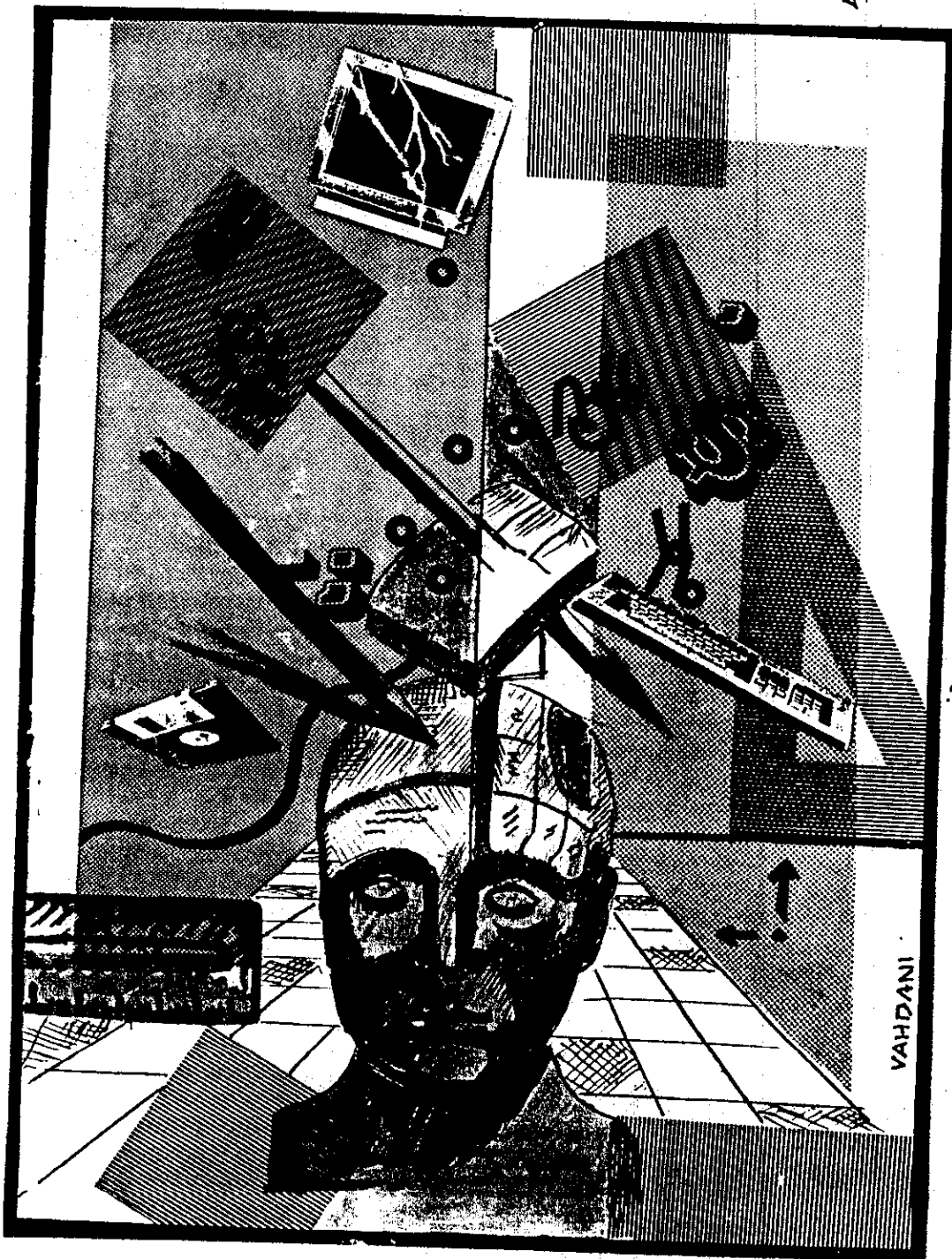


نشریه دانشجویان کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر

بهار ۷۶
۲۸ صفحه
۵۰ تومان



- در این شماره می خوانید:
- آی همکلاسیها
 - دانشجو از زبان دانشجوی
 - دیسکهای DVD
 - معرفی پروژه توتکا
 - بیابید خودمان ترجمه کنیم
 - شبکه های ATM
 - تئوری فازی
 - یادی از درویش خان
 - آزاد اسلامی
 - تبلیغ موثر

بنام آفریدگار قلم

فهرست:

- آی همکلاسیها / صفحه ۳
- مصاحبه / دانشجو از زبان دانشجو / صفحه ۵
- گزارش دومین همایش فرهنگی / علیرضا بذرافشان / صفحه ۶
- چند خبر / صفحه ۷
- دیسکهای DVD / بهنام دائمی / صفحه ۹
- معرفی پروژه توتگ / امید محسنی / صفحه ۱۲
- به ورودی و خروجی برنامه... / سعید باقرشاهی / صفحه ۱۵
- بیابید خودمان ترجمه کنیم. / صفحه ۱۷
- شبکه‌های ATM / صفحه ۱۸
- تنوری فازی / محمدرضا خجسته / صفحه ۱۹
- چندکاری در یونیکس / علی حاجی‌زاده مقدم / صفحه ۲۳
- یادی از درویش خان / بهروز پزشکیان / صفحه ۲۵
- با شاعران شعر معاصر / طیبه کمالی / صفحه ۲۶
- شاید طنز / آزاد اسلامی! / صفحه ۲۷
- تبلیغ موثر! / صفحه ۲۸
- نگاه / محسن ظریفیان / صفحه ۲۸

سر دبیر:

امین چاروسه

بخش علمی:

محمدرضا خجسته

مصطفی ناسانی

علیرضا ماندگار

محسن نادری بدر

بخش فرهنگی:

علیرضا بذرافشان

امیربهادر بیگلربیگیان

علی حاجی‌زاده مقدم

طرح روی جلد:

(اغتشاش فکری)

علی اصغر وحدانی

سایر طرحها:

محسن ظریفیان

با تشکر از:

فاطمه رحیمیان

مهدی رومی

سرور فاضلی پور

مهدی کاظمی

طیبه کمالی

سحر مسطورعشق

احمد ملکان

سید محمود موسوی

و اعضای گروه ترجمه:

امید بوشهریان

بهنام دائمی

رویا رحیم‌زاده

مهدی رومی

پریسا کارشناس

نسیم ناجی

و گروه داروگ

راههای ارتباط با پویش:

○ صندوق پستی ۶۱۲-۱۳۱۴۵

○ پست الکترونیک: pooyesh@ce.aku.ac.ir

○ ارتباط با همکاران پویش

به یاد ۲۷ اردیبهشت، سالگرد هجرت
و ۲۹ خرداد، سالگرد شهادت
معلم شهید انقلاب دکتر علی شریعتی

آی همکلاسیها

آی همکلاسی، با این فسرده جانیه‌ها و خستگیهای هر روزه، با این همه

چند شب‌های تکراری که صبحش هم غروب
جمعه را تداعی می‌کند، با این همه دلگیری که
حتی بی‌بانه فضای حاکم بر اندیشه را از
حضور سنگینش پر می‌کند، تو در فکر
چستی؟

بیا همکلاسی، بیا داشته‌های دنیای هر شب
و روزمان (این راه‌راه‌های مکرر سیاه و سفید
که در آیند و روند همیشگی‌شان می‌شوند
روز، می‌شوند ماه، می‌شوند سال) را کنار هم
بگذاریم اگر نگوییم هیچ است می‌بینی چیزی
هم از هیچ فراتر نیست. رؤیا را فراموش
کرده‌ایم دیگر خیال رمنده‌مان تا پلشت‌ترین
افکار نزول کرده، اوجمان فرودی است به
حیض، در خاکیم که افلاک دیگر فراموش
شدنی است بین دارند به ما یاد می‌دهند
چطور باید برای رذالت خیردار ایستاد
موسیقی همه و قتمان غم، آواز همیشگی‌مان
یأس شده.

آی همکلاسی، ای خسته خاطر، ای رفیق، در طراوت از یاد رفته برگها
چه را می‌جویی؟

باغ بی‌باغبان را مگر نمی‌بینی؟ خزان در خزان و جز آن هیچ، چه کویه
سرنوشتی است اینگونه تسلیم شدن، ای همکلاسی، ای دوست، بیا، تو
را به خاطر زلالی صدایت بیا. بیا به رؤیاهامان ناسزا نگوییم. با این
همه تلخی‌های مکرر که باید از صبح تا شام غرغره کرد دیگر اگر دلی
برای تبیدن، ایمانی برای ایستادن، شوری برای زیستن نداشته باشیم
جهان به دشنامی هم نخواهد ارزید که تبارش کنیم.

آی همکلاسی بیا شب و روزمان را دوره کنیم: تفسیر دوباره و
چندباره کرختی، تکرار دائمی خستگیهای بی‌حاصل، ... و خودت

خوب می‌دانی که دیگر صحبت تردید و شک و دوراهی نیست. آنچه
مانده فقط صحبت نون پایان است.

آی همکلاسی روی صحبتیم با توست، تو را
که می‌شناسمت، تو را که می‌شناسی‌ام، تو را
می‌گویم، آی.

به تو می‌گویم، به تو که با هم کتابهای دکتر را
خواندیم، به تو که با هم از شور و امید و عشق
گفتیم به تو که در کنار هم از ایمان و اعتقاد، از
عقیده و آرمان، از آرزو و ایده‌آل، از انسان و
وجدان، از رهایی و آزاد زیستن، از پویایی و
راست قامتی، از محبت و عاطفه، از ... سخن
گفتیم، تو را چه شده امروز چرا دستانت این
همه تهی است. این حزن غریب را کی خواهی
شکست؟ یادت می‌آید «شار» را که با هم
می‌خواندیم تو آرزو می‌کردی حلقه‌ای باشی
از این زنجیر همیشگی اعضاء که پیوسته و
مدام از حق می‌گویند، برای حق می‌جنگد و در
راه حق جان می‌دهد که «یا ثارالله و این شاره»
یادت می‌آید فریاد می‌کردی که «شیعه حزب

تمام، است که تشیع علوی را باید از تشیع صفوی، برای تمام مردم
جدا کرد و مشخص نمود. یادت می‌آید می‌خواستی همراه خروس
جوانی که در نیمه شب آواز سرداده بود، آواز بیداری سردهی. می‌گفتی
از هیچ شاه غلامی نخواهی ترسید، شاه غلامهایی که دوره شش پادشاه
را خواب دیده‌اند و می‌دانند خروس بی‌محل را باید کشت، کویر را
یادت می‌آید؟ این خشک‌ترین واژه. هیچ کویر می‌خوانی دیگر؟

یادت می‌آید هر بار گفتگوهای تنهایی را می‌خواندی به دنبال چشامی
می‌گشتی تا از دهانه آن به آسمان بنگری و حزن ناشی از درد آگاهی‌ات
را با چاه بگویی، این بار به من بگو چرا خودت را در چاه ویل آینده‌ای
گنگ، زندانی کرده‌ای؟

آی همکلاسی می‌خواهم حکایتی برایت بگویم. درد دل نمی‌کنم که درددل کار شبه مردهاست. چند سال پیش نوشته‌ای خواندم که از دروازه‌های تنهایی یک همکلاسی چون تو می‌گفت در یک دیروز از یاد رفته که خبر از صاحب آن تلم گرفتم آشنایی گفت: زندگی می‌کند! و چنان گفت که به یاد حرفهای دکترمان افتادم: «... تا پدر شدند به رکوع رفتند، بچه‌هاشان دو تا که شد به سجود افتادند، و سه تا که شد به سقوط و ...» یادم افتاد مطلب او را که خوانده بودم شبی تا صبح با چشمانی نم زده به حرفهایش فکر کرده بودم. آن مطلب را باهم خواندیم یادت می‌آید هیچ؟ آنروز که فهمیدم زندگی می‌کند (به آن معنی که افتد و دانی) باز شبی تا صبح با چشمانی نم زده سرکردم. چه بگویم، به قول آن رفته دیار کاشان بگویم «دلَم از غربت سنجاقک پُر»؟

همکلاسی، آشنای دیروز، کاری نکن که فردا چونان غریبه‌ها در چشمانم بنگریم روزهای عمرت را به چیزی بفروش که بیارزد. یاد دکتر را دکتر مزینان را هرچند وقت یکبار در رف‌های خاک گرفته ذهنت غبارروبی می‌کنی؟

باتوام همکلاسی، گوش می‌کنی چه می‌گویم؟ حسن و محبوبه را یادت می‌آید؟ باهم خواندیمش، مثل همه آن کتابهای دیگر که باهم خواندیم. مثل تمام آن حرفهای دیگر که به هم گفتیم، حالا چرا از باهم بودن فقط خاطره‌ای مانده به یادگار، یادگارانه‌ای سخت عزیز. نمی‌خواهی تکرار کنی؟ از حسن و محبوبه چیزی یادت می‌آید؟ تو گفستی می‌خواهی مثل حسن باشی. گفستی می‌شوی یک حسن دیگر، قول دادی، به خودت، به من، به آن معلم که دیگر نبود، گفستی برای آن معلم که حالا تنها یادش و کلامش ماناست، حسنی دوباره خواهی شد. یادم می‌آید اما در روزی سخت تلخ به من گفستی محبوبه‌ها هم مثل اطلسی‌ها مثل شمع‌دانی‌ها دیگر کنار حوض نیستند. گفستی حوض دیگر بی‌ماهی است، گفستی بازی آفتاب بر دیوار خانه دیگر لذتی ندارد، گفستی رؤیاهای خواستنی‌ات را به اولین خریدار دوره گردی که از کوچه بگذرد خواهی فروخت، گفستی به من طنابی بده و آفتابی می‌خواهم آرزوهای خیس شده‌ام را پهن کنم، گفستی معنی حرفهای زیبا را در دنیایی زشت نمی‌شود فهمید. گفستی مردم خسته‌اند، حوصله حتی در ناصر خسرو هم گیر نمی‌آید. گفستی پریشانی‌ات از انتظار نیست دیگر از بی‌رمقی است، گفستی یکی برایت دنبال نقطه‌ی بگردد که بگذاری آنرا انتهای تمام جمله‌های خوب، گفستی حرفهای زیبا به درد یادگاری نوشتن روی میز کلاس می‌خورد، حرفهای اقتصادی مد روز شده، پیروز می‌شوند. گفستی باید جهت را هدف را کنار گذاشت. از هیچ قطب‌نمایی هم کاری ساخته نیست. گفستی ... و من تنها می‌شنیدم. گفستی و رفتی و نایستادی تا بشنوی که چه می‌گویم. رفتی و من باز تنها تر شدم، تنها تر از همیشه که خود می‌دانستم دکتر مزینان هم حتی، آخرین تنهای دوران نبوده. و در رفتنت تنها چشم‌انم نظاره‌گر غرور تباه شده‌ات بود که در بی‌رمقی گام‌هایت نمایان می‌شد. رفتی و زیر لب با خودم کلام دکترمان را گفتم که «اگر تنها ترین تنهاییان شوم باز خدا هست، او جانشین همه نداشتن‌هاست».

همکلاسی، تو رفتی و نشنیدی می‌خواستم چه بگویم. می‌خواستم بگویم اگر محبوبه‌ای نبود تو چرا حسن نماندی؟ می‌خواستم بگویم آدم معنی افسون شدن را در هیچ کتاب لغتی نمی‌گردد. می‌خواستم بگویم بی‌هدف، اگر زندگی فقط خانه و خوراک و کار باشد، اگر آنرا به زبان حیوانات ترجمه کنیم بارکشیدن است و آخور و جای خواب! می‌خواستم بگویم بی‌تعیین جهت هیچ کس راه به هیچ جانی نمی‌برد حتی به ترکستان، تو که مانده‌ای بگو به کج راه می‌بری همکلاسی، دلم هوای ترکستان را دارد که باز هم جایی است برای رفتن و رسیدن نه ماندن و پوسیدن. می‌خواستم بگویم... اما تو رفته بودی.

آن روزها را یادت می‌آید هیچ؟ حالا من باز تنها، همیشه تنها، دوباره با تو می‌گویم، با تو آی همکلاسی بیا بخاطر آن معلم، آن شهید همیشه شاهد، آن خوب، آن عزیز، تا جایی که می‌توانم، تا آنجا که می‌توانی حسن و محبوبه باشیم. هر وقت زمین خشک دلت هوای چند قطره نوازش کرد سری به کتابهای دکتر بزن. دل است دیگر گاهی اوقات هوای روزهای خوب گذشته را می‌کنند اگر روزی لک زد برای حرفهای مردی که از ایمان می‌گفت و از برابری، از آزادی می‌گفت و از فرهنگ، اگر لک زد برای شنیدن از آدمهایی که در روزی، غروب، وقتی، در آرمانهایی بلند خودشان را فراموش کردند تا تو فراموش شده نباشی، سری به کتابهای دکتر بزن. به هر حال این فضا را که گرد ناامیدی گرفته به کلامی، حرکتی، غبارروبی باید. همکلاسی، آن کسی که آرزوهایش را باخته شرف و غرورش را هم خواهد باخت. تو اینطور نباش، ببین، همکلاسی، چشم‌هایت را باز کن، همه چیزمان را دارند می‌برند، اگر تو دستان تلاشت را به دست من ندهی فردا از ایران - این گرامی نام همیشه خواستنی - چیزی نخواهد ماند. یادت می‌آید دکتر مزینان از فرهنگ می‌گفت.

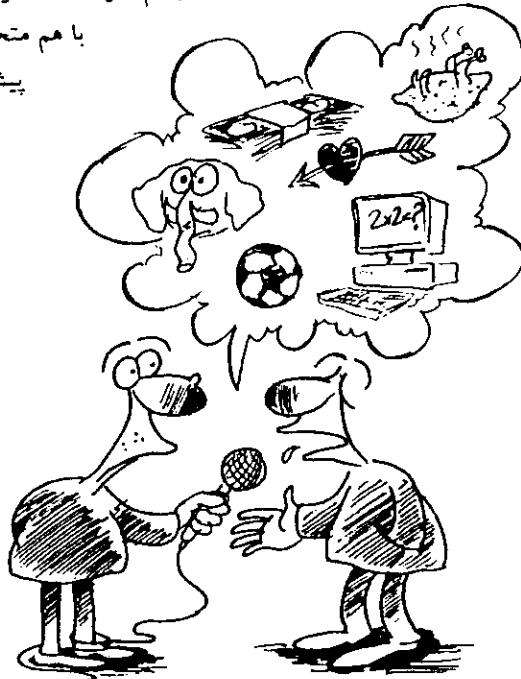
همسایه من دلش برای مایکل جکسون می‌تپد و این یعنی اینکه آژان کشتی مسئولین در برابر ماهواره هم تأثیری نداشته، تند باد فرهنگ بیگانه دیربست که وزیدن گرفته، ما چه می‌کنیم؟ چه نقشی می‌خواهیم داشته باشیم؟ خزان زده درختی که به وداع با شاخه و برگ‌هایش می‌اندیشد؟ سوارانی بی‌اسب و تفنگ و امید؟ این گرگ فرهنگی دارد تمام جهان را می‌درد چطور می‌خواهیم مهارش کنیم؟ همکلاسی باور کن «ساعت نحس» ورود اینها را نمی‌توان به هیچ «مارکزی» هدیه داد. آن مسافر کاشان گفته «تا شقایق هست زندگی باید کرد». راستی اگر شقایق نبود چطور؟ دستان خالی از گل، ادیاس بی‌شقایق را مگر نمی‌بینید. این دشت بی‌شقایق نماد رنگ سرخ عاشقانه‌اش از یاد نرود. کار، کار، آبرنگ نیست باید با دل کار کرد.

آی همکلاسی‌ها!

نقل از کتاب «با دکتر تنهای مزینان»
نوشته: علی میرمیرانی

دو چشم نامرئی

وقتی از دانشجویان در مورد به «روابط میان دانشجویان» پرسیدیم، ذهن‌ها سریعاً متوجه رابطه میان پسرها و دخترها شد. اولین نفر با انتقاد از وضع موجود اینگونه اظهار نظر کرد: «دانشجویان یک رشته یا یک کلاس جرأت ندارند، حتی برای گرفتن جزوه و یا رفع اشکال به هم مراجعه کنند.» دومین نفر با تأکید بر ضرورت وجود روابط دوستانه میان دختران و پسران، در مورد نوع رابطه گفت: «نه بسیار صمیمی و نه بسیار خشک.»



