

فوتوفن راه اندازی اینترنت اشیا

آینده اینترنتی



دنیای امروز دنیای سرعت است. همه به دنبال این هستند که کارهای خود را در سریع‌ترین حالت ممکن انجام دهند؛ به‌خصوص شما نسل جوان که همیشه به دنبال راه‌های میانبر، ساده‌تر و سریع‌تر می‌گردید. مثلاً به‌جای اینکه در سرفه‌های آشپزی را به جان بخرید، به‌راحتی تلفن همراه خود را بر می‌دارید، به اینترنت متصل می‌شوید و از رستوران غذا سفارش می‌دهید. یا برای مسافرت رفتن، به‌جای اینکه به‌صورت حضوری بلیت‌های موجود را بررسی کنید، با چند ضربه‌زدن (کلیک) ساده، از طریق وبگاه‌های اینترنتی انواع و اقسام بلیت‌ها را مشاهده و بهترین را انتخاب می‌کنید. اگر از شما سؤال پرسیده شود که جوابش را ندانید، فوراً آن را در اینترنت جست‌وجو می‌کنید.

این روزها همه چیز طوری پیش می‌رود که انگار اینترنت حلال همه مشکلات است. گاهی با خودمان می‌گوییم، ای کاش همه اشیا به اینترنت متصل باشند! با پیشرفت فناوری می‌توان گفت، این موضوع دیگر آرزوی عجیبی نیست، بلکه در حال اجراست. در شبکه اینترنت اشیا، تمامی وسایل اطراف ما، از لامپ‌های کوچک گرفته تا ماشین‌های بزرگ، همه به اینترنت متصل می‌شوند و می‌توان آن‌ها را از راه دور مدیریت کرد. خانه‌های هوشمند، شهر هوشمند، صنایع و کشاورزی هوشمند، از جمله دستاوردهای اینترنت اشیا هستند. اینترنت اشیا در حوزه سلامت و حمل و نقل نیز کاربرد زیادی دارد. بیماران با استفاده از مچ‌بندهای هوشمند می‌توانند وضعیت سلامت خود را به‌صورت مداوم به پزشک خود مخابره کنند و برای بررسی‌های دوره‌ای نیازی به مراجعه حضوری وجود ندارد. حوزه حمل و نقل نیز یکی از بخش‌هایی است که اینترنت اشیا به آن بسیار کمک خواهد کرد. در حال حاضر روش پرداخت الکترونیکی عوارض در جاده‌ها از همین فناوری استفاده می‌کند. اینترنت اشیا می‌تواند هنگام بروز حادثه تصادف، موضوع را به نزدیک‌ترین مرکز امدادسانی اطلاع دهد. همچنین، به سایر ماشین‌های نزدیک هشدار دهد تا با احتیاط بیشتری آن محدوده را طی کنند.

حالا بیایید کمی درباره نحوه پیاده‌سازی اینترنت اشیا صحبت کنیم. می‌دانیم که اینترنت اشیا بین حسگرها و دستگاه‌ها ارتباط ایجاد می‌کند تا هدف مشخصی را محقق کنند. برای مثال، می‌خواهیم میزان دما و رطوبت منزل خود را هنگامی که در منزل نیستیم، از طریق اینترنت مشاهده کنیم. برای پیاده‌سازی این سامانه، به صفحه (برد) آردوینو نیاز داریم. روی این صفحه حسگرهای حساس به دما و حساس به رطوبت را نصب می‌کنیم. سپس باید صفحه را به اینترنت متصل کنیم. همچنین، به یک نمایشگر نیاز داریم. این نمایشگر را نیز باید به اینترنت متصل کنیم. پس از آن خواهیم دید که اطلاعات دما و رطوبت از حسگر

دریافت و از طریق اینترنت و از راه دور برای نمایشگر فرستاده می‌شود. این نمایشگر اطلاعات را به ما نمایش خواهد داد. یکی دیگر از صفحه‌های مورد استفاده برای پیاده‌سازی اینترنت اشیا، صفحه رایانه تک‌برد (رزبری پای) است. مثلاً با استفاده از آن می‌توان قفل در منزل را به گوشی هوشمند متصل و با استفاده از گوشی آن را باز یا بسته کرد. در این صورت، شما اگر کلید خود را فراموش کردید، می‌توانید با رایانه کیفی یا گوشی خود در منزل را باز کنید.

اگر به هیچ‌کدام از این صفحه‌ها دسترسی ندارید، نگران نباشید. باز هم می‌توانید راه‌اندازی این شبکه را تجربه کنید. برنامه شبیه‌ساز (پکت‌تریسر) در نسخه ۷.۲ (و بالاتر) بسیاری از دستگاه‌های اینترنت اشیا را شبیه‌سازی می‌کند و این دسترسی را به شما می‌دهد که به‌صورت مجازی در رایانه خود تمامی این حسگرها و دستگاه‌ها را مطابق با نیازتان کنار هم قرار دهید. برنامه پکت‌تریسر نسخه مخصوص گوشی همراه هم دارد. در این برنامه می‌توانید از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین حالت‌های اینترنت اشیا را برای خودتان شبیه‌سازی کنید.

پس خواندیم، با استفاده از حسگرها و صفحه‌ها می‌توان همه اشیا را به اینترنت وصل و آن‌ها را کنترل کرد. البته بدانید که این فناوری در کنار جذابیتش، مشکلاتی نیز دارد که باید به آن‌ها پرداخته شود. به‌خصوص هنگام پیاده‌سازی باید نکاتی را در نظر گرفت تا چالش‌ها به حداقل برسند. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، امنیت در اینترنت اشیاست. طبق تحقیقات انجام گرفته، در حدود ۷۰ درصد از دستگاه‌های متصل به اینترنت اشیا دچار چالش امنیت هستند؛ یعنی در برابر حملات رخنه‌گر (هکر)ها آسیب‌پذیرند. برای کاهش این آسیب‌پذیری، هنگام پیاده‌سازی، از رمزهای عبور مناسب استفاده کنید. همچنین، حتماً رمزهای عبوری را که به‌صورت پیش‌فرض روی دستگاه‌ها قرار دارند، تغییر دهید. اگر بتوانید از حروف انگلیسی کوچک و بزرگ در کنار اعداد استفاده کنید، زمینه نفوذ را به حداقل می‌رسانید. دقت کنید انجام این کار را به تعویق نیندازید.

در پایان باید گفت، اینترنت اشیا یکی از فناوری‌های جدید و در حال رشد و توسعه است. خواسته «ای کاش همه چیز اینترنت داشته باشد» کم‌کم در حال تحقق است. شرکت‌هایی هستند که روی این موضوع در حال تحقیق و پژوهش هستند. همگی تلاش می‌کنند نقاط قوت آن را تقویت کنند و نقاط ضعف را بهبود ببخشند. به‌خصوص اگر موضوع امنیت این شبکه به‌طور جدی پیگیری شود و راه‌حل‌های مناسبی برای آن در نظر گرفته شود، تخمین زده می‌شود که تا ۱۰ سال آینده میلیاردها دستگاه به اینترنت متصل شوند تا به زندگی بشر سهولت بیشتری ببخشند.