

اشیای سخنگو

ژما جواهری پور



مثلاً اگر هر هم کلاسی در کلاس شما یک گره باشد، ارتباط دوستی هر دو نفر یک یال در شبکه دوستی در کلاس است و هر قدر تعداد ارتباطهای یک نفر بیشتر باشد، با تعداد یالهای بیشتری به گرههای بیشتر متصل است. حال به جای گره اشیاء و به جای ارتباط دوستی، ارتباط اینترنتی را جایگزین کنید. چنین فضایی مندی از اینترنت اشیاء است.



گرافی با ۸ گره که از صفر تا ۷ شماره گذاری شدهاند



اینترنت اشیاء در حال تغییرات شگرفی در زندگی ماست و هوشمند شدن زندگی باعث می شود ما وقت بیشتری داشته باشیم. راستی شمار برای این وقت فراغت خود چه برنامه ای دارید؟



کلاس درس به پایین رسیده و شما در حال بازگشت به خانه هستید. گوشی تلفن همراه خود را برمی دارید و اول سیستم گرمایشی خانه و سپس پلوهز را روشن می کنید تا هم خنک و هم غذا گرم شود. یلبد لباسها هم شسته شوند. بندبر این از طریق گوشی، ماشین لباسشویی را فعال می کنید تا وقتی به خانه می رسید همه کارها انجام شده باشند. راستی گل داخل کلاس را هم یلبد آب می دادید.

این کار را هم یا استفاده از گوشی همراهتان انجام می دهید. این بخشی از یک فیلم تخیلی نیست، بلکه آینده مدل زندگی است. آیندهای خیلی نزدیک که در آن، اشیاء، خانهها و شهرها هوشمندند و میلیاردها دستگاه و سیستم به اینترنت متصل شده اند. در این آینده، نحوه عملکرد دستگاهها را می توان با اینترنت کنترل کرد و برای کار یا ایز از متفاوتی بازی به حضور در محل وجود ندارد.

«اینترنت اشیاء» یا «Internet of Things (IoT)» اصطلاح جدیدی در فناوری است که بهطور کلی به اشیاء و تجهیزات محیط پیرامونمان که به شبکه اینترنت متصل شده اند و توسط برنامه های کاربردی موجود در تلفن های هوشمند و «رایلک» (تبلت) قبل کنترل و مدیریت هستند، اشاره دارد.

اما اینترنت اشیاء چیزی فراتر از گرم کردن غذا و یا خلموش کردن چراغها یا گوشی هوشمند است. هدف اصلی اینترنت اشیاء این است که با نصب حسگر روی هر چیزی در دنیا و ترجمه آن به زبان دیجیتال، رایلهها را در تماس مستقیم با محیط فیزیکی اطراف ما قرار بدهد. به عبارت دیگر، اگر در واقعیت مجازی این ما انسانها هستیم که به دنیای دیجیتال رایلهها قدم می گذاریم، در اینترنت اشیاء این دنیای دیجیتال است که وارد جهان فیزیکی ما می شود.

این دنیای شگفت انگیز هم پایه و اساس ریاضی دارد. دانش ریاضی برای ساخت چنین لمکناتی به کمک ما آمده است. در مقالات قبلی در مورد شبکه، عدهها و داده های ریاضی و فضای اطلاعات ابری یا هم صحبت کردیم. اینترنت اشیاء نیز بر همین اساس کار می کند. همان طور که می دانید، شبکه یک مجموعه اتصالات است که با گره و یال در ریاضی شناخته می شود. در نظریه شبکه (گراف) گرهها یا مسیری به یکدیگر متصل هستند که «یال» نام دارند و ممکن است یک طرفه و یا دوطرفه باشند.