حرکت از بیت به بایت و نمادگذاری

وقتی می‌خواستند CPU درست شود و کامپیوتر تشکیل شود و از مخابرات به فضای کامپیوتر بیایند، گفتند بایت؛ یعنی واحد، بایت است. یعنی هشت بیت را کنار هم گذاشتند و این هشت بیت، 256 عدد را نشان می‌داد؛ این اعداد دیگر عدد نیستند و مرحله بعدی است. مطلب بعدی بسیار مهم چه بود؟ معنای منطقی را در بیت آوردیم؛ غلط و صحیح؛ بود و نبود؛ بله و خیر. این مطلب بسیار مهمی است که اگر ما این را ندانستیم، کامپیوتر را نداشتیم. یعنی آوردن معنای منطقی در فضای کامپیوتر. مطلب دیگری هم که باید در نظر بگیریم، مسأله نمادگذاری است. اگر در این فضا، نمادگذاری قراردادی نداشته باشیم، کارمان پیش نمی‌رود. الآن این معنای منطق را بیاوریم، خب چه می‌شود؟! تا زمانی‌که برای یک مجموعه نماد نگذاریم، کار ما پیش نمی‌رود. اولین قدم در نمادگذاری، همین ۲۵۶ [عددی است که در] بایت است؛ اینها دویست و پنجاه و شش عدد بایتری هستند. اولین کاری که کردند، این بود که عدد مقابل هگزایش را درست کردند، بعد عدد دسیمال را درست کردند، که ما الآن با دسیمال مأنوس هستیم. بعد آمدند و نمادگذاری کردند؛ یعنی هر عددی را برای یک نماد قرار دادند. مثلاً فاصله‌گذاری (space)، عددش ۳۲ است؛ در دسیمالش. در ۲۵۶ تا، هر کدام از اینها معلوم است. a کوچک، مثلاً نون و خورده‌ای است. A بزرگ کمتر است؛ شصت و خورده‌ای است. این ۲۵۶ تا، حال دیگر عدد نیست؛ حال دیگر نماد است. یعنی وقتی به رَم آدرس‌دهی می‌کند، هر یک آدرس، اشاره می‌کند به یک مشار الیه که آن یک مشار الیه بایت است، ولو هشت تا بیت است. الآن وقتی آدرس می‌دهد، سر و کار او با بیت‌ها نیست؛ الآن دیگر او با بیت کار ندارد و بیت کنار رفت. بیت دارد چکار می‌کند؟ بیت دارد یک عدد را می‌گوید؛ عدد ۳۲، یک عدد است؛ نگویی هشت تا بیت است. آن، سر و کارش با یک عدد است؛ حتی اگر ۳۲، دو رقم است، اما یک عدد است. وقتی پردازشگر آدرس می‌دهد، به یک عدد آدرس می‌دهد و می‌گوید: عدد ۳۲. بعد می‌گوید من با ۳۲ کاری ندارم و وقتی من به ۳۲ آدرس می‌دهم -البته سی و دو بایتری خودش؛ ما می‌گوییم ۳۲ دسیمال- منظور من از سی و دو، فاصله بین دو کلمه است؛ وقتی «space» می‌زنید، صفحه کلیدی را که می‌زنید و فاصله می‌اندازد، کد این فاصله، سی و دو است.

ببینید پردازشگر به یک عدد آدرس می‌دهد؛ آن یک عدد هم که عدد نیست و آن عدد، با یک نماد رابطه دارد. اگر ما آن نماد را نداشتیم که کارمان پیش نمی‌رفت و سر و کار ما همه‌اش با سی و دو و سی و پنج و ... بود، اما باز هم هیچ فایده‌ای نداشت. آنچه که باعث شد این قدر بسط بدهیم، برای این است که آن عددها که یک عدد بودند به حاءِ یک نماد بودند که دارد a، b،c را نشان می‌دهد. جدول‌های آن هم موجود است. کدهایش را در اینجا نوشته‌ام اما نیازی نیست بگویم. اینها مطالب قبلی بود.

بازبینی #2
ایجاد شده 6 ژانویه 2025 12:34:56 توسط ... .
به روزرسانی شده 9 ژانویه 2025 09:50:52 توسط ... .