Інтернет речей. Система стеження за здоров’ям людини.

# Вступ.

Чи замислювалися ви коли-небудь, наскільки зараз автоматизоване наше повсякденне життя? Ще кілька десятків років тому люди і подумати не могли, що його можна настільки спростити в плані управління побутовими речами. Ми можемо спостерігати за станом свого здоров'я, не виходячи з дому, відстежувати потрібний транспорт, управляти пилососом дистанційно, і ще багато чого. Такі вже звичні нам речі роблять наше життя неймовірно комфортним, чи не так? Але щоб зрозуміти тему інтернету речей, ми повинні для початку зрозуміти, як це працює.

Отже, що таке інтернет речей? Інтернет речей (IoT) - це поєднання транспортних засобів, побутової техніки, медичного обладнання з використанням вбудованої електроніки, мікрочіпів і т. д. Ця технологія дозволяє користувачеві дистанційно керувати пристроями через мережу.

Інтернет речей дозволяє створювати динамічні мережі, що складаються з мільярдів і трильйонів таких речей, у яких є комунікація між собою. Таким чином, забезпечиться поєднання цифрового та фізичного світів, для якого додатки, сервіси, компоненти сполучного ПО і кінцеві пристрої - це речі. Ці цифрові аналоги зможуть сприймати інформацію з навколишнього світу, вступати у взаємодію, обмінюватися даними. В результаті складається зовсім нове середовище, де інтелект, закладений в додатки, дозволить оцінювати те, що відбувається в фізичному світі, враховувати накопичені раніше відомості і досвід для підтримки прийняття рішень. В такому середовищі створюються якісно інші умови для бізнесу, для охорони здоров'я, для забезпечення екологічної безпеки і всього іншого, що нас оточує. Зрозуміло, вся ця автоматизація не виключає людини, і як доказ варто привести невтішний висновок, до якого прийшли творці безпілотного автомобіля Google після серії експериментів, що закінчилися в березні 2014 року, - вони вважають результат негативним, і в доступному для огляду майбутньому без водія обійтися не вдасться, більш того, рівень автоматизації вже сьогодні час обмежити, не доводячи його до тієї межі, коли людина втрачає почуття відповідальності за те, що відбувається.

У майбутньому не передбачається, що IoT повністю автоматизує речі, - по суті, він орієнтований на людину і надає йому можливість доступу до речей, хоча багато речей зможуть вести себе інакше, ніж ми уявляємо собі сьогодні. У IoT кожна річ буде мати свій унікальний ідентифікатор (Unique Identifier) або віртуальний ідентифікатор (Virtual Identifier), які спільно утворюють континуум речей, здатних адресуватися один одному, створюючи тимчасові або постійні мережі. Речі зможуть брати участь в процесі їх переміщення, повідомляючи про себе відомості, вони дозволять повністю автоматизувати процес логістики, а маючи вбудований інтелект, вони зможуть змінювати свої властивості і адаптуватися до навколишнього середовища в тому числі для зменшення енергоспоживання. Володіючи «органами почуттів», вони зможуть виявляти інші, так чи інакше, пов'язані з ними речі, і налагоджувати з ними взаємодію. Типовий приклад такого роду, так званий атакуючий рій, - зграя невеликих безпілотних літаків, здатна виконувати поставлене перед нею завдання. Більш того, IoT дозволяє створювати комбінацію з інтелектуальних пристроїв (наприклад, різного роду засоби дистанційного збору даних і роботи), об'єднаних мультипротокольними мережами зв'язку, і людей-операторів. Спільно вони можуть створювати системи для роботи в середовищах, незручних або недоступних для людини: космос, великі глибини, ядерні установки, трубопроводи і т. п. Синергія різних речей в поєднанні з творчими можливостями може принести якісно нові результати.