

داشتند.

در ماه اکتبر سال ۱۹۹۴، دو شبکه EARN و RARE در یک شبکه واحد اروپایی به نام TERENA (trans-European research and academic networking association) ادغام گردیدند. هدف TERENA، ارتقاء و مشارکت در تولید یک زیرساختار اطلاعاتی و مخابراتی بین‌المللی در خدمت آموزش و پژوهش است.

شبکه جدید برای حصول به هدف فوق، انجام فعالیتهای زیر را در نظر دارد:

- کاربرد در جهت حذف مشکلات فنی از طریق وضع استانداردها و رویه‌های اجرایی و مبادله آزاد اطلاعات فنی.
- آموزش کاربران شبکه و ارائه مستندات به آنان و پشتیبانی فنی از آنان.
- تلاش در زمینه بهبود ترافیک اطلاعاتی در سطح جهان.
- برگزاری کنفرانسها و کارگاههای آموزشی به منظور ارتقاء فرهنگ کار با شبکه‌های جهانی.
- مذاکره با دولتها، سازمانهای استانداردسازی، سازمانهای مخابراتی، و بخش صنعت.
- تعریف پروژه‌های مختلف به منظور ایجاد



تشکیل شبکه TERENA

مفهوم جامعه اطلاعاتی فراگیر به تازگی در اروپا زبانزد همگان شده است و شورای اروپا نیز تحقق آن را با بیشترین اولویت مد نظر دارد. مردم اروپا عموماً با اصطلاح بزرگراه اطلاعاتی که پروژه پرسر و صدای دولت امریکاست آشنا شده‌اند و به طور فزاینده‌ای خواهان انجام پروژه‌های مشابه در سطح قاره خود هستند.

بر این اساس، دو شبکه گسترده کامپیوتری به نامهای شبکه آموزش و پژوهش اروپا (EARN) با قلمرو فعالیت اروپا، خاورمیانه، و آفریقا، و شبکه RARE با حوزه فعالیت اروپا، تصمیم گرفتند که برای تحقق این آرمان همت گمارند. این دو سازمان قبلاً به مدت ۱۰ سال به طور جداگانه با تشکیل گروههای کاری فنی و فعالیت در زمینه استانداردسازی و تشکیل سمینارها و کارگاههای آموزشی و ارائه خدمات شبکه به جامعه آموزشی و پژوهشی حوزه فعالیت تحت پوشش خود فعالیت

خدمات جدید بر طبق خواسته اعضا.

هر چند EARN و RARE هم‌پایه نیز سابق محکمی در این زمینه‌ها دارند ولی شبکه TERENA به منظور تعمیق و گسترش این فعالیتهای موجود آمده است.

بر طبق موافقت انجام شده، نماینده کشورهای عضو در یکی از دو شبکه EARN یا RARE عضویت داشتند به طور خودکار به عنوان نماینده آن کشور در شبکه جدید حاضر خواهند بود و کشورهای که دو نماینده مختلف در دو شبکه داشته‌اند باید یکی از آن دو را برای عضویت در شبکه جدید برگزینند. بر این اساس، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات به عنوان نماینده ایران در شبکه TERENA پذیرفته شد. در شبکه جدید هم‌اکنون ۳۵ کشور عضویت دارند.

شبکه TERENA به منظور تقویت قدرت اجرایی خود، سازمانها و شرکتهای معتبر بین‌المللی را نیز به عنوان عضو وابسته می‌پذیرد و تا کنون شرکتهای آی.بی.ام و دیجیتال موافقت خود را با پیوستن به آن اعلام کرده‌اند.

بر اساس انتخابات انجام شده در اولین جلسه شبکه TERENA در ۲۱ اکتبر ۱۹۹۴ در آمستردام، آقای فرو د گرایزن از دانمارک به عنوان رئیس شبکه برگزیده شد. وی قبلاً ریاست شبکه EARN را برعهده داشت.

راه‌اندازی شبکه در دانشگاهها

با گسترش شبکه اینترنت در کشور تعداد بیشتری از دانشگاهها و مؤسسات پژوهشی در جستجوی الگوهای مناسب و درست برای راه‌اندازی شبکه‌های خود و پیوستن به اینترنت هستند. استفاده از تجربیات دیگران یکی از بهترین راههایی است که می‌تواند سبب پیشرفت سریع در کار و جلوگیری از اتلاف سرمایه‌ها شود. آقای علی طالبی‌نژاد که در آزمایشگاههای هوش مصنوعی M.I.T مشغول کار هستند

(taalebi@ai.mit.edu) پیشنهادهایی برای تسریع و بهبود این امر ارائه کرده‌اند که در زیر ترجمه آن می‌آید.

بسیاری از ما تاکنون یاد گرفته‌ایم که راه‌اندازی موفقیت‌آمیز شبکه‌های کامپیوتری نه تنها نیاز به سخت‌افزار و نرم‌افزار مناسب دارد بلکه باید برای این کار طرح و برنامه درازمدت داشت و به خوبی در باره آن اندیشید.

موضوعی به این گستردگی را در چند سطر یک مقاله کوتاه حتی نمی‌توان مرور کرد و پاسخی برای آن یافت، ولی کسانی که با این مسأله مواجه

هستند می‌توانند به منابعی که یکی از جدیدترین آنها در انتهای این نوشته معرفی شده است مراجعه کنند.

