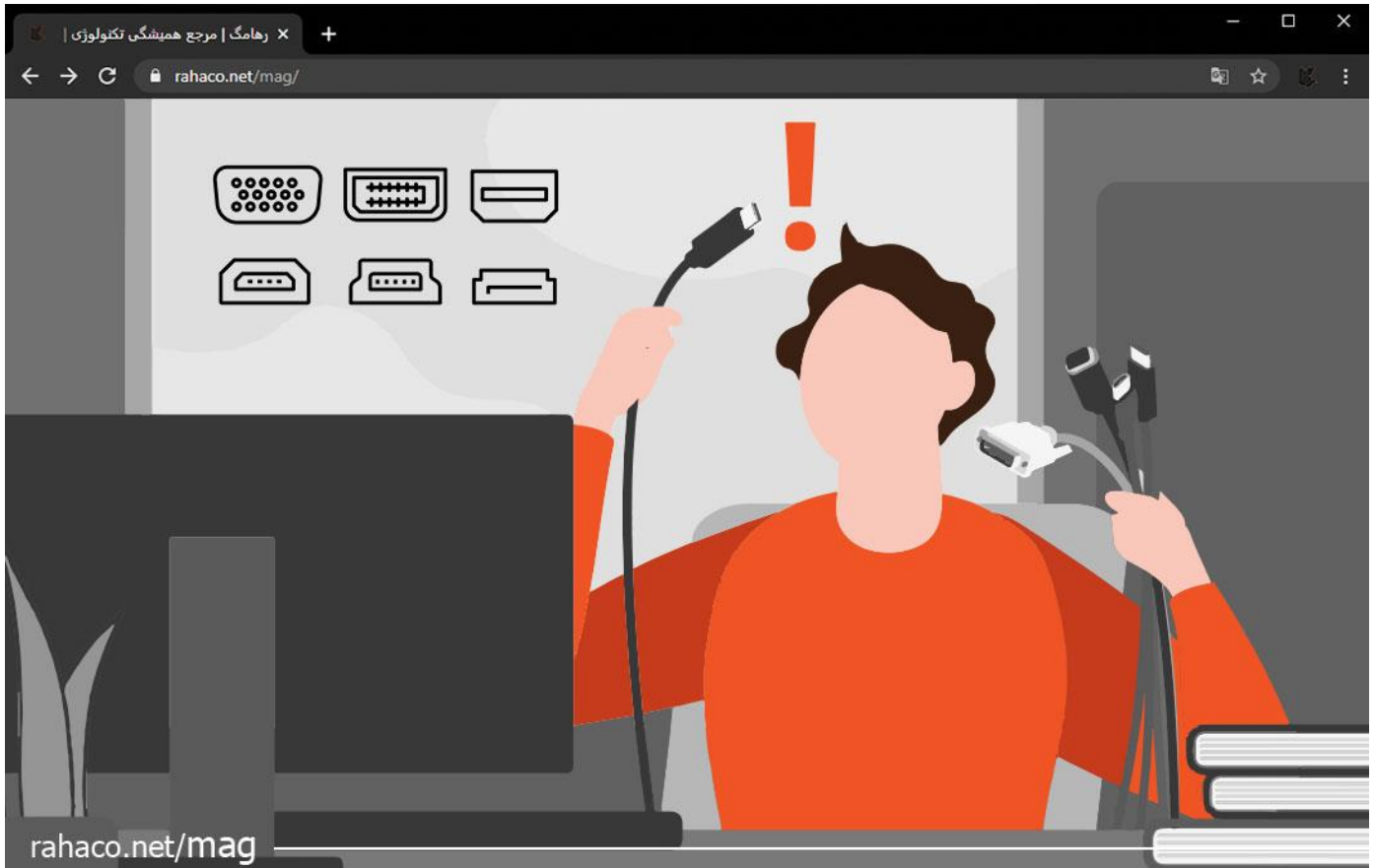




مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

انواع پورت نمایشگر و کاربرد آن ها در کامپیوتر را بشناسید

شرکت رهاکو



فهرست

- 3 پورت نمایشگر چیست؟
- 3 پورت در شبکه چیست؟
- 3 کاربرد اصلی انواع پورت نمایشگر چیست؟
- 4 کدام پورت های مانیتور کاربرد بسیاری دارند؟
- 4 تفاوت DisplayPort و HDMI چیست؟
- 4 پورت HDMI
- 5 DisplayPort چیست؟
- 6 پورت Thunderbolt
- 6 نتیجه گیری



