

دسترسی بیشتر با خط مشترک

دیجیتالی

بخش پایانی

برای حل مشکل تداخل از ابزاری به نام جدا کننده (Splitter) استفاده می شود. جداکننده، علاوه بر عمل جدا کنندگی، به صورت فیلتر پایین گذر نیز عمل می کند : یعنی اجازه عبور بسامدهای ۰ تا ۴ کیلو هرتز از تلفن را می دهد. در نتیجه مشکل تداخل ۴ کیلو هرتز تلفن و مودم DSL حل می شود.

یکی از مشکلات جدا کننده‌ها این است که برای استفاده از آن‌ها، باید سیم کشی تلفن تغییر یابد و سیم کشی جدیدی برای مودم DSL انجام شود.

HDSLیا خط مشترک دیجیتالی پر سرعت، در اواخر قرن بیستم به منظور جایگزینی و حذف مدارات استیجاری TI یا E1 شکل گرفت. به دنبال آن فناوری SDSL یا خط مشترک دیجیتالی متقارن عرضه شد که در مقایسه با فناوری هم خانواده قبلی خود، راه حل بهتری بود.

این فناوری در هر دو جهت رفت و برگشت، به صورت متقارن از سیم مسی عمل می کند و سرعت آن ۹ / ۱ مگابیت بر ثانیه است.

از مشکلات HDSL و SDSL‌های اولیه، مسأله رمزبینه کردن داده‌ها مصرف بالای برق و طیف بالای بسامد آن‌ها بود که ایجاد تداخل در خدمات دیگری می کرد.

برای مثال فناوری ADSL، روی زوج سیم همجواری خود، یعنی در همان رشته کابل، اثر تداخلی می گذارد به همین لحاظ اتحادیه بین المللی مخابرات در سال ۲۰۰۱، استانداردها HDSL و SDSL را با فناوری رمز گذاری متفاوت ارائه داد.



HDSL خاص مدارات TI با سرعت ۱/۵ مگابیت ثانیه و SDSL، با گستره‌ای از سرعت‌های مختلف داده‌ها، هر دو استاندارد آمریکایی و اروپایی T۱ و E۱ را پشتیبانی می کند. SDSL، نوعی DSL متقارن است.

منظور از متقارن، این است که این فناوری به صورت دو طرفه عمل می کند و در هر طرف، یعنی هم رفت و هم برگشت، دارای سرعت یکسانی است.

به همین لحاظ کارایی بیشتری برای کاربران در بر دارد. به طور مثال، چندین کاربر، به طور همزمان می توانند از طریق خط SDSL، مکالمه تلفنی برقرار کنند.

سرعت این فناوری با فاصله ۵ کیلو متر، ۳۸۴ کیلو بیت ثانیه است. جالب است بدانیم با ظهور این سرویس، قیمت خدمات ISDN و استیجاری در آمریکا و اروپا کاهش یافت.

فناوری SDSL تا فاصله ۳ کیلومتر، منظور فاصله مرکز مخابراتی با ISP یا سر انتهایی آن است، سرعت ۲/۳ مگابیت ثانیه را ارائه می کند.

با افزایش این فاصله به ۵ کیلومتر، سرعت به ۳۸۴ کیلو مسکونی با اقبال عمومی روبرو شده است.

پیونده SDAL، تا ۱۶ خط تلفن مجزا را پشتیبانی و در کنار آن اتصال دهندگی با سرعت بالا به اینترنت را نیز فراهم می کند.

شرکت های PAP باید با مقایسه قیمت خطوط استیجاری سعی کنند قیمت های پایین تری عرضه کنند و به این ترتیب به عنوان رقیبی کاملاً جدی برای این خدمات مطرح شوند.

البته محدودیت فاصله، توزیع بخش های مسکونی و مراکز تلفن محلی، کیفیت سیم‌های مسی از جمله چالش های پیش روی پیاده سازی و ارائه این نوع خدمات می باشند.

منبع : www.tcwmagazine.com

* مزایای عمده‌ای که کارت‌های هوشمند به مصرف کننده ارائه می دهند چگونه ارزیابی می شود؟

البته مزایای کارت‌های هوشمند را باید با در نظر گرفتن کاربردها و چگونگی مدیریت و ایجاد زیرساخت‌های فرهنگی و تخصصی در هر جامعه بررسی نمود. عموماً دستورالعمل‌ها و استانداردها محلی وضع شده و چگونگی برخورد و حمایت قانون از کاربردهای این کارت‌ها در ارتقاء مزایای آن مؤثر می باشد.