یک دانشجوی پسر در پاسخ گفت: «به دانشجویان اینگونه القاء می‌شود که در جامعه اسلامی نباید رابطه‌ای میان دختر و پسر وجود داشته باشد. به نظر من چنین تفکری اصلاً در اسلام وجود ندارد. اما به سبب شیوع تفکر و حکومت آن بر افکار جامعه دانشگاهی، دانشجوی پسر و دانشجوی

دختر، جرأت برقرار کردن یک ارتباط دوستانه و عقلایی و در عین حال سالم را با یکدیگر ندارند و حس می‌کنند دو چشم نامرئی همواره در تعقیب آنهاست.» و یک دانشجوی دختر با توصیف روابط میان دانشجویان با صفت‌هایی مثل: سطحی و زودگذر، سرد و بی‌روح، دوستی‌های بی‌اساس بر پایه‌های ست و ...

عقیده داشت که: «این روابط می‌تواند خیلی عمیق تر باشد. چرا ما هزار دوست داشته باشیم، ولی هیچیک را دوست نداشته باشیم؟ چرا نتوانیم حرف دلمان را به کسی بگوییم؟ در موقع تعطیل کردن کلاسها با هم متحد و یکدلیم. ولی وقتی برای یکی از ما مشکلی پیش می‌آید، رهائش می‌کنیم تا سقوط کند.»

استقلال فکری و علمی روابط صمیمانه

دانشجویان برگزاری «همایش‌های دانشجویی» و سایر فعالیتهای فوق برنامه را باعث شکوفایی استعدادها، بالاتر رفتن سطح فکر، افزایش تجربه و سابقه کاری، آشنایی با هم و با مشکلات خود، ایجاد روابط صمیمانه و شناختن قابلیت‌های اجرایی و کمک به استقلال فکری و علمی دانشجویان می‌دانستند. یک دانشجوی پسر معتقد بود که: «اردو‌هایی که از طرف شوراها صنفی برگزار می‌شوند، در روحیه دانشجویان

تأثیر بسیار مثبتی می‌گذارد و اگر اساتید نیز در این برنامه‌ها شرکت کنند، در بهبود روابط استاد و دانشجو نیز مؤثر است و این واقعیتی است که خودم آنرا تجربه کرده‌ام.» و یک دختر دانشجوی محجبه بر رعایت «موازین اسلامی» در این برنامه‌ها تأکید داشت.

گزارش دومین همایش فرهنگی

زمینه‌های طراحی، نقاشی، خطاطی، کاریکاتور، و عکس بود که به شکل مطلوبی پذیرای علاقمندان به زمینه‌های فوق بود. آخرین بخش همایش اختصاص داشت به اجرای نمایش کارول از کانون نمایش خواهران و قوت مردگان از کانون نماش برادران. در این رابطه حضور پر تعداد دانشجویان کامپیوتر در گروه نمایش برادران، از نکات قابل ذکر است. مورد قابل ذکر دیگر حضور فعال و مؤثر خواهران دانشجو در بخشهای اجرایی همایش بد که از آنجمله می‌توان به دکور زیبای همایش که توسط یکی از خواهران طراحی شده بود، اشاره کرد.

در پایان با نگاهی اجمالی به مجموعه آنچه که اتفاق افتاد، علیرغم کاستیهای محسوسی که در زمینه‌های مدیریت اجرا به چشم می‌خورد (به عنوان مثال برگزار نشدن مراسم اختتامیه همایش که ما آنرا ناشی از ضعف مدیریت میدانیم) ضمن عرض خسته نباشید به عوامل دست اندر کار این همایش از ایشان سپاسگزاریم و به تداوم و تکامل اینگونه فعالیتهای فرهنگی که در راستای رفع نیازهای غیر علمی دانشجویان برپا می‌شود، امیدواریم.

علیرضا بذرافشان

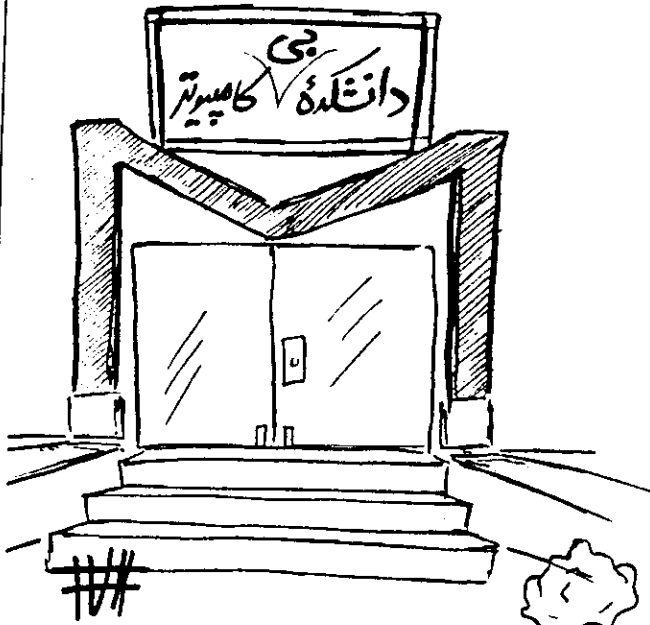
دومین همایش فرهنگی و هنری دانشجویان دانشگاه هجدهم اسفند ماه آغاز شد و تا بیست و سوم اسفند بطول انجامید. این همایش که توسط اداره فوق برنامه دانشگاه برپا شده بود، شامل بخشهای متنوعی بود، از جمله:

موسیقی برادران که به اجرای قطعات شمس الضحی و وصل مستان پرداختند؛ با آهنگ سازی و نظارت استاد نفر. این دو اجرا علیرغم کاستیهای آن در مقایسه با برنامه‌های قبلی کانون موسیقی، در اندازه دانشگاه‌های صنعتی کاری قابل ستایش و تقدردانی بود. بخش دیگری از همایش به نمایش فیلم اختصاص یافته بود که علیرغم آماده نشدن تعدادی از فیلم‌های پیش بینی شده برای نمایش، با استقبال چشمگیر دانشجویان روبرو شد تا جایی که بعنوان پر مخاطب‌ترین همایش شناخته شد. از دیگر بخش‌های همایش شب شعری بود که با همت بی‌وقفه واحد خواهران اداره فوق برنامه، به شکل مطلوب و قابل قبولی برگزار شد و دانشجویان به ارائه آثار خود پرداختند. لازم به ذکر است که یکی از سه اثر برگزیده این مراسم متعلق به خانم فاطمه رحیمیان، دانشجوی ورودی ۷۵ از دانشکده کامپیوتر بود.

اما بخش دیگری از همایش نمایشگاهی از آثار هنرمندان دانشجو در

گزارش گردهمایی

گردهمایی دانشجویان و اساتید دانشکده کامپیوتر در تاریخ ۱۶/۲/۷۶ با حضور دکتر صفابخش (رییس دانشکده)، دکتر همایون پور (معاونت آموزشی)، دکتر رحمتی (معاونت پژوهشی)، دکتر صادقیان (رییس گروه معماری)، دکتر صیفی کار (رییس گروه نرم افزار)، دکتر عبدالله زاده (رییس گروه هوش ماشین) و جمعی از دانشجویان در آمفی تئاتر دانشکده معدن، توسط شورای صنفی آموزشی دانشجویان، به منظور بررسی مشکلات و پاسخ گویی به سؤالات دانشجویان، برگزار شد.



از جمله مسائلی که در این جلسه راجع به آن صحبت شد، کمبود امکانات مرکز کامپیوتر دانشکده و قدیمی بودن دستگاههای آن و نیز مشکلات سیستم و ترمینالهای Sun بود که وعده داده شد با ورود دستگاههای جدید، وضعیت مرکز کامپیوتر بهبود می یابد و مشکلات سیستم Sun هم با افزایش حافظه سیستم و افزایش تعداد ترمینالها تا حدودی برطرف می شود. همچنین در مورد کتابخانه دانشکده گفته شد که با انتقال کتابها از کتابخانه مرکزی و ورود کتابهای جدید خریداری شده، کارایی آن بالا می رود.

بعلت زیاد بودن سؤالات و کافی نبودن وقت جلسه، تعدادی از سؤالات رسیده مطرح نشد یا بی جواب ماند. از جمله اینکه:

□ چرا از حرکتهای فرهنگی-هنری-اجتماعی دانشجویی حمایت نمی شود؟

□ آیا بهتر نیست از نیروی دانشجویان برای کارهایی از قبیل اداره سایتها یا کتابخانه یا... استفاده شود؟

□ نحوه تعیین گرایش ورودیهای ۷۴ به بعد به چه صورت است و تکلیف درس اختصاصی گرایشها که باید در ترم بعد ارائه شوند چه می شود؟

□ چرا همکاری چندانی با شورای صنفی دانشجویان صورت نمی گیرد؟ و...

امیدواریم بتوانیم در شماره های بعدی **پویش**، به بررسی این مشکلات و سایر مسائل مطرح شده بپردازیم.

پویش و پژوهش

در شماره قبل از تشکیل گروههای تحقیقاتی توسط دانشجویان دانشکده خبر دادیم. در این شماره به معرفی دو گروه از این گروهها میپردازیم: گروه **شبکه** با کمک و راهنمایی آقای جواهری پور بعنوان مشاور گروه تشکیل شد. این گروه ابتدا به مطالعه در مورد پروتکل های شبکه و استاندارد OSI و نیز محصولات تجاری موجود از قبیل SNA، DECnet و TCP/IP پرداخت. پس از آن کار گروه با مطالعه روی لایه فیزیکی مدل OSI و نیز استانداردها و مراجع جهانی تعیین آنها (از قبیل ITU، ISO، ATM، IEEE و...) ادامه یافت.

کار فعلی گروه شبکه، مطالعه کاملتر در مورد اترنت (Ethernet) و ترجمه منوالهای آن (که از اینترنت گرفته شده و هم اکنون روی Web Page دانشکده قرار دارد) است.

گروه **سیس** گرایشی با راهنمایی آقای چیت ساز شروع به کار کرد. این گروه در ابتدا مفاهیم اولیه شیء گرایشی را مورد بررسی قرار داد و سپس اعضای گروه با انتخاب زبان ++C بعنوان یک زبان شیء گرا به یادگیری این زبان مشغول شدند.

از جمله مشکلات این گروه گسسته بودن جلسات و ایجاد وقفه طولانی بین آنها بود. همچنین بعلت آشنا نبودن اعضای گروه با اصول اولیه شیء گرایشی، کار گروه تا حدودی از حالت تحقیقی به حالت آموزشی تبدیل شده بود. خلاصه فعالیتهای گروه نیز طی جلسه ای به اطلاع علاقمندان رسید. اعضای گروه امیدوارند با تجربیاتی که کسب کرده اند گامهای بعدی را هر چه بهتر بردارند.

مسابقات برگزار شده در همایش دانشجویی

مقامی از دانشگاه علم و صنعت آقایان هومن احمدی از دانشگاه تهران، آقای مقداد مهدی از دانشگاه فردوسی مشهد، و محمد رضا فیضی درختی از دانشگاه اصفهان. که بهترین جواب، جواب خانم فاطمه رحیمیان تشخیص داده شد.

در پایان تصحیح اوراق، آقای هومن احمدی از دانشکده فنی دانشگاه تهران با کسب امتیاز ۲۳ از ۲۵، بعنوان نفر برگزیده انتخاب شد و جایزه ویژه نیز به ایشان تعلق گرفت.

همچنین علاوه بر مسابقه فوق، دو مسابقه دیگر نیز برگزار شد که در مسابقه بهترین الگوریتم، آقای هومن احمدی و در مسابقه بهترین تفسیر از جمله به جای اینکه بر تاریکی لغت فرستید، ششمی روشن کنید خانم فاطمه رحیمیان از دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزیده شدند.

محمد رضا خجسته

اولین همایش دانشجویی انجمن کامپیوتر ایران به همت دانشجویان و اساتید دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر در روزهای ۲۱ و ۲۲ اسفندماه سال گذشته در محل دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار شد. در پایان روز اول این همایش، مسابقه‌ای شامل دو سؤال برای دانشجویان شرکت کننده در نظر گرفته شد. جوابهای بسیار زیاد و متنوعی به مسوولین برگزاری همایش تحویل داده شد که پس از تصحیح نتایج به صورت زیر بود:

جوابهای کامل برای سؤال اول: آقایان امید محسنی از دانشگاه امیرکبیر، امیرحسین وثوق پور از دانشگاه امیرکبیر و مهدی ارغوانی از دانشگاه کردستان. که بهترین جواب، جواب آقای امید محسنی تشخیص داده شد.

جوابهای کامل برای سؤال دوم: خانمها فاطمه رحیمیان از دانشگاه امیرکبیر، پریسا حسینی از دانشگاه آزاد تهران (واحد شمال) و زهره

سوالات مسابقه

سؤال اول- الگوریتمی بنویسید که اعداد طبیعی M و N را از ورودی بگیرد و زیرمجموعه‌های M عضوی مجموعه $\{1, 2, \dots, N\}$ را تولید کرده آنها را سطر به سطر چاپ کند.

for $i=1$ to $N-M+1$

for $j=i$ to $N-M+1$

print_to_out A[i]

for $k=1$ to $M-1$

print_to_out A[j+k]

end_for

end_for

end_for

(امید محسنی)

سؤال دوم- ثابت کنید تعداد افرادی که در طول تاریخ با افراد دیگر به تعداد فردی از دفعات دست داده‌اند، عددی زوج است.

پاسخ: افراد را رنوس یک گراف در نظر میگیریم و رابطه دست دادن را به منزله یک یال در نظر میگیریم. بدیهی است دو نفر که با هم دست داده‌اند، با یک یال به هم متصل هستند. توجه داریم که با وجود n یال مجموع درجات کل رنوس این گراف $2n$ است (یعنی یک عدد زوج). از طرفی داریم:

=مجموع کل درجات رنوس

مجموع درجات رنوس فرد + مجموع درجات رنوس زوج

چون مجموع درجات رنوس زوج یک عدد زوج است و مجموع کل درجات رنوس هم زوج است. لازم است که مجموع درجات رنوس فرد نیز زوج باشد چون پس عدد مجموع درجات رنوس فرد حاصل جمع چندین عدد فرد است. طبیعی است که باید تعداد آنها زوج باشند تا مجموع کلی، عددی زوج شود.
(فاطمه رحیمیان)

وب تصویری visual web

همزمان با توسعه روز افزون وب و پیچیدگی ساختار آن، باید به جستجوی راهی جهت پیمایش آسان آن پرداخت.

در راستای تحقق این هدف، یک شرکت آلمانی به نام نرم افزار نوگرا (Innovative Software) برای تبدیل دنیای پیچیده هایپرلینکها به نموده‌های سه بعدی قابل فهم تر، یک ساختار منطقی جدید ارائه کرده است. بنا به گفته مدیرعامل این شرکت آلمانی، تکنیکهای مصور سازی سه بعدی به دنیای مطمح و پیچیده هایپرلینکها ابعاد جدیدی اضافه میکند.

نسخه شماره ۲ این ابزار، یک وب تصویری سه بعدی از URL ها ایجاد می‌کند و برای کاربر این امکان را فراهم می‌سازد که با پرواز بر فراز قسمتهای مختلف وب (documents)، بر روی موضوع دلخواه خود فرود آید.

ترجمه: علیرضا بذرافشان

فعالیت‌های شورای صنفی دانشجویان

برگزاری:

(۱) شب شعر دانشجویی

(۲) اردوی کوه پیمایی در که

(۳) شب شعر و موسیقی

(۴) گردهمایی دانشجویان و اساتید

(۵) انتخاب نمایندگان ورودیه‌های ۷۴

(۶) کلاس اسمبل کردن کامپیوتر

دیسکهای DVD

CD-Rom یک وسیله ذخیره سازی مانند دیگر دستگاههای ذخیره ساز است.

این حقیقت که CD-Rom با ظرفیتی تمسخر انگیز و در عین حال زیاد برای زمان خودش بوجود آمد، موجب حمایت از آن در مقابل درخواست زیاد برای ارائه ظرفیت بیشتر و یا از رده خارج شدن آن نمی شود.

برای چنین دیسکی جالب است که بعد از ده سال، هنوز کاربرد عملی دارد. در حالیکه در این مدت هاردیسکها صدبرابر افزایش ظرفیت پیدا کرده اند. اما اگر CD-Rom قصد باقی ماندن در قرن آینده را دارد، اکنون برآستی زمان آن رسیده که اصلاح شود.

بنابراین به CD-Rom جدید، DVD-Rom - که در اصل دیسک ویدیویی دیجیتال^(۱) نام دارد، اما هم اکنون به عنوان دیسک دیجیتال چند منظوره^(۲) شناخته می شود - سلام کنید و خوش آمد بگویید.

DVD-Rom دارای ظرفیتی حداقل ۶ برابر ظرفیت CD می باشد و تا ۱۲ تا ۲۴ برابر هم در سال آینده یا بعد از آن خواهد رسید.

هر زمان که CD جدیدی با تراکم زیاد ارائه می شود، دو نیاز جدا از هم پدیدار می گشت. اول آنکه قادر باشد از DVD بعنوان حاملی برای فیلمهای ویدیویی استفاده کند تا جایگزین نوارهای VHS پر شده شود. و دوم قابلیت استفاده از آن به عنوان یک CD-Rom با ظرفیتی زیاد بود. آنچه که با آن به این احتیاجها خاتمه داده شد، دیسکی در اندازه دیسکهای دیگر است که براحتی هر دو کار را انجام می دهد.

دیسک DVD جدید از لحاظ ظاهر کاملاً شبیه CD معمولی است. اما بجای داشتن ظرفیتی حداکثر برابر ۶۵۰ مگابایت، دارای ظرفیتی برابر ۴/۷ گیگابایت تا ۱۷ گیگابایت است که آنرا هم به عنوان Rom حامل نرم افزار، و هم بعنوان حاملی جدید برای نوارهای پر شده ویدیویی قابل استفاده می سازد.

شرکتهای سینمایی، خیلی زود یک CD پر شده را راهی برای تهیج بازار ویدیو یافتند. ارائه کردن صدا و تصویری بهتر بر روی یک دیسک، که تا حد قابل ملاحظه ای ارزانتر از

نوارهای VHS بود.

با استفاده از فشرده سازی تصویری MPEG2، همان سیستمی که برای تلویزیونهای دیجیتالی و ارتباطات کابلی و ماهواره ای استفاده خواهد شد کاملاً ممکن است که یک فیلم سینمایی کامل را بر روی یک طرف DVD جای داد. کیفیت تصویر به همان خوبی پخش مستقیم از تلویزون است و و دیسک DVD از قابلیت صدای دیجیتال چند کاناله^(۳) برخوردار است. با تمام اینها تا وقتی که ویدیوی DVD بیشتر توجهات را به خود اختصاص داده است DVD-Rom سیر صعودی خود را در جهت، افزایش ظرفیت، برای استفاده در زمان درازی که پیش رو داریم ادامه می دهد.

تا چند سال آینده انتظار می رود که درایوهای DVD کامپیوتر فروش بهتری، حداقل به نسبت ۵ به ۱، نسبت به دستگاههای ویدیویی DVD داشته باشند.

با پشتیبانی پرشور و حرارتی که در سطح عمومی و بویژه توسط تولید کنندگان درایوهای CD-Rom از صنعت کامپیوتر می شود تا پایان این دهه درایوهای DVD نسبت به درایوهای CD-Rom بیشتر مورد استفاده مردم خواهد بود.

در دنیای کامپیوتر نیاز به ظرفیت بیشتر، برای هر کسی که قبلاً دارای بازیها و یا بسته های نرم افزاری چند CD ای بوده، معلوم و مشهود است. ظرفیت برنامه های موجود در حال پیشی گرفتن از ظرفیت CD است و بدون داشتن نسخه ای با ظرفیت بیشتر می توان به راحتی شاهد بازگشت به زمانی بود که نرم افزارها روی چندین فلاپی ارائه می شدند، در حالیکه ما فکر می کردیم با آمدن CD-Rom به جای فلاپی دیسکها این مسأله حل شده است.

از آنجایی که ظرفیت دیسک یکی از عوامل مهم محدود کننده کیفیت صدا و تصویر در سیستمهای چند رسانه ای و بازیهای کامپیوتری به شمار می رود، افزایش ظرفیت، به مفهوم دسترسی به صورت و گرافیک بیشتر و مهمتر مصنوعات آینده خواهد بود. به یک تولید کننده نرم افزار حافظه ای ۶ برابر آنچه در اختیار دارد

بدهید و آنگاه فقط رشد فایلهای صوتی و تصویری را نظاره گر باشید.

چگونه انجام شد؟

افزایش ظرفیت در DVD بدون هیچگونه حيله و جادویی صورت گرفت. قسمت اصلی کار با کم کردن میزان خطای مجاز (Tolerances) در سیستم انجام شد.

