

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31301>

2007/09/28

یک راه - سریع تر برای کامپیوترها ی کوانتومی ی به تر

کامپیوترها ی کوانتومی بر اساس - کوبیت کار می کنند. کوبیت بر خلاف - بیت - کلاسیک می تواند در برهم نهش ی از حالت - صفر و یک هم باشد. به این ترتیب با یک کامپیوتر - کوانتومی با N کوبیت می شود هم زمان با 2^N حالت کار کرد و به همین خاطر است که برای بعضی کارها کارایی ی کامپیوترها ی کوانتومی خیل ی به تر از کارایی ی کامپیوترها ی کلاسیک است. مشکل - کامپیوترها ی کوانتومی این است که کوبیت ها به نوبه ی محیط بسیار حساس اند و به همین خاطر برای کارشان روش ها ی تصحیح - نوبه لازم است. برای بار آوردن - چنین روش ها یی لازم است اثر - نوبه بر کوبیت ها به خوبی شناخته شود. روش ها یی که تا کنون برای بررسی ی اثر - نوبه به کار می رفت بسیار وقت گیر بودند و به تعداد - زیاد ی آزمایش نیاز داشتند. در واقع برای یک کامپیوتر با N کوبیت 2^{4N} آزمایش لازم بود، یعنی برای 3 کوبیت 4096 آزمایش لازم بود. روش - جدید ی برای بررسی ی اثر - نوبه بار آمده که در آن برای بررسی ی اثر - نوبه در یک سیستم با 3 کوبیت فقط 3 آزمایش لازم است. این آزمایش ها احتمال - این را تعیین می کنند که 1 کوبیت، 2 کوبیت، یا 3 کوبیت خراب (واهم دوسیده) شود [1].

[1] Science 317 1893