شیوه زندگی و اهمیت دستیابی به اطلاعات و چگونگی پردازش آنها و قوانین موجود در تنظیم روابط مالی نیز در تعریف مزایای کارت‌های هوشمند برای هر منطقه از دنیا حائز اهمیت است که نمی‌توان آنها را نادیده گرفت. با این وجود مزایای عمده اهداف اصلی ایجاد سیستم‌های یکارگیری کارت‌های هوشمند نمی‌توان در توانایی اداره یا کنترل مؤثر فعالیت‌های تجاری کاهش چشمگیر کلاهبرداری، کاهش کاغذبازی وحذف فعالیت‌های زائد و وقت گیر خلاصه نمود.

کارت هوشمند چند منظوره چیست؟

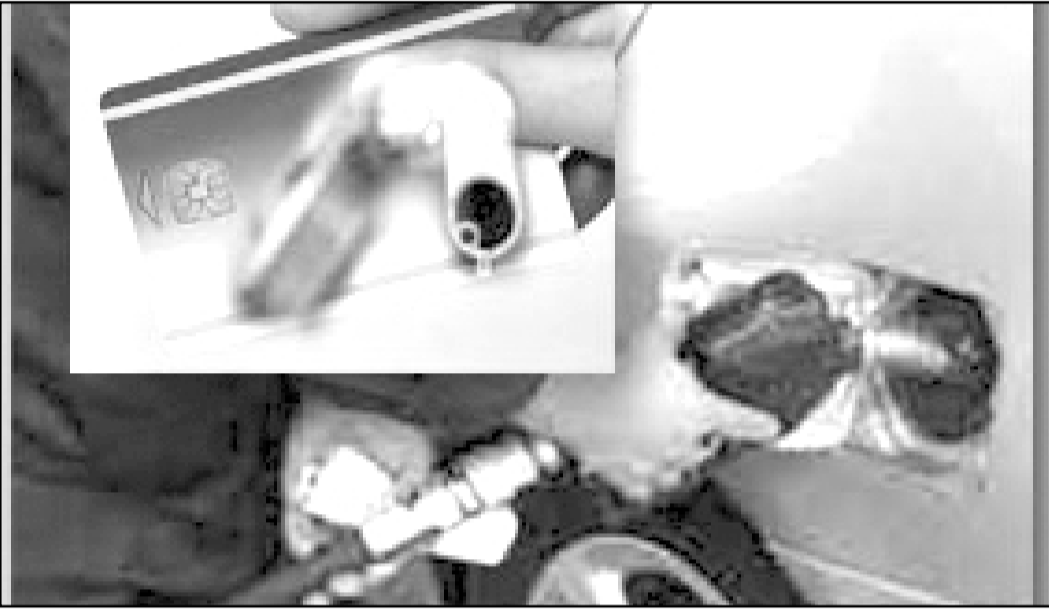
کارت هوشمند، برای راحت‌تر شدن و کاهش فعالیت‌های زائد در امور تجاری و غیره تولید گردیده، فعالیت‌هایی از قبیل (خرید و فروش، برنامه‌های بهداشتی، خدمات بانکی، خدمات مسافرتی و …). اگر قرار باشد برای انجام هر یک از فعالیت‌های فوق یک کارت هوشمند اختصاص یابد، آنگاه تعداد کارت‌ها خود مشکل جدیدی می‌شود که بر تمایلات کاربران تأثیر منفی گذاشته و از کارایی آن نیز می‌کاهد.

یک کارت چند منظوره پاسخ مناسبی برای این موضوع است زیرا کارت چند منظوره می‌تواند انواع

مختلفی از کارت‌ها را پشتیبانی نماید. به عنوان مثال کارت چند منظوره «ویزا» کاری می‌باشد که ترکیبی از اعتبار توسعه یافته ویزا در برگیرنده

سختون بدهی و توابع ذخیره مالی و ذخیره‌سازی میزان اعتبار مالی می‌تواند در مسافت‌ها کارایی فراوانی داشته باشد.

کارت‌های چند منظوره با تحت پوشش قرار دادن موضوعات متنوعی از عملیات خریدها و خدمات



گونگون مالی موجبات آسایش کاربران را فراهم ساخته است. کارت اعتباری بدون تماس چیست؟

دو نوع کارت اعتباری بدون تماس وجود دارد. اولی یک کارت بدون تماس از راه نزدیک است که با وارد کردن آن در یک دستگاه جانبی مخصوص خوانده می‌شود. و دومین کارت بدون تماس از راه دور است که بدون استفاده از دستگاه جانبی کارت‌خوان قادر است از یک مسافت معین و به صورت کنترل از راه دور

آشنایی با کارت‌های هوشمند

بخش پایانی

سلامت کاری صاحب کارت را فراهم می‌سازند.

