جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

عنوان:

ارتباط بین شبکه ای با TCP/IP

«فهرست مطالب»

عنوان شماره‌صفحه

چکیده

فصل اول: مفهوم ارتباط بین شبکه ای و مدل معمار آن

مقدمه

۱-۱- اتصالات در رده کاربرد

۱-۲- اتصالات در رده شبکه

۱-۳- مشخصات ارتباط بین شبکه ای

۱-٤- معماری ارتباط بین شبکه ای

۱-۵- خلاصه

فصل دوم: خلاصه ای از وابستگی های پروتکل

مقدمه

۲-۱- وابستگی های پروتکلی

۲-۲- دست رسی برنامه های کاربردی

۱-۲- خلاصه

مراجع

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

چکیده:

تبادل داده امروزه یکی از بخش های مهم کار با کامپیوتر است. شبکه های موجود در دیسا داده هایی مربوط به موضوع های متفاوت از جمله شرایط جوی، وضعیت تولید و ترافیک هوایی را جمع آوری می کنند. گروه هایی فهرست پست الکترونیکی ایجاد می کنند تا بدین ویسله از داده های مشترک استفاده شود. علاقمندان به کامپیوتر برنامه ها را بین خود مبادله می کنند. در دنیای علم، شبکه های داده ای امری ضروری است. زیرا اجازه می دهد که دانش پژوهان برنامه و داده های خود را برای پردازش به ابر کامپیوترها بدهند، سپ نتایج پردازش را دریافت کنند و یا اطلاعات علمی را با همکاران خود تبادل کنند.

متأسفانه بیشتر شبکه ها هر یک از اجزای مستقلی هستند و به شکلی ایجاد شده اند که بتوانند فقط نیازهای یک گروه خاص را برآورده کنند. معمولاً کاربران، فن آوری سخت افرادی را انتخاب می کنند که بتوانند مشکلات ارتباط داده ای خود آن ها را حل کند. مهم تر از آن، غیر ممکن است که بتوان یک شبکه عمومی را از یک فن آوری سخت افزاری منفرد ساخت، زیرا شبکه ای که بتواند به تنهایی قابل استفاده برای همه نیازها باشد، وجود ندارد. عده ای از کاربران نیاز به یک شبکه با سرعت بالا برای اتصال ماشین ها دارند، اما اینگونه شبکه ها نمی توانند به صورتی گسترش یابند که فواصل طولانی را سرویس می دهند. تعدادی دیگر متقاضی شبکه با سرعت پائین ولی با فواصل طولانی برای ارتباط ماشین ها هستند.

اخیراً فن آوری جدیدی ایجاد و توسعه یافته است که این امکان را می دهد تا تعداد زیادی از شبکه ها را در فواصل متفاوت به یکدیگر متصل و به صورت هماهنگ عمل کند. نام فن آوری

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

جدید، ارتباط بین شبکه ای (*Internet* یا *Internet working*) است و ساختارهای زیرین سخت افزاری متعدد و متنوعی را با اضافهکردن ارتباط فیزیکی ویک سری قواعد جدید با یکدیگر مطابق می سازد.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

مقدمه:

در این فصل طرحی کلی برای جمع آوری فن آوری های شبکه ای متفاوت در یک مجموعه هماهنگ ارائه شده است. هدف اصلی طرحی است که جزئیات سخت افزاری شبکه ای زیرین را مخفی می سازد و در عین حال سرویس های ارتباطی جامع و یکنواختی را مهیا می سازد. پیامد اولیه، انتزاعی سطح بالا خواهد بود. که چارچوب تصمیم گیری برای طراحی را به وجود می آورد.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