صفر تا صد انواع پورت نمایشگر و عملکرد آنها

مانیتور کامپیوترهای امروزی پورت های متنوعی دارند که هر کدام عملکرد متفاوتی را ارائه می دهند. هنگامی که قصد خرید یک مانیتور جدید را دارید باید بدانید که دقیقا کدام پورت ها برای دستگاه شما مناسب است. پورت یا درگاه محلی برای اتصال کابل های مختلف به قطعات سخت افزاری مورد استفاده قرار میگیرد. این پورت ها به عنوان پورت های ارتباطی شناخته می شوند که مسئول ارتباط بین کامپیوتر و دستگاه های دیگر هستند. در این مقاله با انواع پورت نمایشگر و کاربرد هر کدام از آنها بیشتر آشنا می شوید.

پورت نمایشگر چیست؟

از لحاظ لغوی در زبان فارسی پورت (Port) به معنی درگاه است. پورت برای تبادل اطلاعات میان دو کامپیوتر یا کامپیوتر با سرور استفاده می شود. به صورت کلی در انواع پورت نمایشگر دو نوع پورت سخت افزاری و نرم افزاری وجود دارد. پورت سخت افزاری که در قسمت جلو یا پشت دستگاه ها قرار دارد و به وسیله آن کامپیوتر به دستگاه های خارجی مانند: مانیتور، کیبورد، موس، اسپیکر، پرینتر و فلش دسترسی پیدا می کند. کار اصلی پورت کامپیوتر این است که نقطه اتصال باشد و امکان انتقال اطلاعات بین کامپیوتر و دستگاه های جانبی را فراهم کند.

پورت های نرم افزاری هم نقطه اتصال برنامه های هستند و در تعیین مقصد ارسال و دریافت بسته ها نقش مهمی دارند. پورت های نرم افزاری تعیین می کنند که کامپیوترها اطلاعات را از یک IP مشخص با یک port مشخص ارسال یا دریافت کنند.

پورت در شبکه چیست؟

پورت در شبکه یا اینترنت، یک نرم افزار یا درگاه شبکه ای است که اطلاعات به آن ارسال می شود. به عنوان مثال پورت 80 پورت شبکه http است. کاربران میکروسافت ویندوز می توانند از دستور netstat برای مشاهده اتصالات فعال یا درگاه ها استفاده کنند. افرادی که می خواهند پورت ها را در رایانه یا شبکه خود مسدود کنند، با استفاده از یک نرم افزار یا فایروال سخت افزاری می توانند این کار را انجام دهند.

کاربرد اصلی انواع پورت نمایشگر چیست؟

کار اصلی پورت نمایشگر انتقال اطلاعات بین کامپیوتر و دستگاه های جانبی است. در رایانه ها می توان پورت های ارتباطی را بر اساس نوع و پروتکل مورد استفاده به دو نوع تقسیم کرد. این دو نوع عبارتند از: پورت های سریال و پورت های موازی.



پورت های سریال: پورت سریال رابطی است که از پروتکل سریالی استفاده می کند. رایج ترین نوع پورت سریال، کانکتور D-Subminiature یا D-sub است که سیگنال های RS-232 را منتقل می کند. پورت سریال از انتقال سریالی یک بیت در زمان به دستگاه های دیگر پشتیبانی می کند.

پورت های موازی: پورت موازی رابطی است که در آن ارتباط کامپیوتر و دستگاه جانبی به روش موازی برقرار می شود. یعنی انتقال دیتا با استفاده بیش از یک خط یا سیم ارتباطی انجام می شود. پورت پرینتر نمونه ای از پورت موازی است.