آیا رهنمودهایی برای مصرف کننده در استفاده از کارت‌های هوشمند وجود دارد؟

بله، برای اولین بار شرکت‌های تولیدی کارت هوشمند، اطلاعاتی را در رابطه با صنعت و توزیع کنندگان کارت هوشمند، روش‌های عمومی و قانونی ارائه کردند. درک و شناخت صحیح این رهنمودها بسیار مهم است، خصوصاً اینکه برای اولین بار این اطلاعات توسعه صنایع چندگانه به طور داوطلبانه پذیرفته شده و در حال تکامل است.

* انتظارات شخصی مصرف‌کنندگان را شناسایی کرده و در نظر بگیرید و رهنمودهای شخصی ارائه شده را در مورد آنان اجرا نمایید.

* به منظور تأمین خدمات بهتر و ارائه فرصت‌های جدید به مصرف‌کننده، استفاده، جمع‌آوری و نگهداری اطلاعات مربوطه به آنها را (تا حدی که نیاز است)تهیه و باید کامل شود.

* وسیله‌ای را برای مصرف‌کنندگان تهیه و در محل‌های مختلف تعبیه کنید تا اسامی آنان را به بازار و با شرکت به طور مستقیم یا پست و یا موارد درخواستی دیگر ارسال نماید.

* روش‌های انجام شده و در دسترس، کارمند را از نظر شخصی محدود می‌سازد.

کارمندان را در مورد مسئولیت‌ها و استانداردهای شخصی جهت حفاظت از منافع مصرف‌کننده و پاسخ‌گویی به اعتراضات آنان آموزش دهید. و انضباط صحیح و تنبیهات رفتاری را با کارکنانی که نسبت به چنین استانداردهایی بی توجه هستند، پیاده کنید.

www.tcwmagazine.com

بخش سوم

اتمام ذخیره، فاقد ارزش و بهره‌برداری می‌باشد و دور انداخته می‌شود.

اگر کارت مورد بحث چند منظوره باشد و مثلاً ارزش‌ها و اعتبارات را ذخیره کرده و حساب‌های بدهکار و بستانکار کاربر را ثبت نماید، کاربر آن را دور نخواهد انداخت. صحیح‌تر خواهد بود که انرژی (اعتبار) ذخیره شده، قابل شارژ یا بارگذاری مجدد بوده و کاربر مجبور به خرید مکرر کارت‌های یکبار مصرف نگردد.



کارت‌های اعتباری تا چه اندازه ایمن و مطمئن هستند؟

کارت‌های هوشمند عملاً امنیت و اطمینان بیشتری نسبت به سایر وسایل ذخیره اطلاعات مالی ارائه می‌دهند. یک کارت هوشمند مکان امنی برای ذخیره اطلاعات گرانقیمتی مثل کلیدهای اختصاصی، شماره حساب‌ها، رمزها یا سایر اطلاعات خصوصی ارزشمند می‌باشد.

کارت‌های هوشمند با قدرت انجام محاسبه‌های پیچیده قابلیت تأمین امنیت بالاتر را دارا هستند و

و کمیت اعتباری داشته و در این محدوده متغیر است.

چرا بارگذاری (شارژ) مجدد یک کارت هوشمند اهمیت دارد؟

کارت‌های یکبار مصرف و قابل شارژ مجدد، هر دو از بازارهای مصرف و کاربری برخوردار هستند. کارت‌های یکبار مصرف در مواقعی که کاربر در مسافرت به سر می‌برد و یا به منظور پرداخت ورودیه‌ها و مصارفی شبهه اینها مورد استفاده قرار می‌گیرند و عمدتاً استفاده از آن برای یک زمان مشخص می‌باشد که پس از

آموزش عمومی کار با رایانه و نرم افزار آزاد



نرم افزار گنو، نرم‌افزاری است که تحت حمایت «پروژه گنو» منتشر شده‌است.