فصل اول: مفهوم ارتباط بین شبکه ای و مدل معماری آن

۱-۱- اتصالات در رده کاربرد

طراحان دو رویکرد متفاوت برای پنهان سازی جزئیات شبکه اتخاذ کرده اند. یکی استفاده از برنامه های کاربردی برای کنترل نا همگونی دیگری پنهان سازی جزئیات در سیستم عامل است. در اتصالات شبکه ای ناهمگون اولیه، یکنواختی از طریق برنامه های رده کاربردی ایجاد می شد. در چنین سیستم هایی، یک برنامه رده کاربردی که بر روی هر ماشین در شبکه اجرا می شود، جزئیات اتصلالات شبکه ای برای ماشین مربوطه را درک می‌کند و عمل متقابل با دیگر برنامه های کاربردی در اتصالات دیگر را انجام می دهد. مثلاً برخی از سیستم های پست الکترونیکی از برنامه های پست کننده (*Mailer*) تشکیل شده اند، که یک یادادشت (*Menc*) را به صورت یک ماشین در هر لحظه جلو می برند. مسیر مبدا به مقصد ممکن است شامل شبکه های متعدد ومتفاوتی باشد. البته این امر تا هنگامی که سیستم های پستی مستقر روی ماشین ها در جهت پیشبرد پیام با یکدیگر همکاری کنند مشکلی به وجود نخواهد آورد.

ممکن است استفاده از برنامه های کاربردی برای پنهان سازی جزئیات شبکه، طبیعی به نظر برسد، اما چنین رویکردی منجر به ارتباطی محدود و مشکل می شود. افزودن سخت قابلیت های جدید به معنی ساختن برنامه کاربردی جدید برای هر ماشین است. افزودن سخت افزار شبکه ای جدید به معنی تغییر یا ایجاد برنامه های جدید برای هر کاربرد ممکن است. بر روی هر ماشین هر برنامه کاربردی، اتصلات شبکه ای همان ماشین را درک می‌کند و نتیجه آن تکرار کد است.

کاربردهایی که با شبکه سازی آشنائی دارند، درک می کنند که اگر اتصالات شبکه ها به صدها و یا هزارها گسترش یابد، هیچ کس نخواهد توانست تمام برنامه های کاربردی لازم را بسازد. فراتر از آن، موفقیت طرح ارتباطی «یک گام در هر زمان» نیاز به صحت تمام برنامه های کاربردهای عمل کننده در طول مسیر دارد. اگر یک برنامه میانی صحیح کار نکند، مبداء و

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

مقصد قادر به شناسائی و کنترل اشکال نخواهد بود. بنابراین، سیستم هایی که از برنامه های کاربردی استفاده می کنند، قادر به تضمین ارتباط مطمئن نیستند.

۱-۲- اتصالات در رده شبکه

جایگزینی برای ارائه اتصالات به وسیله برنامه های رده کاربرد سیستمی بر پایه اتصالات در رده شبکه است. یک سیستم ارتباطی در سطح شبکه، مکانیزمی را برای ارسال بسته ها از مبداء به مقصد به صورت بلادرنگ به وجود می آورد. سوئیچ کردن واحدهای کوچکی از داده ها، به جای فایل یا پیام های طولانی، دارای مزایای فراوانی است.

۱) مستقیماً به سخت افزار بدین شبکه ای گذاشته می شود و در نتیجه فوق العاده کار آمد خواهد بود.

۲) فعالیت های مربوط به انتقال داده ها را از برنامه های کاربردی جدا می سازد، که در نتیجه آن، هر ماشین می تواند، ترافیک شبکه را بدون توجه به کاربردهایی که از آن استفاده می کنند، اداره کند.

۳) سیستم دارای قابلیت انعطاف خواهد بود، به این معنی که ساختن پروتکل های شبکه ای همه منظوره امکان پذیر می شود.

٤) به مدیران شبکه اجازه می دهد که فن آوری های شبکه ای جدید را از طریق تغییر یا افزودن یک قطعه نرم افزاری در رده شبکه، به شبکه اضافه کنند، بودن آن که برنامه های کاربردی تغییر کند. کلیه طراحی یک ارتباط جامع در رده شبکه، در یک مفهوم انتزاعی سیستم ارتباطی به نام ارتباط بین شبکه ای نهفته است. مهفوم ارتباط بین شبکه ای بسیار پر قدرت است. این مفهوم ارتباط جزئیات فن آوری های شبکه را از هم جدا می سازد و جزئیات سطح زیرین را از کاربر مخفی می‌کند. از آن مهم تر، محرک تمام تصمیم گیری ها برای طراحی نرم افزارها است و در زمینه چگونگی اداره آدرس های فیزیکی و مسیرها توضیح می دهد. پس از مرور محرک های اساسی برای ارتباطات بین شبکه ای، مشخصات بین شبکه ای را با جزئیات بیشتر بررسی می کنیم.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

