



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

مهمترین کاربرد اینترنت اشیا در زندگی امروز

شرکت رهاکو



فهرست

- 3 کاربرد اینترنت اشیا در حیطه سلامتی
- 3 کاربرد اینترنت اشیا در محصولات کشاورزی
- 4 کاربرد اینترنت اشیا در هتل داری
- 5 شبکه هوشمند و صرفه جویی در انرژی با اینترنت اشیا
- 5 مدیریت تعمیر و نگهداری
- 5 هوشمندسازی خانه ها با اینترنت اشیا
- 5 شهرهای هوشمند با استفاده از اینترنت اشیا
- 6 نتیجه گیری



اینترنت اشیا (Internet of Things) اصطلاحی است که به ارتباط اشیا به یکدیگر و به انسان از طریق اینترنت اشاره دارد. کاربرد اینترنت اشیا گسترده است و برای ساده سازی، بهبود عملکرد، انجام کارها به صورت خودکار و کنترل فرایندهای مختلف استفاده می شود. اینترنت اشیا به زبان ساده یعنی ارتباط حسگرها و دستگاهها با شبکه اینترنت که از طریق این ارتباط و تعامل بین لوازم متصل به شبکه و کاربران دارای دسترسی مجاز به این شبکه، امکان مشاهده و کنترل لوازم متصل به شبکه برای کاربران آن فراهم می شود. شرکت هایی مانند: گوگل، اپل، سامسونگ و سایر شرکتها، از [اینترنت اشیا](#) استفاده می کنند.

کاربرد اینترنت اشیا در حیطه سلامتی

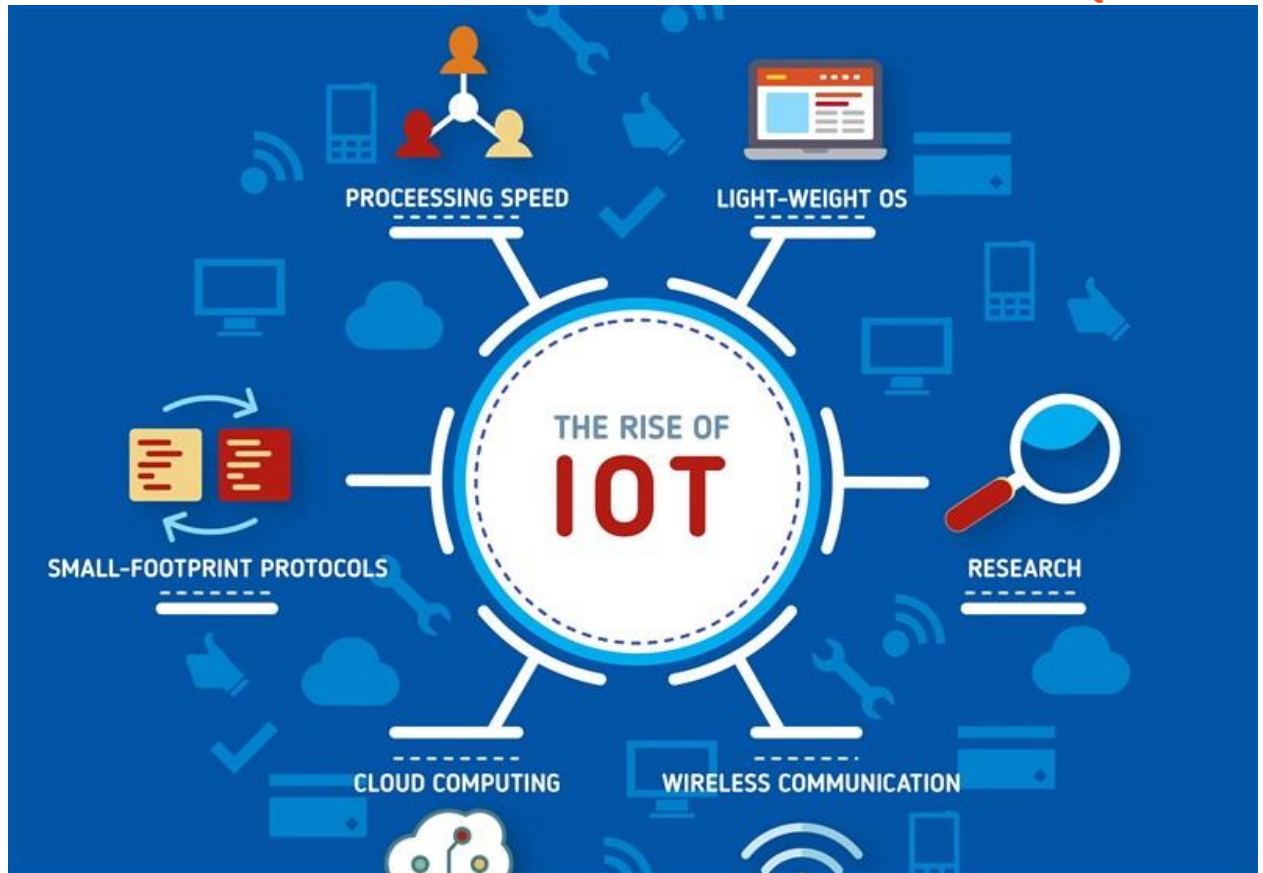
استفاده از ابزارهای پوشیدنی یا حسگرهای متصل به بیماران، به پزشکان این امکان را می دهد که بتوانند وضعیت بیمار را در خارج از بیمارستان و در زمان واقعی نظارت کنند. اینترنت اشیا از طریق نظارت مداوم بر معیارهای خاص و هشدارهای خودکار علائم حیاتی آنها را کنترل میکند. و به بهبود مراقبت از بیماران و پیشگیری از حوادث مرگبار در بیماران پر خطر کمک می کند.

