



ایران به شبکه آموزشی-پژوهشی اروپا پیوست

غلامرضا برادران خسروشاهی

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

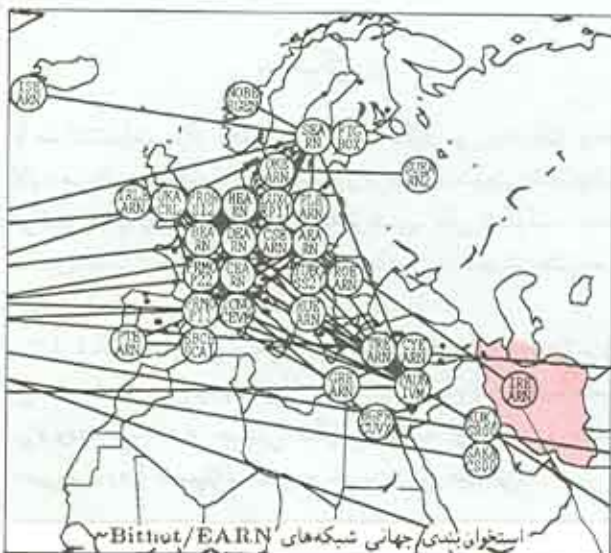
دریافت پیامهای محاوره‌ای، و عضویت در فهرستهای توزیعی خودکار اقدام کنند.

۲. اشتراک منابع (Resources Sharing). در این نوع از خدمات، استفاده کننده از منابع سخت افزاری و نرم افزاری کامپیوترهای متصل به شبکه (مانند پرونده‌های داده‌ای و CPU ها) بهره می‌جوید. بر پایه این نوع خدمات، خدماتی همچون کنفرانسهای الکترونیک، پست الکترونیک، فهرستهای تخصصی، اجرای برنامه‌ها از راه دور، استفاده از توان محاسباتی سیستمهای کامپیوتری متصل به استخوان بندی شبکه، و بالاخره دریافت اطلاعات از بانکهای اطلاعاتی موجود در شبکه انجام می‌پذیرد.

راه اندازی شبکه‌های گسترده تقریباً سه دهه قدمت دارد. اولین پروژه‌ها در این زمینه، به منظور برقراری ارتباط میان سیستمهای کامپیوتری مراکز نظامی و یا پژوهشی، و به صورت آزمایشی، طراحی و اجرا گردید. در دهه اول، بخش قابل توجهی از فعالیتها به انجام همین پروژه‌ها محدود گردید.

این خبری است بسیار مهم و مسرت بخش، و برای جامعه علمی ایران باید سرآغازی بس فرخنده به شمار آید. بگذارید به زبانی نسبتاً غیر فنی، مسئله را بشکافیم و وضعیت را دریابیم. یک کامپیوتر مجزا به نوبه خود وسیله مفیدی است. اما کامپیوترهای به هم پیوسته مفیدترند. به طور ساده می‌توانیم کامپیوترهای یک دانشگاه را به هم وصل کنیم و یک شبکه بسازیم. از به هم پیوستن این شبکه‌های موضعی و نهادی، به طور طبیعی یک شبکه ملی پدید می‌آید، و از اتصال چند شبکه ملی، شبکه‌های بین المللی ساخته می‌شوند. شبکه جهانی، مجموعه کل شبکه‌های به هم پیوسته جهان است. ابر شبکه شبکه‌های کامپیوتری، الگویی برای ساختار نوین ارتباطی است که همچون شبکه جهانی تلفن به کار می‌آید، و شاید هم بیشتر. خدمات شبکه‌های کامپیوتری کلاً به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱. ارتباطات از طریق کامپیوتر (Computer Mediated Communication) در این نوع از خدمات، استفاده کنندگان می‌توانند با کمک کامپیوتر به ارسال پیامها، مقاله‌ها،



در این شماره

- ۳ گزارشی از اجلاس مدیران شبکه EARN
- ۴ برقراری گره دائم ایران در شبکه EARN
- ۴ گزارشی از وضعیت شبکه کامپیوتری مجارستان
- ۷ شبکه Bitnet و اتحادیه CREN
- ۸ شبکه بین المللی (Internet)
- ۹ آنچه گذشت
- ۱۱ خبرهایی از مرکز
- ۱۲ تازه‌های کامپیوتر
- ۱۲ گزارشی از کتابخانه مرکز
- ۱۳ برنامه‌های فصل
- ۱۳ آشنایی با مراکز تحقیقاتی جهان

طریق یک خط ارتباطی دائمی گره اصلی ایران بر قرار گردید. در خاتمه ذکر سه مطلب ضروری به نظر می‌رسد: اول اینکه مرکز، با بینشی دوراندیشانه و فعالیتی پیگیر، این کار سترگ را آغاز کرده و در گام نخستین آن موفق بوده است و توانسته نام ایران را بر روی نقشه‌های شبکه‌های بین‌المللی و جهانی حک و ثبت کند (نقشه صفحه اول و صفحه پشت جلد را ببینید)، که این اقدام اساسی انصافاً مایه افتخار و مباهات مرکز است.

دوم اینکه نشریه اخبار از بدو راه‌اندازی به اهمیت مسئله وقوف کامل داشته و در اشاعه فرهنگ شبکه‌ای و آگاهانیدن جامعه علمی صفحات زیادی را از هر شماره خود به این مطلب اختصاص داده است و به این کار نیز در حد وسع و توان خود و با تعهد، تا برقراری یک شبکه گسترده و فراگیر ملی ادامه خواهد داد.

سوم اینکه باید جامعه علمی کشور به امکاناتی که یک شبکه ملی (و حتی یک شبکه نهادی) پدید می‌آورد وقوف یابد و دست اندرکاران امر را به ایجاد و گسترش هر چه سریعتر شبکه ملی وادار سازد. تذکر این نکته لازم است که تقریباً در تمامی کشورهای دیگر نخست شبکه‌های نهادی و ملی ایجاد شده و سپس اتصال به شبکه‌های بین‌المللی انجام گرفته است. در صورتی که در کشور ما عکس این کار صورت گرفته و می‌گیرد. جامعه علمی ما می‌داند و باید بداند که برای ایجاد تحرک تحقیقاتی در سطح کشور لازم است گامهای مهم و اساسی برداشته شود. گسترش شبکه ملی و دانشگاهی در شمار آن گامهای اساسی است. باید هر چه سریعتر از نعمت سرشار شبکه‌دار شدن برخوردار شد تا بتوان از جریان عظیم و پر برکت علم جهانی سود جست. پس شعار روز باید این باشد:

پیش به سوی ایجاد یک شبکه ارتباطی فراگیر ملی.

به عنوان نمونه‌ای از این الگوهای آزمایشی می‌توان از ARPANET (پروژه آژانس تحقیقات پیشرفته وابسته به وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۷۶) نام برد. گسترش شبکه‌های داده‌ای عمومی نیز در همین دهه آغاز شد. در آستانه دهه دوم، علاوه بر راه‌اندازی شبکه‌هایی مانند CYCLADES, NPL, ARPANET، ارتباطات بین شبکه‌ای نیز راه‌اندازی شد. دهه دوم، دوران برنامه‌ریزیهای دقیقتر و مرحله‌بندی پروژه‌ها بود. برای نمونه دولت آلمان غربی سابق طی دو برنامه دو ساله و سه ساله اقدام به راه‌اندازی شبکه گسترده HMI-NET نمود. در آستانه دهه سوم، سازمانهای متعددی به وضع قرار داد (پروتکل)ها و الگوهای ارتباطی مرجع اقدام کردند. طراحی شبکه‌های متوازن و قویا مرتبط و همچنین پیاده‌سازی زیر ساختها و استخوانبندیهای ارتباطی به عنوان شاخه‌های نوین در علوم ارتباطات، کامپیوتر نظری، و ریاضیات، مطرح شدند. در این دهه بسیاری از شبکه‌های گسترده بین‌المللی راه‌اندازی شدند. محور اصلی گسترش در این دهه، توسعه بهبود ارتباطات، تحول خدمات قابل ارائه، و همچنین سعی در دنباله‌روی از الگوهای استاندارد و مرجع جهت تعادل اطلاعات بوده است. در حال حاضر بالغ بر ۹۵ شبکه معتبر بین‌المللی در سطح جهان وجود دارد.

دوباره برگردیم به اصل خبر: از بدو تاسیس مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، نظر رئیس و رای شورای علمی مرکز متغیر بر آن بود که باید هر چه زودتر و سریعتر پست الکترونیک را دایر کرد. پس از اتخاذ این تصمیم مهم و اساسی، با راه‌اندازی یک ارتباط موقت و با به کارگیری یک خط ارتباطی شماره‌گیری گام نخست برداشته شد. البته پس از ماهها سفرو حضر و شرکت در جلسه و کشمکش و مذاکره، و پس از یک پیگیری یک ساله دیگر مرکز، و با هماهنگی شرکت مخابرات طی مدتی کمتر از یک سال، با استفاده از یک دستگاه کوچک و از



اعضای واحد کامپیوتر مرکز، از چپ به راست: علی شکوفنده، سعید خادمی، ابراهیم تقیب‌زاده مشایخ، اکبر بهزادی و کیوان ملکی.

سپاسگزاری

واحد انتشارات مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات بر خود لازم می‌داند از راهنماییهای همکاران ارجمند، سیاوش شهشهانی، ابراهیم تقیب‌زاده مشایخ، ماشالله ترحمی، علی شکوفنده، سعید ذاکری، ماندانا صدیق بهزادی، سعید خادمی، احمد شریعتی، سید حسین کمالی سپاسگزاری کند.

انتشار اخبار همچنین مرهون زحمات بیدریغ همکاران محترم زیر بوده است، که بدین وسیله از آنان قدردانی می‌شود: آناهیتا سمیع، تیره رمضان، ناهید حسینی شکرابی، بهشته اویار حسینی، شیوا دمیرچی، زهرا قاسم‌نژاد، لیلی یوسفی، حسن میرزایی.