با توجه به دو مورد اساسی در طراحی تیم های ارتباطی که اولاً هیچ شبکه منفردی نمی تواند به تمام کاربران سرویس دهد و ثانیاً کاربران تمایل به اتصالی جامع دارند بحث را ادامه می دهیم.

اولین ملاحظه، تکنیکی است شبکه های محلی که بالاترین سرعت ارتباطی را در اختیار می گذارند محدود به یک محدوده جغرافیایی هستند. شبکه های گسترده به فواصل خیلی دور دسترسی دارند ولی نمی توانند اتصالات با سرعت های بالا را آماده کنند. هیچ فن آوری منفردی نمی تواند تمام نیازها را برآورده سازد پس مجبور به در نظر گرفتن فن آوری های سخت افرادی متعدد در لایه های زیرین هستیم.

دومین ملاحظه به خودی خود شخص است. در نهایت ما می خواهیم بین هر دو نقطه ارتباط برقرار کنیم. به طور مشخص تمایل به یک تیم ارتباطی که به وسیله مرزهای شبکه های فیزیکی محدود نشده باشد، وجود دارد. هدف ساختن یک ارتباط یکپارچه و هماهنگ از شبکه ها است که یک سرویس ارتباطی جامع را فراهم آورد. داخل هر شبکه کامپیوترها از توابع ارتباطی مستقل از فن آوری زیرین استفاده می کنند. نرم افزار جدیدی که بین مکانیزم های ارتباطی وابسته به فن آوری و برنامه های کاربردی قرار می گیرد، جزئیات سطح زیرین رامخفی می سازد و مجموعه شبکه ها را به صورت یک شبکه به نظر می آورد. چنین طرحی از ارتباط، ارتباط استاندارد در طراحی سیستم پیوری می‌کند. محققان امکانات محاسباتی سطح بالا را در تصور می آورند. پس از فن آوری محاسباتی موجود شروع به کار می کنند. لایه های نرم افزاری را یکی پس از دیگری می افزایند تا جائی که سیستمی به وجود آید که به طور موثر دارای همان امکانات محاسباتی تصویر شده باشد.

۱-۳ مشخصات ارتباط بین شبکه ای

ایده سرویس جامع و همگانی بسیار مهم است، اما نمی تواند به تنهایی در بر گیرنده کلیه تصورات ها از یک ارتباط بین شبکه ای متحد باشد؛ زیرا سرویس های جامع می تواند به روش های متفاوتی پیاده سازی شوند. ما در طراحی خود می خواهیم معماری زیرین ارتباط بین شبکه ای را از کاربر مخفی کنیم. به این معنی که نمی خواهیم کاربران یا برنامه های

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

کاربردی را ملزم سازیم که جزئیات شبکه ای را از کاربر مخفی کنیم، به این معنی که نمی خواهیم کاربران یا برنامه های کاربردی را ملزم سازیم که جزئیات سخت افزاری ارتباطی را جهت استفاده از ارتباط بین شبکه ای بدانند. همچنین نمی خواهیم یک توپولوژی شبکه ارتباطی را بقبولانیم.

به طور مشخص، افزودن اتصالات فیزیکی سیستم بین شبکه جدید و شبکه های موجود باشد. می خواهیم قادر به ارسال داده از طریق شبکه های بینابینی باشیم، حتی اگر آن ها به طور مستقیم به ماشین های مبداء یا مقصد متصل نباشد. می خواهیم کلیه ماشین های موجود در ارتباط بین شبکه ای از یک مجموعه جامع از شناسه های ماشین ها- که بتوانند به عنوان نام یا آدرس ها تصور شوند- استفاده می کنند.

