مبنای هگزادسیمال

البته مبنایی که عرض میکنم، منظورم همان حالت سختافزاری است و الا عدد، مهم نیست. مثلا یک بایت دویست و پنجاه و شش عدد بود، میدیدند عددها کم میآید، یعنی وقتی هفت رقم باشد دویست و پنجاه و شش میشود، اما حالاتی که میتوانیم نشان بدهیم، اگر دو تا بایت کنار هم باشند و شانزده تا بیت باشند، خیلی بیشتر میشود. حالا اگر خواستیم عددی را [که در مبنای ۲ داریم] با شمارههای چندتایی نشان بدهیم، از نظر نمادهای دهگانه کم میآوریم؛ [چون در هر ۴ بیت، ۱۶ عدد از ۰ تا ۱۵ را داریم و] ده تا را نشان میدهیم و میبینیم هنوز میتوانیم عدد دیگری را [در مبنای ۲ با استفاده از آن ۴ بیت] نشان بدهیم که باید یازده و دوازده و ... باشد. خب در یازده و دوازده که عقد تمام میشود، لذا مبنا را بالاتر میبرند. مثلاً میگویند مبنای هگزادسیمال که مبنای شانزده است، که خیلی کاربرد دارد. مبنای شانزده برای چیست؟ برای این است که وقتی از آن شش تا عدد میتوانستند استفاده کنند، استفاده کنند. لذا گفتند اگر با 0 و 1 و ...، نه تا رقم داریم، وقتی به ده رسیدیم، دوباره صفر و یک است. لذا آنها گفتند به جای اینکه در ده، دو رقمی کنیم، میگوییم a. a یک نماد است اما جای عدد ده است؛ a تا f که f جای عدد پانزده است. پانزده نماد است؛ هگزادسیمال، پانزده نماد است. عددهایش را نگاه کنید. الآن خیلی از چیزهایی که در کامپیوتر میبینید که یک حرف است و یک عدد، میگویید این حرف است! درحالیکه حرف نیست. آن خودش یک عدد است. در این عدد، a یعنی ده، b یعنی یازده و همینطور تا f که f پانزده است. وقتی به f رسیدید، یعنی شما شانزده تا رقم دارید؛ رقم به این معنا که یعنی نماد. شانزده نماد داریم که با آنها یک اعدادی بر مبنای شانزده میسازیم. چرا؟ چون میخواستند از بیتهای اضافی که در بایت درست کردهاند استفاده کنند. اینها با هم مخلوط نشوند. یعنی وقتی بخش مهم کامپیوتر با مبنای شانزده اداره میشود، قاطی نکنید با این که میگویند کامپیوتر با مبنای دودویی کار میکند. مبنای دودویی در بیتهایی است که پردازش میشود. هر کدام از این بیتها وقتی بایتی میشود که چندتا عدد را نشان میدهد، بعداً دیدند به جای اینکه روی مبنای ده بروی، بهتر این است که روی مبنای شانزده بروی. شانزدهها معادل اعداد بااینری هستند که بهراحتی چندین سیستم معادل همدیگر، دارند کار انجام میدهند. همه اینها درکی ندارند. همانطوری که عرض کردم در درگاههایی است که رفتوبرگشت صورت میگیرد و ذخیرهسازی میشود.

بازبینی #2
ایجاد شده 22 اکتبر 2024 14:07:50 توسط ... .
به روزرسانی شده 22 اکتبر 2024 14:22:50 توسط ... .