسلكي نحو سيناريوهات الاتصال والذكاء والاستشعار والاتصال المتاح والاستدامة والأمن والمرونة.

الخاتمة

يعود المشاركون إلى العمل بحزمة تطور الشبكات اللاسلكية. تربط الحزمة معمارية الجيل الخامس والهندسة الراديوية والتقطيع وMEC والشبكات الخاصة والنقل والأتمتة والأمن والضمان وIMT-2030. تحول الحزمة خيارات التقنية المنفصلة إلى تصاميم شبكات وضوابط تشغيل وأدلة أداء وخارطة تطور قابلة للتتبع.

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

الأعمال الزراعية والأمن الغذائي	الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة
دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة الرعاية الصحية	دورات إدارة المرافق والعقارات
دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية	دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات
دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية	دورات إدارة وعمليات الطيران
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الضيافة والسياحة
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات في مجالات القيادة والإدارة

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

- دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة
- دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
- دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

أبوظبي الإمارات العربية المتحدة	**أثينا** اليونان	**أديس أبابا** إثيوبيا
أكرا غانا	**أمستردام** هولندا	**اسطنبول** تركيا
الدار البيضاء المغرب	**الدوحة** قطر	**القاهرة** مصر
الكويت الكويت	**المنامة** مملكة البحرين	**باريس** فرنسا
باكو أذربيجان	**بالي** جمهورية إندونيسيا	**بانكوك** تايلند
براغ جمهورية التشيك	**برشلونة** إسبانيا	**برلين** ألمانيا
بورت لويس موريشيوس	**بورتو** البرتغال	**بوكيت** تايلاند
تبليسي جورجيا	**تورنتو** كندا	**جاكرتا** جمهورية إندونيسيا
جنيف سويسرا	**جوهانسبرغ** جنوب إفريقيا	**دبي** الإمارات العربية المتحدة
روما إيطاليا	**زنجبار** تنزانيا	**زيورخ** سويسرا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	**سنغافورة** سنغافورة	**سيول** كوريا الجنوبية
شرم الشيخ مصر	**شيكاغو** الولايات المتحدة الأمريكية	**طرابزون** تركيا

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

طشقند أوزبكستان	**طوكيو** اليابان	**عمان** المملكة الأردنية الهاشمية
عن بعد منصة زووم	**فرانكفورت** ألمانيا	**فيينا** النمسا
كوالالمبور ماليزيا	**كيب تاون** جنوب إفريقيا	**لاغوس** نيجيريا
لانكاوي ماليزيا	**لشبونة** البرتغال	**لندن** المملكة المتحدة
ماربيا اسبانيا	**مدريد** إسبانيا	**مسقط** سلطنة عمان
مونترو سويسرا	**ميلان** إيطاليا	**ميونخ** ألمانيا
نيروبي كينيا	**نيس** فرنسا	**نيويورك** الولايات المتحدة الأمريكية