

IOT چگونه نوآوری را فعال خواهد کرد

ارتباطات از راه دور، رایانه و اینترنت همگی به پیشبرد بشریت کمک کرده اند. آنها ما را قادر ساختند به موفقیتی بیشتر از آنچه در گذشته از لحاظ فنی امکان پذیر بود برسیم.

در حال حاضر ما به عنوان افراد و مشاغل، به سرعت به دوره جدیدی که ممکن است از نظر فناوری امکان پذیر باشد، نزدیک می شویم. به زودی، تقریباً هر شئی می تواند با سرعت بسیار زیادی ارتباط برقرار کرده و داده ها یا اطلاعات خود را به اشتراک بگذارد. تعامل انسان با بسیاری از ماشین ها و کنسول ها به حداقل خواهد رسید و موضوعاتی که قبلاً می توانست منجر به بروز مشکلات فاجعه بار شود قبل از اینکه فرصتی برای شروع بدست آورند، حل خواهد شد.

مسلماً دوره معرفی خدمات گسترده اینترنت اشیاء (IoT) در مقیاس وسیع است، جایی که اطلاعات بین دستگاه های هوشمند راه دور، جمع آوری و به اشتراک گذاشته می شود. اشیاء متصل می توانند به محیط خود سیگنال ارسال کنند، از راه دور مانیتور و کنترل شوند - و به طور فزاینده، تصمیم گرفته و بر اساس پیامهای دریافتی اقدام کنند.

IOT انواع مزایای تجاری از جمله افزایش بهره وری در صنایع، زیرساخت های ایمن تر و کاهش هزینه های عملیاتی را با خود به همراه دارد.

این مقاله نگاهی خواهد داشت به چگونگی نوآوری IOT در زندگی و جنبه های مختلف صنایع طبق شناخت ما.

کشاورزی هوشمند

گستره ی وسیعی از اراضی، تعداد زیادی دام که نیاز به نظارت دارد و آمار در حال افزایش برداشت محصول، صنعت کشاورزی را به عنوان کاندیدای اصلی برای یک انقلاب کامل در IoT تبدیل می کند. یک مطالعه جدید توسط Idate پیش بینی کرده که تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۲۰٪ کل دارایی ها و اشیاء متصل، مربوط به صنعت کشاورزی خواهد بود.

IoT به کشاورزان این امکان را می دهد که نه تنها تصمیم های هوشمندانه تری بگیرند، بلکه بسیاری از فرایندهایی که کار روزانه ی آنها را تشکیل می دهد به صورت خودکار انجام دهند. سطح آب و غذا به منظور بهینه سازی توزیع قابل نظارت است. وقتی تصمیمات، مبتنی بر داده های دقیق در مورد شرایط خاک باشد، محصولات زراعی می توانند رشد بهتری داشته باشند. حیوانات در حال چرا (علف خوردن) را می توان ردیابی کرد تا خطر از دست دادن آنها به حداقل برسد. همچنین IoT می تواند در حفاظت از محیط زیست کمک کند. در سال ۲۰۱۷، Eutelsat و موسسه ی Sigfox از طریق طرح "Now Rhinos Speak" برای محافظت از کرگدن ها به هم پیوستند. راه حل ردیابی از راه دور که در شاخ های کرگدن ها قرار داده شده، داده های موقعیت یابی را از طریق ماهواره به یک پلتفرم آنلاین ایمن می فرستد که اطلاعات به روز در مورد جابه جایی حیوانات را به منظور بهبود محافظت در برابر شکارچیان، به سرپرست پارک حفاظت شده ارائه می دهد.

زمانیکه استفاده از IoT به مرحله ی وسیع و همگانی برسد، کشاورزی هوشمند به یک برنامه کاربردی کاملاً مناسب برای کشورهای صادرکننده محصولات کشاورزی در سراسر جهان تبدیل شده و سرعت توسعه و پیشرفت را در این کشورها افزایش می دهد.

نظارت و بهینه سازی

امکان نظارت خودکار عملیات از راه دور و دریافت بازخورد به موقع، موفقیت برخی شرکت ها را از پیش دیده است. جنرال الکتریک (General Electric) از مزایای ایجاد یک "شبکه ارزش برق" (Electricity Value Network) که امکان تصور بدون وقفه در کل شبکه برق و امکان بهینه سازی و واکنش از نقاط دور افتاده را در صورت لزوم به آنها می دهد، تعریف می کند.

