

واژه KVM مخفف Keyboard، monitor و Mouse می‌باشد که گاهی اوقات با نام‌های PC سویچ و یا سویچ الکترونیکی نیز شناخته می‌شود. به هر حال، کی وی ام سویچ در مقایسه با Data سویچ‌ها و سویچ‌های معمولی شبکه، عملکردی متفاوت دارند. نقش اصلی KVM سویچ، کنترل، سویچ کردن و مدیریت کردن چندین کامپیوتر از طریق تنها یک کنسول (ماوس، کی‌برد و مانیتور) می‌باشد.

زمانی که یک کامپیوتر و یا سرور در حال Load شدن یا اصطلاحاً بالا آمدن است، سیستم عامل به‌طور خودکار سعی می‌کند تا سیگنال‌های مربوط به ماوس و کی‌برد را شناسایی کند. بعد از این که اتصال یا Connection توسط OS تایید شد، نمایشگر صفحه مربوط به boot up شدن را نمایش می‌دهد. به‌عنوان نتیجه، عملیات Boot-up بالا آمدن یک کامپیوتر (سرور) به‌طرز پیچیده‌ای به ماوس و کی‌برد سیستم مرتبط است.

اگر شما نیاز دارید تا چندین کامپیوتر (سرور) را کنترل کنید مسلماً احتیاج خواهید داشت تا به تعداد کامپیوترها بتوانید ماوس، کی‌برد و مانیتور تهیه کنید که این کار موجب مدیریت سرورها به‌صورت موثر نمی‌شود، چراکه نه تنها مقدار زیادی از فضای دیتاستر یا محیط کار را اشغال می‌کند، بلکه به‌شدت هزینه‌زا خواهد بود. همچنین نگهداری یک سری مانیتور، ماوس و کی‌برد ممکن است مشکلاتی به‌همراه داشته باشد. بنابراین KVM سویچ‌ها در جواب به افزایش تقاضای بازار برای صرفه‌جویی در فضا، سرمایه و افزایش مدیریت موثر، تولید و به بازار عرضه شده‌اند.

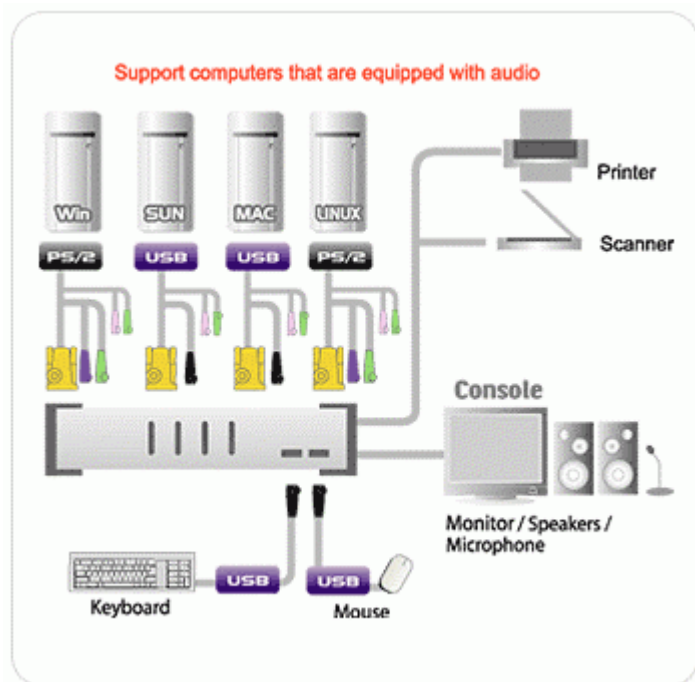
زمانی که در حال خرید کی وی ام سویچ هستید، اصلی‌ترین معیار انتخاب، تعداد کامپیوترها (سرورهای) است که قصد کنترل آن‌ها را دارید. به‌طور معمول **KVM سویچ‌های** با تعداد پورت‌های کم، برای استفاده راحت‌تر می‌باشند و نیازی به نصب نرم‌افزار اضافی نخواهند داشت و همچنین با استفاده از hotkey ها و یا کلیدهای فیزیکی روی KVM سویچ به راحتی می‌توانند مدیریت شوند. به‌علاوه، این‌گونه کی وی ام سویچ‌ها نیازی به منبع تغذیه جداگانه هم نداشته و می‌توانند از طریق کامپیوتر برق خود را تامین کنند. براساس نیازمندی‌های محیط و فضای کاری، می‌توان از **KVM سویچ‌های** با تکنولوژی بالاتر و تعداد پورت‌های بیشتر استفاده کرد که قابلیت نصب شدن در رک را نیز دارند و تنها 1U یا 2U از فضای رک را اشغال می‌کنند. این نوع از **KVM سویچ‌ها** می‌توانند از IP جهت مدیریت و کنترل سرورها بهره بگیرند و حتی می‌توانند توزیع برق و خاموش روشن کردن آن‌ها را از راه دور کنترل کرد.