در این تکنولوژی فاصله بین شیارها^(۴) بسیار کمتر شده است. بنابراین شیارهای بیشتری بر روی دیسک قرار می گیرند. اندازه بیت^(۵) ها کوچکتر شده است. این بدان معناست که بیت های کوچکتر بدان معناست که اشعه لیزر باید نقطه های کوچکتری را تولید کند و بدنبال آن طول موج اشعه لیزر از ۷۸۰ نانومتر برای یک CD استاندارد به ۶۳۵ یا ۶۵۰ نانومتر تقلیل می یابد (هر نانومتر ۱۰^{-۹} متر است)

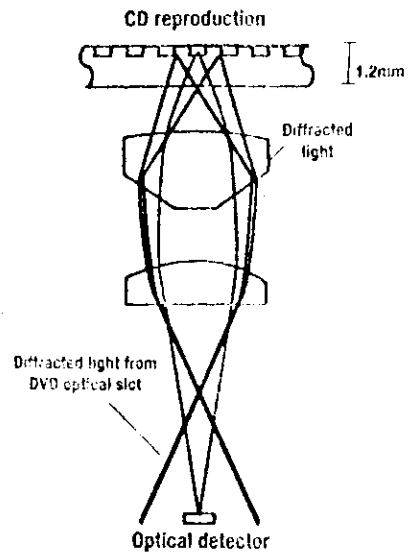
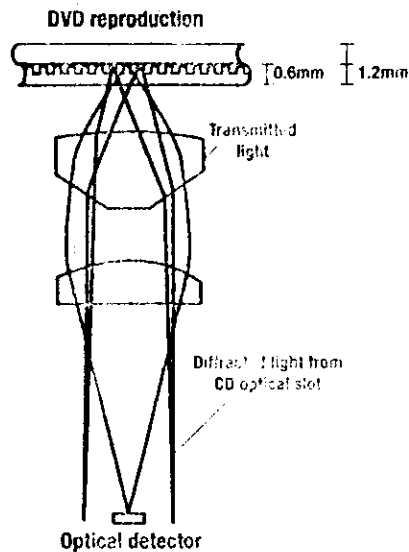
علاوه بر این، اطلاعات به شکلی کاراتر و مؤثرتر بر روی دیسک قرار می گیرند. هنگامیکه در اواخر دهه هفتاد CD آماده بهره برداری می شد، لازم بود سیستمهای تصحیح خطای حجیم و پیچیده ای - جهت تضمین کارکرد صحیح دیسک - ساخته شود.

وقتی که بیت ها برای تصحیح خطا بکار روند، طبیعی است که نمی توانند برای محل داده های مفید، استفاده شوند. بنابراین سیستم کاراتر و مؤثرتر تصحیح خطا در DVD ها، فضای خالی بیشتری برای داده های واقعی باقی می گذارد.

بزرگترین تفاوت عملی این دو ROM در این است که: در حالیکه CD فقط یک رودارد شما می توانید DVD را برگردانید و از روی دیگر آن نیز استفاده کنید و در نتیجه ظرفیت ۴/۷ گیگابایتی دیسک را دو برابر کنید.

- 1 - digital video disk
- 2 - digital versatile disk
- 3 - Multi - channel digital
- 4 - Pitches between tracks
- 5 - Pit

CD_ROM لایه اطلاعاتی نزدیک سطح آسوفانی دیسک است. لایه اطلاعاتی DVD درست در وسط دیسک قرار دارد. بنابراین، دیسک میتواند دور و ساخته شود. لیزر باید با استفاده از عدسی دیگری به نحوی محدوداً متمرکز شود که درایو DVD بتواند هم CD و هم DVD را بخواند.



دیسک خوان DVD در کامپیوتر شخصی خود داشته باشید، کم رنگ می شود. برخلاف CD های عادی، سطح انعکاس یک CD-R طوری ساخته شده است که دقیقاً با لیزر دارای طول موج ۷۸۰ نانومتر یک دیسک خوان معمولی تطبیق کند. اگر یک CD-R را در یک دیسک خوان قرار دهید، نور با طول موج ۶۵۰ نانومتر را به اندازه کافی برای خواندن داده ها باز نمی تاباند. راه حل فوری برای این مشکل وجود ندارد. اما دو راه حل فرضی برای رفع آن در آینده موجود است. اولی که توسط شرکت فیلیپس پیشنهاد شده، یک استاندارد جدید برای CD-R به نام CD-R II است که از نوع جدیدی لایه فیزیکی. برای CD-R استفاده می کند، که توانایی بازتابش هر دو طول موج ۶۵۰ و ۷۸۰ نانومتر را دارد و بدین ترتیب یک CD-R قابل اجرای جهانی بوجود می آید.

سازندگان دیسک CD-R معتقدند که تولید دیسکی با چنین لایه فیزیکی ای، و چنین بازه بازتابش نوری، بطور وحشتناکی مشکل خواهد بود و قیمت دیسکهای CD-R خالی را به شدت بالا خواهد برد. راه حل دیگری که توسط شرکت سونی ارائه شده، استفاده از لیزرهای دوگانه نیمه

با سرعت های دو برابر و چهار برابر باشیم. یکی از موفقتهای اصلی DVD این است که تمام کاربردهای ممکن CD جهت استفاده برای داده ها و تصاویر و صوت و یا مخلوطی از هر سه را در داخل یک ساختار فیزیکی فایلی^(۴) گرد آورده است این ساختار که UDF (فرمت جهانی دیسک)^(۵) خوانده می شود این اطمینان را می دهد که هر فایلی به وسیله هر درایو کامپیوتر یا درایو ویدئو قابل دسترسی باشد. همچنین ارتباطی ملموس با سیستم عاملهای استاندارد سازگار با استاندارد CD ۹۶۶۰ ISO فراهم می آورد. UDF - هنگامیکه استاندارد در مقابل پیدایش کساربردهای جدیدی مانند سیستمهای چند رسانه ای، سیستمهای محاوره ای یا ویدیویی، مجبور به بازنویسی است، مشکلاتی از نوع مسائل ناهمسازی که CD با آنها مواجه است را رفع می کند.

هم دیسکها و هم دیسک خوانهای DVD، با آهنگی ملایم در حال تولید هستند. اما این تولید کند به زودی به شدت افزایش می یابد، زیرا سازنده دیسکهای DVD نسبت به تولید آنها مصمم است و بازیها و برنامه های کاربردی که تکیه بر تصاویر دارند، در طی سال آینده همراه با رشدی فزاینده پدیدار خواهند گشت.

DVD مشکلات

DVD-ROM بی عیب و نقص نیست. اگر تا به حال نیاز به اجرای CD-R^(۶) (CD قابل ضبط) پیدا کرده باشید. امید اینکه سازگاری با نسخه های قبلی به شما اجازه دهد که تنها یک

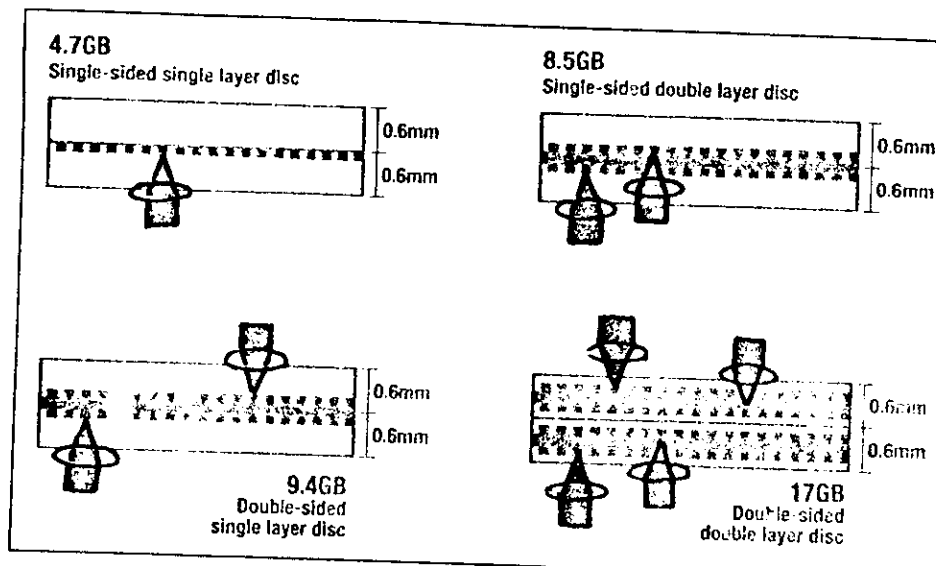
مشخصات DVD به همان خوبی دیسکهای دورو است و شامل دیسکهای چند لایه ای - از جنس لایه های اطلاعاتی نیمه شفاف - می شود که بر روی لایه اصلی اطلاعات قرار گرفته اند.

لیزر می تواند به سرعت بین لایه ها تغییر تمرکز دهد. بنابراین تولید دیسکی که بتواند تقریباً ۸/۵ گیگابایت داده^(۱) را، بدون آنکه مجبور به بیرون آوردن و پشت و رو کردن آن باشیم، یکجا در اختیار ما قرار دهد امکان پذیر است. در حالیکه همه دیسک خوانها توانایی خواندن دیسکهای دو لایه را دارند، مدتی طول خواهد کشید (یک سال یا بیشتر) که دیسکهای چند لایه ای به صورت مطمئن تولید شوند. مانند دیسکهای DVD. چند مشخصه برای تشخیص یک دیسک خوان DVD-ROM از دیسک خوان CD-ROM وجود دارد به عنوان مثال: آرم DVD^(۲) بر روی قسمت جلوی دیسک قرار دارد. اما در داخل دیسک خوان شباهتها بیشتر از تفاوتها است: مدار واسطه آن، IDE/ATAPI یا برای دیسک خوانهای گرانتر SCSI-2 است و سیستم انتقال داده ها شباهت زیادی به درایوهای CD-ROM دارد.

ولی اشعه لیزر متفاوت است و همچنین دارای دو عدسی بر روی حلقه گردنده است:^(۳)

یکی برای متمرکز کردن پرتوها بر روی لایه های اطلاعاتی DVD و دیگری برای خواندن CD هشت سرعت کار خواهد کرد و با پیشرفت تکنولوژی انتظار می رود که مانند CD-ROM، شاهد دیسک خوانهایی

- 1 - Data
- 2 - DVD logo
- 3 - Swivel
- 4 - single physical file structure
- 5 - universal disk format
- 6 - Cd-Recordable



دیسکها می تواند دو لایه اطلاعاتی را پشت به پشت هم داشته باشند تا یک دیسک دورو بوجود آید. جهت دو برابر کردن ظرفیت دیسک DVD، لایه های سیمه شفاف اضافی می توانند در داخل آن بر روی هم فرار گیرند

شد. تولید کننده های نرم افزار کامپیوتر، در DVD-ROM نیز از روش قدیمی CD-ROM - که فاقد سیستم حفاظت در مقابل کپی بود - تبعیت می کنند.

DVD قابل ضبط

در ادامه DVD-ROM، DVD-R با DVD قابل ضبط باید راه پریچ و خمی را ببیماید. با داشتن حدود ۳/۸ گیگابایت ظرفیت در روی هر دیسک DVD-R را نخواهد داشت. نسخه جدید DVD-R برای تولید کنندگان نرم افزارهای DVD-ROM مهم است. زیرا آنها پیش از اقدام به تولید انبوه احتیاج به یک دیسک آزمایشی قابل ضبط نسبتاً ارزان برای آزمایش و کنترل تولید خود دارند. علاوه بر آن در بین آنهایی که می خواهند دارای آرشیوهای پرفرریت با هزینه نسبتاً کم باشند نیز، هواخواهانی دارد. اما اکثریت کاربران کامپیوتر می خواهند تا رسیدن DVD-RAM به بازار صبر کنند. (نسخه قابل ضبط و پاک کردن) DVD-RAM از تکنولوژی - مغناطیسی، به جای نوری صرف که در دیسکهای CD و DVD استفاده می شود، بهره می برد. بعلاوه، دیسک خوانندهای DVD-RAM قابلیت خواندن دیسکهای CD، DVD-RAM، DVD-R را نیز دارا می باشند.

اولین نسل DVD-RAM تا پایان امسال (۹۷) وارد بازار می شود و ۲/۶ گیگابایت حافظه قابل استفاده مجدد را عرضه می کند.

بهنام دائمی

هادی، در دیسک خوانندهای DVD است. که می تواند هم نورهای با طول موج ۶۳۵ / ۶۵۰ نانومتر و هم با طول موج ۷۸۰ نانومتر را تولید کند. سونی معتقد است که این لیزرهای دوگانه، قیمت دیسک خوانندهای DVD را به شکل قابل ملاحظه ای افزایش نخواهد داد.

پنهان سازی تصویری DVD

فایلهای ویدیویی روی DVD رمزدار خواهند شد. بنابراین به راحتی قابل نمونه برداری و نمایش بصورت دیجیتال هستند. یک کلید ۴۰ بیتی برای رمز گذاری، روی دیسک رمزدار قرار دارد و دیسک خوان، کلید را چک می کند و از آن برای رمز گشایی تصویر استفاده می کند. برای جلوگیری از اینکه این کلید را مانند یک داده، بر روی دیسک دیگر کپی کنند، تراشه حفاظت در مقابل نمونه برداری، که در داخل دیسک خوان DVD-ROM قرار دارد، این کلید را به روش دیگری دوباره رمزدار می کند، بگونه ای که فرآیند نمونه برداری پایان می پذیرد در حالیکه کلید به نحوی رمز دار شده که دیسک خوان DVD-ROM نمی تواند آنرا تشخیص دهد. کارت رمز گشای MPEG قادر به تشخیص این کلید رمزدار و نمایش تصویر است. اگر چه این سیستم حفاظت فقط برای جلوگیری از کپی های خانگی، توسط افراد غیر حرفه ای بوجود آمده، ولی به نظر می رسد که هالیوود را خوشحال کرده است. کمپانی وارنسی از قبل اعلام کرده بود که رمزدار کردن، فقط در مورد محصولات ویدیویی مهم انجام خواهد

می شد، لازم بود سیستمهای حجیم و پیچیده ای - جهت تضمین کارکرد صحیح دیسک - ساخته شود.

وقتیکه بیت ها برای تصحیح خطا بکار روند، طبیعی است که نمی توانند برای محل داده های مفید، استفاده شوند. بنابراین سیستم کارا تر و مؤثر تر تصحیح خطا در DVD ها، فضای خالی بیشتری برای داده های واقعی باقی می گذارد.

بزرگترین تفاوت عملی این دو ROM در این است که: در حالیکه CD فقط یک رودارد شما می توانید DVD را برگردانید و از روی دیگر آن نیز استفاده کنید و در نتیجه ظرفیت ۴/۷ گیگابایتی دیسک را دو برابر کنید.

مشخصات DVD به همان خوبی دیسکهای دورو است و شامل دیسکهای چند لایه ای - از می شد، لازم بود سیستمهای تصحیح خطای حجیم و پیچیده ای - جهت تضمین کارکرد صحیح دیسک - ساخته شود.

وقتیکه بیت ها برای تصحیح خطا بکار روند، طبیعی است که نمی توانند برای محل داده های مفید، استفاده شوند. بنابراین سیستم کارا تر و مؤثر تر تصحیح خطا در DVD ها، فضای خالی بیشتری برای داده های واقعی باقی می گذارد.

بزرگترین تفاوت عملی این دو ROM در این است که: در حالیکه CD فقط یک رودارد شما می توانید DVD را برگردانید و از روی دیگر آن نیز استفاده کنید و در نتیجه ظرفیت ۴/۷ گیگابایتی دیسک را دو برابر کنید.

مشخصات DVD به همان خوبی دیسکهای دورو است و شامل دیسکهای چند لایه ای -

معرفی پروژه توتگ

چکیده

انسان همیشه از طریق گفت و شنود توانسته است، ارتباط بهتری را با محیط خود برقرار کند. بنابراین اگر کامپیوترها نیز بتوانند بصورت سمعی و بصری با انسان ارتباط برقرار کنند، تحول بزرگی در استفاده از آنها بوجود می آید. به همین منظور سیستمی طراحی و پیاده سازی شده است، که می تواند به این هدف تا حد نسبتاً خوبی جامه عمل بپوشاند. این سیستم را "سیستم تشخیص و تولید گفتار فارسی" و یا بطور اختصار "توتگ" نامیده ایم. در این راستا سخت افزار و نرم افزار مناسب و کاربردی جهت تشخیص فرمانهای گفتاری و تولید صدای انسانی، طراحی و پیاده سازی شده است، که قصد داریم در اینجا آن را بطور مختصر معرفی کنیم.

مقدمه

امروزه مبحث تشخیص و تولید گفتار در دنیای کامپیوتر جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص داده است. تشخیص گفتار بدین معناست که کاربر بجای استفاده از وسایل معمول ورودی و خروجی، با بیان کلمات مجزا و یا جملات بهم پیوسته مقصود خود را به کامپیوتر بگوید و کامپیوتر با دریافت و تجزیه و تحلیل آن، عمل مورد نظر را انجام دهد. هدف نهایی در این علم آنست که بتوانیم به صورت پیوسته و مداوم (یعنی همانطوریکه با انسان دیگری صحبت می کنیم) فرامین را برای کامپیوتر صادر نماییم و کامپیوتر نیز به سرعت و با دقت بالا، پاسخ مناسب را تهیه کند، و اما تولید گفتار روندی است که در آن گفتاری انسانی بصورت مصنوعی برای کاربردهای متفاوت تولید می شود. و به این ترتیب نیاز به استفاده از گفتار ضبط شده و کامل انسان را از بین می برد. تولید گفتار، این قابلیت را به یک ماشین می دهد که دستورات یا اطلاعاتی را از طریق "صحبت" به کاربر منتقل نماید. تولید گفتار عمدتاً بر مبنای تبدیل یک متن ورودی (شامل کلمات یا جملات) به امواج گفتاری است و در این راه از الگوریتمهای متفاوت و گاه قطعات ضبط شده صدا استفاده می شود.

در سالهای اخیر سیستمهای "تشخیص و تولید گفتار" بیش از آنچه که انتظار می رفت، پیشرفت کرده اند و کاربردهای بسیاری نیز یافته اند که اغلب باعث سهولت انجام کارها و سرعت بخشیدن به آنها شده است. بعنوان مثال می توان از بانکهای اطلاعات تلفنی، انجام همزمان چند کار در صنعت، چندرسانه ایها (Multimedia) کمک به معلولان جسمی، و ... نام برد.

با توجه به این ویژگیها بود که تصمیم گرفته شد، پروژه ای برای بوجود آوردن یک سیستم تشخیص و تولید گفتار فارسی تعریف شده و به اجرا درآید. بدین منظور از حدود یکسال و نیم پیش توسط شش نفر از دانشجویان کارشناسی

کامپیوتر، گرایش سخت افزار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، آقایان مرتضی آزادکیان، ابراهیم اقبال اخلاقی، امیراحمد تقی زاده، محمدعلی قدرت، امید محسنی، و فرید محسنی مهر کار طراحی و پیاده سازی پروژه شروع شد و به یاری خدا و راهنماییهای اساتید محترم به ویژه آقای دکتر حسن کاتوزیان (استاد پروژه) و آقای دکتر محمد مهدی همایونپور (استاد مشاور) با موفقیت پایان رسید.

یکی از ویژگیهای مهم این پروژه، کار گروهی موفقی بود که توسط مجریان آن انجام گرفت. برای این منظور از طریق روش CPM (که یک روش معتبر در برنامه ریزی و کنترل پروژه است)، ساختار عملیاتی آن به سه فاز مطالعات و تحقیقات، طراحی و انتخاب روش و پیاده سازی تقسیم شد، که هر فاز با برنامه ریزی و زمانبندی مجزایی شروع می شد و با دستاوردهایی پایان می یافت. برای اجرای این پروژه از منابع بسیار زیادی استفاده شد که تعداد مهمترین آنها بالغ بر ۲۵ عدد می شود. ضمناً پایان نامه ای که برای این پروژه تأیید شده است می تواند مرجع خوبی برای کارهای مشابه باشد. با این مقدمه، آماده شده ایم که بطور اجمال ویژگیهای سیستم تشخیص و تولید گفتار را از نظر فنی معرفی کنیم.

مشخصات کلی سیستم تشخیص گفتار (توتگ ۱)

هدف پروژه توتگ ۱، استفاده از کامپیوتر برای تشخیص کلماتی که بصورت مجزا بیان می شوند. چنین سیستمی در جایی کاربرد دارد که از تعداد محدودی کلمه استفاده می شود.