مثال عالی دیگر، یک اپراتور نیروگاه خورشیدی مستقر در ترکیه و دارای امکانات تولید در استان ازمیر (Izmir) در غرب ترکیه است. آنها باید برای مشتریان برق بدون وقفه تأمین کنند و به دلیل عدم وجود حضور انسانی در محل، در صورت بروز هر اختار امنیتی یا تولیدی هشدار داده شود. در بسیاری از سایت های واقع در مناطق روستایی که محدودیت یا عدم دسترسی به شبکه های ارتباطی زمینی وجود دارد، آنها از راه حل IOT ماهواره ای استفاده می کنند که ضمن حفظ هزینه های عملیاتی پایین، پوشش مورد نیاز آنها را برایشان فراهم می کند. تقریباً هر ساعت، داده های تله متری و هشدارها از نقاط دورافتاده به مهندسين پایتخت ارسال شده و تصویری کاملاً آگاهانه از عملکرد نیروگاه ارائه می دهند.

نظارت و بهینه سازی که با اجرای IOT همراه است، هشدارهای اولیه و بهبود کارایی را بسیار سریعتر از اشیاء غیر متصل که فقط توسط انسانها اداره و کنترل می شوند، ارائه می دهد.

اندازه گیری هوشمند

به روزرسانی دقیق و بهنگام در مورد مصرف انرژی، رویدادها و اطلاعات مربوط به کیفیت انرژی در مشاغل و سیستم های مدیریت شبکه، بخشی است که IOT می تواند به طرز چشمگیری در راستای بهبود، تغییر کند.

صنایع و مصرف کننده انرژی هر دو از اطلاعات دقیقی بهره می‌برند که کنترل بیشتر بر توزیع و استفاده از انرژی را امکان پذیر می‌کند. برنامه های مدیریت انرژی خانگی بوسیله ی IOT به سیستم های پاسخ دهی خودکار کمک می‌کنند تا بهره وری انرژی از مرحله ی توزیع تا استفاده نهایی به واقعیت تبدیل شود. به عنوان مثال یک ارائه دهنده خدمات داده در اروپا وجود دارد که از استقرار کنتورهای برق و گاز هوشمند در سراسر کشور پشتیبانی می‌کند. کنتورها عدد انرژی قرائت شده را جمع آوری و انتقال می‌دهند، همچنین به روز رسانی مکرر سیستم عامل نیز نیاز است تا اطمینان حاصل شود که راه حل، کاملاً ایمن و محرمانه باقی مانده و می‌تواند ویژگی های اضافی را در طول عمر ۱۵ ساله خود ارائه دهد. بیش از ۱۰۰,۰۰۰ خانه در کشور دور از دسترس هستند، زیرا پوشش زمینی آنها کافی نیست، بنابراین راه حل IOT ماهواره ای امکان بازگشت داده ها و ارتقاء سیستم عامل دستگاههای راه دور را به صورت ایمن و مقرون به صرفه ارائه می‌دهد.

برنامه های IOT به پیش بینی دقیق تقاضا و ارائه بینش جدید نسبت به رفتار مصرف کننده کمک می‌کنند. این امر به صنایع همگانی کمک می‌کند تا به صورت خودکار به کاهش اوج تقاضا و مدیریت بار الکترونیکی در زمان واقعی بپردازند.

امداد رسانی هوشمند

برنامه های IOT در حالی که مطمئناً می‌توانند زندگی ما را آسان تر کنند همچنین می‌توانند در نهایت آن را حفظ کنند.

از ادوات دیجیتالی متصل شده با سنسورهای داخلی که کیفیت هوا، سموم و حرکت را اندازه می‌گیرند، تا لباسهای محافظتی که به علائم حیاتی مداوم متکی هستند، IOT دارای کاربردهای مختلفی برای ظرفیت نجات جان انسانهاست، مهم نیست که فاجعه چقدر از آن دور باشد.