عملکرد و هدف اصلی KVM سویچ استفاده از یک کنسول (ماوس، کی‌برد و مانیتور) برای کار با چندین سرور می‌باشد. یکی از موضوعات مهم دریافت سیگنال‌های ماوس و کی‌برد به‌صورت هم‌زمان و تاثیر نگذاشتن بر عملکرد CPU در زمان سویچینگ، می‌باشد. یک KVM سویچ باید بتواند کیفیت تصویر پایداری را فراهم کند، از پلتفرم‌ها و سیستم عامل‌های مختلف پشتیبانی کند و قادر باشد با اکثر برندهای ماوس و کی‌برد ارتباط برقرار کند. هر کی وی ام سویچی می‌تواند حداکثر از تعداد پورت‌های مشخصی پشتیبانی کند که حداقل 2 پورت می‌تواند روی یک کی وی ام سویچ تعبیه شود، در حالی که چندین کی وی ام سویچی که با هم Link شده باشند قادرند تا 4000 سرور را

کنترل کنند.

زمانی که تعداد کامپیوترها (سرورها) افزایش می‌یابد، الزامات تکنولوژیکی مانند شناسایی سیگنال‌ها، در سطح بالاتری جهت سازگاری با سیگنال‌های مختلف ورودی و خروجی مورد نیاز می‌باشند. همچنین در این هنگام پیچیدگی‌های مدیریتی نیز به وجود خواهند آمد مانند فراهم آوردن کنترل از راه دور، بخش‌بندی‌های چندگانه و امنیت پیشرفته. قابل ذکر است که راهکارهای کنترل از راه دور اخیراً هم از روش‌های سخت‌افزاری و هم از روش‌های نرم‌افزاری مانند PC Any where ، VNC ، Openssh ، Microsoft Telnet بهره می‌گیرند.

قبلاً **KVM سویچ‌ها** در دیتاسنترها و اتاق‌های سرور که مجهز به چندین سرور بودند، مورد استفاده قرار می‌گرفت. یک اتاق سرور متوسط می‌تواند شامل 16 یا 32 سرور باشد، این در حالی است که یک سرور روم بزرگ می‌تواند تا 100 سرور را در خود جای دهد.



از آنجایی که هزینه‌های تهیه PC برای کاربران خانگی تقریباً پایین است، بنابراین هر مصرف‌کننده‌ای می‌تواند 2 و یا چند کامپیوتر داشته باشد، از این رو حتی مصرف‌کنندگان خانگی نیز جهت راحتی و صرفه‌جویی در فضا از KVM سویچ‌ها استفاده می‌کنند.

کی وی ام سویچ‌ها جهت پاسخ‌گویی به نیازهای بازار، ارایه خصوصیات جدید، داشتن کارکرد و طراحی خلاقانه و استفاده برای کاربردهای جدید، به‌طوردام در حال تکامل هستند.

تکنولوژی‌های جدید KVM سویچ‌ها به‌صورت روز افزون با محبوبیت در بازار مصرف مواجه می‌شوند که این امر در اثر گسترش تکنولوژی‌های خانگی می‌باشد. در سال‌های اخیر، لوازم خانگی دیجیتال در حال تبدیل شدن به مسیر اصلی و کانون توجه در زندگی مصرف‌کنندگان و همچنین در صنعت است، بنابراین این افزودن تکنولوژی‌ها و کاربردهای چندگانه به KVM سویچ‌ها، می‌تواند آن‌ها را برای این بازار مصرف ایده‌آل سازد و قابلیت‌هایی که قبلاً نداشتند را ایجاد کند.