گزارشی از اجلاس مدیران شبکه EARN

بیست و هشتمین اجلاس مدیران شبکه EARN در روزهای پنجم و ششم نوامبر ۱۹۹۲ در شهر بیژا در ایتالیا برگزار گردید. در این اجلاس ابراهیم نقیب زاده مشایخ سرپرست واحد کامپیوتر مرکز به نمایندگی از سوی مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات شرکت داشت. اهم موارد دستور جلسه اجلاس بیست و هشتم مدیران شبکه عبارت بود از: گزارش رئیس شبکه، وضعیت گروه‌های شبکه، بررسی گزارش ترافیک شبکه، بررسی گزارش مالی و تصویب بودجه سال ۱۹۹۳، پذیرش اعضای جدید، گزارشی از وضعیت گروه‌های جدید شامل ایران، اوکراین، و رومانی، و انتخابات هیئت رئیسه شبکه.

گزارش وضعیت گروه ایران توسط نماینده مرکز به شرح زیر به مدیران شبکه ارائه گردید: آقای رئیس، اعضای محترم شورای مدیران شبکه!

مدت زمان کوتاهی پس از پذیرش ایران در شبکه آموزش و پژوهش اروپا، (EARN) کارهای مقدماتی برای راه اندازی گروه ایران آغاز گردید. بدین منظور، برنامه‌ای سه مرحله‌ای به شرح زیر در نظر گرفته شد:

مرحله ۱. راه اندازی گروه موقت

در ژانویه ۱۹۹۲، با در اختیار گرفتن شماره حسابی بر روی سیستم VM دانشگاه برهان کپلر در شهر لینز (اتریش) و استفاده از یک دستگاه مودم، توانستیم یکی از ریز کامپیوترهای خود را به عنوان یک پایانه شماره گیری از راه دور به شبکه متصل کنیم. پیش از آن، دو نفر از کارشناسان مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات به مدت دو هفته در مرکز اجرایی شبکه در اورسی (فرانسه) حضور یافته و چگونگی استفاده از خدمات شبکه را فرا گرفته بودند. اولین پیام الکترونیک در تاریخ هجدهم ژانویه ۱۹۹۲ از ایران ارسال شد و حاوی تبریکات دکتر لاریجانی، عضو ایرانی

شورای مدیران شبکه، به پرزیدنت فرود گرایزن رئیس شبکه بود. در خلال ۹ ماه گذشته محققان مرکز ما بیش از ۸۰۰ پیام (بالغ بر ۹۰۰ کیلو بایت) ارسال و در حدود ۱۳۰۰ پیام (بالغ بر ۴۱۰۰ کیلو بایت) دریافت کرده‌اند. از این ارتباط موقت، همچنین برای تسهیل در سازماندهی چند کنفرانس و کارگاه آموزشی (workshop) بین‌المللی نیز استفاده شده است.

مرحله ۲. راه اندازی گروه دائم

سیستم سخت افزاری انتخاب شده برای گروه دانشی ایران، یک کامپیوتر مایکرو و کس ۳۱۰۰ مدل E۲۰ است. این سیستم در حدود شش ماه پیش دریافت شد. متأسفانه نسخه نرم افزار Jnet، دریافتی، فاقد گرداننده‌ها (drivers)ی لازم برای سیستم فوق الذکر بود و به ناچار سه ماه دیگر برای دریافت آنها انتظار کشیدیم. در حال حاضر، نرم افزار Jnet، به طور موفقیت آمیزی بر روی سیستم ما نصب شده است. در این فاصله، صورتحسابی از رادیو اتریش برای هزینه یک ساله یک خط استیجاری انتقال داده‌ها دریافت کردیم که هم اکنون آخرین مراحل اداری حواله‌ای به مبلغ ۸۸۵،۰۰۰ شیلینگ اتریش بدین منظور در حال انجام است. ما انتظار داریم که این مرحله در طول ماه جاری تکمیل گردد و در آینده بسیار نزدیک گروه دانشی ایران در شبکه به طور موفقیت آمیزی راه اندازی شود.

مرحله ۳. توسعه خدمات شبکه در داخل کشور

متأسفانه دفتر شرکت دیجیتال در تهران موفق به کسب اجازه صدور سیستم مسیریاب شبکه (WAN Router) نگردید. به ناچار پس از بحث‌های طولانی با متخصصان شرکت دیجیتال و در نظر گرفتن راه‌های متفاوت، تصمیم گرفتیم که یک

سیستم وکس دیگر خریداری و از آن به منظور مسیر یابی در شبکه استفاده کنیم. بدین جهت هم اکنون دو سیستم مایکرو وکس ۳۱۰۰ مدل ۴۰ سفارش داده شده است که با به کارگیری آنها ۱۶ دانشگاه و مرکز تحقیقاتی خواهند توانست از طریق پایانه‌های راه دور به سیستم ما متصل شوند. برنامه ریزی اولیه در این مورد انجام گرفته است و ما هم اکنون در حال انتخاب مراکز مربوطه هستیم. امکانات ارتباطی نسبتاً ضعیف در ایران، مانع عمده‌ای بر سر راه توسعه خدمات شبکه در داخل کشور است، ولی به تدریج در جهت فراهم ساختن زمینه لازم برای پیاده سازی و راه اندازی شبکه کامپیوتر ملی گام بر می‌داریم.

همکاران عزیز، امیدواریم توضیحات مختصری که ارائه گردید، به شما بینش لازم را در مورد راهی که در دو سال گذشته پیموده‌ایم و آنچه در پیش رو داریم، داده باشد. در خاتمه لازم می‌دانم از سوی دکتر لاریجانی و مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات از آقایان مشترا، رستل و اشتاین رینگر و نیز شرکت دیجیتال به خاطر همکاریها و کمکهایشان صمیمانه قدر دانی نمایم.



پس از گزارش نماینده مرکز، برخی از مدیران شبکه سولاتی را در مورد چگونگی خط ارتباطی ایران به اتریش، تعداد استفاده‌کنندگان احتمالی در داخل ایران، و چگونگی مسیر یابی در داخل شبکه عنوان نمودند که به آنها پاسخ داده شد. از موارد قابل ذکر دیگر، پذیرفته شدن عضویت کامرون در شبکه و انتخاب نمایندگان پرتقال، لهستان، و فرانسه در هیئت رئیسه شبکه EARN بود.

بیست و نهمین اجلاس مدیران شبکه آموزش و پژوهش اروپا در ماه مه ۱۹۹۳ در کشور نروژ برگزار خواهد شد.

برقراری گره دائم ایران در شبکه EARN

- ارتباط دائم مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات به عنوان نماینده ایران در شبکه آموزش و پژوهش اروپا (EARN) با این شبکه در تاریخ ۲۷/۹/۸۶ از طریق یک خط مخابراتی استیجاری (leased line) چهارسیمه با سرعت حداکثر ۹۶۰۰ کیلو بیت در ثانیه برقرار گردید. گره ایران در شبکه EARN به گره اتریش در این شبکه واقع در دانشگاه وین متصل شده است. بدین ترتیب، مرحله دوم راه اندازی شبکه EARN در مرکز با موفقیت خاتمه یافت و برنامه ریزی اولیه برای مرحله آخر، یعنی ارائه خدمات شبکه به دانشگاهها و مراکز پژوهشی کشور، آغاز شده است. تاکنون دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی زیر جهت اتصال به گره اصلی مرکز و استفاده از خدمات شبکه EARN ابراز تمایل کرده‌اند:
- مرکز تحقیقات نیرو
- دانشگاه اصفهان
- دانشگاه شهید بهشتی تهران
- دانشگاه صنعتی اصفهان
- دانشگاه تهران
- دانشگاه سیستان و بلوچستان
- موسسه بین المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله
- مرکز پژوهشهای خواص و کاربرد مواد و نیرو
- مرکز بین المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی
- دانشگاه گیلان
- دانشگاه تربیت معلم سبزوار
- مرکز تحصیلات تکمیلی در علوم پایه
- دانشگاه پیام نور
- مرکز تحقیقات بیوشیمی-بیوفیزیک
- دانشگاه صنعتی شریف
- مجتمع آموزش عالی سمنان
- دانشگاه علم و صنعت ایران
- سازمان برنامه و بودجه-معاونت انفورماتیک
- دانشگاه شیراز

تجهیزات نرم افزاری و سخت افزاری تکمیلی برای سیستم کامپیوتری مرکز جهت توسعه خدمات شبکه به دانشگاهها و مراکز آموزشی و پژوهشی داخل کشور، هم اکنون سفارش داده شده است، که انتظار می‌رود ظرف ماههای آینده دریافت گردد. در دی ماه جاری نیز جلسه‌ای با حضور اعضای رابط معرفی شده از سوی دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی فوق در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات برگزار خواهد شد تا شرایط فنی اتصال آنها به شبکه تشریح شود. استفاده کنندگان متعاقبا از سوی واحد کامپیوتر مرکز آموزش خواهند دید.

گزارشی از وضعیت شبکه کامپیوتری مجارستان

همان طور که به اطلاع خوانندگان محترم اخبار رسید، ابراهیم نقیب‌زاده مشایخ، سرپرست و علی شکوفنده، کارشناس ارشد واحد کامپیوتر مرکز در جلسات اجرایی شبکه EARN و نیز کنفرانس خدمات شبکه که در ماه نوامبر ۱۹۹۲ در ایتالیا برگزار شد شرکت کردند. گزارش زیر، حاصل گفتگوی علی شکوفنده با پروفیسور استیوان توتی مدیر پروژه شبکه ملی مجارستان و عضو آکادمی علوم و انستیتی علوم کامپیوتر و اتوماسیون مجارستان است، که در حاشیه کنفرانس خدمات شبکه به عمل آمده است. از آنجا که کشورهای بلوک شرق سابق نیز در زمینه راه‌اندازی و به کارگیری شبکه کامپیوتری ملی و اتصال به شبکه‌های کامپیوتری بین‌المللی هنوز تازه کار و در آغاز راه اند، استفاده از تجربیات آنها برای کشور ما بسیار مفید خواهد بود.