کدام پورت های مانیتور کاربرد بسیاری دارند؟

HDMI، DisplayPort و USB-C رایج ترین انواع پورت ها و کابل های مانیتور هستند که آن ها را در نمایشگرهای مدرن مشاهده می کنید. با این حال، گزینه های قدیمی تری نیز وجود دارد، مانند VGA و DVI که به دستگاه های قدیمی متصل می شوند. انتخاب نوع پورت مانیتور مناسب بسیار مهم است، چرا که بیشتر مانیتورها هر پنج نوع از انواع پورت نمایشگر را ندارند. به همین دلیل مهم است که بدانید کدام کابل مانیتور برای کدام دستگاه مناسب است.

تفاوت DisplayPort و HDMI چیست؟

DisplayPort و HDMI اغلب با هم اشتباه گرفته می شوند زیرا ویژگی های مشابه به هم دارند. جدا از این واقعیت که DP و HDMI از اتصالات مختلف استفاده می کنند، DisplayPort بیشتر در کامپیوتر استفاده می شود در حالی که HDMI برای اتصال به تلویزیون ها و محصولات AV کاربرد دارد. مهم ترین تفاوت DisplayPort و HDMI پشتیبانی از نمایشگرهای متعدد است. DisplayPort حداکثر از چهار نمایشگر پشتیبانی می کند، اما HDMI به حداکثر دو نمایشگر محدود می شود. هر دو استاندارد از صدای 192-bit/24-Hz پشتیبانی می کنند، اما در HDMI انتقال صدا تنها در یک اتصال کابل انجام می شود. چنین رزولوشنی برای پخش محتوای صوتی با کیفیت با یک پخش کننده صوتی HD و یک گیرنده A/V عالی است.

پورت HDMI

یکی از انواع پورت نمایشگر HDMI است. پورت های HDMI (رابط چند رسانه ای) رایج ترین پورت های موجود در بازار هستند. شرکت های فیلم سازی مانند: یونیورسال، برادران وارنر، و دیزنی برای نمایش فیلم های خود و همچنین سازندگان بازی های ویدیویی مانند: پاناسونیک، فیلیپس، سلیکون ایمیج، سونی و توشیبا از HTML استفاده می کنند. هم اکنون استاندارد 2.1 HDMI پرکاربردترین پورت برای صفحه نمایش است.

این استاندارد در مقایسه با HDMI 2.0 با پهنای باند 18 گیگابایت بر ثانیه، دارای پهنای باند 48 گیگابایت بر ثانیه است. همین ویژگی باعث می شود تا این پورت از وضوح تصویر با کیفیت بالاتر و با نرخ فریم دهی بیشتر پشتیبانی کند. این استاندارد از وضوح تصویر 10K با نرخ نوسازی تصویر 120 هرتز پشتیبانی می کند که برای اجرای روان بازی ها کافی است، البته اگر سیستم گیمینگ کاربر دارای چنین قدرت گرافیکی باشد. هم اکنون هیچ مانیتوری با وضوح 10K در دسترس نیست اما به نظر می رسد HDMI 2.1 بتواند برای سالیان زیادی به عنوان یک استاندارد در نمایشگرها باقی بماند.



ممکن است به نظر برسد که تنها یک نوع کابل HDMI وجود دارد، اما اینطور نیست. در واقع 4 نوع کابل HDMI وجود دارد که می‌توانید آن‌ها را به پورت HDMI مانیتور متصل کنید. استاندارد HDMI برای رزولوشن p1080 رایج‌ترین گزینه است، اما اگر می‌خواهید وضوح بالاتری داشته باشید باید یکی از سه کابل مانیتور HDMI دیگر را انتخاب کنید:

- HDMI High Speed: برای وضوح K4.
- HDMI Premium High Speed: برای دستگاه‌های دارای HDR.
- HDMI Ultra High Speed: برای ویژگی‌های HDMI 2.1، که شامل نمایشگر ویدیوی 8K و پهنای باند 48 گیگابایت بر ثانیه است.