با توجه به تعریف پروژه به صورت بالا، استفاده از کلمه بعنوان واحد تشخیص بسیار مناسب خواهد بود. چرا که ضمن ساده تر بودن پیاده سازی آن (و در نتیجه کمتر شدن زمان تشخیص هر کلمه) دقت بیشتری نیز دارد؛ بخصوص اگر کلمات بگونه ای انتخاب شوند که تشابه زیادی نداشته باشند؛ به همین دلیل در توتگ ۱ از کلمه برای این منظور استفاده شده است.

ویژگی دیگر توتگ ۱ آن است که کاربر، قبل از آنکه از کلمه ای در مرحله تشخیص استفاده کند باید آن را به سیستم آموزش دهد. به این ترتیب توتگ ۱ سیستمی وابسته به

۱- این سیستم به عنوان دو پروژه کارشناسی، در زمستان ۱۳۷۵، در دانشکده

مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر، زیر نظر آقای دکتر حسن کاتوزیان (استاد پروژه) و با مساعدتهای آقای دکتر محمد مهدی همایونپور (استاد مشاور)، به مرحله عمل رسیده و ارائه شده است.

۲- در اینجا، علت محدودیت صفحات، فقط به کلیات اشاره شده است. اگر احتیاج به توضیحات بیشتری بود می توانید به مقاله ای به همین نام که در مجموعه مقالات اولین همایش دانشجویی "اکا" موجود است، مراجعه کنید

مجزا (Isolated Word) کار می‌کند، و سعی شده است که سرعت و دقت تشخیص تا حد امکان بالا رود. شکل ۱ به روشنی بیانگر عملکرد بخش تشخیص گفتار (تونگ ۱) می‌باشد.

مشخصات کلی سیستم تولید گفتار (تونگ ۲)

هدف تونگ پروژه ۲، استفاده از کامپیوتر برای تولید گفتار انسانی به صورت مصنوعی است. چنین سیستمی در جایی کاربرد دارد که می‌خواهیم ارتباط انسان و ماشین را تا حد امکان ساده و طبیعی کنیم.

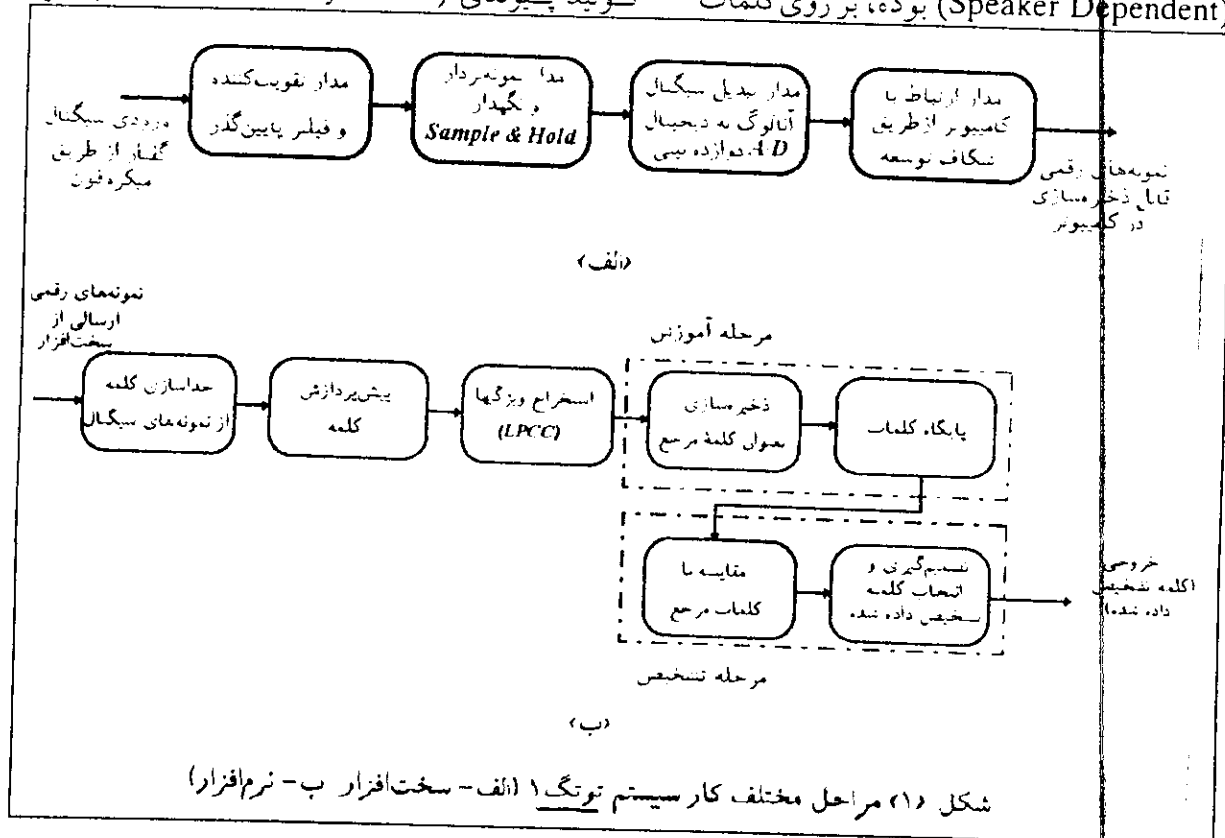
توان و سرعت سیستم کامپیوتری مورد استفاده (به خصوص سرعت دسترسی به اطلاعات در دیسک سخت Hard disk) تأثیر بسزایی در عملکرد سیستم و تولید صدایی با کیفیت دارد. به همین علت در مواقعی که بخواهیم از این سیستم به صورت بهنگام (Real Time) استفاده کنیم، وجود یک کامپیوتر قوی و پر قدرت لازم است.

ورودی سیستم یک متن فارسی اعراب‌دار یا یک متن آوایی (Phonetic) است که ابتدا از نظر صحت مورد پردازش قرار می‌گیرد، و سپس واحدهای صوتی آن جداگشته، بصورت یک فایل صوتی ذخیره می‌گردد، و در مرحله بعد توسط سخت‌افزاری که در شکاف توسعه کامپیوتر (SLOT) قرار می‌گیرد از طریق بلندگوی خروجی آن، پخش می‌شود.

روش بکار گرفته شده برای تبدیل متن به گفتار در این سیستم، شامل پیش‌پردازشی جهت تبدیل یک متن فارسی اعراب‌دار به فرم استاندارد آواشناسی زبان فارسی، و سپس جداسازی واحدهای صوتی آن، برای ایجاد کلمات و در نهایت تولید صدای خروجی است. بدین منظور از روش تولید پیوندی (Concatenative Synthesis) بر روی

گوینده می‌باشد و هر فرد باید با صدای خود، مرحله آموزش را انجام دهد. البته اگر ویژگیهای صوتی دو فرد مشابه باشند، این امکان وجود دارد که شخصی از کلمات آموزش داده شده بوسیله شخص دیگر استفاده کند و نتیجه نیز قابل قبول باشد؛ اما در این حالت نیز اگر سیستم با صدای خود شخص آموزش داده شود، دقت افزایش می‌یابد.

فرمانهای قابل تشخیص باید از قبل به سیستم آموزش داده شوند. با تشخیص هر فرمان گفتاری، سیستم عمل خاصی را (طبق تعریف کاربر) انجام می‌دهد. در مرحله آموزش دهی (Training)، ابتدا توسط سخت‌افزاری که در شکاف توسعه کامپیوتر (Slot) قرار می‌گیرد، از سیگنال گفتار نمونه برداری انجام می‌شود. بعد از اعمال فیلترهای آنالوگ و دیجیتال و قاب‌بندی (Frame Blocking) و پنجره‌گذاری (Windowing) انجام می‌گیرد در نهایت با استفاده از آنالیز خود همبستگی (Autocorrelation Analysis) و آنالیز پیشگویی خطی (Linear Prediction Analysis) ضرایب کیستروم (LPCC) بدست می‌آیند، و بعنوان ویژگیهای فرمان گفتاری ادا شده، در یک پایگاه الگو ذخیره می‌گردند. در مرحله تشخیص (Recognition)، ویژگیهای فرمان گفتاری ورودی به روش فوق استخراج می‌گردد، و سپس توسط روش انحراف زمانی پویا (Dynamic Time Warping = DTW) با ویژگیهای الگوهای ذخیره شده در پایگاه داده، مقایسه می‌گردد. سپس شبیه‌ترین الگو به فرمان گفته شده، انتخاب گشته، عمل تعریف شده برای آن توسط سیستم، اجرا می‌گردد. لازم به ذکر است، که سیستم وابسته به سخنگو (Speaker Dependent) بوده، بر روی کلمات



دوواجهای (Diphone) ضبط شده زبان فارسی استفاده می شود، تا عبارات و جملات فارسی با آوایی انسانی و پیوسته تولید شوند. برای ساخت پایگاه دوواجهها از یک کارت صوتی (Sound Blaster) ۸بیتی و فرکانس نمونه برداری 22KHz استفاده شده است، و هنگام پخش نیز نمونه های ۸بیتی به نمونه های ۱۲بیتی تبدیل شده، و با فرکانس 11KHz به سخت افزار ارسال می شود. شکل ۲ به روشنی بیانگر عملکرد بخش تولید گفتار (تونگ ۲) می باشد.

جمع بندی

بعد از آنکه این دو بخش اصلی پروژه طراحی و پیاده سازی شد، یک برنامه کاربردی ساده نیز در کنار دیگر فعالیتهای پروژه طراحی گردید، که نمونه ای عملی از کنار هم قرار گرفتن دو بخش تشخیص و تولید گفتار را ارائه می دهد و می تواند بجای استفاده از صفحه کلید و ماوس، از گفتار نیز به عنوان ورودی استفاده کند، و به جای نمایش پیام بر روی مونیتر، یک گفتار انسانی را ساخته و پخش کند. در نتیجه هر کاربر می تواند با آموزش فرمانهای

خود به سیستم، عملکردهای مختلفی را تعریف نماید، و از کامپیوتر بخواهد که براساس فرمان داده شده، کار بخصوصی را انجام دهد، و یا در جواب، پیام مشخصی را از طریق بلندگوی خروجی سیستم پخش نماید.

در نهایت ذکر این نکته لازم است که این سیستم هنوز جای بسیاری برای تکمیل شدن دارد و برای این کار احتیاج است که از روشهای جدیدتر و امکانات بیشتری استفاده کرد. امیدواریم که باز هم شاهد کارهای گروهی دیگری در دانشکده کامپیوتر و حتی در جامعه باشیم، که در دنیای کنونی تنها راه پیشرفت و توسعه هنگام با تکنولوژی روز، استفاده بهینه از تمامی امکانات و نیروی انسانی در جهت هدفی مشخص است. لسان الغیب چه زیبا سروده است که:

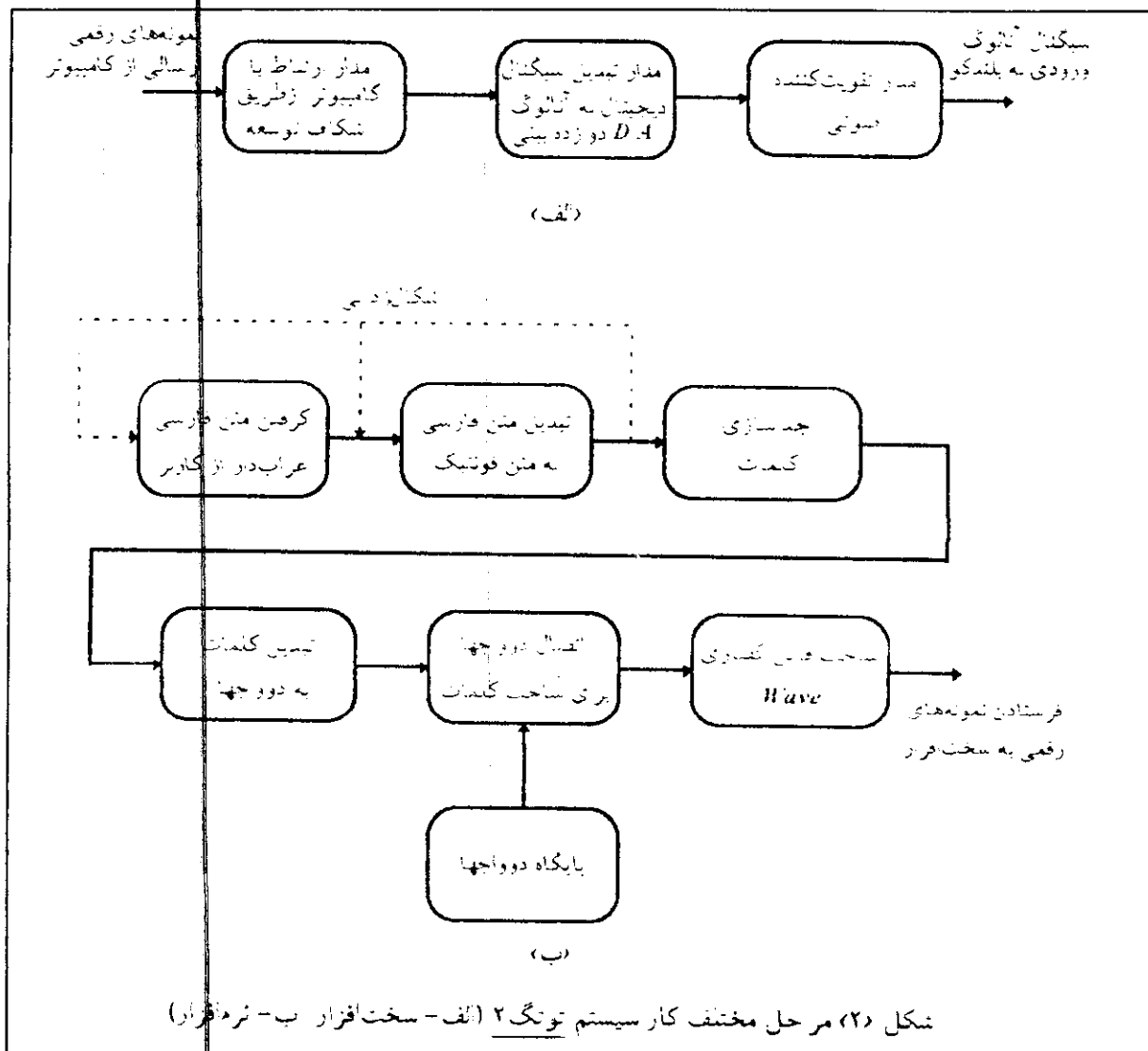
” حسنت باتفاق ملاححت جهان گرفت

آری باتفاق جهان می توان گرفت”

والسلام

امید محسنی

مدیر اجرای پروژه



شکل (۲) مراحل مختلف کار سیستم تونگ ۲ (الف - سخت افزار ب - نرم افزار)

به ورودی و خروجی برنامه هایتان سر و شکل بدهید!

```
printf (" ^[[OF ..... string .....");
printf ("%c[OF ..... string .... " , 27);
```

یا و جدول یک شامل فرمانهایی است که برای تعیین موقعیت مکان نما در صفحه نمایش بکار می روند. (در فرمانهای زیر ۲ و C اعدادی طبیعی هستند)

* نکته: در فرمانهای A و B و C و D در صورتی که ابرندهای ۲ یا C ذکر نشوند بطور پیش فرض ابراند مورد نظر یک در نظر گرفته می شود.

مثال یک: پیاده سازی تابع gotoxy() در زبان C:

```
void gotoxy (x,y)
int x,y ;
{
printf ("%c[%d;%df" , 27, y, x);
}
```

مثال دو: پیاده سازی تابع clear screen در C

```
clrscr()
{
printf (" ^[[2J ^[[H");
}
```

در این نوشتار کوتاه سعی شده تا راهی برای یکی از مشکلات برنامه نویسی تحت یونیکس، یعنی کنترل صفحه نمایش در عملیات ورودی - خروجی ارائه شود. اگر شما تابعهای برنامه ای به یکی از زبانهای سطح بالا (پاسکال - سی - ...) در محیط یونیکس نوشته باشید، احتمالاً از نبود راهی جهت انتقال مکان نما به مختصات خاصی در صفحه متعجب شده اید. با استفاده از کدهای کنترل صفحه نمایش علاوه بر آنکه می توانید مکان نما را به هر جای صفحه حرکت دهید، می توانید کاراکترها را چشمک زن، زیر خط دار، معکوس، نامرئی و ... هم بکنید. ما در اینجا فقط به بیان مبانی استفاده از این کدها می پردازیم و مباحث پیشرفته تر این موضوع مانند طراحی پنجره ها و منوها، واسط کاربری و ... را به خواننده واگذار می کنیم.

کدهای کنترلی، علائم خاصی هستند که در یک رشته (string) قرار می گیرند و هنگام نمایش رشته روی صفحه نمایش، باعث ایجاد اثر ویژه ای (از قبیل تغییر مکان مکان نما، چشمک زن شدن رشته و ...) می شوند. هر کدام از این کدها از سه قسمت اصلی تشکیل می شود:

۱- کد ESC (Escape = گریز): همان کد کلید ESC روی صفحه کلید است و معادل عددی آن ۲۷ بوده روی صفحه به صورت ^/ نمایش داده می شود. از نجاتی که کلید ESC در ویرایشگر vi

برای عمل انتقال از مد درج به مد فرمان مورد استفاده قرار می گیرد، در حالت عادی نمی توان آن را روی صفحه نشان داد. برای اینکار، در حالت درج محیط vi ابتدا کلید کنترل (CTRL) را نگهداشته کلید V را بسزید. <CTRL+V> سپس کلید ESC را فشار دهید تا این ترتیب علامت ^/ روی صفحه ظاهر می شود.

۲- علامت [(کروشه باز) و بعد از آن ابرندها (عملوندها)

۳- نام فرمان

قالب فرمان	عملکرد
^[rA	در ستون فعلی مکان نما را ۲ سطر بالا می برد
^[rB	در ستون فعلی مکان نما را ۲ سطر پایین می آورد
^[cC	در سطر فعلی مکان نما را C ستون به راست می برد
^[cD	در سطر فعلی مکان نما را C ستون به چپ می برد
^[r;cf	مکان نما را در سطر ۲ و ستون C مستقر می کند
^[r;ch	مکان نما را در سطر ۲ و ستون C مستقر می کند
^[;cf	مکان نما را در ستون C سطر فعلی مستقر می کند
^[r;f	مکان نما را در سطر ۲ ستون فعلی مستقر می کند
^[H	مکان نما را در مختصات (۱ و ۱) (موقعیت home) قرار می دهد.
^[[2J	پاک کردن صفحه نمایش تا انتها

جدول یک

بعنوان مثال قالب کلی استفاده از این کدها در زبان C به این شکل است:

(F: فرمان ، O: ابراند)

تابع فوق صفحه نمایش را پاک کرده مکان‌نما را به سطر اول ستون اول می‌برد.

دسته‌ای دیگر از کدهای کنترلی یک خصلت به کاراکترهایی می‌دهند که از این پس چاپ می‌شوند. (جدول ۲) مثلاً باعث می‌شوند کاراکترها بصورت چشمک‌زن، یا معکوس (سیاه بر روی زمینه سفید) یا زیر خط دار و ... روی صفحه ظاهر شوند. البته در این مورد کدهای زیادی وجود دارند که در جدول دو مفیدترین آنها را ذکر کرده‌ایم.

از کدهای فوق، می‌توانید برای نوشتن فارسی، طراحی منوها و پنجره‌ها و ... استفاده کنید. بعنوان مثال تابع *openwin* که با استفاده از این کدها نوشته شده، پنجره‌ای (از نوع *k*) که مختصات نقطه بالا - چپ آن *x* و *y* و طول اضلاع افقی و عمودی آن *dx* و *dy* است بر روی صفحه رسم می‌کند.

متن تابع فوق بر روی *Web Page* دانشگاه قرار دارد:

[/home/ce/ali/WEB/openwin.c](http://home/ce/ali/WEB/openwin.c)

(برای وارد شدن به *Web* فرمان *www* را در خط فرمان وارد کنید.)
openwin (k, x, y, dx, dy) / k ∈ {1,2,3,4} */*

قالب فرمان	شرح خصلت
^[4m	نمایش زیرخط‌دار
^[5m	نمایش چشمک‌زن
^[4;5m	نمایش چشمک‌زن و زیرخط‌دار
^[7m	نمایش معکوس
^[10m	استفاده از 127 کاراکتر اول ASCII
^[12m	استفاده از 127 کاراکتر دوم ASCII
^[{m	حذف تمام خصلتها و برگشت به حالت عادی

جدول دو

سعید باقرشاهی

گروه داروگ (۱)

تایپ و حروفچینی کتاب. پایان نامه. جزوه. گزارشکار و ...