لازم به تذکر است که کشورهای شرق اروپا جهت پیشبرد تکنولوژی خود مورد حمایت فوق‌العاده کشورهای غربی‌اند. برگزاری دوره‌ها و سمینارهای آموزشی متعدد و رایگان و ارائه بورسهای تحصیلی از جمله این حمایتهاست. همچنین، شرکتهای بزرگ کامپیوتری نیز در این مقطع با دست و دل‌بازی فراوان و فروش محصولات سخت افزاری و نرم افزاری خود با تخفیفهای فوق‌العاده (گاه تا ۹۰٪) ظاهرا در صدد باز

کردن و تحکیم جای پا در این بازار بکرنند. بدین ترتیب است که این کشورها توانسته‌اند در دو سه سال اخیر گامهای تکنولوژیک مهمی به جلو بردارند.

کشور مجارستان پیش از تحولات اخیر از یک شبکه داخلی استفاده می‌کرده که عمده‌ترین سرویس آن، پست الکترونیک بوده است. این شبکه به هیچ یک از شبکه‌های گسترده بین‌المللی متصل نبوده است. گره‌های اصلی شبکه، کامپیوترهایی بودند که از روی کامپیوتر آی‌بی‌ام ۳۶۰ توسط اتحاد شوروی سابق نمونه سازی شده بودند. شکل ۱ نشانگر وضعیت این شبکه طی سال ۱۹۸۸ است. نام این شبکه

موجود از سوی دیگر، متخصصان مجارستان به یک سلسله تغییرات اساسی اقدام کردند. اعمال این تغییرات هزینه قابل توجهی برای این کشور در برداشت. ساختار طراحی شده جدید به طور کامل با ساختار قبلی متفاوت بود. شبکه داخل کشور، یک شبکه X.25 بود و هر گره داخلی می توانست از دو شبکه Bitnet و Internet استفاده کند. گذرگاه اصلی در یک محل متمرکز شده بود و با استفاده از دو TPS-1 و خط ارتباطی X.25 بودا پستمدلینز(اتریش)، کشور مجارستان از خدمات شبکه Bitnet (AEARN) تحت پروتکل BSC، خدمات شبکه (PCROUTE) Internet تحت پروتکل SLIP و (ACONET)IXI تحت پروتکل X.25 بهره می جست. اولین مزیت این ساختار، سادگی آن و کاهش هزینه توسعه های آتی بود. تعدد پلتفرم و کاربردهای متنوع از مزایای دیگر آن محسوب می شد ولی البته هنوز قابل اطمینان نبودن خطوط مراسلاتی یکی از نقاط ضعف اساسی شبکه به شمار می رفت. شکل ۴ نشانگر وضعیت شبکه مجارستان طی سال ۱۹۹۱ است.

در سال ۱۹۹۲ خط ارتباطی بوداپستمدلینز با یک خط استیجاری اختصاصی تحت پروتکل TCP/IP جایگزین شد و به جای TPS-1 از مسیریاب (router) استفاده شد. به همین خاطر، سرویس IXI (ACONET) از طریق یک ارتباط X.75 در دسترس قرار گرفت.

در نتیجه این تغییرات، قابلیت اطمینان شبکه به مقدار زیادی افزایش یافت. ساختیافتگی در دروازه پست الکترونیک نیز رو به گسترش نهاد و برای اولین بار از سرویس Usenet در داخل کشور استفاده شد. شکل ۵، وضعیت شبکه مجارستان در سال ۱۹۹۲ و شکل ۶، توپولوژی فعلی سیستم پست الکترونیک را در داخل آن کشور نشان می دهد.

دروازه هایی خود را به شبکه داخلی کشور متصل کردند. برقراری ارتباط بین مجارستان و دانشگاه لیتز در اتریش از طریق خطوط استیجاری (leased lines) و راه اندازی گره شبکه EARN مهمترین واقعه در زمینه شبکه های کامپیوتری طی این سال، به شمار می آید. (نام این گره HUEARN است). وضعیت شبکه را طی این سال می توان این گونه توصیف کرد:

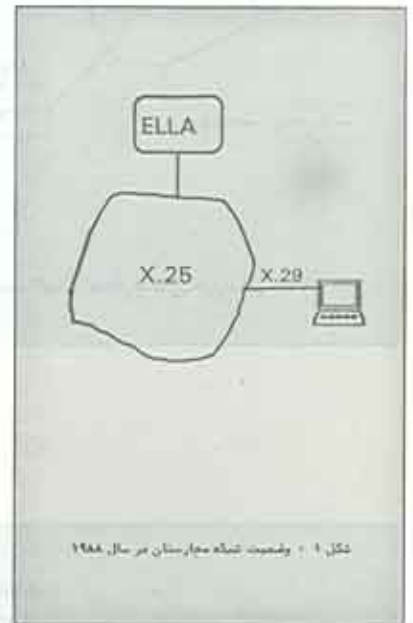
- مرکزیت در ترافیک.
- وجود ارتباطات داخلی بین تمام عناصر.
- به کارگیری نسبتاً گسترده خدمات شبکه Bitnet.
- چندگانگی در پروتکل های ارتباطی.

با آن که ظاهراً مجارستان تا آن زمان گامهای مهمی در زمینه شبکه برداشته و به دستاوردهای بزرگی نایل آمده بود، ولی در واقع مشکلات و مسایل زیر، وضعیت کلی شبکه را در آن کشور آسیب پذیر می ساخت:

- هزینه بسیار بالا و تنوع در سخت افزارهای به کار رفته.
- وجود دو کاربرد کاملاً متمایز، که به کارگیری خدمات شبکه را بسیار پیچیده می کرد.
- عدم دسترسی دائمی به خدمات شبکه (Bitnet) با وجود صرف هزینه های فراوان. (علت عمده این مشکل، کیفیت بسیار پایین خطوط و پروتکل های ارتباطی بود).

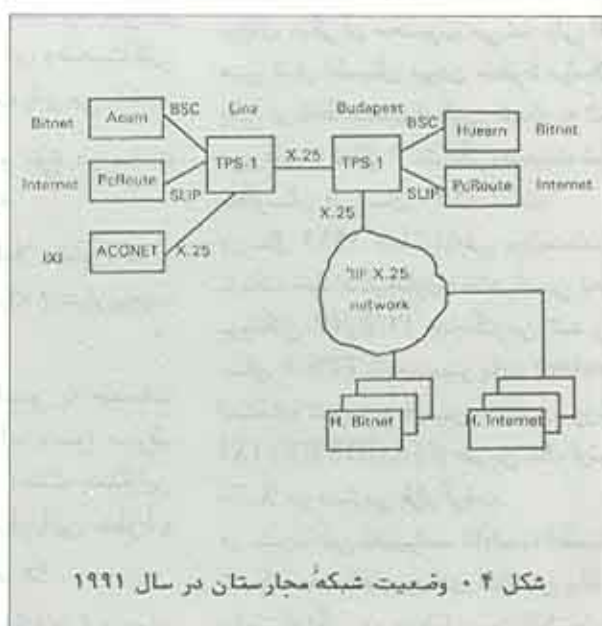
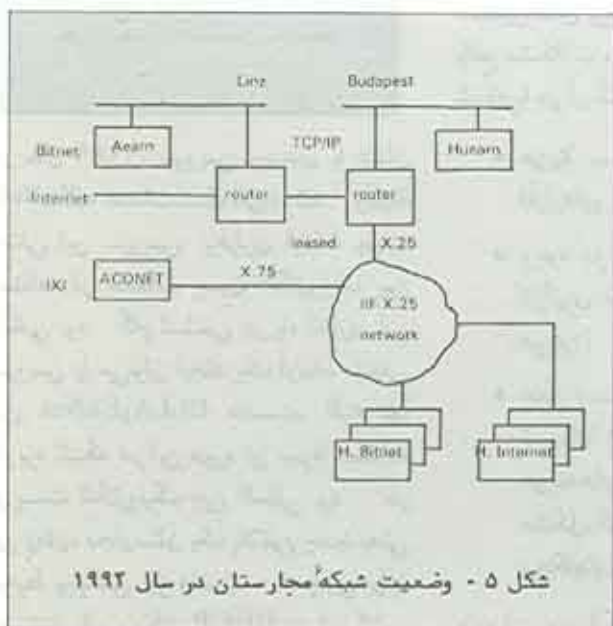
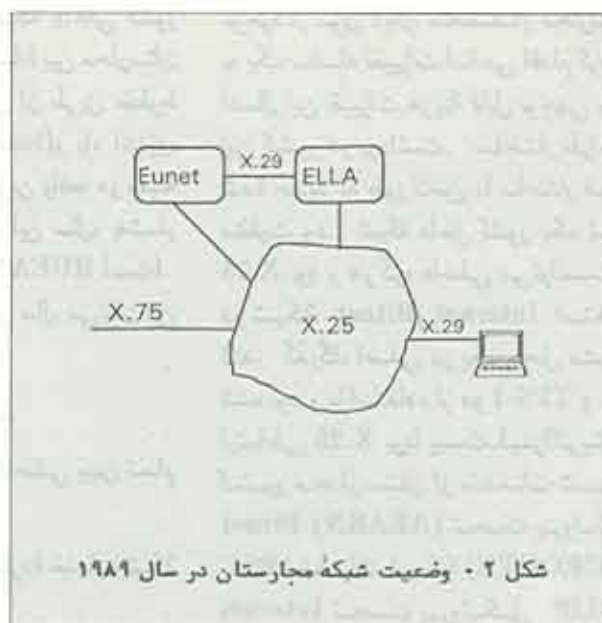
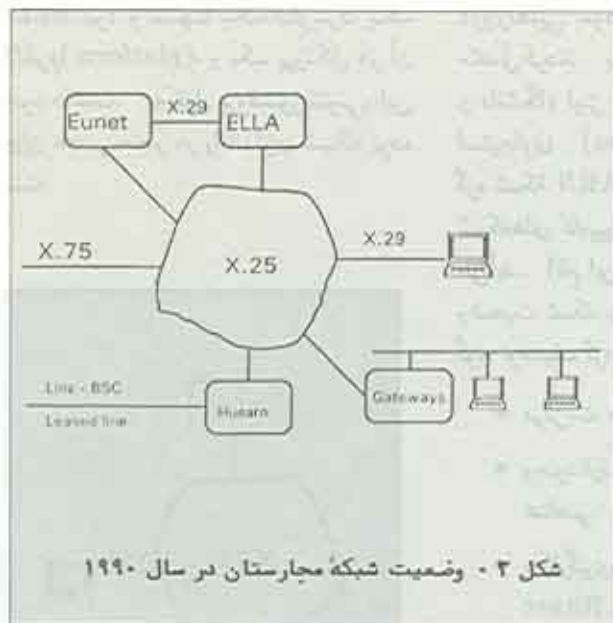
خدمات عمده مورد استفاده در این دوره، پست الکترونیک و استفاده از بانکهای اطلاعاتی شبکه ELLA در شبکه های محلی تحت DECNET و Novell بود. شکل ۳، وضعیت کلی ارتباطات داخل کشور مجارستان را طی سال ۱۹۹۰ نشان می دهد. به علت وجود مشکلات فراوان در شبکه از یک سو، و با توجه به تجهیزات

