

عنوان مقاله:

مقدمه ای بر محاسبات کوانتومی؛ مزایا و چالش ها

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی محاسبات توزیعی و پردازش داده های بزرگ (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجید عبدالرزاق نژاد - استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بزرگمهر قائنات، قائن، بیرجند ،

محمد امیر جمالی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بیرجند، بیرجند

خلاصه مقاله:

قدرت فن آوری های محاسبات کوانتومی بر اساس مبانی مکانیک کوانتوم، از جمله برهم نهی کوانتوم، درهم تنیدگی کوانتوم، یا قضیه عدم شبیه سازی است. از آنجا که این پدیده ها آنالوگ کلاسیک ندارند، نم ی‌توان در چارچوب محاسبات سنتی به نتایج مشابه ی دست یافت. بینش های تجربی فناوری های محاسبات کوانتومی قبلاً نشان داده شده است و مطالعات زیادی در دست انجام است . در اینبازنگری در ابتدا ما نگاهی می اندازیم به تاریخچه محاسبات کوانتومی و در ادامه تعریفی از کیوبیت یا همان بیت های اطلاعاتی کوانتومی ارائه می دهیم و بعد از آن می پردازیم به تفاوت های محاسبات کوانتومی با محاسبات کلاسیک و تشریح تفاوت های اساسی از جمله گیت های منطقی که برای تغییر و دستکاری اطلاعات یا همان بیت های کوانتومی دراین محاسبات مورد استفاده قرار می گیرند .

کلمات کلیدی:

محاسبات کوانتومی، گیت های منطقی کوانتومی، کیوبت، بیت های کوانتومی، درهم تنیدگی کوانتومی، برهم نهی کوانتومی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1167832>