رسم نمودار و آنالیز آماری

نقشه کشی اتوکد

پرینت و پلات لیزری

تکثیر و صحافی

« تحویل در محل »

نشانی: حافظ، اول سمیه، خیابان پورموسی، کوچه سلمان پاک، پلاک ۲۶، واحد ۵ - تلفن: ۸۸۰۲۴۰۷

۱- **داروگ** قاصدی است که خبر باران را می‌آورد.

What About RISC?

By Cade Metz

As AMD and Cyrix contest Intel's x86 dominance, Intel is readying a challenge to the major RISC vendors. This is not a new fight; only two years ago, the microprocessor behemoth was put to the test by the PowerPC, a RISC processor developed by Apple, IBM, and Motorola. Needless to say, Intel won that battle (at least in terms of market share).

Whereas the Pentium, the Pentium Pro, and their mainstream competitors are CISC (complex instruction-set computing) processors, workstation-class CPUs such as the MIPS R10000 and Sun's UltraSPARC use RISC (reduced instruction-set computing) designs. RISC chips use simpler instruction sets to achieve higher clock frequencies and process more instructions per clock cycle than CISC processors.

Historically, RISC designs have also delivered much better floating-point performance than their CISC counterparts. Even Intel's flagship Pentium Pro doesn't match the floating-point performance of most RISC-based CPUs. Floating-point performance is crucial for workstation users running CAD, imaging, and 3-D modeling applications, a market Intel wants to breach with Pentium Pro machines.

Today's RISC-based systems are the leading option for professionals who depend on calculation-intensive tasks. Systems with multiple Pentium Pro chips are beginning to reach a similar market, however,

because of their attractive price/performance ratio relative to RISC machines. Yet the true long-term threat to the RISC platform may be the upcoming IA-64 instruction set—the result of a partnership between Intel and Hewlett-Packard.

RISC AT RISK

The chief caveat as to RISC chips is that they don't afford the widespread compatibility that an Intel chip does.

Whereas the x86 instruction set has become a de facto industry standard, RISC chips are relatively esoteric products with relatively little software support. IA-64 is a fresh 64-bit instruction set coupling RISC-like performance with Intel's far-reaching influence. Though Intel and HP jointly developed IA-64, it's Intel that will actually produce the chip. Originally called the P7, this chip was renamed Merced.

When Merced debuts (reportedly by the end of the century), it could render RISC chips obsolete. Not only will its 64-bit design run x86 software and emulate HP's PA-RISC code, but it will probably perform better than most RISC offerings as well.

As Merced comes into play, other RISC vendors may develop new instruction sets similar to IA-64 or merely adopt IA-64 itself. Today, however, companies such as Digital, HP, IBM, MIPS, and Sun are advancing their RISC models.

When it debuts toward the end of this year, Digital's Alpha 21264 microprocessor should offer the highest per-

formance on the market. This CPU will likely debut at a clock speed of 500 MHz; it reportedly has two 64K L1 caches and employs a 64-bit system bus that approaches 333 MHz. At a reported 300 mm², it is larger than the average x86 chip die and has over 15 million transistors—almost three times as many as a Pentium Pro.

Another performance leader in the RISC space is Hewlett-Packard's PA-8200. Already shipping to HP partners and planned for volume shipments in mid-1997, this 64-bit chip measures 337.69 mm² and will have an initial clock speed of 220 MHz. Unlike other high-speed chips, which are increasingly relying on larger L1 caches, the PA-8000 series use large L2 caches. The PA-8200 will use two 2MB L2 caches; the CPU will have roughly 3.8 million transistors. HP will use a 0.5-micron CMOS manufacturing process for the PA-8200, but it should graduate to a 0.25-micron technology with the PA-8500 (due in 1997).

PERFORMANCE LEADERS

By the time the PA-8200 arrives, new 0.25-micron incarnations of the MIPS R10000 and Sun's UltraSPARC-2 should be shipping. These will run at 275 and 250 MHz, respectively, but they probably won't match the performance of HP's chip. This year, IBM will begin shipping its 266-MHz PowerPC 620, which will (like the new R10000 and the UltraSPARC-2) rival the current performance leader, Digital's 500-MHz Alpha 21164.

به نظر شما کیفیت ترجمه کتابهای
موجود بطور است؟

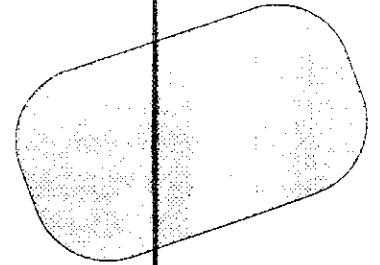
آیا میتوان برای رفع نیازهای
علمی به این ترجمه‌ها متکی بود؟

پس چه باید کرد...؟

بیا بید خودمان ترجمه کنیم.

پویش از دریافت ترجمه‌های شما
استقبال میکند.

بهترین ترجمه رسیده در شماره بعدی
پویش چاپ خواهد شد.



آخرین مهلت برای تحویل ترجمه‌ها:
پایان تیرماه

Today is the
first day of
your future.

شبکه های ATM

حالت انتقال در یک شبکه به مواردی مانند سونچینگ، ماستر بلکنگ و ارسال می گویند و فرق میان شبکه های مختلف در حالت های انتقال آنها می باشد. یکی از حالت های انتقال پیشرفته و سریع که امروزه خیلی مطرح می باشد حالت انتقال ATM یا Asynchronous transfer mode به معنای حالت انتقال ناهمگام می باشد. این شبکه ها امکان ارائه خدمات چند رسانه ای، که شامل صوت و تصویر با کیفیت عالی، همراه با داده ها می باشد را روی یک شبکه منفرد پدید می آورد.

یک شبکه ATM، شبکه ای با سرعت بسیار بالاست که روش بسیار سریعی در راه گزینی بسته ای (packet switching) بکار می برد که داده ها بصورت تکه های ثابتی بنام سلول در آن منتقل می شوند. شبکه ATM در واقع بر مبنای شبکه های ISDN^(۱) شکل گرفت.

شبکه ISDN از آنجا که در حالت انتقالش محدودیت دارد جوابگوی همه نیازهای امروزه، ما نیست. مثلاً آنها ارتباطات صوتی و داده ای را پوشش می دهد ولی ارتباطات تصویری را نمی تواند سرویس دهی کند و از پهنای باند موجود در شبکه به خوبی استفاده نمی شود. در تکمیل این پروتکل، شبکه های B-ISDN^(۲) را مطرح کردند که سرویسهای بیشتری را ارائه می دهد. و علاوه بر خدمات صوتی و داده ای سنتی، شامل تلفن تصویری با کیفیت بالا، تلویزیون رقی. تلویزیون با وضوح بالا و انتقال سریع داده ها می باشد.

به تدریج که نیازها و انتظارات از شبکه ها بیشتر شد نیاز به تغییراتی در B-ISDN احساس شد مثلاً B-ISDN می بایست خدمات پیچیده ای همانند کنفرانس تصویری که انتقال صوت، داده ها و تصویر را نیاز دارد پشتیبانی کند و یا اتصالات چند نقطه ای (Multi point) بین کاربران را اداره می کند.

برای پاسخ گویی به این نیازها مهمترین تغییری که در پیاده سازی B-ISDN، بوجود آمد تغییر حالت انتقال برای داده ها روی خط های فیبر نوری بود.

حالت انتقال ناهمگام یا ATM توسط موسسه CCITT^(۳) به عنوان حالت انتقال برای شبکه های B-ISDN آینده برگزیده شده است. ATM گام مهمی در مسیر تکاملی

روشهای سونچینگ می باشد و تغییر مهمی برای شبکه های ارتباط راه دور بحساب می آید.

در شبکه ATM برای هر درخواست کاربر باید متوسط و حداکثر نرخ ترافیک شبکه و دوره زمانی ترافیک را معین کنند و به کمک این موارد از اینکه شبکه صدا و ویدئو و داده ها را بخوبی منتقل می کند مطمئن می شوند و تغییرات لازم را در طرح خود ایجاد می کنند.

از آنجا که ATM آسنکرون (ناهمگام) می باشد برعکس حالت های همگام هیچ محدودیت فیزیکی روی تعداد دفعات دسترسی کاربر به وسیله منتقل کننده وجود ندارد. ولی باید توجه داشت که چون در این شبکه ها اتصالات مجازی از منابع فیزیکی، وسایل انتقال و فضای بافرها بطور مشترک استفاده می شوند، بکارگیری بیش از حد منبع خاصی توسط یک کاربر ممکن است برای سایرین مزاحمت و ترافیک ایجاد کند لذا دسترسی به منابع به کمک یک پارامتر کنترلی مرتباً کنترل می شود.

در ATM از روش راه گزینی سلولی سریع استفاده می شود بنابراین شبکه در سرعت های ۱/۵۴ Mbps تا ۱/۲ Gbps می تواند براحتی عمل کند.

کار سخت افزار در این شبکه عبارت از پردازش سلولهاست و کار نرم افزار ساختن مدارهای مجازی، اداره کردن منابع و حسابرسی می باشد. شبکه های ATM در ساختن شبکه های LAN و WAN نیز بکار می روند در این شبکه گره های واسطه ای بنام ATM switching node وجود دارند که دستگاهها را به این گره ها وصل می کنند و خود گره ها توسط کابل های ویژه بهم وصل می شوند. ATM برای کاربردهای چند رسانه ای و سایر کاربردها که پهنای باند زیاد دارند همانند تحلیل های مالی، مهندسی، کنفرانس ویدئویی، تصویر سازی پزشکی، مشورت از راه دور درباره مسایل پزشکی، اموال و ...، بازاریابی برای محصولات، پست چند رسانه ای، تلویزیون سه بعدی و انواع بازی ها و سرگرمی ها و ... بکار برده می شود. همچنین ATM شبکه های گیگابیتی که اتصالاتی با نرخ چند ده مگابیت در ثانیه نیاز دارند را پشتیبانی می کند تا در مجموع نرخ بیت شبکه به حدود گیگابیت برسد. در این شبکه ها انواع مختلف ترافیک مثل

ترافیک پیوسته با نرخ ثابت یا متغیر و نیز ترافیک انفجاری را باید تحمل کرد و همچنین شبکه باید بتواند حالات مبتنی بر اتصال (connection oriented) و بدون اتصال (connection less) را پشتیبانی کند. از نیازهایی که چنین شبکه ای باید به آن پاسخ بدهد، اینست که اتصال نقطه به نقطه و نقطه به چند نقطه را برای منطقه گسترده (wide Area) و منطقه محلی (local Area) پشتیبانی کند. در کل ویژگیها و مزایای مهم ATM را می توان چنین برشمرد:

۱ - روشهای راهگزینی ATM را می توان طوری بهبود بخشید که کاربردهای نقطه به چند نقطه را پشتیبانی کند.

۲ - سونچهای ATM قادر به پشتیبانی پهنای باند بسیار بالایی هستند و می توانند ترافیکهای بلادرنگ را پشتیبانی کنند.

۳ - نرخهای بیئی مشخص شده برای ATM برای اکثر کاربردها کافی است.

۴ - سرعت و کیفیت انتقال اطلاعات بسیار خوب می باشد.

۵ - جریانهای بلادرنگ را حتی با تأخیرهای قابل قبولی تقسیم می کند.

۶ - بنابر ویژگی packet switching می تواند هم با سیستمهای سریع (Gbps) و هم سیستمهای کند (Mbps) کار کند.

در پروتکل ATM این لایه ها وجود دارند:

۱ - لایه فیزیکی ۱ - لایه ATM ۳ - لایه AAL.

(ATM Adaptation layer) ۴ - لایه های بالای Higher layers هر کدام از این لایه ها قسمتی از کار را به عهده دارند و سرویسهایی برای لایه های دیگر ارائه می دهند.

بنابر آنچه گفته شد پروتکل ATM، پروتکلی مناسب برای شبکه های امروزی است که تا حد زیاد و راضی کننده ای می تواند جوابگوی نیازهای امروز و فردای ما باشد سرعت زیاد و پهنای باند مناسب و پیاده سازی ساده و دیگر ویژگیهای این شبکه، آنرا از پروتکل های دیگر متمایز کرده و در سطحی بالاتر از بقیه قرار داده است. آنچه که در آینده خواهیم داد پیاده سازی شبکه های بزرگ حتی LAN و WAN به کمک این پروتکل می باشد.

(۱) ISDN : Integrated Services Digital Network. (۲) B-ISDN : Broadband ISDN

(۳) CCITT : International Telegraph & telephone consui tative committee

تئوری فازی

قسمت سوم

تعریف اشتراک دو مجموعه فازی

اشتراک دو مجموعه فازی A و B، مجموعه فازی $A \cap B$ است. ——— طوریکه

$$\forall x \in X; \mu_{A \cap B}(x) = \min[\mu_A(x), \mu_B(x)]$$

طبق این تعریف، مجموعه فازی $A \cap B$ ، زیرمجموعه هر دو مجموعه B و A می باشد. اشتراک دو مجموعه فازی جوان و پیر بصورت روبرو است:

$$\text{young} \cap \text{old} = 0.1/20 + 0.2/30 + 0.2/40 + 0.1/50$$

وقتی که درجات عضویت محدود به ۰ و ۱ می باشند، فرمولهای بالا برای مجموعه های غیر فازی نیز درست عمل می کنند که نتیجتاً تعمیم خوبی از عملگرهای مجموعه های غیر فازی برای مجموعه های فازی بدست می آید.

منطق کلاسیک

در این بخش، مروری بر دانسته هایمان از منطق کلاسیک خواهیم داشت تا در بخش آینده مفاهیم اساسی بکار رفته در منطق فازی را بیان کنیم.

گزاره ها و منطق گزاره ای

همانگونه که می دانیم، در منطق کلاسیک، گزاره ها یا درست هستند و یا نادرست. نیز هر گزاره دارای نقیضی است که ارزش آن عکس ارزش گزاره است. قسمتی از منطق تحت عنوان منق گزاره ای، با ترکیب های مختلف متغیرهای سروکار دارد که بیان کننده گزاره های مختلفی می باشند. این متغیرها، متغیرهای منطقی نامیده می شوند که ارزش آنها (درست یا نادرست)، منوط به گزاره های بخصوصی است که بجای آنها قرار می گیرند: قسمت مهمی از منطق گزاره ای، به مطالعه قوانینی می پردازد که با آنها متغیرهای منطقی جدیدی می توانند بعنوان توابعی از بعضی متغیرهای منطقی مفروض، بدست آیند و این هیچ ارتباطی به گزاره های جانشین این متغیرهای منطقی نخواهد داشت. با n متغیر منطقی مفروض، ما می توانیم تابع 2^n مقدار درستی (برای هر ترکیب از متغیرها) داشته باشیم و متغیرها 2^n منطقی ممکن که می توانند با این تعریف شوند. برای مثال همه توابع منطقی بدست آمده از دو متغیر، در جدول ۲، نشان داده شده اند.

فرمولهای منطقی

فرمولهای منطقی به طور بازگشتی و به شرح زیر تعریف می شوند:

۱- مقادیر درستی ۰ و ۱، فرمولهای منطقی هستند.

۲- اگر V ، به یک متغیر منطقی اشاره داشته باشد، در اینصورت $\neg V$ نیز فرمولهای منطقی هستند.

۳- اگر نیز a و b بیانگر فرمولهای منطقی باشند، در اینصورت $a \wedge b$ و $a \vee b$ فرمولهای منطقی هستند.

۴- تنها فرمولهای منطقی، آنهایی هستند که توسط جملات ۱ تا ۳ بالا، تعریف می شوند.

تعاریف در مجموعه های فازی

در اینجا معرفی خلاصه ای خواهیم داشت بر تعریفهای ساده زیر مجموعه، متمم، اجتماع و اشتراک در مجموعه های فازی.

تعریف زیر مجموعه در مجموعه های فازی

اگر درجه عضویت هر عضو در مجموعه مرجع X ، در مجموعه فازی A کوچکتر یا مساوی با درجه عضویت همان عضو در مجموعه فازی B باشد، در اینصورت A، زیر مجموعه B خوانده می شود بنابراین:

$$\text{if } \forall x \in X; \mu_A(x) \leq \mu_B(x) \quad A \subseteq B$$

مجموعه فازی پیر از جدول ۱ صفحه ۷۲، زیر مجموعه مجموعه فازی میانسال می باشد.

تعریف تساوی در مجموعه های فازی

مجموعه های فازی A و B مابیند ($A = B$) اگر:

$$\forall x \in X; \mu_A(x) = \mu_B(x)$$

هیچکدام از مجموعه های فازی جدول ۱، با هیچکدام دیگر، مساوی نیستند.

تعریف متمم مجموعه فازی

هرگاه درجات عضویت در باصله بسته بین ۰ و ۱ تغییر کنند، متمم مجموعه A نسبت به X را با A' نشان داده و بصورت روبرو تعریف می کنیم:

$$\forall x \in X \quad \mu_{A'}(x) = 1 - \mu_A(x)$$

برای مثال، عمل متمم گیری از مجموعه فازی پیر در جدول ۱، مجموعه فازی غیر پیر را به صورت زیر تعریف می کند:

$$\text{not old} = 1/5 + 1/10 + 0.9/20 + 0.8/30 + 0.6/40 + 0.4/50 + 0.2/60$$

باید توجه کرد که در این مورد بخصوص، مجموعه فازی غیر پیر با مجموعه فازی جوان، برابر نیست.

تعریف اجتماع دو مجموعه فازی

اجتماع دو مجموعه فازی A و B، یک مجموعه فازی $A \cup B$ است که:

$$\forall x \in X; \mu_{A \cup B}(x) = \max[\mu_A(x), \mu_B(x)]$$

از این تعریف، مشخص است که هر دو مجموعه فازی A و B، زیر مجموعه های مجموعه فازی $A \cup B$ می باشند. مثلاً اجتماع دو مجموعه فازی جوان و پیر از جدول ۱، مجموعه فازی زیر است:

$$\text{young} \cup \text{old} = 1/5 + 1/10 + 0.8/20 + 0.5/30 + 0.4/40 + 1/70 + 0.6/50 + 0.8/60 + 1/80$$

منطق فازی

فرضیه اساسی ای که منطق کلاسیک، بر روی آن بنا می شود، این است که هر گزاره یا درست و یا نادرست است. این فرضیه از زمان ارسطو، مورد سوال واقع شده بود. ارسطو راجع به مسائلی بحث می کرد که صحت و یا عدم صحت آنها در آینده مشخص می شوند. ولی حالا ما مطمئن هستیم که گزاره هایی که ارزش آنها برای ما نامشخص هستند، تنها مربوط به اتفاقاتی آینده نیستند؛ مانند اصل عدم قطعیت هایزنبرگ. برای کنار آمدن با چنین گزاره هایی، ما باید یک ارزش سوئی نیز قائل شویم که می تواند نامعلوم و یا نامشخص نامیده شود.

منطق سه ارزشی

منطق دو ارزشی کلاسیک می تواند به راه های مختلف و متفاوتی به منطق سه ارزشی تعمیم داده شود. در این منطقها، معمول است که درستی، نادرستی و نامشخص بودن را به ترتیب با ۱، ۰ و ۱/۲ تعریف می کنند.

نقیض گزاره ها در منطق سه ارزشی

معمول است که نقیض یک گزاره a را \bar{a} یا $a = 1 - a$ تعریف می کنند، که در این صورت:

$\bar{\bar{a}} = a$ و $\bar{0} = 1$ و $\bar{1} = 0$. دیگر عملگرها مثل \vee ، \wedge و \Rightarrow از منطقی به منطق دیگر تفاوت می کنند.

انواع منطقهای سه ارزشی

پنج تا از بهترین منطقهای سه ارزشی شناخته شده با نامهای پدید آورندگان آنها و نیز چگونگی تعریف عملگرها در آنها در جدول ۵ نشان داده شده اند. در جدول ۵، مشاهده می شود که همه موارد می توانند به خوبی بر منطق کلاسیک تطبیق یابند که در آن $\{0, 1\} \in a$ و b نیز مشاهده می شود که هیچکدام از این منطقها نتوانند ارزیابی از منطق کلاسیک را مثل $(a \wedge \bar{a} = 0)$ ، $(a \vee \bar{a} = 1)$ و برخی از دیگر تاتالوژیهای منطق دو ارزشی، برآورده نمی کنند.

هرگاه فرمولهای منطقی a و b مساوی باشند، می نویسیم $a = b$ برای مثال:

$$(\bar{v}_1 \wedge \bar{v}_2) \vee (v_1 \wedge \bar{v}_2) \vee (v_2 \wedge v_1) = (\bar{v}_2 \wedge \bar{v}_1) \vee (\bar{v}_1 \wedge v_2) \vee (v_1 \wedge v_2)$$

که این تساوی، می تواند با جدول درستی، اثبات شود.

