

# حافظه های ترابایتی برای تلفن های هوشمند در راهند - دیجیاتو

امیر صادقیور | شنبه، ۰۴ مرداد ۱۳۹۳

در حال حاضر تلفن های هوشمند معمولا اعدادی بین ۴ تا ۶۴ گیگابایت فضا در اختیار شما می گذارند. فضایی که می توانید با کمک کارت های حافظه، آن را -در برخی مدل ها- حداکثر تا ۱۲۸ گیگابایت افزایش دهید. اما نظرتان چیست اگر به یکباره این میزان چندین برابر شود؟

پاسخ، استفاده از نوعی حافظه به نام RRAM (Resistive RAM) یا حافظه مقاومتی است. تکنولوژی ای که در حال حاضر برخی نمونه ها با کمک آن توسط چند شرکت ساخته می شود، اما عملکرد مناسب آن فقط در دما یا ولتاژ بالا حاصل شده و مرحله ساختش نیز فعلا بسیار سخت و پرهزینه است.

با این حال، محققان [دانشگاه Rice](#) در ایالت تگزاس آمریکا، مشغول کار بر روی آن جهت یافتن راهی برای بهبود کارکرد، عملکرد در دمای معمولی، کاهش مصرف انرژی و کاهش هزینه های تولید انبوهش [هستند](#).

هر چه فضای لازم برای ذخیره سازی هر بیت کمتر شود، می توان اطلاعات بیشتری را در فضایی کمتر جای داد.

همانند حافظه های فلش فعلی، RRAMها نیز اطلاعات را بدون نیاز به انرژی در خود نگه می دارند. با این تفاوت که حافظه های فلش بیت های اطلاعات را در ترانزیستورها ذخیره می کنند و RRAMها در مقاوت ها.

جیمز تور -پروفسور مواد از دانشگاه رایس- که اجازه کار بر روی این پروژه را داده است، در این باره می گوید: «دلیلی که ما تمام فیلم های خود را بر روی آیفون نداریم این نیست که نمی خواهیم، بلکه علت، عدم وجود فضای کافی ست.»

دلیلی که حافظه های مقاومتی را نسبت به حافظه های فلش برتری می دهد، امکان لایه سازی آسانتر در آنهاست. چیزی که اجازه ذخیره حجم بسیار بیشتری از اطلاعات را در یک چیپ می دهد.



هم اکنون استارت آپی به نام [Crossbar](#) مشغول برنامه ریزی جهت ارائه اولین نمونه محصولش در این زمینه است. محصولی که برای تعبیه در داشبورد اتومبیل و قهوه سازها طراحی و ساخته شده و تا اواخر سال جاری به بازار می آید.

در مقابل، اما محققان دانشگاه رایس گفته اند که می توانند با کمک این تکنولوژی چیپ های حافظه ای تا ۱ ترابایت تولید کنند که اندازه ای در حد یک تمبر پستی داشته باشند. چیپ هایی که تا ۱۰۰ برابر سریعتر از حافظه های فلش فعلی عمل کرده و انرژی ای به مراتب کمتر مصرف می کنند.

در حال حاضر مشخص نیست ورود چنین حافظه هایی به بازار تلفن های همراه، تبلت ها، دوربین ها و لپ تاپ ها، با چه قیمت هایی آغاز شود.

فقط برای یادآوری بد نیست بدانید در دهه ۵۰ میلادی یکی از بزرگترین واحدهای ذخیره سازی اطلاعات که IBM ساخته بود، با اندازه و وزنی مشابه یک یخچال فریزر، توان ذخیره سازی تنها پنج مگابایت اطلاعات را داشت.



از درایوهای نوری و مغناطیسی که بگذریم، در سال ۲۰۰۴ کارت های حافظه میکرو اس دی با حجم ۱۲۸ مگابایت داشتیم - که به اندازه نوک انگشت مان هستند - و اوایل سال جاری میلادی این عدد به ۱۲۸ گیگابایت رسید.



اینک نیز با RRAM ها - و گزینه های مشابه دیگر - منتظر ظهور حافظه های بسیار حجیم تر در اندازه های کوچک تر خواهیم بود. به نظر شما در نهایت قرار است به کجا برسیم؟

[دیجیاتو](#)