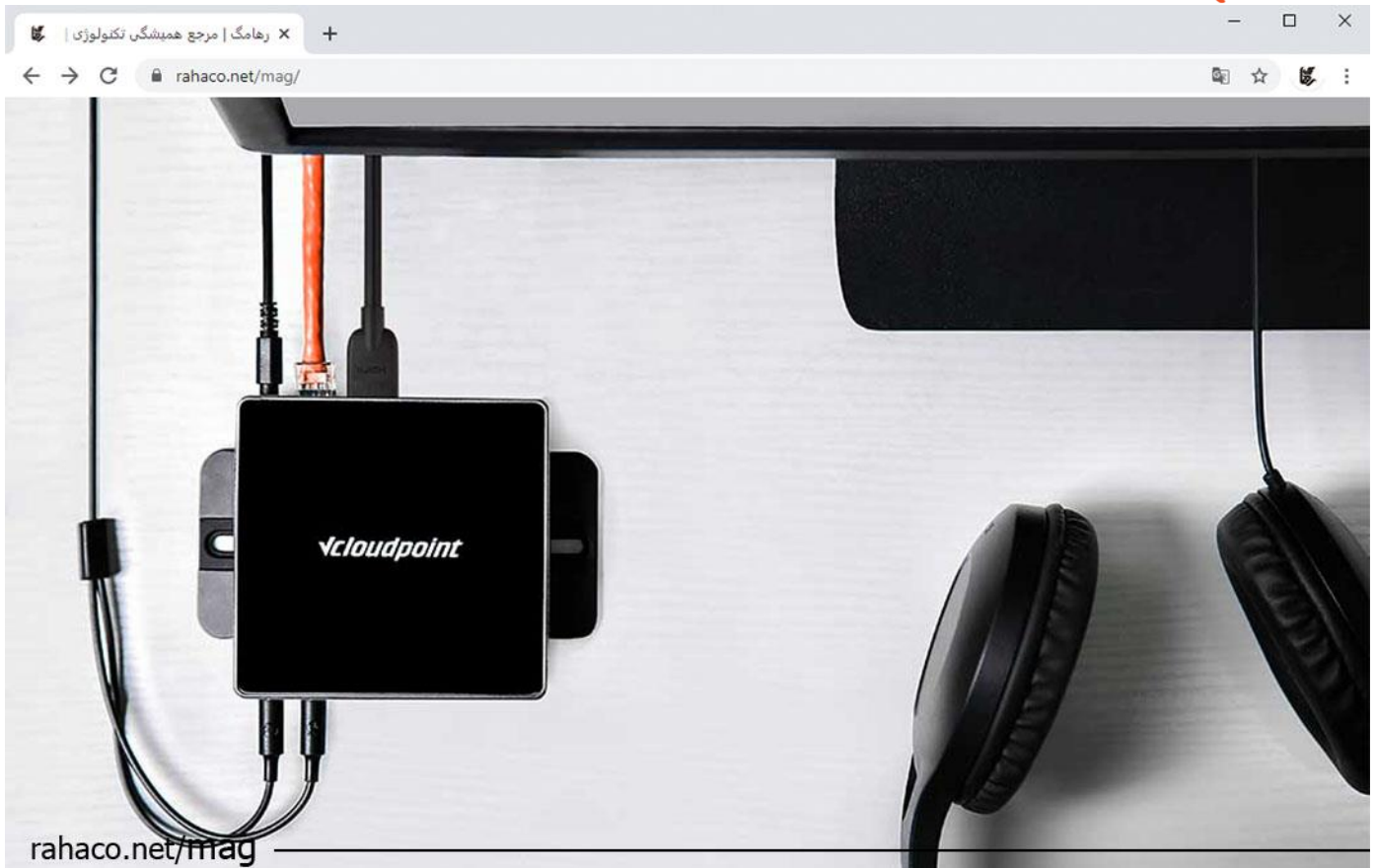




مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

دلایل پیدایش و ساخت زیروکلاينت؛ معرفی اولین تولیدکننده زیروکلاينت در جهان

شرکت رهاکو



فهرست

3	تعریف زیروکلاينت به زبان ساده
3	اولین تولیدکننده زیروکلاينت در جهان
3	تاریخچه فناوری زیروکلاينت
4	اجزای کلیدی زیروکلاينت
5	مقایسه زیروکلاينت با تین کلاينت
5	نتیجه گیری

شاید در بسیاری از ترندهای تکنولوژی نام «زیروکلاينت» را دیده باشید. این فناوری مزایای زیادی دارد و در عین حال هزینه‌ها را کاهش داده و عملکرد سریع‌تری را نسبت به کامپیوترهای سنتی ارائه می‌دهد. بحث بر سر نقاط قوت و ضعف زیروکلاينت‌ها در محیط محاسباتی تا سال‌ها ادامه داشته است. در حال حاضر، زیروکلاينت‌ها به عنوان روشی مناسب برای کاهش هزینه‌های سازمان‌ها در سراسر جهان شناخته شده‌اند. در این مقاله به بررسی ویژگی‌های این دستگاه می‌پردازیم و اولین تولیدکننده زیروکلاينت در جهان را معرفی می‌کنیم.