عبارات همیشه درست و عبارات همیشه نادرست

هرگاه مقدار یک تابع منطقی بدون توجه به مقادیر درستی متغیرهای موجود در آن، همواره درست باشد، آن را همیشه درست (tautology) می نامیم و هرگاه با توجه به همین شرایط، مقدار آن همیشه نادرست باشد، آن را همیشه نادرست (Contradiction) می نامیم. عبارات همیشه درست (تاتالوژیها)، برای نتیجه گیریهای منطقی یا استنتاجها، استفاده می شوند که به آنها با نام قواعد استنتاج رجوع می شود. برای مثال:

$$(a \wedge (a \Rightarrow b)) \Rightarrow b$$

یکسانی

همانطور که مشاهده می شود، منطق گزاره ای با تئوری مجموعه ها، یکسان (ایزومورف) است، در صورتی که ارتباطی بین اعضاء این دو سیستم ریاضی برقرار کنیم. نیز، هر دوی این سیستمها با جبر بول، یکسان می باشند. یک جبر بول روی یک مجموعه B ، بصورت چهار تایی روبرو تعریف می شود:

$$B = (B, +, \cdot, \bar{})$$

که در رابطه بالا، B مجموعه ای است لااقل دارای دو عضو 0 و 1 و عملگرهای دوتایی روی B و عملگری یکانی روی B برای ویژگیهای لیست شده در جدول ۳، می باشد. یکسانی برای مجموعه ها، جبر بول و منطق گزاره ای در جدول ۴، نشان داده شده است.

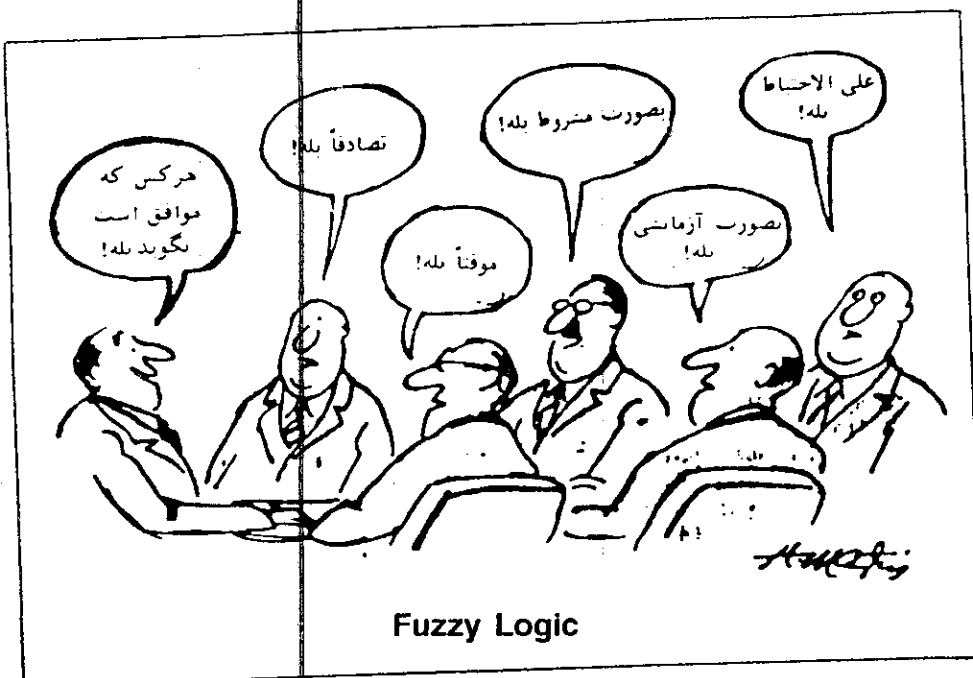
گزاره نماها

در منطق کلاسیک، گزاره نماها را به شکل $P(x)$ دیده ایم که x را موضوع و P را ویژگی می گوئیم که این گزاره نما تبدیل به گزاره ای درست یا غلط می شود، هرگاه عضوی بخصوص از مجموعه مرجع X ، برای x جایگزین شود و ویژگی P نیز ویژگی مشخصی باشد. نیز گزاره نمای n تایی بصورت (x_1, x_2, \dots, x_n) ، $P(x_1)$ ، تعریف می شود.

سورها

در منطق کلاسیک سورها را نیز دیده ایم که می توانند برای درست یا نادرست کردن گزاره نماها، کاربرد داشته باشند. سور وجودی با نماد (\exists) ، سور عمومی با نماد (\forall) و سور هیچ با نماد (\exists) ، در ضمن می توان ترکیبی از این سورها را نیز برای گزاره نماهای چند تایی بخصوص داشت:

$$(\exists x_1) (\forall x_2) (\exists x_3) ; P (x_1, x_2, x_3)$$



Fuzzy Logic

منطق‌های چند ارزشی

هرگاه که منطق‌های گوناگون سه ارزشی، به عنوان منطق‌های معنادار و قابل استفاده، مورد قبول قرار گرفتند ما می‌توانیم تعمیمی به منطق‌های n -ارزشی برای یک مجموعه دلخواه از n مقدار درستی ($n \geq 2$) داشته باشیم. منطق‌های چند ارزشی، در واقع در سال ۱۹۳۰ میلادی گسترش یافتند. برای هر عدد داده شده، مقادیر درستی در این منطق‌های گسترش یافته، معمولاً با اعداد کسری در فاصله [۰ و ۱]، مشخص می‌شوند. مجموعه T_n از مقادیر درستی یک منطق n ارزشی، بنا بر این به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$T_n = \left\{ 0 = \frac{0}{n-1}, \frac{1}{n-1}, \frac{2}{n-1}, \dots, \frac{n-2}{n-1}, \frac{n-1}{n-1} = 1 \right\}$$

این مقادیر می‌توانند به عنوان درجات درستی تعبیر شوند.

تعریف عملگرها در منطق چند ارزشی

اولین سری از منطق‌های n ارزشی برای $n \geq 2$ توسط Lukasiewicz در دهه ۱۹۳۰ میلادی، به عنوان تعمیمی از منطق سه ارزشی وی، معرفی شد. این منطق از مقادیر درستی موجود در مجموعه T_n استفاده می‌کند و معادلات زیر را برای بیان عملگرها در نظر می‌گیرد:

$$\bar{a} = 1 - a \quad \text{و} \quad a \wedge b = \min(a, b) \quad \text{و} \quad a \vee b = \max(a, b)$$

$$a \Rightarrow b = \min(1, 1 + b - a) \quad \text{و} \quad a \Leftrightarrow b = 1 - |a - b|$$

از این معادلات نیز پیداست که برای $n = 2$ و $n = 3$ ، نتایجی بدست می‌آید که قبلاً در موارد مذکور، داشتیم.

یکسانی بین منطق و نظریه مجموعه‌ها

با در نظر گرفتن یکسانی (ایزومورفیسم) موجود بین منطق و نظریه مجموعه‌ها، همانطور که در جدول ۴، تعریف شده است، می‌توانیم منطق استاندارد Lukasiewicz را با نظریه مجموعه‌های فازی که بر روی عملگرهای \min و \max و $a \wedge b$ و $a \vee b$ ، برای اجتماع، اشتراک و متمم‌گیری از مجموعه‌ها، تعریف می‌شود، یکسان بدانیم. در واقع درجات عضویت مجموعه مرجع X تعریف می‌شود، که توسط آنها، یک مجموعه فازی A روی یک مجموعه مرجع X تعریف می‌شود، می‌توانند با مقادیر درستی گزاره (x) ، یک عضو از مجموعه A است. تعبیر شوند. بطریق معکوس، مقادیر درستی برای همه مقادیر $x \in X$ از هر گزاره نمای (x) است یا $p(x)$ ، هنگامی که P یک ویژگی بخصوص است، می‌تواند بصورت درجات عضویت $\mu_P(x)$ که با آنها، مجموعه‌ای فازی، توسط ویژگی P ، روی X تعریف می‌شود، تعبیر شود. بنابراین یکسانی از این واقعیت نتیجه می‌شود که عملگرهای منطقی که با معادلات بالا توصیف شدند، دقیقاً همان شکل ریاضی‌ای را دارند که عملگرهای استاندارد مربوطه روی مجموعه‌های فازی، اعمال می‌کنند.

تفاوت منطق‌های چند ارزشی

تفاوت منطق‌های متفاوت با یکدیگر، که یکی از آنها بررسی کردیم. در مجموعه عملگرهایی است که به کار می‌گیرند. از آنجا که بعضی از کاربردها، ممکن است به توابعی، غیر از توابع تعریف شده در منطق‌های بالا، نیاز داشته باشند، ممکن است که لازم باشد تا منطق‌های جدیدی تهیه شوند.

بنای منطق فازی

طبق قاعده یکسانی، می‌توان گفت که هسته منطق فازی، بر روی نظریه مجموعه‌های فازی، بنا می‌شود. هدف نهایی منطق فازی، بدست آوردن نتایج تقریبی بوسیله گزاره‌های غیردقیق و تقریبی با استفاده از نظریه مجموعه‌های فازی، بعنوان ابزار اساسی، می‌باشد.

تمرکز مقدماتی منطق فازی

تمرکز مقدماتی منطق فازی بر روی زبانهای طبیعی می‌باشد، یعنی جاییکه نتایج تقریبی بوسیله گزاره‌های غیردقیق برآورده می‌شوند. مثال زیر نمونه‌ای از این نوع است که نمی‌توان با آن، با ابزار منطق استنتاجی کلاسیک، رفتار کرد:

سکه‌های قدیمی، معمولاً، تشکیل کلکسیون‌های کمیاب را می‌دهند.

کلکسیون‌های کمیاب، گران هستند.

سکه‌های قدیمی، معمولاً گران هستند.

این یک استنتاج با معناست، برای این گونه استنتاج‌ها، منطق فازی اجازه

استفاده از ویژگیهای فازی (مثل گران، قدیمی، کمیاب، خطرناک و ...)

سورهای فازی (مثل زیاد، خیلی کم، تقریباً همگی، معمولاً نظایر آن).

مقادیر درستی فازی (مثل خیلی درست، درست، کمی تا حدی درست،

تقریباً نادرست و به این ترتیب) و انواع متعددی از تقویت کننده‌های

فازی (مثل محتمل، تقریباً غیرممکن یا تا حد زیادی محتمل) را به

می‌دهد. هر گزاره نمای فازی، مثل $p(x)$ است یا $p(x)$ ، در منطق فازی

توسط یک مجموعه فازی که قبلاً شرح داده شد، بیان می‌شود. برای مثال،

فرض کنید که x نماینده سن یک شخص باشد و p به معنی جوان باشد.

در این حال، با فرض کردن این که مجموعه مرجع، مجموعه اعداد صحیح

بین ۰ تا ۶۰ (بیانگر سنین مختلف) می‌باشد، گزاره نما می‌تواند توسط یک

مجموعه فازی ارائه شود. حال، مقدار درستی یک گزاره نما را که از

جایگذاری بخصوصی برای مقدار x به گزاره نما، بدست می‌آید، بررسی

می‌کنیم: علی جوان است. جدول درستی این گزاره نما نه تنها به درجه

عضویت سن علی در مجموعه فازی انتخاب شده برای مشخص کردن

اشخاص جوان، بلکه به درجه درستی یا نادرستی ادعا نیز بستگی دارد.

مثالهایی از بعضی ادعاهای ممکن، بصورت زیر است: علی جوان است،

Elements (ages)	Infant	Adult	Young	Old
5	0	0	1	0
10	0	0	1	0
20	0	.8	.8	.1
30	0	1	.5	.2
40	0	1	.2	.4
50	0	1	.1	.6
60	0	1	0	.8
70	0	1	0	1
80	0	1	0	1

v_2 v_1	1 1 0 0 1 0 1 0	Adopted name of function	Adopted Symbol	Other names used in the literature	Other symbols used in the literature
w_1	0 0 0 0	Zero function	0	Falsum	F, \perp
w_2	0 0 0 1	Nor function	$v_1 \downarrow v_2$	Pierce function	$v_1 \downarrow v_2, \text{NOR}(v_1, v_2)$
w_3	0 0 1 0	Inhibition	$v_1 \Leftarrow v_2$	Proper inequality	$v_1 > v_2$
w_4	0 0 1 1	Negation	\bar{v}_2	Complement	$\neg v_2, \sim v_2, v_2'$
w_5	0 1 0 0	Inhibition	$v_1 \Rightarrow v_2$	Proper inequality	$v_1 < v_2$
w_6	0 1 0 1	Negation	\bar{v}_1	Complement	$\neg v_1, \sim v_1, v_1'$
w_7	0 1 1 0	Exclusive-or function	$v_1 \oplus v_2$	Nonequivalence	$v_1 \neq v_2, v_1 \ominus v_2$
w_8	0 1 1 1	Nand function	$v_1 \uparrow v_2$	Sheffer stroke	$v_1 \uparrow v_2, \text{NAND}(v_1, v_2)$
w_9	1 0 0 0	Conjunction	$v_1 \wedge v_2$	And function	$v_1 \& v_2, v_1 v_2$
w_{10}	1 0 0 1	Biconditional	$v_1 \leftrightarrow v_2$	Equivalence	$v_1 \equiv v_2$
w_{11}	1 0 1 0	Assertion	v_1	Identity	v_1^1
w_{12}	1 0 1 1	Implication	$v_1 \Leftarrow v_2$	Conditional, inequality	$v_1 \supset v_2, v_1 \geq v_2$
w_{13}	1 1 0 0	Assertion	v_2	Identity	v_2^1
w_{14}	1 1 0 1	Implication	$v_1 \Rightarrow v_2$	Conditional, inequality	$v_1 \supset v_2, v_1 \leq v_2$
w_{15}	1 1 1 0	Disjunction	$v_1 \vee v_2$	Or function	$v_1 + v_2$
w_{16}	1 1 1 1	One function	1	Verum	T, I

جدول ۲ - تابعهای منطقی دو متغیره

(B1) Idempotence	$a + a = a$ $a \cdot a = a$
(B2) Commutativity	$a + b = b + a$ $a \cdot b = b \cdot a$
(B3) Associativity	$(a + b) + c = a + (b + c)$ $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
(B4) Absorption	$a + (a \cdot b) = a$ $a \cdot (a + b) = a$
(B5) Distributivity	$a \cdot (b + c) = (a \cdot b) + (a \cdot c)$ $a + (b \cdot c) = (a + b) \cdot (a + c)$
(B6) Universal bounds	$a + 0 = a, a + 1 = 1$ $a \cdot 1 = a, a \cdot 0 = 0$
(B7) Complementarity	$a + \bar{a} = 1$ $a \cdot \bar{a} = 0$ $\bar{\bar{a}} = a$
(B8) Involution	$\bar{\bar{a}} = a$
(B9) Dualization	$\frac{a + b}{a \cdot b} = \frac{\bar{a} \cdot \bar{b}}{\bar{a} + \bar{b}}$

جدول ۳ - خواص جبر بول

Set theory	Boolean algebra	Propositional logic
$P(X)$	B	$\{T, F\}$
\cup	$+$	\vee
\cap	\cdot	\wedge
\setminus	$-$	\neg
X	1	1
\emptyset	0	0
\bar{A}	\bar{a}	$\neg A$

جدول ۴ - یکسانی بین مجموعه‌ها، جبر بول و منطق گزاره‌ای

a b	Lukasiewicz $\wedge \vee \Rightarrow \Leftrightarrow$	Buchvar $\wedge \vee \Rightarrow \Leftrightarrow$	Kleene $\wedge \vee \Rightarrow \Leftrightarrow$	Heyting $\wedge \vee \Rightarrow \Leftrightarrow$	Reichenbach $\wedge \vee \Rightarrow \Leftrightarrow$
0 0	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1
0 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1
1 0	0 1 1 0	0 1 1 0	0 1 1 0	0 1 1 0	0 1 1 0
1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1
0 0	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1
0 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1
1 0	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1
1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1
0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0
0 1	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0
1 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0
1 1	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 0 0
0 0	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1
0 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1
1 0	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1
1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1

جدول ۵ - برخی منطقهای سه تایی معروف

درست است. علی جوان است، غلط است. علی جوان است، نسبتاً درست است. علی جوان است، خیلی غلط است. هرکدام از ادعاهای ممکن توسط یک مجموعه فازی مناسب، می‌تواند ارائه شود. همه این مجموعه‌ها روی فاصله واحد [۰ و ۱] تعریف می‌شوند. بعضی از مثالها در شکل ۵ صفحه ۲۰، نشان داده شده‌اند که در این شکل، a بیانگر درجه عضویت در مجموعه فازی بیان‌کننده ویژگی و μ برچسب مشترکی است، برای هرکدام از مجموعه‌های فازی در شکل که مقادیر درستی را بیان می‌کنند. بنابراین در مثال ما:

$$\forall x \in X \quad a = \mu \text{ young}(x)$$

حال اگر فرض کنیم که علی، ۲۵ ساله باشد، خواهیم داشت $\mu \text{ young}(25) = 0.87$

مقادیر درستی گزاره‌های علی جوان است (نسبتاً درست، درست، خیلی درست، نسبتاً غلط، غلط، خیلی غلط) به ترتیب برابرند با:

$$(0.1, 0.13, 0.18, 0.81, 0.87, 0.9)$$

تأثیر تقویت‌کننده‌ها روی

مجموعه‌های فازی

ضمن این که ما می‌توانیم با هرکدام از عملگرهای بحث شده، روی مجموعه‌های فازی بیان‌کننده ویژگیها، کار کنیم، نیز می‌توانیم تقویت‌کننده‌ها را روی مجموعه‌های فازی نیز اعمال کنیم و مجموعه‌های جدیدی بدست آوریم، مثل خیلی جوان.

اعداد فازی

در کل، تقویت‌کننده‌های فازی در منطق فازی توسط اعداد فازی ارائه می‌شوند که از آنها در عملیات حسابی فازی که امروزه جای خود را به خوبی باز کرده است، استفاده می‌شود.

محمد رضا خجسته

قسمت اول: تغییر مسیر ورودی-خروجی

در فراخوانهای *read* و *write*، باید یک میانگیر (بافر) از نوع رشته کاراکتری تعریف شود و یک عدد که تعداد بایتها (کاراکترهایی) را که باید از فایل به بافر (و یا از بافر به فایل) منتقل شوند نشان می دهد (*num*). تعداد کاراکترهایی که با موفقیت انتقال داده شده اند، بعنوان حاصل فراخوان برگردانده می شود.

در فراخوان *lseek*، عدد *base* باید بین صفر تا ۲ باشد که ترتیب برای آغاز فایل، محل جاری در فایل و پایان فایل بکاربرده می شود و عدد *offset* هم عددی است که به مقدار محل *Base* اضافه می شود.

سرتانجام آنکه برای بستن یک فایل از فراخوان *close (fd)* و برای پاک کردن (حذف) یک فایل از فراخوان *unlink (filename)* استفاده می شود.

* تغییر مسیر ورودی - خروجی: حتماً تا بحال در کار با پوسته (*shell*) از تغییر مسیر استفاده کرده اید. با تغییر مسیر (مثلاً خروجی)، خروجی یک فرمان یا برنامه بجای آنکه به صفحه نمایش فرستاده شود، در یک فایل ذخیره می شود. از آنجاکه پوسته، خود برنامه ای به زبان *C* است، مسلماً در *C* هم راهی برای اینکار وجود دارد.

در اینجا سه توصیف دهنده فایل (*fd*) وجود دارند که بطور پیش فرض در *<Stdio.h>* تعریف شده اند:

ϕ ورودی استاندارد (*stdin*)

1 خروجی استاندارد (*stdout*)

2 خروجی خطا (*stderr*)

ورودی و خروجی فرمانهایی مثل *putchar*، *printf*، *scanf* و *getchar* با استفاده از این توصیف کننده ها انجام می شود. یعنی مثلاً خروجی فرمان *printf* به فایلی فرستاده می شود که توصیف کننده فایل شماره ۱ را دارد از آنجاکه صفحه نمایش هم از نظر سیستم یک فایل است که شماره توصیف کننده آن (در حالت عادی) 1 است، خروجی به صفحه نمایش فرستاده می شود. پس برای آنکه خروجی فرمان *printf* بجای چاپ شدن روی صفحه نمایش در یک فایل ذخیره شود، باید ترتیبی دهیم که آن فایل دارای شماره توصیف کننده 1 شود. بخاطر دارید که گفتیم اطلاعاتی که از طریق توصیف کننده فایل در دسترس اند، در یک آرایه ذخیره شده اند و *fd* اندیسی در این آرایه است. هنگامی که فراخوانهایی از قبیل *creat*، درخواستی برای اختصاص دادن یک توصیف کننده جدید به فایل تازه ایجاد شده می کنند، سیستم بطور خودکار این آرایه را از عنصر شماره ϕ برای یافتن یک جای خالی جستجو می کند و اولین (کوچکترین) عدد ممکن را بعنوان توصیف کننده برمی گرداند.