ELLA بود و تنها یک کاربر، یک پلتفرم (platform)، و یک پروتکل در آن وجود داشت. به قول پروفیسور تتونی، این دوران عصر حجر در راه اندازی شبکه بوده است.



در سال ۱۹۸۹، سرویس جدیدی با عنوان EuNet به خدمات شبکه افزوده شد. وظیفه اصلی این سرویس، برقراری ارتباط جهت استفاده از خدمات پست الکترونیک بین المللی بود. گام اساسی در راه اندازی این سرویس را می توان ایجاد یک ارتباط داخلی بین ELLA و EuNet دانست. البته تنها کاربرد شبکه در این دوره نیز صرفاً استفاده از پست الکترونیک بین المللی بود. در این زمان، مجارستان یک پلتفرم جدید یعنی محیط یونیکس نیز داشت. همچنین برای نخستین بار، پروتکل UUCP در این کشور به کار گرفته شد. شکل ۴، وضعیت شبکه کامپیوتری مجارستان را طی سال ۱۹۸۹ نشان می دهد.

در اوایل سال ۱۹۹۰، به کارگیری شبکه های محلی نظیر Novell و DECNET رو به گسترش نهاد و تا پایان بهار همین سال بسیاری از شبکه های محلی با استفاده از



در نتیجه عدم برنامه ریزی و دقت در طراحی اولیه، هزینه‌های زیادی بدون بازگشت مانده است.

در خانمه این گزارش، ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که آقای پروفیسور توتونی مدیر پروژه شبکه ملی مجارستان، بیش از هر چیز بر لزوم وجود متخصصان با عنوان مهندس

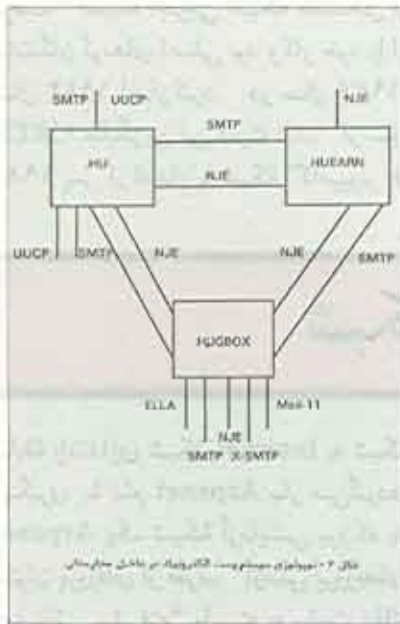
• رشد سالانه مبادله اطلاعات از طریق شبکه بین ۲۰ تا ۳۰ درصد افزایش یافته است.

• به کارگیری پروتکل TCP/IP باعث همگونی در شبکه و کاهش پیچیدگی آن شده است.

در یک جمع بندی در مورد وضعیت استفاده از شبکه‌های کامپیوتری در مجارستان، می‌توان به نکات زیر اشاره کرد:

• شبکه‌های کامپیوتری طی ۵ سال از گستردگی و پیچیدگی قابل توجهی برخوردار شده‌اند.

اولین گام، درک اهمیت وجود یک شبکه کامپیوتری ملی است.



کدام‌اند و چگونه باید آنها را به خدمت گرفت؟

• طراحی بهینه برای تویولوژی شبکه ملی کدام است؟

• بهترین طریق تنظیم پارامترهای داخلی برای بهبود بخشیدن به خدمات شبکه کدام است؟

امید است با بهره‌گیری از تجربیات کشورهای که کم و بیش موفقیت تکنولوژیک مشابهی با کشور ما دارند بتوانیم هر چه سریعتر و بهتر طراحی و راه اندازی شبکه کامپیوتری ملی خود را به انجام رسانیم. تکنولوژی شبکه در جهان امروز علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر، هنوز بسیار نو باست و چنانچه عزم خود را جزم کنیم و نیروهای متخصص و نیز تجهیزات کامپیوتری موجود در کشور را در این زمینه فعال سازیم، می‌توانیم در مدت کوتاهی به سطح قابل قبولی از این تکنولوژی دست بیایم.

شبکه جهت انجام وظایف طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های گسترده تاکید داشت. به عقیده وی وظیفه اصلی این متخصصان پاسخگویی به سئوالات زیر است:

- چه اصول و مشخصات اصلی باید در طراحی و گسترش یک شبکه در نظر گرفته شود و هماهنگ با بهبود تکنولوژی، شبکه چگونه باید متحول شود؟
- در هر زمان چه خدمات و پروتکل‌هایی برای به کارگیری در شبکه وجود دارند؟
- خدمات جدید چگونه باید جایگزین خدمات قدیمی گردند؟
- خدمات قدیمی در چارچوب یک محیط جدید چگونه قابل دستیابی‌اند؟
- الگوهای دوره‌ای برای گسترش شبکه

شبکه Bitnet و اتحادیه CREN

تحت سیستم عامل VMS، کامپیوترهای کوچک با سیستم عامل UNIX، و ماشینهای CDC نام برد.

تاریخچه

پروژه Bitnet در بهار ۱۹۸۱ جهت پیاده‌سازی ارتباطات کامپیوتری بین دانشگاه‌های Yale و CUNY و توسط ابرا فوجین و گرایدون فرینن با استفاده از پروتکل نوین NJE، آغاز شد. طی یک سال دامنه این شبکه تا کالیفرنیا رسید. تا پایان سال ۱۹۸۴ این شبکه بالغ بر صد عضو داشت و در سال ۱۹۸۹ تعداد اعضای آن به ۵۰۰ مؤسسه رسید. اعضای شبکه متعهد شدند که بدون دریافت وجهی اجازه گذر اطلاعات را به سایر اعضا بدهند. نرم افزارهای تولید شده نیز برای کلیه اعضا به‌طور رایگان قابل استفاده بود. در سال ۱۹۸۷ با خانم حمایت‌های مالی شرکت IBM، مرکز

موضوعی در این شبکه وجود دارد که اطلاعات ارزشمندی را درباره غالب عنوان علمی در اختیار اعضا قرار می‌دهد. شبکه Bitnet از طریق دروازه‌هایی به شبکه Internet متصل است. Bitnet یک شبکه ذخیره و ارسال است، بدین معنی که به منظور تبادل اطلاعات بین هر دو گروه، اطلاعات باید از چند گره میانی، عبور کند و در صورت وجود اشکالی بین هر دو گره میانی اطلاعات به‌طور موقت ذخیره خواهند شد. الگوی اصلی تبادل اطلاعات در این شبکه، پروتکل NJE شرکت IBM است. کامپیوترهای موجود در این شبکه از طریق خطوط استیجاری و یا دائمی به یکدیگر متصل‌اند. این کامپیوترها طیف گسترده‌ای از سیستمها در رده کامپیوترهای بزرگ و کوچک را شامل می‌شوند. به‌طور مشخص می‌توان از کامپیوترهای IBM تحت سیستم عامل VM/CMS یا MVS، VAX،

شبکه Bitnet نخستین شبکه گسترده بین المللی است. تقریباً ۱۴۰۰ سازمان در ۴۹ کشور به‌منظور تبادل اطلاعات علمی-تحقیقاتی از طریق این شبکه به یکدیگر متصل‌اند.

CREN، اتحادیه شبکه‌های تحقیقاتی-آموزشی، سازمان اصلی ایجاد هماهنگی بین ۵۹۰ گره عضو در ایالات متحده و مکزیک است که به شبکه Bitnet متصل‌اند.

اعضای CREN عبارت‌اند از دانشگاهها، کالجها، آزمایشگاه دولتی، آزمایشگاههای تحقیقاتی و مدارس ابتدایی و متوسطه. عمده خدمات Bitnet عبارت است از تبادل اطلاعات از طریق پست الکترونیک، انتقال اسناد، برنامه‌ها و اطلاعات کامپیوتری، استفاده از سرویس‌دهنده‌های Bitnet و بالاخره تبادل پیامهای محاوره‌ای. در حال حاضر بالغ بر ۳۰۰ فهرست

الکترونیکی در سطح جهان و به طور اخص گسترش نرم افزارها و خدمات شبکه است. یکی دیگر از اهداف CREN، کار روی سرویسی مشابه با LISTSERV برای محیط UNIX براساس پروتکل TCP/IP است. از جمله اهداف دیگر CREN، شرکت پیگیر در جلسات استاندارد، سیاستگذاری و طراحی Internet است.

