شبكات اللاسلكية للمستقبل: التطور والتقنيات المستقبلية

Duration: 5 Days

Language: ar

Course Code: IND02-102

Objective

:عند إتمام هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على

- .مراجعة أساسيات الشبكات اللاسلكية
- .التعرف على التقنيات اللاسلكية المختلفة
- .تقييم المزايا والعيوب للشبكات اللاسلكية المختلفة
- .الخاص بها IEEE تحديد التقنيات المختلفة من خلال رمز
- .تقييم الاتجاهات في الصناعة وكيفية تكيف الشبكات اللاسلكية معها
- .فهم بنية الشبكات اللاسلكية
- .استيعاب التعديل والترميز والميزات الرئيسية الأخرى لمعيار 802.11
- .ضمان أمان الشبكات اللاسلكية بشكل كامل للمستخدمين
- .الحفاظ على الأداء الفعال للتقنيات اللاسلكية
- .مقارنة الشبكات السابقة وكيف تطورت التكنولوجيا
- .التنبؤ بالتغيرات المستقبلية في طلب الشبكات

Audience

تم تصميم هذه الدورة لأي شخص مسؤول عن الشبكات اللاسلكية ويرغب في تطوير معرفته ومهاراته. ستكون مفيدة بشكل :خاص لـ

- محترفي تكنولوجيا المعلومات

- مهندسي النظم
- مهندسي الكهرباء
- مديري هندسة الكهرباء
- محللي النظم
- محترفي الشبكات
- المديرين التقنيين
- أخصائيي الاتصالات

Training Methodology

يستخدم هذا الدورة مجموعة متنوعة من أساليب التعلم للكبار لتعزيز الفهم والاستيعاب الكامل. سيقوم المشاركون بمراجعة الشبكات اللاسلكية القائمة لتسليط الضوء على الميزات الرئيسية وتحديد البروتوكولات المحتملة المستخدمة.
سيتم تزويدهم بأفضل الأدوات في الصناعة لتنفيذ التجارب التعليمية المقدمة بكفاءة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمشاركين إظهار مهارات عملية، مثل تحديد المواقع. وبالاقتران مع العروض العملية والمناقشات الجماعية والمواد الفيديوية، سيحظى المشاركون بفرص وافرة لتطوير فهم كامل وشامل للمحتوى المُدرّس.

Summary

تتقدم التكنولوجيا باستمرار، وللتكيف مع متطلبات واتجاهات الصناعة، يجب تحديث الشبكات اللاسلكية لتواكب التطورات. كانت وتيرة تطور الشبكات اللاسلكية بطيئة، ولكن في السنوات الأخيرة، شهدت تقدمًا سريعًا.
تُعد الشبكات اللاسلكية الوسيلة التي يتم من خلالها تبادل البيانات واستخدامها في معظم المنازل والمؤسسات في العالم الحديث. بالنسبة للمهندس، من الضروري أن يكون لديه فهم عميق لكيفية عمل هذه الشبكات. تتكون الشبكات من عدة طبقات، وتحتوي على عدة عقد، ونطاقات تردد، وقنوات مختلفة. هناك أنواع عديدة من الشبكات أيضًا؛ مثل الشبكات المحلية (LAN)، والشبكات اللاسلكية المحلية (WLANs)، والشبكات الخلوية وغيرها. كل نوع منها يتميز بخصائص فريدة تميزه عن غيره في الوظيفة.
تشارك هذه الشبكات أيضًا في العديد من المكونات والهياكل المعمارية المتشابهة. هناك تقنيات جديدة تم تطويرها، وتطورات للتقنيات الموجودة سابقًا، مثل الانتقال من LTE 5G إلى. من المهم للتنبؤ بالتطورات أو الاتجاهات المستقبلية، النظر إلى التقنيات السابقة لفهم كامل لمفاهيمها وخدماتها.

Course Content & Outline

Section 1: Introduction to Wireless

- Defining what a wireless network is.
- Review previous standard wireless networks and recognise how technology has evolved.
- How previous technologies are incorporated into the newest networks.
- Predicting future technologies and how the current may be utilised further.
- Identifying technologies by their assigned IEEE codes.
- The role of the Institute of Electrical and Electronics Engineers within the industry.

Section 2: 802.11 Variations

- The types of 802.11 technologies - WPAN, LR-WAN and WBAN.
- Understanding the different frequency bands and channels of 802.11.
- The principles and protocols of 802.11.
- How regional power saving initiatives have influenced 802.11 effectiveness.
- The different modulation schemes used within 802.11 - CCK, DSSS, OFDM and QAM.

Section 3: 802.11 Standardisation

- The importance of 802.11 based positioning.
- Methods of based positioning - fingerprinting and Geometrical.
- Utilising the Fine Time Measurement (FTM) and Time-of-Flight (ToF) to calculate network Round Trip Time (RTT) to aid in positioning.
- Consider the variety of factors that may influence connectivity and positioning within a building.
- Licence-exempt operation.

Section 4: Implementing 802.11

- Principles of radio frequencies for specific bands,
- Enhanced directional multi-gigabit (EDMG) performance.
- Using neural networks to gather necessary data to make further improvements.
- Creating hybrid radio interface to match EDMG performance.

Section 5: 5G and the Future of Technology

- How technology has progressed from 3G to 5G.
- The driving forces influencing technology.

- Alignment of LTE and 5G to achieve a positive outcome.
- Establishing strong cybersecurity measures to ensure user and network safety.
- The requirements for 5G to be effective.
- Data communication and transmission considerations.

Certificate Description

عند إتمام هذه الدورة التدريبية بنجاح، سيحصل المشاركون على شهادة إتمام التدريب من Holistique Training. وبالنسبة للذين يحضرون ويكملون الدورة التدريبية عبر الإنترنت، سيتم تزويدهم بشهادة إلكترونية (e-Certificate) من Holistique Training.

شهادات Holistique Training معتمدة من المجلس البريطاني للتقييم (BAC) وخدمة اعتماد التطوير المهني المستمر (CPD)، كما أنها معتمدة وفق معايير ISO 9001 وISO 21001 وISO 29993.

لهذه الدورة من خلال شهاداتنا، وستظهر هذه النقاط على شهادة إتمام (CPD) يتم منح نقاط التطوير المهني المستمر واحدة عن كل ساعة CPD يتم منح نقطة، CPD ووفقًا لمعايير خدمة اعتماد Holistique Training. التدريب من حضور في الدورة. ويمكن المطالبة بحد أقصى قدره 50 نقطة CPD حاليًا نقدمها واحدة دورة لأي.

Categories

تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر, التكنولوجيا, الاتصالات

Related Articles

What Are Digital Assets? A Comprehensive Guide To Understanding The Future Of Value

Dive into the world of digital assets! Explore the concept, types like stablecoins and NFTs, and their significance. Learn how to effectively manage your digital treasures.

YouTube Video

https://www.youtube.com/embed/wgOH2cLTbvA?si=o0HuZAnz9zJhD76x