همانطور که احتمالاً می دانید، یونیکس یک سیستم عامل چند کاره است. یعنی در یک زمان می تواند چند کار مختلف را بطور همزمان انجام دهد (و یا لاقط طوری ظاهر سازی کند که کاربر تصور کند چند کار بطور همزمان انجام می شوند) در این مقاله می خواهیم نگاهی بیاندازیم به چگونگی استفاده از این مزایا در برنامه نویسی بزبان *C*. برای این منظور در قسمت نخست اندکی در مورد شیوه شناسایی و بازو بسته کردن فایلها و تغییر مسیر ورودی و خروجی در *C* تحت یونیکس صحبت می کنیم. در قسمت بعد به توضیح چگونگی زاد و ولد پردازنده ها و چگونگی برقراری ارتباط بین پردازنده های پدر و فرزند خواهیم پرداخت.

سطح پایین ترین تابعی که در محیط یونیکس برای بازکردن یک فایل بکار می رود *open* است. فرمت کلی این فراخوان سیستم به این صورت است:

$fd = open (filename, access)$

که در آن *filename* یک رشته کاراکتری محتوای نام فایل مورد نظر و *access* عددی یک رقمی است که مجوز خواندن و نوشتن را تعیین می کند. تفاوت این فراخوان سیستم با تابع *fopen* در آن است که این فراخوان، نه یک اشاره گر به یک میانگیر (بافر) از نوع فایل (*FILE*)، بلکه یک عدد صحیح بنام توصیف کننده فایل (*fd*) برمی گرداند. توصیف کننده فایل در حقیقت یک اندیس در آرایه ای است که اطلاعات فایلها در سیستم در آن نگهداری می شود. یعنی سیستم برای فایلها در دسترس یک کاربر جدولی تشکیل می دهد و اطلاعات هر فایل را در یک خانه آن ذخیره می کند و از آن پس فایل را با شماره آن خانه از جدول می شناسد که عددی یکتاست. در دستوراتی که از این به بعد ذکر می کنیم منظور از *fd* توصیف کننده فایل است.

فراخوان سیستمی وجود دارد که برای هر اشاره گر به یک میانگیر فایل (مثلاً **fp FILE*) عدد توصیف کننده فایل متناظر میانگیر را برمی گرداند:

$fd = fileno(fp)$

به همین ترتیب، شبیه آنچه که در توابع استاندارد *C* برای فایلها دیده ایم، فراخوانهای سیستم *creat* و *read* و *write* و *lseek* در یونیکس به ترتیب برای ایجاد، خواندن، نوشتن و تغییر مکان در یک فایل بکار می روند:

$in\ mode, fd, num, numin, numout, base;$

$char * filename, * buf;$

$long offset$

$* fd = creat (filename, mode);$

$* numin = read (fd, buf, num);$

$* numout = write (fd, buf, num);$

$* lseek (fd, offset, base);$

fd = dup (1);
 close (1);
 creat ("NEW.out . 0600");
 —
 close (1);
 dup (fd);
 close (fd);

/* اطلاعات مربوط به خروجی استاندارد را برای استفاده بعدی در fd نگه می‌دارد */
 /* خروجی استاندارد را می‌بندد (fd یک خالی می‌شود) */
 /* ایجاد فایل جدید */
 /* عملیات */
 /* خروجی جدید را (که fd بک را داشت) می‌بندد */
 /* مجدداً صفحه نمایش را بعنوان خروجی استاندارد تعیین می‌کند */
 /* fd را می‌بندد */

تکه برنامه‌ای که با بستن فایل خروجی استاندارد و باز کردن مجدد آن با عنوان خروجی باز میکند

برای فراخوان `creat` در دسترس است همان `1` است در نتیجه توصیف‌کننده شماره `1` به فایل `NEW.out` اختصاص می‌یابد که باعث می‌شود خروجی عملیات به آن فایل فرستاده شود.

※ تمرین) با استفاده از فرمانهای تغییر مسیر، برنامه‌ای بنویسید که تعدادی اسم را از یک فایل خوانده آنها را بطور معکوس در فایل دیگری ذخیره کند (فقط از توابع `printf` و `scanf` برای ورودی - خروجی استفاده کنید و نه از `write`، `read`، `fscanf` و `printf`).

علی حاجی زاده مقدم

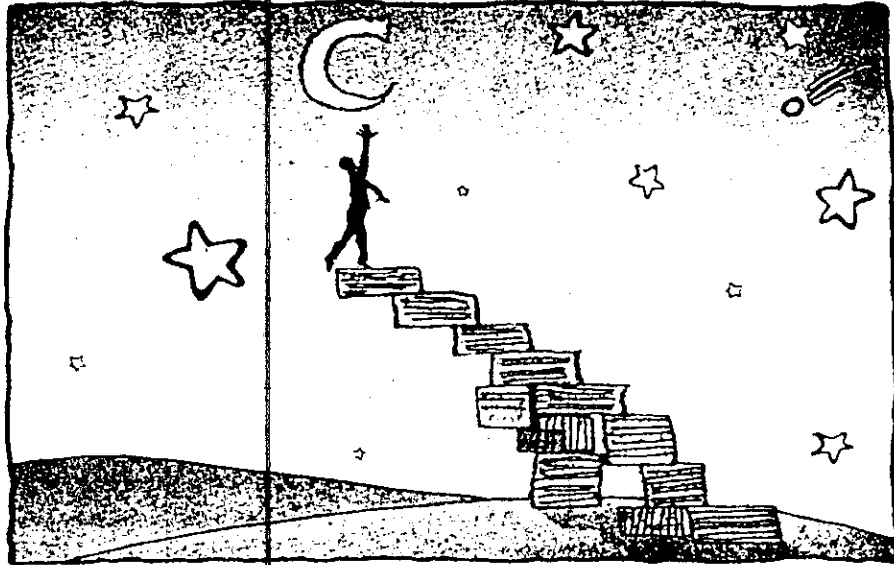
با کمک این حقیقت و با استفاده از فراخوان دیگری بنام `dup` تغییر ورودی - خروجی استاندارد ممکن می‌شود. فراخوان `dup` فرمتی به این صورت دارد:

`fd2 = dup (fd1)`

این فراخوان سیستم، یک کپی از یک توصیف‌کننده فایل ایجاد می‌کند. بعبارت دیگر، پس از اجرای فراخوان فوق، محلی از آرایه که عدد `fd2` به آن اشاره می‌کند، اطلاعات همان فایلی را در خود نگه می‌دارد که `fd1` هم به آن اشاره می‌کرد. این فراخوان هم مانند `creat`، کوچکترین عدد ممکن را پیدا کرده به `fd2` می‌دهد. با استفاده

از این اطلاعات می‌توان ورودی - خروجی استاندارد را در درون یک برنامه `C` تغییر داد. بعنوان مثال تکه برنامه ریز خروجی را از حالت استاندارد (صفحه نمایش) به فایلی بنام `NEW.out` تغییر مسیر می‌دهد.

در اینجا، پس از بستن خروجی استاندارد (صفحه نمایش) توصیف‌کننده شماره `1` آزاد می‌شود. بنابراین کوچکترین عددی که



گردهمایی جاوا و ++C!

جاوا و ++C ترجمه می‌کند. بنا به گفته مدیریت علمی ILOG، توین پیکس به طور خودکار، کارمندان و کسب و کارها را انجام می‌دهد و به این طریق جاوا را به سمت انجام محاسبات متهورانه و حیرت انگیز سوق می‌دهد.

این نرم افزار علاوه بر اینکه یک مسیر پیشرفته هموار برای توسعه دهندگان ++C ارائه می‌دهد، همچنین به کاربران جاوا اجازه می‌دهد که از محتویات ++C به راحتی استفاده کنند. قابل ذکر است که شرکت نرم افزاری SunSoft این فن آوری را از دست راستی شرکت ها تهیه کرده است و بزودی آنرا بر روی محصولات اینترنت فروشگاه خود نصب خواهد کرد.

ترجمه: علیرضا بذرافشان

جاوا شمار زیادی از مزایای اجباری را به توسعه دهندگان نرم افزار عرضه می‌کند که خصوصیات مهمی همچون امنیت کافی قدرتمند بودن و قابل حمل بودن را شامل می‌شوند. لیکن جاوا تاکنون توانایی استفاده از برنامه‌های کاربردی را نداشته است. برای برکسردن شکاف موجود بین جاوا و انبوهی از برنامه های تست شده و معتبر ++C، شرکت فرانسوی ILOG به تهیه یک دروازه مترجم جاوا / ++C اقدام کرده است که امکان دسترسی به محتویات ++C را از هر برنامه جاوا فراهم می‌سازد. این نرم افزار توین پیکس (Twinpicks) یا قتل مزدوج نام دارد. توین پیکس یک واسطه جاوا به کتابخانه C++ یا C++ بر اساس اطلاعات فایل سربرگ تولید می‌کند. این نرم افزار همچنین مقادیر زیادی از کدهای برنامه های ارتباطی تهیه می‌کند که بطور خود به خود فرمتهای داده و فراخوانیهای APL را این

یادی از درویش خان

چهارم بود یک سیم دیگر به تار اضافه کرد، در آن زمان ایجاد امکانات دیگر در تار نوازی کمک زیادی کرد.

تار پنج سیم داشت و این سیم ششم به وسعت صدا و ایجاد امکانات دیگر در تار نوازی کمک زیادی کرد. از دیگر ابداعات درویش خان «پیش در آمد» است که او را مبتکر آن دانسته‌اند و در تاریخ موسیقی ایران نام وی با این فرم موسیقی همراه است. او پیش درآمد را توسعه داد و آنرا به قطعه مستقلی در موسیقی تبدیل کرد که هنوز بسیار رایج است. همچنین درویش خان به تصنیف توجه بیشتری مبذول داشت و آنرا گسترش داد و با ساختن نغمه‌های زیبا و دلنشین اعتبار تازه‌ای به آن بخشید.

از آثار مهم او میتوان به قطعات زیر اشاره کرد:

پیش درآمدهای ماهور، سه‌گانه، شوشتری، افشاری، راک و ابوعطا، رنگهای ابو عطا، سه‌گانه، شوشتری، همایون، افشاری و اصفهان. تصنیف «بهار دلکش رسید و دل به جانب شد» در ابوعطا، «دائم مه من بر من دلریش کند ناز» در ماهور و...

درویش خان مضرابی قوی و ریز و سبکی بدیع و پر شور داشت و صدایش پخته و دلچسب بود. [نقل از استاد جلیل شهناز]. از معروفترین نوازندگان و خوانندگانی که با درویش خان همکاری داشته‌اند به نامهای زیر میتوان اشاره کرد:

اقبال آذر و عارف قزوینی (خواننده)، مشیر همایون شهردار و مرتضی محجوبی (نوازندگان پیانو)، عبدالله دوامی (نوازنده تمبک و خواننده تصنیف)، حسین خان اسماعیل زاده (استاد کمانچه) و حسین هنگ آفرین (نوازنده ویولون و سه تار).

این استاد گرانقدر و بی‌همتای موسیقی ایران سرانجام در شب چهارشنبه دوم آذرماه ۱۳۰۵ در سن ۵۴ سالگی در اثر تصادف درشکه با اتومبیل و ضربه مغزی بدرود حیات گفت. یادش گرامی باد.

بهر روز پزشکین

سؤال مسابقه اول: در یک مدرسه، n دبیر تدریس میکنند. این دبیرها را با شماره‌های 1 تا n نامگذاری میکنیم. میدانیم که دبیر n ، $1+n$ نفر از دانش‌آموزان را میشناسد. هر دانش‌آموز میتواند توسط بیش از یک دبیر شناخته شود. هر یک از این دبیرها میخواهند یکی از دانش‌آموزانی را که میشناسند بعنوان نماینده خود انتخاب کنند، بشرط اینکه هیچ دانش‌آموزی بعنوان نماینده بیش از یک دبیر انتخاب نشود. ثابت کنید که انتخاب این نماینده‌ها، حداقل به 2^n حالت مختلف امکان‌پذیر است.
(المپیاد کامپیوتر داخلی ایران - مرحله نهایی - شیراز - بهمن ۷۲)

غلامحسین درویش (ملقب به درویش خان) در سال ۱۲۵۱ ه.ش. در تهران متولد شد. از او ان کردگی به علت علاقه وافرش به موسیقی، در دسته موزیکچی‌های «ملیجک و کامران میرزا» به نوازندگی طبل پرداخت. وی مدت کوتاهی نزد پدرش (حاج بشیر طالقانی) آموزش سه تار دید.

سپس به کلاس درس بزرگترین نوازنده تار آن زمان یعنی آقا میرزا حسینقلی راه یافت و پس از مدتی بهترین شاگرد او شد. پس از مدتی جذب دربار شعاع السلطنه و دیگر بزرگان قاجار در آن زمان شد. او پس از درگیری‌های بسیار توانست خود را از دستگاه جبار شعاع السلطنه خارج کند.

درویش خان مدتی بعد به عنوان مشهورترین نوازنده پس از میرزا حسینقلی و میرزا عبدالله شهرت یافت. اخلاق بسیار پستدیده و روح پاک در حسن شهرت او مؤثر بود. او اولین کلاس موسیقی را برای خانها دایر کرد و کنسرت‌های زیادی نیز برای جمع آوری اعانه به نفع قحطی زدگان روسیه، ایتم بل بضاعت مدارس و ... ترتیب داد؛ در حالی که خود زندگی مرتبی نداشت و در اواخر عمر به علت تنگدستی مجبور به فروش خانه خود شد.

از مشهورترین شاگردان او میتوان به مرتضی خانی داوود، موسی خان معروفی، ابوالحسن صبا و ارسلان درگامی اشاره کرد. درویش خان دو نوبت برای ضبط صفحه به خارج از کشور سفر کرد. از میان صفحاتی که از آن دوران به یادگار مانده و در آنها درویش خان به تنهایی تار نواخته «بیداد همایون» معروف است.

درویش خان آخرین بازمانده از نسل قدیم موسیقی سنتی ایران بود. او توانست با شناخت و ویژگیهای موسیقی سنتی و همچنین لزوم تحولات زمانه موسیقی ایران را حیاتی تازه ببخشد. او به تقلید از سه تار که دارای سیم

مسابقه

به یاری خداوند قصد داریم از این شماره هر بار سؤالی به عنوان مسابقه مطرح کنیم. جواب سؤال هر شماره به همراه اسامی برندگان در شماره بعدی چاپ خواهد شد. به نفرات برگزیده جوایزی از طرف بخش علمی پویش اهدا خواهد شد. مهلت پاسخگویی به مسابقه این شماره تا پایان تیرماه ۷۶ خواهد بود.

با شاعران شعر معاصر

سید علی صالحی

شعر می‌گوید: جهان ساده است، عاشقانه است و سخت بخشنده پس چگونه می‌شود که شعر همچون اولاد این رویای صادقانه، ناساز و قاهرانه زاده شود.

از رمانهای وی می‌توان رقص رنج، یقم چرکین‌ها، مرگ پلنگ، چشم به راه بانو و ... را نام برد و از جمله کتابهای اشعار وی منظومه‌ها، مثلثات و اشراقها، لیالی لا، یادت بخیر شادمانی بی‌سبب، عاشق شدن در دی ماه مردن به وقت شهریور، دیر آمدی، ری را ... یادش بخیر مسافر غمگین پنجاه و هشت ... را می‌توان نام برد. طبع لطیف و بیان گویا و زیبایی این شاعر در این کتابها ستودنی است.

طیبه کمالی

سید علی صالحی شاعر و نویسنده گرانقدر در تاریخ ۱۳۳۴/۱/۱ در روستای مرغاب از توابع ایذه خوزستان دیده به جهان گشود. خانواده‌اش پس از مرگ یکی از فرزندان در سال ۱۳۳۹ به مسجد سلیمان مهاجرت کردند و او تحصیل را در این شهر شروع کرد. در سال ۱۳۴۴ با همیاری آموزگاران خویش به تکثیر روزنامه ناقوس در دبستان اقدام کرد تکثیر این روزنامه تا دوره دبیرستان ادامه یافت. وی در سال ۱۳۵۰ با حمایت ابوالقاسم حالت و مهدی اخوان ثالث به چاپ اشعار خود در جراید محلی و شرکت نفت پرداخت و از سال ۱۳۵۳ چاپ اشعار خود را در مطبوعات فرهنگی و ادبی پایتخت شروع کرد، در این مرحله از حمایت شاعرانی چون نصرت رحمانی و منوچهر آتشی بهره‌جست. او در سال ۱۳۵۸ به تهران مهاجرت کرد و فعالیت خود را ادامه داد. صالحی در کتاب سفر بخیر خود در باب

خوابهامان در دریا
لبهامان تشنه
تنها به نام یکی پیاله از انعکاس نوشتانوش
بعد هم اندکی باران آمد
ما دلمان برای دیدن یک رخسار آشنا تنگ شده بود
اما صدای شکستن چیزی شبیه صدای آدمی آمد
سالها بعد از مادران مویه نشین شنیدیم
هیچ بهاری آن همه رگبار نابینگام نباریده بود
می‌گویند سال، سال چاقو بود.

ما یک نفر بودیم
بعد هم اندکی باران آمد ...

ما سه نفر بودیم
دستهامان بی سایه
سایه هامان بی دیوار
و چشمهامان به ردپای پرندگان
که در اوقات رویاها رفته بودند
بعد هم اندکی، باران آمد
ما دلمان برای خواندن یک ترانه معمولی تنگ شده بود
اما صدای شکستن چیزی شبیه صدای آدمی آمد
سالها بعد از مادران مویه نشین شنیدیم
هیچ بهاری آن همه رگبار نابینگام نباریده بود
می‌گویند سال، سال کبوتر بود

ما دو نفر بودیم
یادهامان در خانه

از کتاب سفر بخیر

آزاد اسلامی!

طرف صحبت ما آنهایی که درس نمی خوانند و دوره کاردانی آنها گاهی از کارشناسی هم طولانی تر می شود (مثلاً یک دهه) نیستند. آنها انسانهای بد و بی ادبی هستند که بجای درس خواندن مدام با ماشینهای متالیک سبز یا آلبالویی، مشکی، یشمی و صورتی! از نوع ژیان تا بنز، از این سر مجلسی به آن سر اصفهان می روند و می آیند. اصلاً ما را با دانشجویان مجلسی چه کار است وقتی که آنها با ما کاری ندارند و مظلومانه در گوشه ای پرت و دور افتاده، با مشقات و مشکلات صحرائشینی، زندگی می کنند و در این بهترین دوران زندگیشان (جوانی) همچون خود شما به تحصیل علم مشغولند و مصمم هستند در آینده به عنوان یک تحصیلکرده دوشادوش شما به ملت و مملکت اسلامی خود خدمت کنند. اصلاً وقتی مجلسی باعث می شود عده ای دختر و پسر جوان، مشغولیتی از بهترین نوع (هر چند در یک جای پرت) پیدا کنند؛ و به حال خود رها شوند (نشوند صحیح است) وقتی مجلسی منشاء چنین خدمت بزرگی به جامعه است، چرا همه ما نباید از دانشگاه آزاد اسلامی متشکر باشیم که علاوه بر علم منشاء آزادی های فردی است (و حتماً به نوعی هم با اسلام در رابطه است که حداقل از فهم نگارنده خارج است) پس حال که هیچ کس به خود واگذارده نشده و نخواهد شد، بیاید از بانیان و عاملان بوجود آورنده این شرایط و اوضاع و احوال متشکر باشیم راستی حال که همه چیز روبراه است. آیا به نظر شما نگارنده هم روبراه است و مشکلی چیزی ندارد؟ بنابراین قطعنامه ای در دو بند زیر صادر می کنیم:

۱) پیشنهاد مندمیم که در حواشی تمام شهرهای بزرگ میهن عزیزمان (که هیچ کس در اعتلای آن از هیچ تلاشی فروگذار نمی کند) از این نوع جدید دانشگاه بنا کنیم تا نهایت بهره وری از نیروی شگفت انگیز جوانی حاصل شود اصلاً مصرا نه خواستاریم تأسیسات تمام دانشگاههای کشور به حومه شهرها و حتی دورتر منتقل شوند تا دانشجویان دولتی نیز به نوعی به فرهنگ آزاد اسلامی مجهز شوند.