تصور ما از یک ارتباط بین شبکه ای یکپارچه، ایده استقلال شبکه از اواسط کاربرد را نیز در بر می گیرد.به این معنی که می خواهیم مجموعه عملیات لازم برای برقراری ارتباط جهت انتقال داده مستقل از فن آوری های شبکه ای زیرین و همچنین ماشین مقصد، باقی نماند. واضح است که یک کاربر به هنگام نوشتن برنامه های کاربردی مرتبط با یکدیگر نباید ملزم به درک توپولوژی های ارتباط شبک ها باشند.

۱-٤- معماری ارتباط بین شبکه ای

دیدیم که چگونه ماشین ها به شبکه های منفرد متصل می شوند. سوال این است که «چگونه شبکه ها به یکدیگر متصل می شوند تا یک ارتباط شبکه ای به وجود آورند؟» جواب دارای دو بخش است: از نظر فیزیکی، دو شبکه فقط از طریق کامپیوتری که به هر دو شبکه وصل باشد می توانند به یکدیگر متصل شوند. البته یک اتصال فیزیکی صدف نمی تواند ارتباط مورد نظر ما را به وجود آورد، زیرا چنین اتصالی تضمین نمی کند که کامپیوتر مزبور به همکاری با ماشین های دیگر که درخواست ارتباط دارند بپردازد. برای داشتن یک ارتباط بین شبکه ای کارا نیاز به کامپیوترهای دیگر است که مایل به رد کردن بسترها از یک شبکه به شبکه دیگر باشد. کامپیوترهایی که دو شبکه را به یکدیگر متصل می کنند و بسته ها را یکی به دیگری منتقل می سازند موسوم به دروازه های بین شبکه ای یا مسیر یاب های بین شبکه ای هستند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

مثالی شامل دو شبکه فیزیکی همانند شکل (۱) را در نظر بگیرید. در این شکل ماشین $\mathcal{G}$ هر دو شبکه ۱ و ۲ متصل است. برای این که $\mathcal{G}$ به عنوان یک دروازه عمل کند باید بسترهایی از شبکه را که به مقصد شبکه ۲ هستند بگیرد و به شبکه ۲ منتقل کند. به همین ترتیب $\mathcal{G}$ باید بسترهایی از شبکه ۲ را که به مقصد شبکه ۱ هستند بگیرد و به شکل (۱) منتقل کند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

خلاصه:

بخش عمده ای از عملکرد فنی پروتکلی *Tcp/Ip* از تنوع سرویس های سطح بالای فراهم شده به وسیله فراهم شده به وسیله برنامه های کاربردی ناشی می شود. پروتکل های سطح بالایی که این برنامه ها به کار می برند بر اساس سرویس پایه ای تحویل نامطمئن داده گرام و انتقال مطمئن جریان، ساخته شده اند، آنها به طور معمول از مدل کارگذار/ مشتری تبعیت می کنند که در آن کارگذارها روی درگاه های پروتکلی شناخته شده عمل می کنند. بنابراین مشتری ها می دانند چگونه با آنها تماس برقرار کنند.

مزایای عمده داشتن یک سیتم ارتباط بین شبکه ای که چنین کارگزارهایی روی آن ساخته می شوند اتصال پذیری جهانی و ساده ساختن پروتکل های کاربردی است به ویژه هنگام به کار گرفته شدن به وسیله دو ماشین که به یک سیستم ارتباط بین شبکه ای متصلند پروتکل های محل نقطه به نقطه می توانند تضمین کنند که یک برنامه مشتری روی دستگاه مبدا به طورمستقیم کارگذاری روی دستگاه مقصد تماس حاصل می‌کند. چون سرویس هایی نظیر پست الکترونیک اتصال حمل انتها- به انتها را به کار می برند، نیازی به اتکا بر دستگاه های بینابینی برای ارسال (تمام) پیام ها ندارد.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

مراجع:

[1981] Chen, sunshine, Poster; [1980] Poster:

اطلاعات بیشتر در مورد معماری اینترنت

[1978] Shoch

مطالبی در مورد نام گذاری و آدرس دهی در ارتباط بین شبکه ای ارائه می‌کند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