علم " نام آن به CSNET تغییر یافت. گسترش Internet در سال ۱۹۹۱ فعالیت این کمیته را مختل نمود. مدیریت CREN به عهده نمایندگان اعضا است.

برنامه های آتی

ماموریت استراتژیک CREN به طور کلی پشتیبانی از سطوح دستیابی به شبکه های

اطلاعاتی شبکه، BITNIC، که توسط اعضا تشکیل شده بود، مدیریت شبکه و هماهنگی عملکرد آن را به عهده گرفت. کمیته اجرایی شبکه متشکل از نمایندگان گروه های اصلی بود و کار خود را از سال ۱۹۸۴ آغاز کرد. در سال ۱۹۸۷، CREN جایگزین این کمیته شد. از سال ۱۹۸۹ پس از ادغام با شبکه " کامپیوتر +

شبکه بین المللی (Internet)

براساس آماری از طرف NSF، طی سال ۱۹۹۲، ۳۰ شبکه در برزیل، ۳ شبکه در استونی، ۱۰ شبکه در لهستان، ۲۸۷ شبکه در آلمان، ۲۴۳ شبکه در فرانسه و ۲۵۳ شبکه در کانادا به Internet پیوسته اند.

هزینه های نگهداری و اجرایی شبکه Internet توسط کشورهای عضو تامین می گردد. مؤسسات عضو نیز متناسب با میزان استفاده از خدمات شبکه حق عضویت می پردازند.

در آمریکا یک زیر مجموعه از این شبکه با نام NSFnet استخوان بندی اصلی ارتباط مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی را فراهم می کند. در کنار این شبکه، زیر مجموعه های دیگری نیز برای سرویس دهی به مراکز صنعتی، تجاری و سازمانهای دولتی وجود دارد. نحوه آدرس دهی در این شبکه به صورت زیر است:

userid @ domain.in.the.Internet
بخش internet برای مراکز آموزشی - تحقیقاتی با عبارت .edu در مراکز تجاری با عبارت .com، و در مراکز اداری و دولتی با عبارت .gov جایگزین می شود. غالب کامپیوترهای موجود در این شبکه از سیستم عامل UNIX تحت پروتکل ارتباطی UUCP استفاده می کنند.

سرعتی بین ۶۴ کیلوبیت تا ۱٫۵ مگابیت برقرار می شود. مسیرهای ۱٫۵ مگا را مسیرهای نوع T1 می نامند. هم اینک یک مسیر آزمایشی بین کمپانیهای IBM، MCI، و کمپانی خدمات پیشرفته شبکه Merit با سرعت ۴۵ مگابیت تحت بررسی قرار دارد (این مسیر، مسیری از نوع T3 نامیده می شود).

در حال حاضر بالغ بر ۱۷۰۰۰۰ شبکه محلی به Internet متصل اند و چند میلیون استفاده کننده از خدمات آن بهره مند می شوند. بر اساس بررسیهای به عمل آمده از طرف مرکز بین المللی اطلاعات، بالغ بر ۹۹۲۰۰۰ کامپیوتر در این شبکه قرار دارند. براساس آماری از طرف گروه مدیریت Internet، از ابتدای سال ۱۹۹۲ تا پایان ماه ژوئن، تقریباً ۱۵٫۷ میلیارد بسته اطلاعاتی در این شبکه منتقل شده است که نسبت به مدت مشابه در سالهای ۱۹۹۰ و ۱۹۹۱ به ترتیب دو برابر و چهار برابر رشد را نشان می دهد.

بر اساس همین آمار، تبادل پرونده ۴۱٪ از حجم مبادلات، تبادل پیامهای الکترونیکی ۳۲٪، و پیامهای محاوره ای و سرویسهایی نظیر Telnet (که در آن یک استفاده کننده از طریق شبکه از کامپیوتر دیگری استفاده می کند) بقیه خدمات شبکه را شامل می گردد. تنها در سطح آمریکا ۳۸۹۸ شبکه محلی به Internet متصل اند.

سابقه راه اندازی شبکه Internet به شبکه دیگری با نام Arpanet باز می گردد. Arpanet یک شبکه آزمایشی بود که به عنوان پروژه ای از طرف "آژانس پروژه های تحقیقاتی پیشرفته" وابسته به وزارت دفاع آمریکا از سال ۱۹۷۶ میلادی آغاز به کار کرد. طی دهه ۷۰، Arpanet از شکل یک پروژه آزمایشی به یک پروژه فراگیر مبدل شد و ضمن به کارگیری ارتباطات ماهواره ای، رفته رفته شکل یک شبکه گسترده را به خود گرفت.

گام بعدی در شکل گیری Internet، قبول "پروتکل کنترل انتقال / پروتکل بین المللی" (TCP/IP) به عنوان پروتکل استاندارد برای تبادل اطلاعات از طرف وزارت دفاع بود (سال ۱۹۷۸). در سال ۱۹۸۳ میلادی نخستین شبکه بین المللی Milnet، که یک شبکه نظامی بود با همکاری آژانس ارتباطات وزارت دفاع و دانشگاه استفرد براساس مدل TCP/IP پیاده سازی گردید. از همین زمان بسیاری از کمپانیها اقدام به تولید تجهیزات همساز با TCP/IP نظیر مسیریابها (routers) و مودم (modem) نمودند و این پروتکل رفته رفته به متداولترین پروتکل ارتباطی بدل شد، به طوری که امروزه به طور گسترده در سطح بین المللی مورد استفاده قرار می گیرد. ارتباط بین گروه های مختلف در این شبکه از طریق مسیرهای اختصاصی، فیبرهای نوری و ماهواره با

آنچه گذشت

حضور دکتر برمباج در مرکز

دکتر فرانک هرمان برمباج توپولوژیست ۳۰ ساله آلمانی از پایان شهریور ماه سال جاری میهمان مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات است و دروسی را در دانشگاه صنعتی شریف تدریس می‌کند.

دکتر برمباج تحصیلات خود را در رشته ریاضیات در دانشگاه ماینز آلمان در سال ۱۹۸۲ آغاز کرد، و در سال تحصیلی ۱۹۸۵/۸۶ به عنوان دانشجوی فوق لیسانس در دانشگاه واریک انگلستان پذیرفته شد. پس از بازگشت از انگلستان، به سمت دستیار گروه ریاضی دانشگاه ماینز مشغول به کار شد و همزمان دوره دکتری خود را در ریاضیات آغاز کرد. در ابتدا وی کار خود را بر روی رده بندی خانواده‌ای از فضاهای همگون آغاز کرد و همزمان با آن به تکمیل مطالعات خود در باب رده بندی وایر ریختانه فضاهای همگون ۷ بعدی فشرده همبند ساده پرداخت، و در این میان به تحقیق درباره مسئله عمومی رده بندی خمینه‌های ۷ بعدی فشرده همبند ساده علاقه‌مند شد. دومین بخش رساله او به بحث درباره تحلیل موانع جراحی و البته طبقه بندی این خمینه‌ها می‌پرداخت. در اکتبر ۱۹۹۱ رساله خود را ارائه کرد و در ظرف دو ماه امتحان شفاهی نهایی را گذراند. در دانشگاه ماینز دکتر برمباج ضمن آشنایی با گروهی از دانشجویان ایرانی، به فرهنگ ایرانی علاقه‌مند و مصمم به شرکت در بیست و دومین کنفرانس سالانه ریاضی در مشهد شد. در ماه مه ۱۹۹۲ از وی برای سخنرانی در "کارگاه جبر و هندسه" که در اصفهان برگزار شد دعوت به عمل آمد و در همین زمان از وی خواسته شد که مدت

بیشتری را به ارتباط کاری با یکی از دانشگاه‌های ایرانی اختصاص دهد، که این امر نهایتاً به حضور وی در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات انجامید.



فرانک هرمان برمباج

در حال حاضر دکتر برمباج به مدت یک نیمسال تحصیلی، و احياناً یک سال، میهمان مرکز خواهد بود. در زمینه تحقیقات، دکتر برمباج از یک سو کار خود را روی خمینه‌های ۷ بعدی همبند ساده ادامه می‌دهد، و در ضمن مایل است نتایج فعلی را به تحلیل موانع جراحی و به کارگرفتن هر چه بیشتر آنها در مسائل رده‌بندی گسترش دهد. از سوی دیگر، وی علاقه‌مند است در زمینه‌های تازه‌ای از قبیل هندسه دیفرانسیل فراگیر در رابطه با توپولوژی یا نظریه غوطه‌ور سازی، نیز کارهایی انجام دهد. دکتر برمباج امیدوار است که مشارکت وی در هسته تحقیقاتی سیستم‌های دینامیکی به مدیریت دکتر شهشانی مثرنر باشد.

دومین روز ترکیبیات

هسته تحقیقاتی ترکیبیات و محاسبه "دومین

روز ترکیبیات" را در تاریخ دوشنبه ۹ آذر ماه ۱۳۷۱ برگزار کرد. سخنران مدعو برنامه دکتر مجید صراف زاده از دانشگاه تورنتو وسترن شیکاگو بود.

در این روز جمعاً ۶ سخنرانی یک ساعته و نیم ساعته ایراد گردید. سخنرانیهای پیش از ظهر به نظریه گراف و کاربردهای آن، و بعد از ظهر به مسائل الگوریتمی و کامپیوتری طرحهای ترکیبیاتی، اختصاص داشت. در پایان نیز یک جلسه طرح مسائل برگزار شد که برخی از سخنرانان و شرکت کنندگان مسئله‌های حل نشده‌ای را مورد بحث قرار دادند. گزارش جامعتری از این "روز" در آینده منتشر خواهد شد. فهرست سخنرانان و عناوین سخنرانیها به شرح زیر بود:

دوگان هندسی گرافهای مسطح؛ شرایط لازم و کافی، دکتر مجید صراف زاده، دانشگاه تورنتو وسترن، شیکاگو، امریکا.