دانشمندان امروزه از سنسورهای سنجش سرعت تکانهای زمین با استفاده از امواج شوک مختلفی که یک لرزش ساطع می‌کند برای هشدارهای اولیه زلزله استفاده می‌کنند. لرزشهای اولیه کوچک برای انسان به سختی قابل تشخیص است، اما با وجود حسگرهای IoT مناسب، دانشمندان می‌توانند لرزشهای خطرناک تری را که به دنبال خواهد داشت پیش بینی کنند. با استفاده از این داده‌ها می‌توان قطارها و آسانسورهای اکسپرس را متوقف کرد، کارخانه‌ها می‌توانند بازوی روبات‌های صنعتی را به سمت موقعیت‌های امن بچرخانند و افراد قبل از تحقق تهدید، تخلیه شوند. این ایستگاه‌های نظارت نه تنها برای زمین لرزه‌های قریب‌الوقوع مورد استفاده قرار می‌گیرند بلکه می‌توانند برای نظارت بر وضعیت و ارسال هشدار زودهنگام برای سازه‌هایی مانند پل‌ها یا آسمان‌خراش‌ها نیز استفاده شوند.

فاجعه آتش‌سوزی اخیر استرالیا با این سؤال همراه بود که آیا راهی برای جلوگیری از چنین کشتاری وجود داشت یا خیر. IoT ممکن است پاسخی داشته باشد - در اسپانیا سنسورهایی به درختان متصل شده‌اند تا پارامترهایی از جمله دما، رطوبت، CO₂ و CO، که در هنگام آتش‌سوزی جنگل تغییر می‌کند را ثبت کنند. لحظه‌ای که این سنسورها به حد بحرانی برسند به طور خودکار با مختصات GPS آن نقطه به مرکز خدمات آتش‌نشانی اطلاع می‌دهند.

از لحاظ جلوگیری از بروز فاجعه در بخش خصوصی، نیروگاه‌های هسته‌ای از IoT برای نظارت بر وضعیت عملیاتی کارخانه از جمله انتشار گازهای گلخانه‌ای در هوا، آب یا هرگونه انتشار محلی مواد رادیواکتیو استفاده کرده‌اند. در صورتی که از حد آستانه تجاوز کند، این سنسورها به طور خودکار به سرویس تماس تلفنی زنگ زده و به مسئولین اطلاع می‌دهد.

تولید و تدارکات خودکار و بهینه سازی شده

IoT هنگام استفاده از ادوات کاربردهای زیادی دارد و می‌تواند در یک گردش کار به طور خودکار به سایر تجهیزات دیگر پاسخ دهد. زمانیکه در یک محیط تولید محور استفاده می‌شود، شرکتها می‌توانند با استفاده از تجهیزات و دارایی‌ها، هرچقدر هم که دور باشند، بدون هیچ نیروی انسانی با هم کار کرده، میزان ضایعات را کاهش داده و زمان و منابع خود را ساده تر کنند.

این امر به طور طبیعی به مدیریت ناوگان و پیشرفتهای لجستیکی منجر می‌شود - صنعتی با پتانسیل عظیم در بازار IoT، چنانکه پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰، تقریباً ۶۰٪ از اشیاء IoT متصل با لجستیک مرتبط باشند. با استفاده از ابزارهای ردیابی مناسب و دستگاههای IoT، مدیران لجستیک می‌توانند کل ناوگان وسایل نقلیه خود را به صورت بهنگام ردیابی کنند و به سیستمهای خودکار اجازه دهند در مورد مسیریابی وسایل نقلیه، بهبود بهره وری و کاهش هزینه‌ها تصمیمات هوشمندانه‌ای بگیرند. همچنین مدیران می‌توانند داده‌های خود را برای تعمیر و نگهداری بیشتر وسایل نقلیه موجود در ناوگان خود به کار گیرند.

تماس با ما:



شرکت عصر ارتباطات بین الملل پارس کار (ایکاسات)

آدرس: تهران، سعادت آباد، میدان بهرود، خیابان عابدی، پلاک ۱۵

ساختمان صبا، طبقه سوم واحد ۸ - کد پستی: ۱۹۸۱۸۶۳۶۹۵

تلفن: +۹۸۲۱۷۵۲۲۹۲۲۹ فکس: +۹۸۲۱۷۵۲۲۹۲۳۹

وبگاه: <https://www.icasat.org> پست الکترونیک: cmo@icasat.net