فصل دوم: خلاصه ای از وابستگی های پروتکل

مقدمه:

TCP/ Ip مبنای تعداد زیادی پروتکل می باشد. سیستم های توزیعی معروفی نظیر سیستم فایلی اندرو که دست رسی از راه دور را به فایل ها فراهم می آورد. سیستم هـای *X- window* که برنامه های مشتری را مجاز می دارد به نگارش متن و گرافیک روی نقشه های بیتی بپـردازد و بسیاری سیستم های پایگاه داده توزیعی همگی از پروتکل های *TCP/ Ip* بهره می برند. به طور عموم هر کدام از این سیستم ها پروتکل کاربردی خود را تعریف می کنند و بـرای انتقـال انتها به انتها به *TCP* یا *UPD* اتکا دراند و در واقـع هـر برنـام نویسـی کـه بـا اسـتفاده از *TCP/ Ip* یک کاربرد توزیعی می سازد. باز هم پروتکل سطح کـاربردی دیگـری را تعریـف می کند.

۱-۲-وابستگی های پروتکلی

در حالی که دانستن همه پروتکل ها مهم نیست اما درک این کـه کـدام یـک از پروتکـل هـا وجود دارند و چگونه می توان آن ها را به کار گرفت، مهم است. اینک به بررسـی خلاصـه ای از روابط بین پروتکل ها اصلی می پردازیم و نشان می دهیم کدام یک برای اسـتفاده بـا برنامـه های کاربردی در دسترس هستند.

جدول ۲-۱ وابستگی های برخی پروتکل های مهم را نشان می دهد. هر چند ضلعی مربـوط به یک پروتکل است که درست بالای چند ضلعی های مربوط به پروتکل هایی که به کـار مـی برد، جای گرفته است. به طور مثال پروتکل پستی، *SMTP* به *TCP* وابسـته اسـت کـه آن به *Ip* وابسته است.

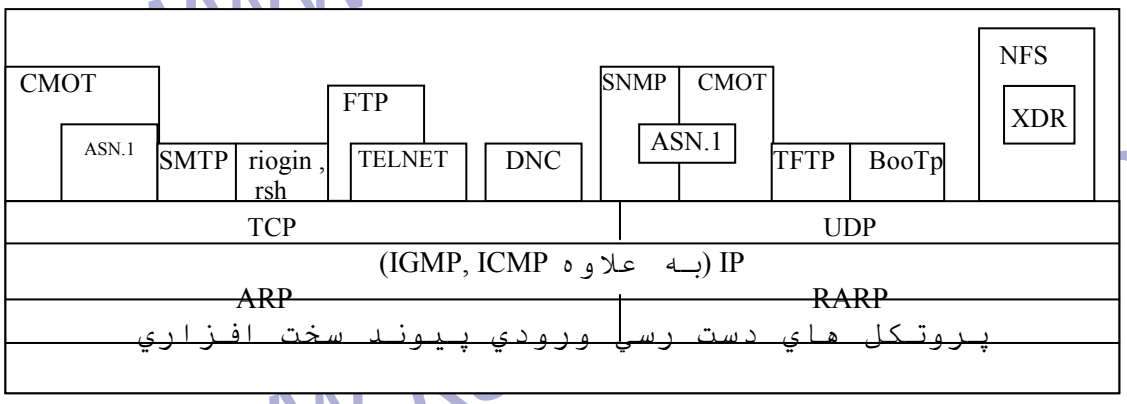
چند بخش از این نمودار نیاز به توضیح بیشتری دارد. لایه پائینی، تمـام پروتکـل هـایی را کـه سخت افزار فراهم می کند، عرضه می دارد. این سطح شامل دست رسی به رسانه تا تخصـیص پیوند منطقی را می پوشاند. فرض خواهیم کرد که هر سیستم انتقال بسته ای تـا زمـانی کـه *Ip* بتواند از آن برای انتقال داده گرام ها استفاده کند می تواند در این لایه قرار بگیرد. بنابراین اگـر

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

سیستم طوری طراحی شده باشد تا داده گرام را از طریق یک تونل بفرستند، با ورودی به تونل درست مثل یک واسط سخت افزاری برخورد می شود (به رغم اجرای نرم افزاری آن).

