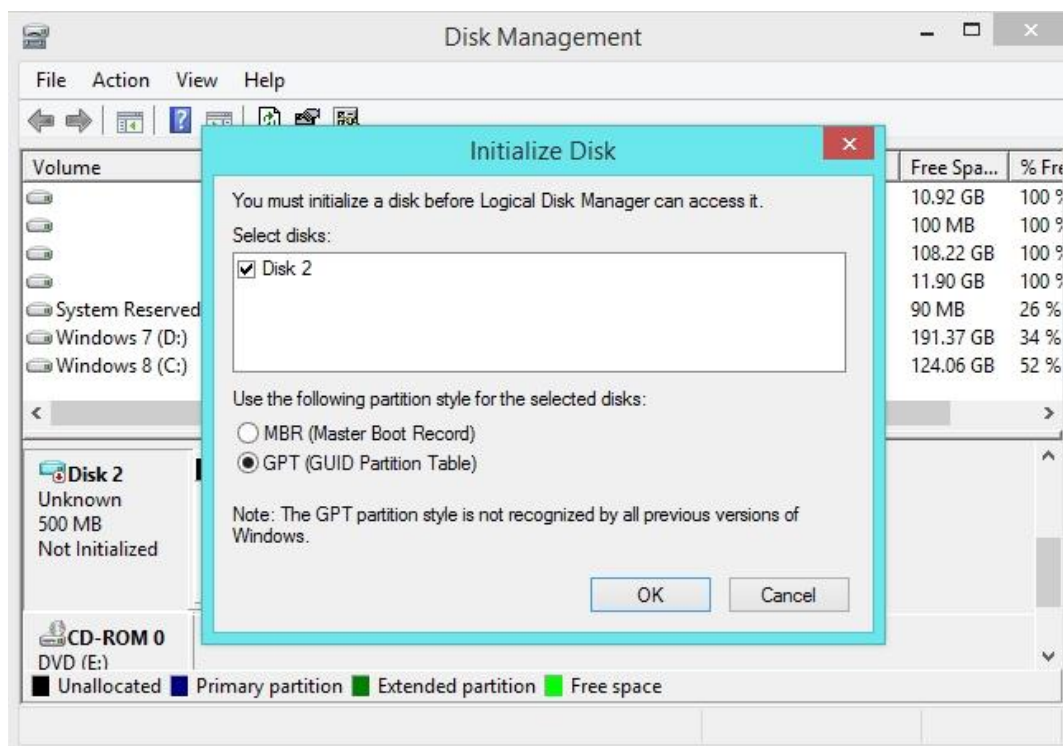


## تفاوت بین MBR, GPT در Partition

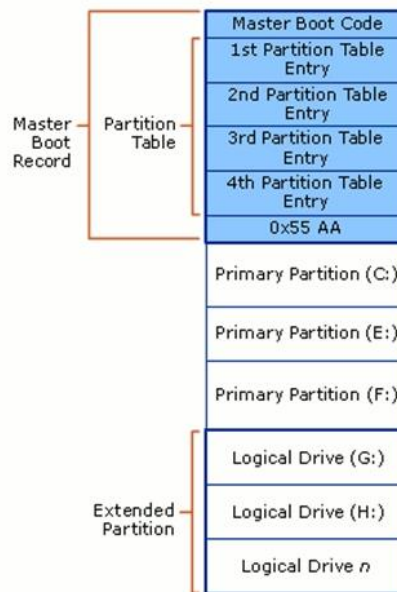
ساختارهای MBR<sup>1</sup> و GPT<sup>2</sup> نحوه قالب‌بندی داده‌ها بر روی هارد دیسک را مشخص می‌کنند.



قالب MBR در واقع یک سکتور کوچک از هارد دیسک است که در ابتدای هر درایو قرار می‌گیرد. این سکتور شامل یک Boot Loader است که اطلاعاتی در خصوص ساختار پارتیشن‌های هارد دیسک، پارتیشن بوت سیستم‌عامل و غیره را در اختیار قرار می‌دهد.

<sup>1</sup> Master Boot Record

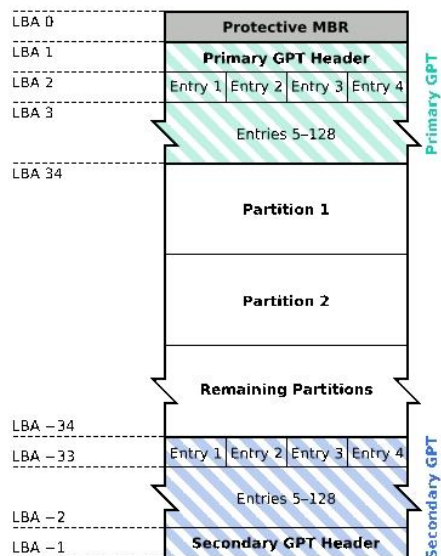
<sup>2</sup> GUID Partition Table



ساختار GPT استاندارد جدیدتری است که جایگزین MBR شده است و به عنوان قسمتی از پروژه میان‌افزار UEFI یا Unified Extensible Firmware Interface معرفی شده است. این ساختار به این دلیل GPT نامیده می‌شود که تمامی پارتیشن‌های درایو دارای GUID<sup>3</sup> (یک شناسه تصادفی و منحصر به فرد) هستند. در این ساختار یک GPT اولیه در آغاز هارد و یک GPT ثانویه در انتهای آن قرار می‌گیرد و در نتیجه برعکس MBR که داده‌های مربوط به پارتیشن‌بندی و بوت را در یک مکان ذخیره می‌کند و در صورت بازنویسی یا خراب شدن داده‌ها مشکلات عمده‌ای برای آن به وجود می‌آید. در GPT کپی‌های متعددی از داده در دیسک ذخیره می‌شود و در نتیجه با ثبات‌تر است و می‌توان به اصلاح داده‌های خراب پرداخت زیرا با ذخیره Backup از Header و Partition Table در انتهای دیسک، در صورت ایجاد خرابی، می‌توان آن را بازیابی کرد.