کاربرد نظریه گراف در تحلیل سازه‌ها، دکتر علی کاوه، دانشگاه علم و صنعت ایران.

استفاده از گراف در طرحهای موبس، دکتر عبداللّه محمودیان، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاه صنعتی شریف.

الگوریتم تولید طرحهای علامت دار و طرحهای جدید.

دکتر غلامرضا برادران خسروشاهی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات.

ناوردای جدیدی برای طرحهای بلوکی.

روزبه ترابی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات.

تولید نرم افزار برای طرحهای ترکیبیاتی.

علی شکوفنده، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات.

طرح مسائل.



شرکت کنندگان دومین روز ترکیبیات

نظریه شهودی مجموعه‌ها به نظریه بازگشت، نظریه تورینگ و فضای انتقال، و نظریه استقرار. همچنین مسئله مضمون علم کامپیوتر نظری و معرفی مفهوم مهم و جدیدی از بافه (sheaf) ارائه خواهد شد.

برگزاری دوره آموزشی استفاده از شبکه در مرکز

در روز شنبه ۲۸ آذرماه ۱۳۷۱، دوره آموزشی استفاده از شبکه EARN در دو نوبت برای کارشناسان و استفاده کنندگان شبکه از سوی واحد کامپیوتر مرکز برگزار شد. محتوای این دوره شامل آشنایی مقدماتی با سیستم عامل VMS، آشنایی با دو ویراستار ED و EVE، و چگونگی استفاده از خدمات پست الکترونیک در شبکه بود. در این دوره مجموعاً ۲۱ نفر شرکت داشتند.

سمینار فارابی

روز چهارشنبه ۱۱ آذرماه ۱۳۷۱، جلسه ماهانه سمینار فارابی که توسط هسته تحقیقاتی منطق ریاضی و علوم کامپیوتر نظری دایر می‌شود، تشکیل شد. سخنران این جلسه، پروفیسور لیوبتسکی از دانشگاه دولتی مسکو بود. عنوان سخنرانی و چکیده آن به شرح زیر است:

نظریه مدل و علم کامپیوتر نظری

در این سخنرانی اصول و ویژگیهای یک درس در نظریه مدل و علم کامپیوتر نظری مورد بررسی قرار می‌گیرد. به ویژه مسائل زیر مورد بحث قرار خواهند گرفت:

سازگاری نظریه کلاسیک مجموعه‌ها، قضیه برش - حذف و روش خودکار اثبات قضایا، کارایی نظریه شهودی مجموعه‌ها و گذر از



خبرهایی از مرکز

اجلاس کمیسیون مشترک ایران و هندوستان

به منظور اجرای تصمیمات آخرین نشست کمیسیون مشترک جمهوری اسلامی ایران و جمهوری هندوستان، ششمین نشست این کمیسیون در ۱۹ و ۲۰ آبان ماه ۱۳۷۱ در دهلی نو برگزار شد. دکتر علی اکبر ولایتی وزیر امور خارجه جمهوری اسلامی ایران و رل. باتیا وزیر مشاور در امور خارجه جمهوری هندوستان سرپرستی هیئتهای متبوعشان را در این اجلاس عهده دار بودند. این کمیسیون که به منظور مذاکره درباره برنامه همکاریهای دو جانبه و چگونگی اجرای آن تشکیل گردید، یکی از زمینههای مهم کاری خود را به همکاری و مبادلات علمی و فرهنگی اختصاص داده بود و در این راستا به نحو شایسته ای ضمن انعکاس نحوه مشارکت مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات (که قبلا به اطلاع وزارت امور خارجه رسیده بود)، به نتایج مثبتی دست یافت. از جمله طرف هندی موافقت خود را برای آموزش ۱۱۰ تن از اتباع ایران در دوره های فنی، علمی، و حرفه ای در مؤسسات معتبر هندی اعلام کرد که قرار است هیئتی از متخصصان ایرانی برای تحقق این توافق با وزارتخانه های ذربیط هندی مذاکرات لازم را انجام دهند. موافقت طرفین در مورد افزایش همکاری بین مرکز تحقیقات فیزیک نظری و

ریاضیات و انستیتوی پژوهشهای بنیادی تاتا از دیگر نتایج حاصل از این نشست بود. برای حصول به نتایج ملموس تر تصمیم گرفته شد ضمن تاکید بر همکاری بیشتر در زمینه های علوم و تکنولوژی مابین دو کشور، قائم مقام وزیر خارجه هندوستان در اوایل سال ۱۳۷۲ برای بررسی پیشرفت اجرای تصمیمات ششمین نشست کمیسیون مشترک و مذاکره با طرف ایرانی، از تهران دیدار به عمل آورد.

بازدید دکتر غلامرضا برادران خسروشاهی از انستیتوی پژوهشهای بنیادی تاتا

به دعوت انستیتوی پژوهشهای بنیادی تاتا، قرار است دکتر غلامرضا برادران خسروشاهی عضو شورای علمی مرکز و مدیر هسته تحقیقاتی ترکیبیات و محاسبه به مدت یک ماه از ابتدای بهمن ماه ۱۳۷۱، برای انجام تحقیقات مشترک به هندوستان سفر کنند.

تمدید اقامت پروفیسور لیوبتسکی

مدت اقامت پروفیسور واسیلی لیوبتسکی تا پایان بهمن ماه ۱۳۷۱ تمدید شد. پروفیسور لیوبتسکی از مهرماه سال جاری به دعوت هسته تحقیقاتی منطبق ریاضی و علوم کامپیوتر نظری مرکز در ایران بسر می برد و در این مدت دو درس منطبق با عناوین "نظریه مدل" و "کاربرد نظریه مدل در هوش مصنوعی" در دانشگاه صنعتی شریف ارائه کرده است. ضمناً در نیمسال جاری، وی علاوه بر ادامه تحقیقات در مرکز،

یک دوره فشرده نیز که شرح آن در این شماره آمده است برگزار خواهد کرد.

شرکت در چهارمین سمینار شبکه

با توجه به ضرورت ارتقا و بسط دانش استفاده از شبکه، قرار است اکبر بهزادی و سعید خادمی، دو تن از اعضای واحد کامپیوتر مرکز، "در چهارمین سمینار شبکه و درس فشرده برای محققین و مدیران شبکه اروپای مرکزی" شرکت کنند. این دوره از ۳ الی ۷ اسفند ماه ۱۳۷۱ در مرکز کامپیوتر دانشگاه وین تشکیل خواهد شد.

استقرار بخش فیزیک مرکز در ساختمان فرمانیه

به علت محدودیت فضای موجود در ساختمان اختیاریه، بخش فیزیک مرکز در روز چهارشنبه ۱۱ آذرماه ۱۳۷۱ با حضور رئیس، محققین، و عدای از مسئولان و کارمندان به ساختمان فرمانیه انتقال یافت و رسماً کار خود را آغاز کرد.

نشانی کامل: خیابان شهید

دکتر لواسانی،

تیش مهماندوست،

پلاک ۱۷۷.

نشانی پستی: تهران،

صندوق پستی

۱۷۹۵-۱۹۳۹۵.

بخش فیزیک

تلفن: ۲۸۰۶۹۲

فاکس: ۲۸۰۴۱۵

تلکس: ۲۲۴۵۹۵

پست الکترونیک:



عکسی از روز افتتاح ساختمان جدید بخش فیزیک

گزارشی از کتابخانه مرکز

در پایان فصل پاییز ۱۳۷۱ موجودی کتابخانه به شرح زیر بوده است:

- ۹۱۵۰ عنوان کتاب
- اشتراک ۳۳۸ عنوان نشریه ادواری، مرکب از ۸۰ عنوان نشریه ادواری با تمام شماره‌های پیشین، ۹۸ عنوان نشریه ادواری با شماره‌های پیشین از سال ۱۹۸۸ و ۱۹۸۹، ۱۶۰ عنوان نشریه ادواری با شماره‌های پیشین از سال ۱۹۹۰ و ۱۹۹۱.

تا پایان فصل، تعداد اعضای کتابخانه به ۲۹۵ نفر بالغ گردیده است.

تعبیه شده است. یکی از آنها مربوط به نگهداری اطلاعات گذشته‌های رده‌بندی استاندارد ریاضیات (AMS Subject Classification) است.

اطلاعات کدها قبلاً وارد شده است و از آنها هنگام وارد کردن اطلاعات اصلی استفاده می‌شود. بانک اطلاعات دیگر مربوط به ذخیره اطلاعات ناشران مختلف است که در حال حاضر خالی است و استفاده کنندگان مطابق سلیقه خود می‌توانند آن را برگزینند. در بخش جستجو و بازیابی اطلاعات، امکاناتی برای بازیابی اطلاعات ذخیره شده پیش بینی شده است. اطلاعات بازیابی شده، در قالب استاندارد درج منابع، چاپ می‌شوند. پس از بازیابی این اطلاعات، می‌توان آنها را بر روی چاپگر فرستاد و یا اینکه با استفاده از یکی دیگر از امکانات این نرم افزار، می‌توان اطلاعات بازیابی شده را به صورت یک فایل که سازگار با نرم افزار TeX است، ذخیره کرد. این فایل را بعداً می‌توان با امکانات نرم افزار TeX چاپ کرد. برای پیاده کردن این نرم افزار بر روی دیسکهای سخت، یک برنامه installer تهیه شده است. این نرم افزار به زبان پاسکال نوشته شده و برای مدیریت عملیات روی فایلها از Btrieve Record Manager استفاده شده است.