اتصال سنسورها به بیمار در خانه به پزشکان این امکان را می دهد تا از بیماران از راه دور نظارت کنند. ناهنجاری مداوم پارامترها بلافاصله به پزشک هشدار می دهد و اقدام پیشگیرانه ایجاد می کند. پزشکان می توانند از این طریق برای نظارت بر بیماران در معرض خطر مانند: افراد مسن و کسانی که از بیماری های مزمن رنج می برند استفاده کنند. یکی دیگر از کاربرد اینترنت اشیا این است که از طریق آن می توان سوابق پزشکی و دسترسی بیمار را ساده سازی کرد و داده ها را با سرعت بسیار زیاد در سراسر بخشها در دسترس قرار داد .

کاربرد اینترنت اشیا در محصولات کشاورزی

کیفیت خاک برای تولید محصولات مرغوب حیاتی است. اینترنت اشیا به کشاورزان امکان دسترسی به اطلاعات دقیق و ارزشمند از خاک را می دهد. از طریق حسگرهای اینترنت اشیا، می توان مقدار قابل توجهی از داده ها را در مورد وضعیت خاک به دست آورد. اطلاعاتی مانند: سطح اسیدیته، وجود برخی مواد مغذی، دما و بسیاری از خصوصیات شیمیایی دیگر، که به کشاورزان کمک می کند تا میزان آبیاری را کنترل کنند. مصرف آب را بهینه تر کنند و بهترین زمان برای شروع کاشت را مشخص کنند و حتی وجود بیماریها را کشف کنند.

آبیاری هوشمند یکی از کاربرد اینترنت اشیا برای تنظیم و استفاده کارآمد از آب برای کشاورزی است. سیستم اینترنت اشیا تنها زمانی جریان آب را شروع می کند که خاک به سطح خشکی خاصی برسد. همچنین پس از رسیدن به سطح معینی از رطوبت، کار را متوقف می کند. این امر باعث کاهش هدر رفت آب ناشی از خطاهای انسانی می شود.



کاربرد اینترنت اشیا در هتل داری

استفاده از اینترنت اشیا در صنعت هتلداری پیشرفت های جالبی در کیفیت ارائه خدمات به مسافران دارد. با اجرای کلیدهای الکترونیکی که مستقیماً به دستگاه های تلفن همراه هر مهمان ارسال می شود، امکان خودکارسازی تعاملات مختلف وجود دارد.

از این رو، موقعیت مکانی میهمانان، ارسال پیشنهادهای یا اطلاعات مربوط به فعالیت های مورد علاقه، انجام سفارشات به اتاق یا سرویس اتاق، شارژ خودکار حساب در اتاق یا درخواست لوازم بهداشتی شخصی، فعالیت هایی هستند که می توانند به راحتی از طریق برنامه های کاربردی یکپارچه با استفاده از فناوری اینترنت اشیا مدیریت شود. با استفاده از کلیدهای الکترونیکی، فرآیند چک اوت خودکار می شود و اطلاعات مربوط به اتاق ها را بلافاصله در دسترس قرار می دهد.



شبکه هوشمند و صرفه جویی در انرژی با اینترنت اشیا

استفاده تدریجی از کنتورهای هوشمند انرژی یا کنتورهای مجهز به سنسور و نصب حسگرها در نقاط استراتژیک مختلف که از کارخانه های تولید به نقاط مختلف توزیع می رود، امکان نظارت و کنترل بهتر شبکه برق را فراهم می کند. با برقراری ارتباط دو طرفه بین شرکت ارائه دهنده خدمات و کاربر نهایی می توان اطلاعات بسیار با ارزشی را برای تشخیص عیوب، تصمیم گیری و تعمیر آن به دست آورد. همچنین امکان ارائه اطلاعات ارزشمند به کاربر نهایی در مورد الگوهای مصرف و بهترین راه های کاهش یا تنظیم مصرف انرژی را فراهم می کند.