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید



دومین لایه از پائین، ARP, RARP را فهرست می‌کند. لزوماً تمام دستگاه ها یا فن آوری های شبکه آن ها را به کار نمی برند. ARP غالباً روی اترنت به کار می رود، RARP به ندرت مصرف می شود (جز مورد دستگاه های فاقد دیسک). دیگر پروتکل های مقید ساز آدرس می توانند در اینجا ظاهر شوند، اما هیچ کدام در حال حاضر مورد استفاده گسترده ای ندارد.

سومین لایه از پائین در بر گیرنده Ip و حاوی پروتکل ضروری پیام های کنترل و خطای ICMP و پروتکل اختیاری مدیریت گروه پخش متعدد IGMP است. توجه داشته باشید که Ip تنها پروتکلی است که یک لایه کامل را می پوشاند. تمام پروتکل های سطح بالاتر باید برای فرستادن داده گرام های خروجی، Ip را به کار گیرند و تمام پروتکل های سطح پائین تر اطلاعات ورودی را به آن تحویل دهند. Ip با یک وابستگی مستقیم روی لایه سخت افزاری نشان داده شده است. زیرا برای انتقال داده گرام ها پس از به کار گرفتن ARP برای مقید سازی آدرس ها، نیاز به استفاده از ارتباط سخت افزاری یا پروتکل های دسترسی دارد. TCP و UPD لایه حمل را تشکیل می دهند. البته پروتکل های حمل جدیدی پیشنهاد شده است، اما هیچ کدام در ابعاد گسترده مورد پذیرش قرار نگرفته اند.

لایه های کاربردی، وابستگی های پیچیده ای میان پروتکل های کاربردی گوناگون به نمایش می گذارند. به طور مثال FTP تعاریف پایانه مجازی شبکه ای تل نت را برای تعریف

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

ارتباطات روی اتصال کنترلی خود به کار می برد. و از TCP برای تشکیل اتصالات داده ای استفاده می کند، بنابراین نمودار مزبور نشان می دهد FTP هم به تل نت و هم به TCP وابستگی دارد. سیستم نام دامنه (DNS) از TCP , UPD برای ارتباطات استفاده می کند، بنابراین نمودار هر دو وابستگی را در معرض دید قرار می دهد. NFS شرکت میان به پروتکل های نمایش داده خارجی (XDR) و فراخوان رویه از دور (RPC) وابستگی دارد.

پروتکل های مدیریت شبکه وابستگی های پیچیده تری از غالب پروتکل ها دارند. SNMP و CMOT هر دو به ASN.1 وابسته اند به علاوه چون CMOT می تواند از TCP یا UPD برای انتقال بهره گیرد، در دو نقطه نمودار ظاهر شده است.

چون ASN.9 به سادگی شکل و ترکیب و یک فضای اسمی را تشریح می کند، به هیچ کدام از TCP یا UPD بستگی ندارد. بنابراین نمودار نشان می دهد هیچ بستگی مستقیمی بین ASN.9 و TCP یا UPD وجود ندارد، با وجودی که نشان م یدهد CMOT و SNMP به ASN.9 و یک پروتکل انتقالی وابستگی دارند. در واقع جزئیات زیادی در این نمایش از CMOT حذف شده است. در ضمن CMOT حذف شده است. در ضمن CMOT در ابعاد زیادی به پروتکل های OSI هم وابستگی دراد که در اینجا نشان داده نشده است.