تازه‌های کامپیوتر

گزارش تولید نرم افزار

نرم افزاری با نام IPM MATH REFERENCES در واحد کامپیوتر مرکز تهیه شده است. این نرم افزار برای نگهداری اطلاعاتی کلی در مورد مقاله‌ها و کتابها، و نیز مقاله‌های ارائه شده در کنفرانسها، طراحی شده است. هدف اصلی از طراحی این نرم افزار، به وجود آوردن امکاناتی برای ذخیره و بازیابی این اطلاعات به‌عنوان یک بانک اطلاعات شخصی بوده است. این نرم افزار از دو بخش اصلی تشکیل شده است که عبارت اند از بخش عملیات روی اطلاعات، و بخش جستجو و بازیابی اطلاعات ذخیره شده.

در بخش عملیات روی اطلاعات، امکان وارد کردن، تغییر، و حذف اطلاعات برای استفاده کننده وجود دارد، و استفاده کننده می‌تواند از امکانات این بخش برای کار روی اطلاعات موجود در بانک اصلی اطلاعات استفاده کند. در کنار بانک اصلی اطلاعات، دو بانک اطلاعات کوچکتر نیز

برنامه‌های فصل

مهمانان مرکز

پروفسور ا. خالاتنیکف

قرار است به دعوت رئیس مرکز، پروفسور ایساک خالاتنیکف رئیس انستیتوی پژوهشی لاندو مسکو، به مدت یک هفته از ۱۷ تا ۲۴ دی ماه سال جاری به ایران سفر کند. این سفر به منظور دیدار از مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و تبادل نظر و ایجاد زمینه‌های مساعد برای همکاری برنامه‌ریزی شده بین دو مرکز پژوهشی صورت می‌گیرد.

دکتر د. کوسیگین

به منظور ارائه یک سلسله سخنرانی در زمینه سیستمهای دینامیکی، هسته تحقیقاتی سیستمهای دینامیکی از دکتر دنیس ولادیمیرویچ کوسیگین از دانشگاه مسکو دعوت کرده است. این سخنرانیها در بهمن ماه سال جاری ایراد خواهند شد. اطلاعات دقیقتر برای استفاده عموم علاقه مندان به دانشگاههای سراسر کشور ارسال خواهد شد.

دکتر م. معصومی فخار

به منظور ارائه یک سلسله سخنرانی در زمینه موجکها و حاضضرب نامتناهی ماتریسها، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات از دکتر محسن معصومی فخار استاد دانشگاه لامار نگرانس دعوت کرده است. این سخنرانیها در دی ماه سال جاری ایراد خواهند شد.

سمینار فشرده منطق

هسته پژوهشی منطق ریاضی و علوم کامپیوتر نظری در نظر دارد سمیناری

تحت عنوان کاربده نظریه مدل در علوم کامپیوتر نظری برگزار کند. این سمینار با همکاری مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاه صنعتی شریف توسط دکتر محمد جواد لاریجانی و پروفسور واسیلی لیوبتسکی از ۲۶ بهمن ماه سال جاری آغاز خواهد شد و تا ۲۲ اسفند ماه ادامه خواهد یافت.

هدف این دوره آشنا کردن دانشجویان و علاقه‌مندان به بخشهایی از نظریه مدل است که در علوم کامپیوتر نظری کاربرد دارند. مرکز در نظر دارد در سال ۷۲-۷۳، یک دوره یک ساله در این زمینه در دانشگاه صنعتی شریف برگزار کند. این سمینار می‌تواند مقدمه مناسبی برای آن دوره تفصیلی به حساب آید.

در این سمینار ابتدا مفاهیم کلیدی در نظریه مدل مطرح و برخی نتایج نظریه استقرار (stability) و منطق شهودی و نظریه ارزیابی (evaluation) مرور می‌شوند. سپس کاربردهای آن مباحث در مطالعه متعلقهای محاسبه‌ای و هوش مصنوعی مطرح خواهند شد.

این سمینار می‌تواند برای دانشجویان کارشناسی ارشد یک واحد درسی محسوب شود.

سمینار شبکه‌های عصبی

هسته پژوهشی نظریه میدان مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات در نظر دارد سمینار یک روزه‌ای درباره "شبکه‌های عصبی مصنوعی" برگزار کند. از همه پژوهشگران در این موضوع برای شرکت دعوت می‌شود.

عناوین سخنرانیها به شرح زیر است:

شبکه‌های عصبی مصنوعی

شاهین روحانی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاه صنعتی شریف
ساختار پروتئین‌ها

کارو لوکس، دانشگاه تهران

نقش تقارن در شبکه‌های عصبی

عبدالحمید عباسیان، مرکز تحقیقات

فیزیک نظری و ریاضیات

بعدها اعلام خواهد شد

احمد میرزایی، دانشگاه علم و صنعت

محاسبه عدد اولر

عباس نوذری، مرکز تحقیقات فیزیک

نظری و ریاضیات

بعدها اعلام خواهد شد

امیر احمدی، مرکز تحقیقات توانبخشی

اتر آسانه در خداهی

علیرضا تحویلدارزاده، دانشگاه صنعتی

شریف

آشنایی با مراکز تحقیقاتی جهان

انستیتوی ماکس پلانک برای ریاضیات

در حدود پنجاه انستیتوی ماکس پلانک در آلمان غربی سابق وجود دارد که هر یک در حکم مؤسسه تحقیقاتی جداگانه‌ای است که تا حدی از سوی بنیاد ماکس پلانک (Max-Planck-Gesellschaft) حمایت می‌شود. این مؤسسات از نظر حوزه‌های تحقیقاتی، وسعت، سازمان، بودجه، و وابستگی مالیشان به بنیاد ماکس پلانک با یکدیگر متفاوت‌اند. در حدود بیست مؤسسه از بین اینها در حوزه‌های مشخص تحقیقاتی زیست‌شناسی - پزشکی فعالیت دارند. تقریباً همین تعداد مؤسسه، بخش موسوم به شیمی - فیزیک - صنعت را تشکیل می‌دهند، که ریاضیات نیز در این بخش قرار گرفته است. بقیه در شاخه‌هایی تخصصی چون حقوق، روانشناسی، تاریخ و مانند اینها به کار می‌پردازند. انستیتوی ماکس پلانک برای ریاضیات (Max-Planck-Institut für Mathematik) در ۱۹۸۰ تأسیس شد و در ۲۰ ژانویه ۱۹۸۲ رسماً آغاز به کار کرد. در این روزه انستیتو به مکان فعلی‌اش

به عنوان نمونه‌ای برجسته از فعالیتهای انجام شده در انستیتو، می‌توان از برنامه سالهای ۸۴-۱۹۸۳ نام برد. سال ۱۹۸۳ سال خوش اقبالی متخصصان نظریه اعداد بود: گورد فالتینگز حدس موردل را ثابت کرد، و کسی پیش از آن گراس و زاگیر قضیه خود را در باب مشتقات برخی دنباله‌ها که به خمهای بیمنه‌ای مربوط می‌شدند، اعلام کردند. هر دو قضیه مفصلاً در انستیتو بررسی شد. در نیمسال زمستانی ۸۴-۱۹۸۳، ووستولز به همراه فالتینگز سمیناری ترتیب داد که شامل اثبات کامل حدس موردل و همچنین دیدگاه فالتینگز درباره نظریه آراکولوف از رویه‌های حسابی بود. همچنین سمیناری توسط شاپاخر درباره قضیه گراس-زاگیر ترتیب داده شد. در این دوره همچنین پنج سمینار هفتگی عادی نیز برگزار بود: رویه‌های حسابی (هیرتسبروخ)، هندسه جبری (نامیکاوا)، "سمینار عالی" (هاردر، هیرتسبروخ، و زاگیر)، توپولوژی (باوس)، فرمهای بیمنه‌ای (شاپاخر). در حوزه تحقیقات، آنتوان ترومبا از دانشگاه سانتاکروز سمیناری درباره معادلات دیفرانسیل پاره‌ای غیر خطی و کاربردهای آن ترتیب داد.

کتابخانه انستیتو با افزایش بودجه در حال گسترش است. از نظر وجود کتابهای جدید، کتابخانه غنی به نظر می‌رسد، اما از نظر مجلات، به ویژه شماره‌های قدیمتر، با کمبود روبروست. انستیتو از طریق مبادله نسخه‌های پیش چاپ (preprint) مقالات خود، برخی مجلات را تهیه می‌کند. اما این هنوز حدود ۱/۳ چیزی است که بخش مجلات یک کتابخانه خوب باید داشته باشد.

ریاضیات دانشگاه بن بود، وظایف یک انستیتوی ریاضیات را در مقیاس وسیعی از ۱۹۶۹ آغاز کرده بود. این واحد در اواخر ۱۹۸۵ منحل شد. از آن تاریخ، انستیتوی ماکس پلانک برای ریاضیات، برنامه مخصوصی به خود را برای دانشمندان مهمان توسعه داده است.

انستیتو از استادان مهمان و ریاضیدانهای جوان برای یک یا دو سال دعوت به عمل می‌آورد تا در گروههای تحقیقاتی مشارکت کنند. هزینه این اقامتها از محل بودجه انستیتو است، اما از ریاضیدانهایی که از سازمانهای دیگری تامین مالی می‌شوند هم گاهی دعوت می‌شود. موضوعات اصلی تحقیق را خود انستیتو تعریف می‌کند که ممکن است در طی زمان تغییر کنند. ریاضیدانهای مهمان متناسب با این مباحث دعوت می‌شوند. به این ترتیب، انستیتو وظایف مشخصی را همچون مؤسسات تحقیقاتی معروف خارجی (مانند IAS در بریستون، یا IHES در حومه پاریس) به عهده دارد. ریاضیدانهای مدعو از سراسر دنیا انتخاب می‌شوند، اما همیشه تعدادی مکان خالی برای ریاضیدانهای جوان آلمانی نگه داشته می‌شود.