تعریف زیروکلاينت به زبان ساده

زیروکلاينت درست مانند یک کامپیوتر معمولی می تواند سرویس رایانه ای مورد نیاز کاربران را ارائه دهد. این دستگاه برای ارائه سرویس به کاربر به یک سرور مرکزی و بستر شبکه نیاز دارد. زیروکلاينت ها نیز مانند هر سیستم دیگری دارای سیستم عامل و منابع سخت افزاری (رم، پردازنده، فضای ذخیره سازی و...) هستند. این دستگاه بسته به نوع ارتباطش با سرور مرکزی و نحوه عملکردش در چند دسته متفاوت قرار می گیرد. زیروکلاينت های RDP، زیروکلاينت های VDI، زیروکلاينت های DDP و زیروکلاينت های رسیوری از انواع آن هاست.

اولین تولیدکننده زیروکلاينت در جهان

شرکت ترادیسسی (Teradici) یک شرکت نرم افزار خصوصی بود که در سال 2004 تاسیس و در اکتبر 2021 توسط HP خریداری شد. ترادیسسی پروتکل PCoIP را برای فشرده سازی تصویر و صدا برای دسترسی از راه دور به سرور توسعه داد و آن را در یک سخت افزار پیاده سازی کرد. این فناوری بعدها برای زیرساخت کلی دسکتاپ مجازی در تین کلاينت ها و زیروکلاينت ها گسترش یافت. پروتکل یا سخت افزار ترادیسسی توسط شرکت های HP، Dell-Wyse، Samsung، Amazon و VMware استفاده شد.

شرکت VMware در سال 2008 اعلام کرد که مجوز ساخت پروتکل PCoIP Teradici را برعهده گرفت. پس از آن نرم افزار PCoIP را توسعه داد. در واقع می توان گفت که اولین شرکت تولید کننده زیروکلاينت شرکت VMware است. وی ام ور با تولید زیروکلاينت به درآمد زیادی دست یافت و در سال 2017 اعلام کرد که هوریزان روی زیروکلاينت های با پردازنده ترادیسسی بیشترین کارایی را ارائه می دهد.

پس از آن کمپانی HP اعلام کرد که پردازنده های AMD پرفورمنس بالاتری در هورایزن دارند و به همین دلیل زیروکلاينت های خود را با پردازنده های AMD عرضه کرد. شرکت اچ پی نیز در به عنوان تولید کننده زیروکلاينت در جهان شناخته می شود. با پیشرفت پردازنده های اینتل، بالاترین پرفورمنس در بستر Horizon VDI بر روی زیروکلاينت های با پردازنده های اینتل ارائه شد.

تاریخچه فناوری زیروکلاينت

هنگام معرفی کامپیوترها، معماری محاسباتی آن ها یک تغییر اساسی در صنعت ایجاد کرد. برنامه های کامپیوتری به صورت محلی روی دسکتاپ کاربر اجرا می شدند و برای انتقال تصویر به سیستم عامل نیازی نداشتند. تاثیر این تحول در صنعت کامپیوتر بسیار چشمگیر و سریع بود. برنامه ها شروع به تغییر کردند و توسعه دهندگان نظریه "هر کاربر، یک کامپیوتر" را پذیرفتند. براساس این تئوری و برای حداکثر کارایی امکان دسترسی مستقیم به برنامه های کامپیوتری فراهم شد. برای مثال، رابط کاربری با دور زدن کامل سیستم عامل بسیار بهینه تر از قبل شد.

سپس در اواسط دهه 1990، همزمان با بهبود عملکرد در چیپست های جدید اینتل، رابط کاربری کامپیوتر از مبتنی بر کاراکتر به گرافیک تغییر یافت. سیستم عامل های بیشتر کامپیوترها به Windows تبدیل شدند. در این محیط پیشرفته، سیستم عامل



کنترل دسترسی و استفاده از سخت افزار رایانه را در اختیار گرفت. در نتیجه افزایش عملکرد سیستم عامل و برنامه ها، پشتیبانی از محیط کامپیوتر دشوار و هزینه بر شد.

نوع جدیدی از سخت افزار در اواخر دهه 1980 معرفی شد که به عنوان آداپتور صفحه نمایش (MDA) شناخته می شد. این بردها حاوی چندین چیپست VGA بودند و از انواع مختلف کابل کشی (فیبر نوری، کواکسیال و غیره) استفاده می کردند. در این سخت افزار داده های نمایشگر پس از تطبیق با محیط سیستم عامل مستقیماً و با سرعت به چندین نمایشگر تحویل داده می شوند. از اوایل تا اواسط دهه 1990، این آداپتورهای نمایشگر چندمنظوره برای استفاده بر روی انواع مختلفی از سیستم عامل ها مانند یونیکس (از جمله SCO)، سیستم عامل های اختصاصی (PC-MOS، VM386، THEOS) و سیستم عامل های پیشرفته DOS (همزمان و چند کاربره) مورد استفاده قرار می گرفتند.