۲-۲- دست رسی برنامه های کاربردی

غالب سیستم ها، دست رسی برنامه کاربردی به پروتکل های سطح پائین تر را محدود می سازند به طول معمول یک برنامه کاربردی فقط می تواند TCP یا UPD را به کار ببرد. یا می تواند پروتکل‌های دیگری را اجرا کند که آنها را به کار می برد (مثل SMTP) ممکن است کاربردی نیاز به حق اولویت ویژه ای برای باز کردن در گامهای مشخصی داشته باشد، اما این مطلب با محدود کردن دسترسی، کاملا تفاوت دارد. دست رسی به پروتکل سطح پائین تر خیلی بیشتر محدود شده است. بسیاری از تیم ها مکانیزم هایی را که به یک برنامه کاربردی اجازه دهند تا به صورت مستقیم به Ip دست رسی پیدا کنند ندارند. تقریباً هیچ کدام از آنها به

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

برنامه های کاربردی اجازه نمی دهند به پروتکل های سطح پائین تری نظیر ARP دست رسی پیدا کند. به رغم محدودیت های معمول نمودار ما پیشنهاد می‌کند که کاربر باید به Ip دسترسی پیدا کند.

بعضی از سیستم ها مکانیزم های پی با منظور ویژه فراهم می آورند که به یک برنامه کاربردی اجازه دهد تا بالایه های پروتکل پائین تر تعامل داشته باشد. به طور مثال مکانیزمی معروف به فیلتر بستر (Packet filter) به برنامه های با امتیاز اجازه می دهد تا بر انشعاب چارچوب تاثیر گذارند. با استفاده از توابع پایه فیلتر بسته، یک برنامه کاربردی معیارهای به کار رفته برای گرفتن بسته ها را تولید می‌کند (مثلا یک برنامه کاربردی مشخص می‌کند که قصد دارد تمام بسترهایی را که مقدار معینی درفیلتر نوع چارچوب خود دارند، بگیرد). به محض این که سیستم عامل فرمان فیلتر را بپذیرد، تمام بسترهایی را که با نوع مشخص شده مطابقت دارند، در یک صف قرار می دهد. برنامه کاربردی بخش دیگری از مکانیزم فیلتر بستر را برای استخراج بسته ها از صف مزبور به کار می برد. برای چنین سیستم هایی، نمودار باید برای نشان دادن دسترسی کاربردی در تمام سطوح تغییر یابد.

بالاترین سطوح پروتکل ها، سرویس هایی نظیر انتقال فایل، پست الکترونیک، ورود به سیستم از راه دور را در اختیار کاربر قرار می دهند.

خلاصه:

بخش عمده ای از عملکرد فنی مجموعه پروتکلی TCP/ Ip، از تنوع سرویس های سطح بالای فراهم شده به وسیله برنامه های کاربردی ناشی می شود. پروتکل های سطح بالایی که این برنامه ها به کار می برند بر اساس سرویس پایه ای تحویل نا مطمئن داده گرام و انتقال مطمئن جریان، ساخته شده‌اند آنها به طور معمول از مدل کارگذار/ مشتری تبعیت می کنند که در آن کارگذارها روی درگاه های پروتکلی شناخته شده عمل می کنند، بنابراین مشتری ها می دانند چگونه با آنها تماس برقرار کنند.

مزایای عمده داشتن یک سیستم ارتباط بین شبکه ای که چنین کارگذارهایی روی آن ساخته می‌شوند اتصال پذیری جهانی و ساده ساختن پروتکل های کاربردی است به ویژه هنگام به

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

کار گرفته شدن به وسیله دو ماشین که به یک سیستم ارتباط بین شبکه ای متصلند، پروتکل های حمل نقطه به نقطه می توانند تضمین کنند که یک برنامه مشتری روی دستگاه مبدا به طور مستقیم می توانند تضمین کنند که یک مشتری روی دستگاه مبدا به طور مستقیم با کارگذاری روی دستگاه مقصد تماس حاصل میکند. چون سرویس هایی نظیر پست الکترونیک اتصال حمل انتها- به انتها به کار می برند نیازی به اتکا بر دستگاه های بینابینی برای ارسال (تمام) پیام ها ندارند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

مراجع:

یکی ازموضوعات قسمت لایه بندی پروتکلی حول محور محل: [1979] Edge

بهینه عملیات پروتکل می چرخد.

پروتکل های انتها- به انتها را با رویکرد [1984] saltzer, Reed, ckark

جهش به جهش مقایسه می‌کند.

www.kandoocn.com