

إنترنت الأشياء – الجزء الثاني

Internet of Things – Part 2

وصف المقرر:

يُعد هذا المقرر امتداداً لمقرر "إنترنت الأشياء – الجزء الأول"، حيث يركز على الجوانب المتقدمة والتطبيقات العملية للمفاهيم التي تم تعلمها سابقاً. يتناول تصميم وتنفيذ مشاريع إنترنت الأشياء باستخدام منصات وأدوات تطوير متخصصة، مع دمج تقنيات تحليل البيانات، الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية. كما يسلط الضوء على منهجيات تأمين أنظمة إنترنت الأشياء ومواجهة التهديدات السيبرانية، إضافةً إلى دراسة حالات واقعية لمشاريع في مجالات مختلفة.

الأهداف التعليمية:

1. تمكين الطالب من تصميم وتنفيذ مشاريع إنترنت الأشياء المتكاملة.
2. دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة البيانات الضخمة في أنظمة IoT.
3. تطبيق بروتوكولات الأمان وحماية البيانات في بيئه إنترنت الأشياء.
4. تحليل ودراسة حالات عملية لمشاريع واقعية.
5. تطوير مهارات إدارة ونشر أنظمة IoT على نطاق واسع.

الموضوعات الرئيسية:

- تطوير تطبيقات إنترنت الأشياء باستخدام منصات مثل Raspberry Pi و Arduino.
- التكامل مع الحوسبة السحابية (AWS IoT ، Azure IoT ، Google Cloud IoT).
- تحليل البيانات الضخمة في بيئه إنترنت الأشياء.
- دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- أمن وحماية أنظمة IoT من الهجمات السيبرانية.
- دراسة حالات واقعية لمشاريع ناجحة.
- استراتيجيات النشر وإدارة أنظمة IoT على نطاق واسع.