این MDA ها پیشینیان اولیه سخت افزاری بودند که امروزه توسط فناوری زیروکلاینت استفاده می شود. امروزه، سخت افزار نمایشگر چندمنظوره از چیپست های SVGA/XGA استفاده می کند، رزولوشن 1200×1600 را به صورت تمام رنگی پشتیبانی می کند و ویدئو را مستقیماً و به سرعت به نمایشگر می فرستد. استفاده از این تکنولوژی پایه سخت افزاری لازم برای استفاده کارآمد زیروکلاینت در سیستم عامل های ویندوز فراهم می کند.

ریشه های اولین تولیدکننده زیروکلاینت در جهان در تکنولوژی مین فریم قرار دارد، جایی که وظایف محاسباتی انجام و برنامه اجرا می شد. پایانه های مبتنی بر کاراکتر مانند ایستگاه های 3270، 5250 و VT52/VT100 رابط کاربری را در انواع سیستم ها فراهم نمودند. این پایانه ها معمولاً از طریق پهنای باند کم (یعنی کمتر از 9.6 کیلوبیت در ثانیه) به هاست متصل می شدند. خروجی برنامه توسط سیستم عامل از طریق این لینک به سیستم عامل دستگاه نقطه پایانی ارسال می شود تا بر روی مانیتور کاربر نمایش داده شود.

اجزای کلیدی زیروکلاینت

معماری زیروکلاینت ترکیبی از بهترین ویژگی های کامپیوتر را در خود جای داده است. برنامه ها در زیروکلاینت روی یک سرور میزبان اجرا می شوند که این امر هزینه ها را به حداقل می رساند، بالاترین عملکرد را ارائه می دهد و مدیریت را بهبود می بخشد. به طور کلی، اجزای زیروکلاینت عبارتند از:

- کامپیوتر میزبان: کامپیوتر استاندارد با نمایشگرهای متعدد
- سخت افزار: دستگاه های ورودی و خروجی (یا USB) مانند مانیتور، ماوس، صفحه کلید، صدا، صفحه لمسی، پورت سریال و غیره
- سیستم تحویل با سرعت بالا: اتصال مستقیم
- اجزای نرم افزاری: نرم افزار چند کاربره یا مجازی سازی



مقایسه زیروکلاينت با تين کلاينت

فناوری تين کلاينت در سال های اخیر توجه سازمان های کوچک و بزرگ را به خود جلب کرده است. در حمایت از تمرکز صنعت بر کاهش هزینه و بهبود مدیریت محاسبات، صنعت کامپیوتر از مدل مینی/مین فریم استفاده کرد. با این حال، تين کلاينت تغییر بزرگی که با ورود ویندوز به عنوان یک پلتفرم استاندارد ایجاد شد را نادیده گرفت: حرکت از یک رابط کاربری مبتنی بر کاراکتر به یک رابط کاربری گرافیکی. اکنون دستگاه باید پردازش بیشتری را نسبت به ترمینال قدیمی انجام دهد. به پهنای باند بالاتری نیز برای اطلاعات گرافیکی مورد نیاز است.

با معرفی اولین تولیدکننده زیروکلاينت در جهان، این دستگاه به صورت گسترده مورد استقبال قرار گرفت. زیروکلاينت با تين کلاينت در سخت افزار، پردازش داده ها و سیستم تحویل داده متفاوت است. مقایسه پردازش دستورات گرافیکی یکی از تفاوت های کلیدی آنهاست. در زیروکلاينت، ویندوز دستورات گرافیکی را مستقیماً به درایور نمایشگر ارسال می کند تا آنها را تفسیر کرده و نمایشگر را به روز کند.

نتیجه گیری

اولین تولید کننده زیروکلاينت در جهان شرکت VMware بود که با تولید زیروکلاينت به درآمد زیادی دست پیدا کرد. طراحی و ساخت زیروکلاينت به گونه ای است که تمام برنامه ها و مرورگرها روی یک سرور مشترک اجرا می شوند که باعث کاهش هزینه و بهبود مدیریت خواهد شد. زیروکلاينت ها ایمنی و کارآمدی را به بهترین شکل ارائه می دهند. وقتی بحث نقاط قوت و ضعف جایگزین های کامپیوتر به میان می آید، زیروکلاينت گزینه های انعطاف پذیر و ارزشمندی محسوب می شود که حداقل هزینه و مدیریت کارآمد را به کاربران ارائه می دهند.