اگر برنامه‌ای «نرم‌افزار گنو» باشد، به آن «برنامه گنو» یا «پکیج گنو» نیز گویم. فایل README یا راهنمای هر پکیج گنو باید این موضوع را خاطرنشان کرده باشد. اغلب پروژه‌های گنو، و نه همه آنها، copyleft می‌باشند؛ به هرحال همه نرم‌افزارهای گنو باید «نرم‌افزار آزاد» باشند.

برخی از نرم‌افزارهای گنو، توسط کارمندان بنیاد نرم‌افزار آزاد نوشته می‌شوند،

نسخه‌برداری، توزیع و تغییر (شامل توزیع نگارش‌های تغیییریافته)، با اهداف غیرانتفاعی، بیرون می‌آید.

PGP یکی از نمونه‌های این نرم‌افزارها می‌باشد. نرم‌افزارهای نیمه‌آزاد، انحصافی، از نرم‌افزارهای اختصاصی، که در ادامه در مورد آن نیز صحبت خواهیم نمود، بهتر هستند، اما همچنان مشکلات و محدودیت‌هایی را به دوش می‌کشند که باعث می‌شود نتوانیم از آنها در یک سیستم عملیاتی آزاد استفاده کنیم.

نرم‌افزار نیمه‌آزاد (Semi free) نرم‌افزار نیمه‌آزاد (Semi free) نرم‌افزاری است که آزاد نیست، اما همراه با اجازه‌ها دسترسی‌های خاص، جهت استفاده،

سخت افزار شبکه

بخش دوم

یک نمونه هاب

هاب دارای دو وظیفه عمده در شبکه است :

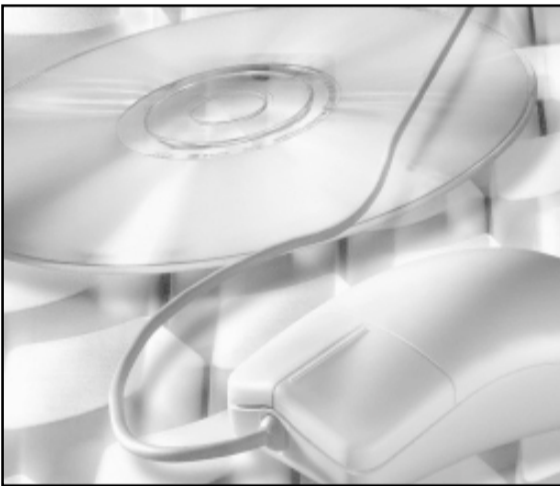
ارائه یک نقطه مرکزی برای اتصال تمامی کامپیوترهای موجود در شبکه. هر کامپیوتر موجود در شبکه به هاب متصل می گردد. در صورت نیاز می توان چندین هاب را به یکدیگر متصل تا بتوان کامپیوترهای بیشتری را به شبکه متصل نمود.

سازماندهی پورت های ارسال و دریافت داده. در صورتی که یک کامپیوتر اقدام به ارسال داده نماید، داده بر روی رشته سیم های دریافت کننده ارسال گردد.

شاید برای شما این سوال مطرح شده باشد که در صورت اتصال بیش از دو دستگاه کامپیوتر به هاب، چگونه و بر اساس چه مکانیزیی داده به مقصد مورد نظر خواهد رسید .

رمز این کار در کارت شبکه است . هر کارت شبکه اترنت در کارخانه تولید کننده برنامه نویسی شده و یک آدرس MAC (برگرفته از Media Access Control) منحصرنفر در آن نوشته می گردد. زمانی که یک کامپیوتر موجود در یک شبکه اترنت که شامل چندین دستگاه متصل به هاب است، اقدام به ارسال داده می نماید، داده برای هر یک از کامپیوترها ارسال خواهد شد . کامپیوترهای دریافت کننده پس از دریافت داده، آدرس مقصد آن را با آدرس MAC خود مقایسه می نمایند و در صورت مطابقت دو آدرس (آدرس ارسالی موجود در بسته اطلاعاتی با آدرس کامپیوتر دریافت کننده)، مقصد داده مشخص خواهد شد و در صورتی که دو آدرس اشاره شده با یکدیگر مطابقت ننمایند، کامپیوتر دریافت کننده از داده صرفنظر خواهد کرد.