مدیریت تعمیر و نگهداری

یکی از حوزه هایی که کاربرد فناوری اینترنت اشیا در آن بسیار گسترده است، مدیریت تعمیر و نگهداری است. از طریق ترکیب سنسورها و نرم افزارهای تخصصی در مدیریت نگهداری CMMS/EAM، ابزاری چند منظوره به دست می آید که استفاده از آن می تواند در رشته ها و شیوه های متعددی با هدف افزایش عمر مفید دارایی های فیزیکی و در عین حال تضمین قابلیت اطمینان دارایی ها اعمال شود.

هوشمندسازی خانه ها با اینترنت اشیا

یکپارچه سازی خانه های هوشمند، مهم ترین کاربرد اینترنت اشیا است. یک خانه هوشمند از حسگرها برای کنترل و حفظ روشنایی، مدیریت منابع و سیستم های امنیتی استفاده می کند. خانه هوشمند یک نسخه کوچک تر و مستقل از یک شهر هوشمند است. نمونه ای از سیستم خانه های هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا، جارویس مارک زاکربرگ است. سیستم خانه هوشمند زاکربرگ از پردازش زبان طبیعی برای پردازش متنی دستورات صوتی استفاده می کند. او سوئیچ های اینترنتی دارد تا وسایلی را که به آن ها وصل شده اند کار کنند. سیستم امنیتی او از تشخیص چهره برای آگاه کردن خانواده از هویت بازدیدکنندگان شان استفاده می کند.

شهرهای هوشمند با استفاده از اینترنت اشیا

شهرهایی که از حسگرها و فناوری سلولی یا بی سیم استفاده می کنند. جنبه های مختلفی وجود دارد که در آن ها می توان اینترنت اشیا را در عملکرد یک شهر گنجانند:

- **مدیریت ترافیک:** حسگرها در جاده ها و علائم ترافیکی داده ها را به سیستم های اینترنت اشیا ارسال می کنند. این داده ها که در طول زمان انباشته شده اند، به مقامات اجازه می دهند تا الگوهای ترافیک و ساعات اوج



مصرف را تجزیه و تحلیل کنند. مسافران می توانند از این اطلاعات برای تشخیص مناطق شلوغ و مسیرهای جایگزین استفاده کنند.

- **پایش آلودگی:** یکی از مشکلات مبرمی که هر کشور در جهان با آن مواجه است آلودگی هوا است. با سنسورهای موجود، می توان به راحتی پارامترهایی مانند: دما، سطح CO₂، دود و رطوبت را اندازه گیری کرد. شهرهای هوشمند از این روش برای جمع آوری داده ها در مورد کیفیت هوا، توسعه روش های کاهش آلودگی هوا استفاده می کنند.
- **مدیریت منابع:** بزرگ ترین عوامل در تصمیم گیری در مورد زیست پذیری یک شهر مدیریت زباله، آب و برق است. با مدیریت آب، سنسورها به صورت داخلی یا خارجی به کنتورهای آب متصل می شوند. این حسگرها اطلاعاتی را برای درک الگوهای مصرف ارائه می دهند. آن ها عیب ها در حین انجام کار را تشخیص می دهند و به طور خودکار اقدام لازم را آغاز می کنند.
- **راه حل های پارکینگ:** مشکلات پارک، اگرچه ناچیز به نظر می رسند، نقش مهمی در مدیریت ترافیک دارند. راه حل های پارک هوشمند اطلاعات را با سرعت بالا در مورد فضاهای خالی موجود در اختیار رانندگان قرار می دهند.
- **مدیریت زیرساخت:** زیرساخت های عمومی مانند: چراغ های خیابانی، جاده ها، پارک ها و خطوط گازرسانی هزینه زیادی برای نگهداری دارند. انجام تعمیرات در هر یک از این موارد باعث اختلال در عملکرد روزمره می شود. سیستم های نگهداری و نظارت مبتنی بر اینترنت اشیا هنگام تجزیه و تحلیل الگوها به دنبال نشانه های ساییدگی و پارگی هستند. این رویکرد پیشگیرانه می تواند در هزینه های یک شهر صرفه جویی زیادی کند.
- **مدیریت بلایا:** از اینترنت اشیا می توان برای اتصال مناطق مستعد بلایا به یک سیستم اطلاع رسانی استفاده کرد. برای مثال، یک آتش سوزی جنگلی را می توان قبل از اینکه خارج از کنترل شود شناسایی و مهار کرد.

نتیجه گیری

امروزه کاربرد اینترنت اشیا بسیار زیاد است IoT. شبکه ای از دستگاه ها می باشد که داده ها را از یک پلتفرم تغذیه می کند تا ارتباطات را به صورت کنترل خودکار امکان پذیر کند. اینترنت اشیا ماشین ها را به ماشین های دیگر و همچنین افراد متصل می کند. اینترنت اشیا در درجه اول شی فیزیکی را به دیجیتال متصل می کند. این ارتباط یکپارچه بین ماشین ها، انسان ها و داده ها به این معنی است که اینترنت اشیا فرآیندها را به صورت ساده بهبود می بخشد و خودکار می کند.