

(IOT) انترنت الأشياء

انترنت الأشياء مصطلح أصبح يتكرر كثيرا حولنا، يتحدث العالم عن مدى أهميته وأنه

المستقبل، وهنا يظهر سؤال ملحا، ما هو انترنت الأشياء؟ وكيف يعمل؟ وكيفية البدء فيه؟

يمكننا القول ببساطة أن انترنت الأشياء عبارة عن مفهوم حسوبي يعبر عن إيصال كافة الأجهزة المادية بشبكة الانترنت واطاحة تبادل البيانات بينهم، فهي شبكة افتراضية تجمع بين جميع الأشياء الإلكترونية والبرمجية وأجهزة الاستشعار، وما إلى ذلك من أشياء مادية، و مصطلح الأشياء في انترنت الأشياء لايعنى أو يقتصر فقط على الجماد ولكن من الممكن أن يكون شخص يحمل جهاز لقياس نبضات القلب على سبيل المثال فأى شيء مادي يخطر على البال يمكننا القول أنه يتبع انترنت الأشياء .

قد يتسأل البعض كيف يعمل انترنت الاشياء انترنت الأشياء ، ليس برنامج ، أو جهاز واحد أو نوع محدد من التكنولوجيا، ولكنه نظام يحتوى على أربع مكونات وهى أجهزة الاستشعار أو أي نوع من الأجهزة المادية، واتصال بشبكة الانترنت ، وبرنامج لمعالجة البيانات ، وواجهة مستخدم يعمل انترنت الأشياء عن طريق عدة خطوات الأجهزة المادية تقوم بجمع البيانات من البيئة المحيطة بها وترسلها الى السحابة الإلكترونية ، وعند وصول البيانات الى السحابة يتم معالجتها ببرنامج معالجة البيانات ويتم ارسال النتائج للمستخدم .

يوجد لأنترنت الأشياء كثير من التطبيقات حولنا تخيل معي أن عليك الاستيقاظ الساعة الـ ٧ صباحا للذهاب إلى عملك عن طريق القطار ولكن تم إلغاء رحلة القطار فى يوم لم يرن منبهك الذكى الساعة الـ ٧ لان وقت ذهابك بالسيارة سيستغرق وقت أطول ولذلك سوف يقوم بإيقاظك قبل الساعة الـ ٧ لتصل فى موعدك المحدد بعد استيقاظك ستقوم بغسل أسنانك بالفرشاه الذكيه التى ستخبرك هل غطيت سطح اسنانك بالكامل أم لا وبعدها ستقف امام المرآة الذكية لتخبرك بحالة الطقس اليوم عند عودتك من العمل قبل وصولك المنزل ستقوم بتنشغيل التكيف بتطبيق معين ليبرد لك الجو حتى تصل .

وهنا يتبادر للذهن سؤال منطقيا كيفية البدء في مجال انترنت الاشياء ؟

انترنت الاشياء لا يتم تدريسه كمجال جامعي حتى الآن ولكن يوجد له دورات كثيرة على الانترنت تتلائم مع طلاب هندسة الذين يمتلكون فهما أساسيا للالكترونيات والمعالجات الدقيقة وإذا أردنا بدء مسيرة العمل في انترنت الاشياء فعلنا الآتي توفير الأربع مكونات الرئيسية لانترنت الاشياء لتقم بتجميع وبناء أجهزة الاستشعار ، وهذا يحتاج لمهندسون مختصون ومن ثم برمجتها وربطها بالخوادم، ويتطلب هذا مهارات عالية في مجال البرمجة، و برمجة الخوادم لتستقبل البيانات ويتطلب هذا معرفة بمجال قواعد البيانات وأخيرا اظهار البيانات التي تم معالجتها للمستخدم ويحتاج هذا لمعرفة كيفية بناء صفحات الانترنت أو تطبيقات الجوال .

لأنترنت الأشياء العديد من الوظائف مثل مدير إنتاج نظام انترنت الأشياء وتتمثل مهمته في مراقبة سير تنفيذ نظام انترنت الأشياء ،مهندس انترنت الأشياء يقوم بتحويل الأفكار إلى شكل مخطط الشبكة ،مطور انترنت الأشياء وهو الذى يقوم ببناء الكود الفعلي للشبكة ، عالم بيانات وظيفته التعامل مع البيانات الضخمة التى يتم جمعها من اجهزة الاستشعار ، منسق روبوتات وتتمثل مهمته فى الإشراف على جميع الأجهزة فى النظام واصلاح أي اعطال ، أو أخطاء فى أجهزة الشبكة مهندس سحابة انترنت الاشياء ويقوم بنشر قواعد البيانات الوسيطة وقواعد البيانات الغير علائقيه مصمم تجربة المستخدم وهو الذى يقوم بتصميم الواجهة النهائية التى يتعامل معها المستخدم مصمم اوتوكاد ويقوم بتصميم الأجهزة المختلفة التى تستقبل ، وترسل البيانات كساعات اليد المزودة بمستشعر أو الأسورة الذكية وما الى ذلك ، مهندس اختبار وتتمثل وظيفته فى التحقق من جميع أجزاء المنظومة وإجراء اختبارات لكل الاحتمالات الممكنة فى المنظومة.

وختاما فلقد حرصت على سهولة العرض والبعد عن المصطلحات التي يمكن أن يقف البعض أمامها حائرا غير مدركا للكثير منها، كما اجزم بأن ٢٠٣٠ سيكون حجم إنترنت الأشياء الأكبر على الإطلاق، وستكون شركة سيسكو ومايكروسوفت وقوقل وإنتل لها ولتقنياتها نصيب الأسد في هذا المجال ، وليكن شعارنا أحلام اليوم واقع الغد .