<sup>3</sup> Globally Unique Identifier

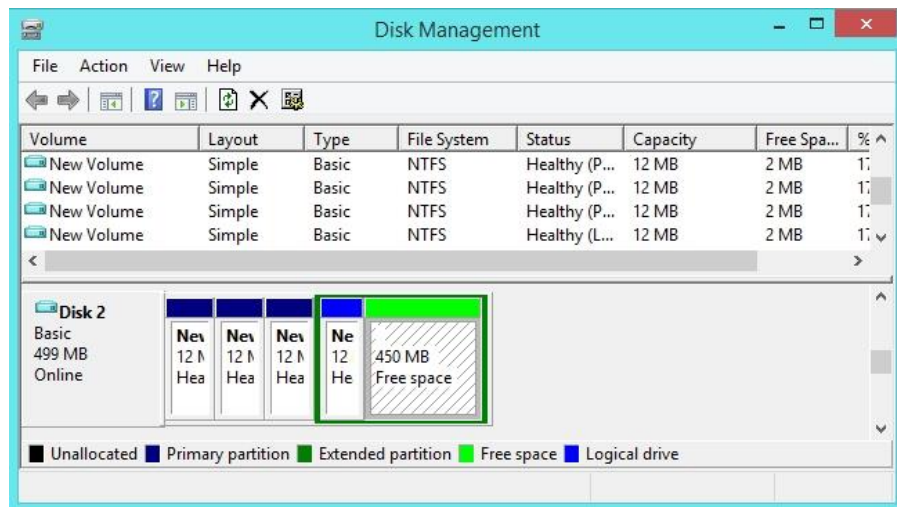
## GUID Partition Table Scheme



از تفاوت‌های اصلی MBR با GPT این است که در GPT درایوها می‌توانند بسیار بزرگتر از MBR باشند و محدودیت اندازه آن وابسته به سیستم عامل و فایل سیستم است.

ساختار MBR تنها تا ۴ پارتیشن اصلی را پشتیبانی می‌کند و اگر نیاز به پارتیشن‌های بیشتری باشد، باید یکی از پارتیشن‌های اصلی را به Extended Partition تبدیل کرد و پارتیشن‌های منطقی را درون آن پارتیشن اصلی ایجاد کرد اما GPT امکان ایجاد پارتیشن به تعداد نامحدود را می‌دهد و تعداد آن با توجه به محدودیت‌های سیستم عامل تعیین می‌شود. برای مثال ویندوز تا ۱۲۸ پارتیشن را پشتیبانی می‌کند.

برعکس MBR که توانایی کار با دیسک‌هایی با ظرفیت بیشتر از ۲ ترابایت را ندارد، هر پارتیشن GPT می‌تواند از بلاک‌هایی به طول  $2^{64}$  نگهداری کند که حدوداً معادل 9.44 ZB برای بلاک‌های ۵۱۲ بیتی است. (هر زتابایت معادل ۱ بیلیون ترابایت است) در ویندوز این اندازه تا ۲۵۶ ترابایت محدود شده است.



GPT از CRC برای کنترل صحت داده‌ها استفاده می‌کند و در صورت مشاهده خطا آن را گزارش و تصحیح می‌کند اما در MBR هیچ فرآیندی برای شناسایی خطاهای رخ داده در داده‌ها وجود ندارد و تنها در هنگامی که سیستم بوت نمی‌شود، خراب بودن آن مشخص می‌شود.

GPT شامل یک Protected MBR است تا از بازنویسی داده‌های GPT در تجهیزات قدیمی که تنها قابلیت کار با MBR را دارند جلوگیری کند. زیرا در این صورت GPT به عنوان یک پارتیشن MBR که بر روی تمام درایو گسترش یافته است تصور می‌شود و می‌توان از آن استفاده کرد.

تمامی سیستم‌عامل‌های جدید از GPT پشتیبانی می‌کنند. برای مثال تمامی نسخه‌های ویندوزهای ویستا، ۷، ۸، ۸.۱ و ۱۰ و ویندوز سرورهای مرتبط با آن‌ها از GPT پشتیبانی می‌کنند. لینوکس از GPT پشتیبانی می‌کند و Intel Mac‌ها دیگر از Apple's APT استفاده نمی‌کنند و به جای آن از GPT بهره می‌برند. البته برای ویندوز ۷ به قبل MBR جزو پیکربندی اولیه محسوب می‌شد.



## شرکت ارتباطات پرشیا

آدرس: تهران، خ قائم مقام فراهانی، خیابان فجر، خیابان غفاری، پلاک ۷۰، طبقه ۱ و ۲

کد پستی: ۱۵۸۹۷۹۵۱۱۳

تلفن: ۰۲۱۸۸۸۱۴۵۷۱-۵

فاکس: ۰۲۱۸۸۸۱۴۵۷۶

سایت: [www.persiatc.com](http://www.persiatc.com)