همانگونه که اشاره گردید، در مواردی که کامپیوترهای موجود در یک شبکه از طریق هاب به یکدیگر متصل می گردند، هر بسته اطلاعاتی برای هر یک از کامپیوترهای موجود در شبکه ارسال خواهد شد . یکی از نکات قابل تامل در این سناریو، ارسال فرآرمانی داده توسط هر کامپیوتر است (در هر زمان دلخواه امکان ارسال داده وجود خواهد داشت) . این وضعیت مشابه طرح سوال همزمان از طرف دو دانشجو در یک کلاس درس است که قصد استفاده از یک منبع مشترک (معلم) را دارند. وضعیتی اینچنین بدفعات در شبکه اتفاق می افتد. زمانی که یک کامپیوتر قصد



ارسال داده را داشته باشد، در ابتدا بررسی می نماید که سایر کامپیوترها چنین قصدی را نداشته باشند و در صورت آزاد بودن محیط انتقال، اقدام به ارسال داده مورد نظر می نماید . در صورتی که کامپیوتری دیگر سعی در مبادله اطلاعات و در زمان مشابه را داشته باشد، بسته‌های اطلاعاتی حاوی داده در طول شبکه با یکدیگر برخورد و از بین خواهند رفت . به همین علت است که به این نوع شبکه‌ها یک collision domain نیز گفته می‌شود. در صورت بروز تصادم، دو کامپیوتر مجبور خواهند بود که پس از یک مدت زمان کاملاً تصادفی، مجدداً تلاش نمایند تا داده خراب شده را ارسال نمایند.

به موازات افزایش کامپیوترهای موجود در یک collision domain، احتمال بروز تصادم نیز افزایش خواهد یافت.

وضعیت فوق کارایی شبکه را به شدت کاهش خواهد داد. به همین علت است که سوئیچ در شبکه مطرح و جایگزین هاب گردید. شکل زیر یک نمونه سوئیچ را نشان می دهد.

یک نمونه سوئیچ

عملکرد سوئیچ، همانند هاب است و تمامی کارهای مشابه یک هاب را انجام می دهد با این تفاوت که زمانی که یک کامپیوتر نیازمند مبادله داده با کامپیوتر دیگر باشد، سوئیچ از مجموعه‌ای مدارات منطقی داخلی به منظور ایجاد یک مسیر منطقی و اختصاصی بین دو کامپیوتر استفاده می نماید. این بدان معنی است که دو کامپیوتر بدون نگرانی در خصوص بروز یک تصادم می توانند با یکدیگر داده مبادله نمایند.

استفاده از سوئیچ بطرز کاملاً محسوسی افزایش کارایی شبکه را به دنبال خواهد شد و باعث حذف تصادم در یک شبکه می گردد. ویژگی فوق تنها مزیت سوئیچ محسوب نمی گردد و علاوه بر آن می تواند مسیریابی مبادله داده موازی را ایجاد نماید. به عنوان نمونه زمانی که کامپیوتر A با کامپیوتر B ارتباط برقرار می نماید، دلیلی ندارد که کامپیوتر C نتواند با کامپیوتر D داده مبادله نماید. در یک collision domain این نوع مبادله داده موازی امکان پذیر نمی باشد.

در این مقاله، به برخی از عناصر پایه و کلیدی که از آنها به منظور ایجاد یک شبکه استفاده می گردد، آشنا شدیم. در بخش دوم به بررسی سایر عناصر سخت افزاری یک شبکه خواهیم پرداخت.

در بخش اول با عناصر سخت افزاری پایه نظیر هاب و سوئیچ که از آنها به منظور ایجاد یک شبکه کامپیوتری استفاده می گردد، آشنا شدیم. در این بخش، با یکی دیگر از عناصر سخت افزاری مهم با نام روتر (Router) آشنا شدیم.

اگر اخیراً با شبکه‌های کامپیوتری آشنا شده‌اید، احتمالاً تاکنون نام روتر را شنیده باشید. ارتباطات Broadband اینترنت، نظیر آنتهای که از مودم‌های کابلی و مودم‌های DSL استفاده می نمایند، تقریباً همواره نیازمند استفاده از یک روتر می باشند. وظیفه روتر، ارائه ارتباط با اینترنت نیست. روتر مسوولیت انتقال بسته‌های اطلاعاتی از یک شبکه به شبکه دیگر را برعهده دارد. تاکنون روترهای مختلفی تولید و عرضه شده است. از روترهای ساده و ارزان قیمت که از آنها به منظور ارتباط اینترنت در منازل و یا سازمان‌های کوچک استفاده می‌شود تا روترهای گرانقیمت که از آنها در سازمان‌های بزرگ استفاده می‌گردد. صرفنظر از قیمت و پیچیدگی، عملکرد تمامی روترها مبتنی بر یک مجموعه اصول اساسی است. منبع : www.srco.ir