برخی از واژگان مربوط به کی وی ام سویچ‌ها شامل موارد زیر است:

1. پورت‌ها در KVM سویچ:

تعداد پورت‌های موجود در KVM سویچ، در واقع تعداد کامپیوترها (سرورها) را که می‌توانند به آن متصل شوند نشان می‌دهد. به‌طور مثال در مورد یک KVM سویچ 8 پورت ، یک مجموعه ماوس، کی‌بورد و مانیتور می‌تواند تا 8 سرور را کنترل کند. رایج‌ترین تعداد پورت‌هایی که کی وی ام سویچ‌ها به آن‌ها مجهز هستند عبارتند از 2,4,8,16,32 پورت.

هنگامی که تعداد سرورها از 32 عدد بیشتر شود ، می توان از روش های Cascade و Daisy chain جهت اتصال کامپیوترها بهره برد.

2. کنسول KVM سویچ:

کلمه کنسول اشاره دارد به خروجی های کی بورد، ماوس و مانیتور که بر روی کی وی ام سویچ تعبیه شده است و از طریق آن می توان کامپیوترها را کنترل کرد. پورت های مربوط به ماوس و کی بورد در کنسول می توانند PS/2 یا USB باشند، همچنین پورت مربوط به مانیتور می تواند Displayport , DVI , VGA , HDMI باشد.

3. CPU/KVM در KVM سویچ

این اصطلاح به ورودی های تعبیه شده روی KVM سویچ اشاره دارد که ماوس ، کی بورد و مانیتور کامپیوترها از طریق آن به KVM سویچ وارد می شوند.

جهت صرفه جویی در موارد مصرفی و در نتیجه کاهش قیمت و همچنین راحتی در نصب و جلوگیری از بی نظمی و شلوغی ناشی از کابل ها در محیط کار، برخی از شرکت ها هر سه کابل ماوس، کی بورد و مانیتور را در قالب یک کابل ترکیب کرده اند. توجه به این نکته ضروری است که برخی از کی وی ام سویچ ها که قابلیت انتقال صدا را نیز دارند، دارای پورت های میکروفن و اسپیکر نیز می باشند.

کی وی ام سویچ ها به 3 دسته زیر قابل تقسیم می باشند:

KVM-1 سویچ های مختص دفاتر کوچک و خانگی (SOHO)

KVM-2 سویچ های مختص کسب و کارهای متوسط (SMB)

KVM-3 سویچ های مختص کسب و کارهای بزرگ و یا سازمان های با تکنولوژی پیشرفته.

بسیاری از کمپانی هایی که KVM سویچ های High-end تولید می کنند، آن ها را در دو دسته (قابل کنترل از راه دور و قابل کنترل به صورت Local) طراحی و تولید می کنند. انواع کی وی ام سویچ ها نیز به شرح زیر است که برای آشنایی با مدل های مختلف آن می توانید در سایت رایمند رایانه جستجو کنید:

- [ال سی دی کنسول دراور](#)
- کی وی ام سویچ Cat5
- [کی وی ام اکستندر](#)
- کی وی ام سویچ های رک مونت
- [کی وی ام سویچ های تحت شبکه](#)
- کی وی ام سویچ های رومیزی
- [کی وی ام سویچ های امنیتی](#)
- کی وی ام سویچ های ماتریکسی
- کی وی ام سویچ های کابلی

برای اطلاعات بیشتر می توانید به سایت: <http://www.raymondholding.com> مراجعه یا با شماره 02188769095 شرکت رایمند رایانه، برترین نماینده ATEN در سال 2018 تماس حاصل فرمایید.

تاریخ انتشار:

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/ads-report/15854/%DA%A9%DB%8C-%D9%88%DB%8C-%D8%A7%D9%85-%D8%B3%D9%88%DB%8C%DB%8C%DA%86-kvm-switch-%DA%86%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D8%9F>