DisplayPort چیست؟

DisplayPort در میان انواع پورت نمایشگر به عنوان جایگزینی برای VGA، FPD-Link و رابط بصری دیجیتال (DVI) طراحی شده است. این پورت با استفاده از آداپتورهای فعال یا غیرفعال با رابط‌های دیگر مانند HDMI و DVI سازگار است. از DisplayPort می‌توان برای انتقال صدا و تصویر به طور همزمان استفاده کرد، اگر چه هر کدام بدون دیگری قابل انتقال هستند. مسیر سیگنال ویدئویی می‌تواند از شش تا شانزده بیت در هر کانال متغیر باشد و مسیر صوتی می‌تواند هشت کانال صوتی PCM فشرده نشده 24 بیتی و 192 کیلوهرتز داشته باشد.

مهم‌ترین کاربرد DisplayPort در کارت گرافیک سیستم‌هایی است که توانایی پشتیبانی از تراکم پیکسلی بالا را دارند. از این استاندارد برای ارسال دیتای تصویری بین سیستم‌ها و نمایشگرها استفاده میشود. بنابراین با خرید کابل تبدیل USB_C یا Thunderbolt به DisplayPort کاربر می‌تواند یک خروجی عالی از تصویر داشته باشد.

با پیشرفت سریع تکنولوژی، پورت DisplayPort بیشتر روی دستگاه‌های رده بالاتر که به پهنای باند بیشتر نیاز دارند، مورد استفاده قرار گرفت. معمولاً این دستگاه‌ها شامل کنسول‌های بازی با سخت افزارهای گرافیکی قوی می‌باشند. به طور معمول روی این دستگاه‌ها پورت HDMI قرار دارد اما برای داشتن بهترین خروجی تصویر باید مانیتور یا تلویزیون از استاندارد HDMI 2.1 پشتیبانی کند. در غیر این صورت استفاده از DisplayPort توصیه نمی‌شود.

USB Type-C

یکی از انواع پورت نمایشگر پورت Type-C است که برای اتصال دو وسیله الکترونیکی مبدل‌های متنوعی طراحی و ساخته شده می‌شود. USB Type-C کاربردهای گوناگونی دارد و از آن برای اتصال به تلویزیون یا اتصال لپ تاپ به ویدیو پروژکتور استفاده می‌شود.

پورت Ethernet

پورت Ethernet معمولاً در لپ تاپ‌ها و رایانه‌ها استفاده می‌شود و به کاربران این امکان را می‌دهد که مستقیماً به شبکه‌های بی سیم متصل شوند. پورت Ethernet بسیار کاربردی و مهم است به خصوص در زمان‌هایی که در هتل یا مکان‌هایی قرار



دارید که سیگنال ضعیف می باشد. در سازمان ها از این پورت به عنوان گیگابیت اترنت یا اترنت 10/100 نام برده می شود. تمام لپ تاپ ها و دسکتاپ های مدرن با پورت Ethernet می توانند تا 1 گیگابایت بر ثانیه کار کنند.

پورت Thunderbolt

یکی دیگر از انواع پورت نمایشگر تاندربولت است. امروزه تاندربولت سریع ترین پورت رایج در بازار می باشد. پورت تاندربولت این قابلیت را دارد که داده ها را 4 برابر سریع تر از پورت های دیگر انتقال دهد. این پورت همچنین می تواند به دو نمایشگر 4k همزمان خروجی بدهد. در دستگاه های جدید می توان از Thunderbolt برای اتصال یک کارت گرافیک خارجی استفاده کرد. همه درگاه های این پورت از اتصالات USB Type-C استفاده می کنند. Type-C به کاربران این قابلیت را می دهد تا به تمام دستگاه های جانبی متصل شوند که در اکثر موارد برای شارژ کردن لپ تاپ و تبلت مورد استفاده قرار می گیرد.

نتیجه گیری

امروزه شناخت انواع پورت نمایشگر برای افرادی که با تکنولوژی سر و کار دارند بسیار مهم است. زیرا کامپیوتر و سایر وسایل الکترونیکی در بیشتر محیط های کاری کاربرد بسیاری دارند. حتی می توان گفت که در عصر تکنولوژی که بیشتر کارها با سیستم انجام می شود، اهمیت این پورت ها غیرقابل انکار است. پورت ها انواع بسیار زیادی دارند که هر فرد بسته به نیاز خود می تواند پورت مناسب را انتخاب و از آن استفاده کند.