کادر انستیتو مرکب از ۱۰ نفر است، ۳ محقق ثابت و ۷ دانشمند مهمان. اعضای ثابت این کادر عبارت اند از: فریدریش هیرتسبروخ (مدیر)، گوتتر هاردر (عضو علمی خارجی)، و دان زاگیر.

مباحث اصلی تحقیق در انستیتو عبارت اند از: گروههای جبری و زیرگروههای حسابی؛ فرمهای بیمنه‌ای، نظریه اعداد؛ هندسه جبری، آنالیز مختلط؛ توپولوژی جبری؛ هندسه دیفرانسیل، حساب وردشی.

در گونفرید - کلارن - اشتراسه در بن منتقل شد. این مکان در ساحل راست رود راین، نقطه مقابل مرکز شهر، قرار دارد.



پروفسور فریدریش هیرتسبروخ، رئیس انستیتوی ماکس پلانک برای ریاضیات

اندیشه تاسیس یک انستیتوی ریاضی در آلمان مرهون فریدریش هیرتسبروخ، ریاضیدان مشهور آلمانی، است. او که سالهای ۵۴ - ۱۹۵۲ را به عنوان محقق جوانی در انستیتوی مطالعات پیشرفته بریستون (IAS) گذرانده بود، در بازگشت به آلمان به این فکر افتاد که آنجا نیز باید مرکزی برای تحقیقات ریاضی داشته باشد که مستقل از گروههای ریاضی دانشگاهها باشد. اما چندین سال طول کشید تا این فکر جامه عمل بپوشد.

واحد ویژه تحقیقاتی "ریاضیات نظری" دانشگاه بن، پایه‌ای بود که انستیتوی ماکس پلانک بر مبنای آن بنا شد. این واحد ویژه تحقیقاتی، که در همکاری نزدیک با مؤسسه

اطلاعیه

بخش ریاضی مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات در نظر دارد برای سال ۱۳۷۲ از تعدادی تک پروژۀ تحقیقاتی در زمینه‌های مختلف ریاضی حمایت مالی بعمل آورد. داوطلبان می‌توانند حداکثر تا آخر اسفند ماه ۱۳۷۱، طرحهای پیشنهادی خود را جهت بررسی به مرکز ارائه دهند. متقاضیان می‌توانند برای اخذ فرمهای لازم و کسب اطلاعات بیشتر در ساعات اداری یا تلفنهای ۰۲۴۳۸۶۰ و ۰۸۰۱۴۸۶۹ تماس بگیرند و یا به بخش ریاضی مرکز واقع در اختیار به شمالی، بن بست مهران، مراجعه کنند.

از این شماره کلیه مراحل حروف چینی اخلا با استفاده از نرم افزار \TeX -پارک انجام می‌گیرد. \TeX -پارک نسخه فارسی نرم افزار \TeX است که توسط پروفسور دانیل کنوت ریاضیدان برجسته امریکایی و استاد علوم کامپیوتر دانشگاه استنفورد در طول ده سال طراحی و ساخته شده است. \TeX -پارک حاصل چهارسال کار مداوم کارشناسان شرکت داده کاوی ایران است. پروفسور کنوت خود شخصاً نتیجه کار برنامه \TeX -پارک را ستوده و به سازندگان آن تبریک گفته است. از جمله قابلیت‌های \TeX فرمول چینی آن است بطوری که پروفسور کنوت پس از بررسی نشریات ۸۰ سال اخیر انجمن ریاضی امریکا شیوه‌هایی را برای فرمول چینی ابداع کرده است که بهترین کیفیت ممکن را تضمین می‌کند. این روش که در \TeX -پارک نیز به کار گرفته می‌شود، علاوه بر آن که تعداد بیشتری از علائم ریاضی در اندازه‌های مختلف را شامل می‌شود، امکان فاصله بندی بین اجزای فرمول را نیز به صورت پارامتری در اختیار استفاده کننده قرار می‌دهد تا این فواصل را مطابق شکل دلخواه خود تغییر دهد. پروفسور کنوت تمام حقوق \TeX را به انجمن ریاضی امریکا واگذار کرده، ولی از آنجا که متن برنامه به صورت رایگان در اختیار همه قرار دارد و هیچ خطایی نیز در آن موجود نیست، استفاده از آن در سراسر دنیا رواج فراوان یافته است. اکنون در بیش از ۵۰ کشور جهان به طور فراگیر از \TeX استفاده می‌شود و گونه‌های مختلفی از آن برای اهداف انتشاراتی متفاوت ساخته شده است. انجمن ریاضی امریکا و بسیاری دیگر از مؤسسات و مراکز تحقیقاتی و انتشاراتی، نویسندگان مقالات را ملزم به استفاده از \TeX برای تهیه مقالاتشان کرده‌اند. برای ایجاد هماهنگی و سازگاری هرچه بیشتر در متهای فارسی، به ویژه متهای فرمول دار، استفاده از \TeX -پارک توصیه می‌شود.



STANFORD UNIVERSITY

STANFORD, CALIFORNIA 94305-1160

DONALD E. KNUTH
Professor of The Art of
Computer Programming
Department of Computer Science
Telephone (415) 723-4367

August 24, 1992

Dr. A. B. Yazdipur
Dadeh Kavi of Iran Co. Ltd. 3rd Floor, No. 417
Dr. Shariati Avenue
Tehran 16139
IRAN

Dear Dr. Yazdipur,

It was a great thrill for me to see the brilliant example of \TeX -e-paarsi typesetting that you sent.

Congratulations on a wonderful achievement. I hope things like this will help bring people of the world closer together.

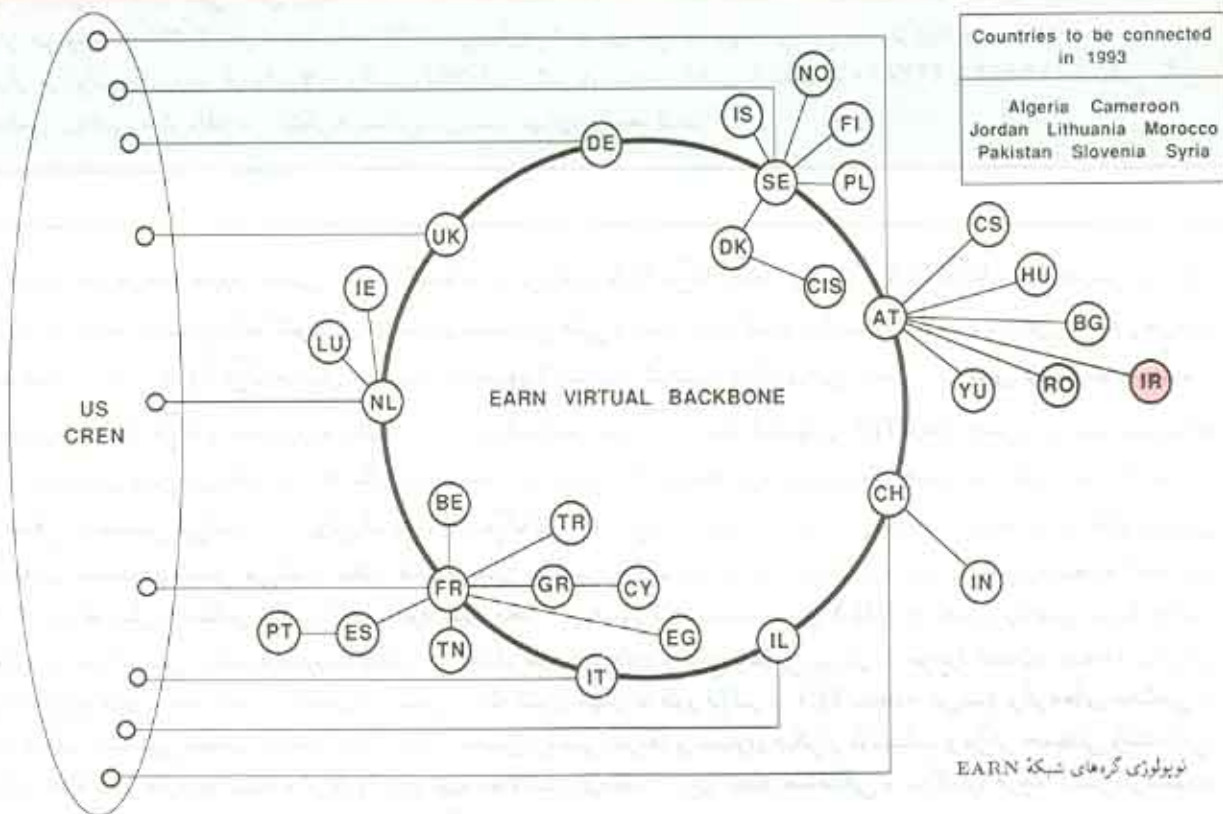
Sincerely,

Donald E. Knuth
Professor

شکل ۱

EARN countries and their virtual links

January 1993



Each country on the circle (or EARN backbone) has complete connectivity with every other country on the circle. This configuration of network links is comprised almost exclusively of "virtual" NJE over IP links. Most of these links run over the European IP backbone (EBONE). The transatlantic links run over IP links provided by EBONE, EARN Members, NSFnet, and EASInet. Countries are denoted by their two letter ISO code.

فرم درخواست اشتراک اخبار

نام و نام خانوادگی:

مؤسسه متبوع:

نشانی:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اخبار، نشریه خبری مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات
 صاحب امتیاز مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات
 مدیر مسئول غلامرضا برادران خسروشاهی
 مدیر داخلی عالیہ ارفعی
 مدیر فنی کیوان ملکی
 ویراستار سعید ذاکری
 ناظر چاپ ماشالله ترجمی
 نشانی تهران، میدان شهید باهنر (نیاوران)
 صندوق پستی ۱۷۹۵-۱۹۳۹۵
 تلفن ۲۴۳۸۶۰-۲۸۷۰۱۳