با توجه به تجربیاتی که در M.I.T داشته‌ایم ما بلم توجه شما را به چند نکته بدیهی جلب کنم:

- گروهی از افراد متخصص را برای طراحی راه‌اندازی و خرید تجهیزات شبکه مأمور کنید و مشورت تخصصی با اشخاص خارج از مؤسسه را از یاد نبرید.
- اطمینان حاصل کنید که نرم‌افزارها و

ولی اگر هدفهای درازمدت مد نظر باشد این تنها راهی است که می‌تواند در مدتی نه چندان طولانی هزینه‌هایی را که صرف آن شده است بازگرداند.

در پایان باید بگویم که من هیچ ارتباطی با شرکت SUN و خصوصتی با شرکتهای دیگر ندارم و فقط تلاش کردم تا تجربیات شخصی خود را منتقل کنم.

H.-G. Hegering and A. Lapple, *ETHERNET, Building a Communications Infrastructure*, Addison-Wesely, Reading, 1993.

بیاورند تجربه‌های تلخ و پرهزینه‌ای را پشت سر گذاشته‌اند. من شخصاً تجربه دانشگاه M.I.T را شاهد بوده‌ام. آنها قبل از به‌کارگیری ایستگاههای کار SUN، تقریباً تمام ایستگاههای کار موجود در بازار از سیمولیکس و HP تا دجینال و آی.بی.ام را آزموده بودند.

ما در زمینه شبکه‌های کامپیوتری از کشورهای غربی و حتی بسیاری از کشورهای منطقه عقب هستیم ولی در عوض تجربه آنها را در کنار خود داریم. امیدوارم بتوانیم از این تجربه‌ها درس بگیریم چراکه «آزموده را از مودن خطاست». شاید بگویید که انجام این کارها به شیوه درست، پرهزینه است؛

سخت‌افزارهایی که تهیه می‌کنید از پشتیبانی درازمدت برخوردار خواهند بود.

- برای مؤسسات آموزشی سیستمهای مبتنی بر یونیکس بهترین انتخاب است. مابین موضوع به‌اثبات رسیده است.
- ریزکامپیوترها انتخاب مناسبی برای این کار نیستند. به‌جای آنها از ایستگاههای کار استفاده کنید. ایستگاههای کار سازگار با SUN بهترین انتخاب هستند.

بسیاری از دانشگاهها در امریکا و کانادا قبل از آنکه به ایستگاههای کار سازگار با SUN روی

ترافیک در بزرگراههای اطلاعاتی

دور زدن و بن بست

استعاره «بزرگراه اطلاعاتی» برای نامیدن شبکه اینترنت رواج بسیار یافته است و گمان نمی‌رود به این زودی کنار گذاشته شود. اصطلاحات دیگر مربوط به ترافیک نیز به این ترتیب راه خود را به مجموعه واژگان شبکه باز می‌کنند. یکی از

اطلاعات را وارد سیستم کرده سعی می‌کنند اشکالات آن را بیابند و رفع کنند. در طی این مدت، مسئولان سیستم پیامی را به بازدیدکنندگان می‌فرستند که به آنان اطلاع می‌دهد که این ناحیه در دست ساختمان است. اگر به چنین بن‌بستهایی برخورد کردید دور بزنید و برگردید. نشانی آن ایستگاه را یادداشت کنید تا بعداً دوباره سری به آنجا بزنید. شاید اولین کسی باشید که آن ایستگاه را کشف می‌کنید!

این اصطلاحها، عبارت «در دست ساختمان» (under construction) است. اگر اخیراً در دنیای شبکه (cyberspace) گشتی زده باشید شاید پیام «این ناحیه در دست ساختمان است» را دیده‌اید. معنی این پیام این است که یک ایستگاه جدید اینترنت را کشف کرده‌اید.

ایستگاههای جدید یک شبه سبز نمی‌شوند. کارشناسان شبکه در طی یک دوره آزمایشی

آنچه گذشت

دگرگونی کوانتمی گروه لورنس، احمد شریعتی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاه صنعتی شریف.

هم‌ارزی شعریهای WZ/NW برداری و تک‌دست، امیرمسعود قزلباش، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاه صنعتی شریف.

حالت گسته در سیاهچاله و گرانش دوبعدی، فرهاد اردلان، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاه صنعتی شریف.

نظریه میدان نوبولویک و شبکه‌های دوبعدی، وحید کریمی پور، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و

و بحثهای جدی در حوزه‌های مختلف فیزیک صورت می‌گرفت. بعد از شام تا ساعت ۹ بعد از ظهر سخنرانیها به همین ترتیب ادامه داشت.

در این کنفرانس دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری نیز حضور فعالی داشتند و تعدادی از آنان سخنرانیهایی در باره آخرین دست‌آورد های تحقیقاتی خود ارائه دادند.

روز آخر کنفرانس به ارائه گزارش محققانی که در بخش فیزیک طرحهای پژوهشی دارند گذشت. سخنرانیهای انجام شده به قرار زیرند.

تعبیر مشخصه متریک در نسبیت عام، محمدرضا سینجی، دانشگاه شهید بهشتی.

گزارشی از کنفرانس نسبیت و گرانش

کنفرانس گرانش و نسبیت عام از چهارم تا ششم آبان ۱۳۷۳ برگزار شد. هدف از این کنفرانس که شاید اولین از نوع خود در ایران بود، تبادل نظر بین دانشمندان ایرانی‌ای بود که در حوزه‌های نزدیک به گرانش و نسبیت کار می‌کنند. کنفرانس در همان محل کوچک سمینارهای هفتگی گروه فیزیک برگزار شد و با وجود حدوداً ۵۰ شرکت‌کننده، کمی تنگی جا به چشم می‌خورد.

کنفرانسها از ساعت ۹ صبح و با صحبتهای یک‌ساعته شروع می‌شد و در فاصله زمانی مابین سخنرانیها معمولاً آشنایی شرکت‌کنندگان با یکدیگر