۲) برای مشکل و چه بسا مشکلات روحی - روانی نگارنده فکری کنیم و جداً چاره ای بیاندیشیم.

بذیر لاعضراشفان

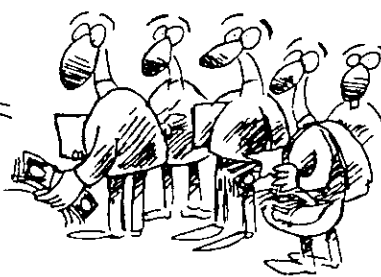


آیا می توان در نشریه دانشجویی برای دانشجو نوشت؟ اگر پاسخ مثبت است آیا از هر دانشجویی در هر کجا می توان نوشت؟ پاسخ هرچه هست برای مقالات بعدی فکری بکنیم که این نوشته را اکنون که می خوانید دیگر نوشته شده است.

نمی دانم کدامتان به اصفهان سفر کرده اید. اصفهان شهری است در داخل ایران؛ اینطرف کویر و آنطرف کوه؛ بین تهران و شیراز! قشنگ است و تاریخی. در محاسبات مشخص شده که نیمی از جهان است؛ به زاینده رود تعلق دارد و بعضی ها دلشان می خواهد به آنجا باز گردند! مردمانش را اصفهانی خطاب می کنیم مردم خوبی که لهجه شان پر از سین است، از چهره های شاخص دانشکده اند و هزاران خصیصه خوب دیگر که مجال صحبت آن نیست، چرا که ما را با خود اصفهان کاری نیست از اصفهان که خارج شویم، ۶۰ کیلومتر آنطرف تر بعد از مبارکه با شبه شهری روبرو می شویم به نام شهر مجلسی. شهر نوسازی که بنا به شواهد و قرائن تنها به جهت علم و برای عالم ساخته شده است اگر شما زحمت کشیده اید و پرخوانی ها کرده اید و به دانشگاه سراسری راه پیدا کرده اید، بر نگارنده و گروه کثیری از عاشقان علم که کمتر خوانده اند (کمی کمتر!) و همراه درس اندکی هم به مسائل حاشیه ای پرداخته اند چه گناهی رفته است؟ اصلاً به کسی چه مربوط است شاید بعضی ها دلشان خواسته کمتر تلاش کنند و با اصلاً تلاش نکنند و به همین دانشگاه آزاد اسلامی شهر مجلسی راضی باشند. گردشان از مو هم باریک تر است، پول هم می دهند هر چقدر نیاز باشد پس دیگر مشکل چیست؟

اصلاً وقتی مشکلی نیست این نوشته برای چیست؟ وقتی آنها به شما کار ندارند شما را به آنها چکار؟ بنده هایی هستند مثل همه بنده های خدا، در کنکور دانشگاه شرکت کرده اند از هر درسی ده درصد (و چه بسا بیشتر) پاسخ صحیح داده اند، تلاش کرده اند، نتیجه گرفته اند و این شده که تحت ضابطه رشته پنجم، توسط کامپیوتر، انتخاب شده اند و هم اکنون هم در رشته های مختلف و متنوع در مقطع کاردانی بطور اعم و

کارشناسی بطور اخص مشغول کسب علم و جهاد در راه خدا هستند. بسخاطر علم پول می دهند. چند نفری خانه گرایه می کنند و گاهی در این خانه ها چه کارها که نمی کنند بالاخره جوان هستند و هزار و یک شور و استعداد! البته گاهی اوقات هم عده ای بی نزاکت قتل انجام می دهند یا از آنها اعمال منفانی عفت و شأن دانشجو! سر می زند که ما را با آنها کاری نیست.



راستش تا همین چند روز پیش، من خیلی به خواندن نماز مقید نبودم. گاهی می‌خواندم، گاهی نمی‌خواندم. گاهی همداش را جمع می‌زدم و روز جمعه یک جا می‌خواندم. گاهی نماز طول سائمه را در ماه رمضان متمرکز می‌کردم و ... گاهی هم که خدا خینی با خواسته‌هایم راه نمی‌آمد، اصلاً نمی‌خواندم.

چند روز پیش اتفاقی افتاد که دیدگاه مرا نسبت به نماز متحول کرد. احساس کردم تبلیغ یعنی همین. یعنی آتش زدن، منقلب کردن، رسوخ کردن.

و این همان کاری بود که تبلیغ روی کبریت بی‌خطر ممتاز با من کرد.

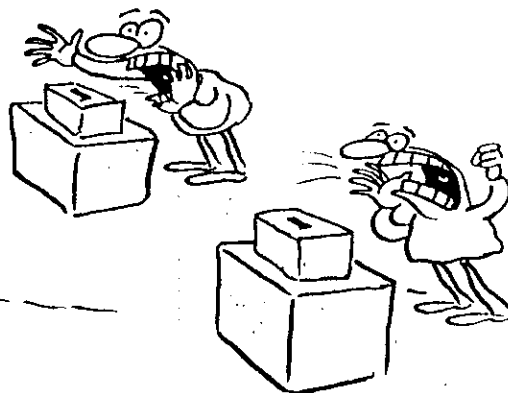
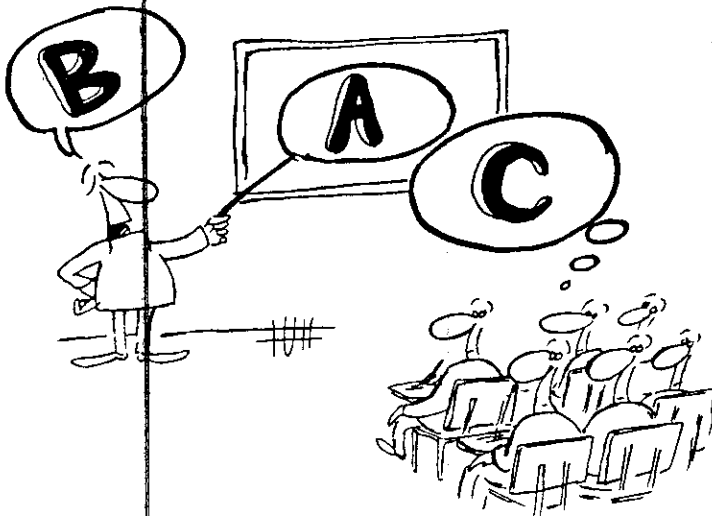
وقتی کبریت را از بقائی خریدم و چشمه به عبارت روی آن افتاد که با زبان فارسی سلیس نوشته بود: «نماز نور مؤمن است» در من انقلابی سترگ پدید آمد. تحولی که زبان از بیانش عاجز است. اصلاً دیدگاه من نسبت به نماز تغییر پیدا کرد. بخصوص آن عبارت عرفانی زیر آن که تصریح کرده بود: «میانگین خلال ۴۰ عدد» آتش به جان آدم می‌زد. آدم احساس می‌کرد دوست دارد روزی ۴۰ بار - به طور میانگین - نماز بخواند.

من که خودم هر بار می‌آیم سیگاری روشن کنم، قبل از آن - تحت تأثیر این شعار - دو رکعت نماز می‌خوانم، بگذار دوستان بی‌دینم به من بگویند: عابد کبریتی! چه فرق می‌کند، مهم این است که یک تبلیغ در جای خود و با موقعیت مناسب! انجام شده و توانسته این طور تأثیرگذار بشود!

نقل از ماهنامه نیستان (شماره سوم)



نگاه



محسن ظریفیان

بله	خیر	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	● چندکارگی در یونیکس
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	● یادی از درویش خان
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	● با شاعران شعر معاصر
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	● شاید طنز
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	● تبلیغ موثر
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	● نگاه

۲) در مجموع، این شماره را چگونه ارزیابی میکنید؟

۳) به نظر شما بهتر است پویش به چه صورت منتشر شود؟

گاهنامه فصلنامه ماهنامه کمتر

۴) با توجه به سؤال فوق، حجم مجله را به چه صورتی مناسب میدانید؟

۳۰-۴۰ صفحه ۲۰-۳۰ صفحه ۱۰-۲۰ صفحه کمتر

۵) آیا مایلید با پویش همکاری کنید؟

تا چه حد؟ ارائه مقاله

مشارکت در کارهای اجرایی

حمایت مالی

موارد دیگر (لطفاً ذکر کنید)

۶) کدامیک از مقالات این شماره بیشتر مورد توجه شما قرار گرفت؟

۷) فکر میکنید جای چه مطالبی در پویش خالیست؟

۸) کلاً وجود نشریه های دانشجویی مانند پویش را تا چه حد مفید یا ضروری میدانید؟

دانشجو از زبان دانشجو

مقدمه: در شماره پیش با طرح چند سؤال از اساتید نظرات آنها را در مورد برخی مسائل جاری دانشگاه جو یا شدیم. اینبار با طرح سؤالاتی مشابه به میان دانشجویان رفتیم و با چند نفر از آنها به گفتگو نشستیم. آنچه در پی می آید حاصل این گفتگوهاست.

منزل، دانشکده، سلف سرویس

وقتی که از دانشجویان پرسیدیم که: «به نظر شما مهمترین مشکل دانشجویان چیست؟» با پاسخهای متفاوتی روبرو شدیم. یک نفر مهمترین مشکل دانشجویان را «نشناختن مشکل» می دانست و اضافه کرد که:

«تازمانی که ندانیم دردمان چیست، نمی توانیم به دنبال درمان آن برویم» دیگری

مهمترین مشکل دانشجویان را بالا بودن قیمت کتاب می دانست، و سومی مشکلات فرهنگی را مطرح می کرد. یک

دانشجوی دیگر هم از آلودگی هوای تهران، دوری از خانواده و غذای

بد دانشگاه، گله مند بود!



یک دانشجوی دختر گفت «در زمینه علمی مشکل دانشجویان این است که هدف واقعی تحصیل علم را نمی دانند و یا در تشخیص آن در اشتباه هستند. اکثر دانشجویها برای کسب درآمد درس می خوانند.» و

دوست او اضافه کرد: «در دانشگاه فقط به کمیت توجه می شود و نسبت به کیفیت هیچ توجهی صورت نمی گیرد.» یک دانشجوی

پسر عدم ارتباط دانشجوی با صنعت را مشکل اصلی می دانست. نفر

بعدی که با سؤال ما مواجه شد، از وضعیت فعلی دانشجویان دل پری

داشت، در پاسخ به ما گفت: «مهمترین مشکل دانشجویان آشنا نبودن،

نشناختن و درک نکردن اهمیت وظیفه ای است که به عهده دارند.

دانشجوی ما که ترم ها را با نمراتی بسیار پایین می گذراند و یا مشروط

می شود، همان دانش آموزی است که تا چند سال قبل در همه امتحانات

بهترین نمره ها را کسب کرده، از سد کنکور گذشته است و جالب اینکه

درسهای آن زمان را هنوز به خاطر دارد. اما حالا درسهای پایه و یا

حتی تخصصی اش را بعد از گذراندن از یاد می برد. به نظر من

دانشجوی امروزی یک بعدی است و یا اصلاً بعد ندارد. آن یک

بعدی فقط درس می خواند و دیگری خود را در مثلث «منزل، دانشکده، سلف سرویس» محصور کرده است.» دانشجوی دیگری مشکل را در کم اطلاعاتی سیاسی دانشجویان می دانست و تحلیل های غلط، کمبود اطلاعات و تبلیغات نادرست جناح های سیاسی داخل دانشگاه را باعث تشدید این مشکل.

و دانشجوی دیگری اینگونه اظهار نظر کرد: «در زمینه های سیاسی

بهرتر است محیط دانشگاه به صورتی باشد که امکان تضارب افکار

را ایجاد کند، نه زد و خورد میان هواداران افکار را.» یک

دانشجوی پسر گفت: «سطح تفکر سیاسی دانشجو بسیار پایین

است، چون ممکن است فهم سیاسی برای دانشجو مضر هم

باشد! پس بهتر است درسمان را بخوانیم تا از کعبه آمال

سالهای کنکور اخراج نشویم.» سائیرین هم مواردی از قبیل

کسلی، تنبلی و بی تفاوتی نسبت به مسائل خود و جامعه را معضل

اصلی دانشجویان می دانستند. جالب توجه اینکه هنگامی که از

مصاحبه شوندگان در مورد مشکلاتی نظیر «بحران هویت» سؤال

کردیم، اکثراً در فهم معنای این واژه دچار مشکل بودند.

روابط: سرد، کلیشه ای، ماشینی

سؤال بعدی ما راجع به «روابط استاد و دانشجو» بود. یک دانشجو

ضمن اعتراض به وضع فعلی روابط اساتید و دانشجویان گفت: «اکثر

دانشجویان و اساتید فقط در کلاسها یکدیگر را می بینند» دانشجوی

دیگری به ضعف روابط عاطفی میان دانشجو و استاد اشاره کرد و

سومین مصاحبه شونده در پاسخ به ما گفت: «صفر است و باید صد

باشد!» یک دختر خانم دانشجو اظهار نظر کرد که: «برخی اساتید آقایان

را بیشتر از خانمها تحویل می گیرند و یا حتی خانمها را تحقیر

می کنند.» و نسبت به این وضع گله داشت. و یک دانشجوی پسر گفت:

«به نظر من نه دانشجو علاقه ای به ایجاد رابطه با استاد دارد و نه استاد

به این روابط روی خوش نشان می دهد.» آخرین فردی که مورد سؤال

واقع شد در پاسخ گفت: «نمی توان گفت روابط همه اساتید و

دانشجویان به کدام شکل است. اما آنچه بیشتر دیده می شود، روابط

سرد و کاملاً کلیشه ای و ماشینی است.»

آی همکلاسی می‌خواهم حکایتی برایت بگویم. درد دل نمی‌کنم که درددل کار شبه مردهاست. چند سال پیش نوشته‌ای خواندم که از دروازه‌های تنهایی یک همکلاسی چون تو می‌گفت در یک دیروز از یاد رفته که خبر از صاحب آن قلم گرفتم آشنایی گفتم: زندگی می‌کند! و چنان گفتم که به یاد حرفهای دکترمان افتادم: «... تا پدر شدند به رکوع رفتند، بچه‌هاشان دو تا که شد به سجود افتادند، و سه تا که شد به سقوط و ...» یادم افتاد مطلب او را که خوانده بودم شبی تا صبح با چشمانی نم زده به حرفهایش فکر کرده بودم. آن مطلب را باهم خواندیم یادت می‌آید هیچ؟ آنروز که فهمیدم زندگی می‌کند (به آن معنی که افتد و دانی) باز شبی تا صبح با چشمانی نم زده سرکردم. چه بگویم، به قول آن رفته دیار کاشان بگویم «دلم از غربت سنجاقک پُر»؟

همکلاسی، آشنای دیروز، کاری نکن که فردا چونان غریبه‌ها در چشمانم بنگریم روزهای عمرت را به چیزی بفروش که بیارزد. یاد دکتر را دکتر مزینان را هرچند وقت یکبار در رف‌های خاک گرفته ذهن‌ت غبارویی می‌کنی؟

باتوام همکلاسی، گوش می‌کنی چه می‌گویم؟ حسن و محبوبه را یادت می‌آید؟ باهم خواندیم، مثل همه آن کتابهای دیگر که باهم خواندیم. مثل تمام آن حرفهای دیگر که به هم گفتیم، حالا چرا از باهم بودن فقط خاطره‌ای مانده به یادگار، یادگارانه‌ای سخت عزیز. نمی‌خواهی تکرارش کنی؟ از حسن و محبوبه چیزی یادت می‌آید؟ تو گفتمی می‌خواهی مثل حسن باشی. گفتمی می‌شوی یک حسن دیگر، قول دادی، به خودت، به من، به آن معلم که دیگر نبود، گفتمی برای آن معلم که حالا تنها یادش و کلامش ماناست، حسنی دوباره خواهی شد. یادم می‌آید اما در روزی سخت تلخ به من گفتمی محبوبه‌ها هم مثل اطلسی‌ها مثل شمعدانی‌ها دیگر کنار حوض نیستند. گفتمی حوض دیگر بی‌ماهی است، گفتمی بازی آفتاب بر دیوار خانه دیگر لذتی ندارد، گفتمی رؤیاهای خواستنی‌ات را به اولین خریدار دوره گردی که از کوچه بگذرد خواهی فروخت، گفتمی به من طنابی بده و آفتابی می‌خواهم آرزوهای خیس شده‌ام را پهن کنم، گفتمی معنی حرفهای زیبا را در دنیایی زشت نمی‌شود فهمید. گفتمی مردم خسته‌اند، حوصله حتی در ناصر خسرو هم گیر نمی‌آید. گفتمی پریشانی‌ات از انتظار نیست دیگر از بی‌رمقی است، گفتمی یکی برایت دنبال نقطه‌ی بگردد که بگذاری آنرا انتهای تمام جمله‌های خوب، گفتمی حرفهای زیبا به درد یادگاری نوشتن روی میز کلاس می‌خورد، حرفهای اقتصادی مد روز شده، پیروز می‌شوند. گفتمی باید جهت را هدف را کنار گذاشت. از هیچ قطب‌نمایی هم کاری ساخته نیست. گفتمی ... و من تنها می‌شنیدم. گفتمی رفتی و نایستادی تا بشنوی که چه می‌گویم. رفتی و من باز تنها تر شدم، تنها تر از همیشه که خود می‌دانستم دکتر مزینان هم حتی، آخرین تنهای دوران نبوده. و در رفتنت تنها چشم‌مانم نظاره‌گر غرور تباه شده‌ات بود که در بی‌رمقی گام‌هایت نمایان می‌شد. رفتی و زیر لب با خودم کلام دکترمان را گفتم که «اگر تنها ترین تنهاییان شوم باز خدا هست، او جانسین همه نداشتن‌هاست».

همکلاسی، تو رفتی و نشنیدی می‌خواستم چه بگویم. می‌خواستم بگویم اگر محبوبه‌ای نبود تو چرا حسن نماندی؟

می‌خواستم بگویم آدم معنی افسون شدن را در هیچ کتاب لغتی نمی‌گردد. می‌خواستم بگویم بی‌هدف، اگر زندگی فقط خانه و خوراک و کار باشد، اگر آنرا به زبان حیوانات ترجمه کنیم بارکشیدن است و آخور و جای خواب! می‌خواستم بگویم بی‌تعیین جهت هیچ کس راه به هیچ جانی برد حتی به ترکستان، تو که مانده‌ای بگو به کجا راه می‌بری همکلاسی، دلم هوای ترکستان را دارد که باز هم جایی است برای رفتن و رسیدن نه ماندن و پیوسیدن. می‌خواستم بگویم... اما تو رفته بودی.

آن روزها را یادت می‌آید هیچ؟ حالا من باز تنها، همیشه تنها، دوباره با تو می‌گویم، با تو آی همکلاسی بیا بخاطر آن معلم، آن شهید همیشه شاهد، آن خوب، آن عزیز، تا جایی که می‌توانم، تا آنجا که می‌توانی حسن و محبوبه باشیم. هر وقت زمین خشک دلت هوای چند قطره نوازش کرد سری به کتابهای دکتر بزن. دل است دیگر گاهی اوقات هوای روزهای خوب گذشته را می‌کند. اگر روزی لک زد برای حرفهای مردی که از ایمان می‌گفت و از برابری، از آزادی می‌گفت و از فرهنگ، اگر لک زد برای شنیدن از آدمهایی که در روزی، غروب، وقتی، در آرمانهایی بلند خودشان را فراموش کردند تا تو فراموش شده نباشی، سری به کتابهای دکتر بزن. به هر حال این فضا را که گرد نامیدی گرفته به کلامی، حرکتی، غبارویی باید. همکلاسی، آن کسی که آرزوهایش را باخته شرف و غرورش را هم خواهد باخت. تو اینطور نباش، ببین، همکلاسی، چشم‌هایت را باز کن، همه چیزمان را دارند می‌برند، اگر تو دستان تلاشت را به دست من ندهی فردا از ایران - این گرمی نام همیشه خواستنی - چیزی نخواهد ماند. یادت می‌آید دکتر مزینان از فرهنگ می‌گفت.

همسایه من دلش برای مایکل جکسون می‌پزد و این یعنی اینکه آژان کشتی مسئولین در برابر ماهواره هم تأثیری نداشته، تند باد فرهنگ بیگانه دیربست که وزیدن گرفته، ما چه می‌کنیم؟ چه نقشی می‌خواهیم داشته باشیم؟ خزان زده درختی که به وداع با شاخه و برگ‌هایش می‌اندیشد؟ سوارانی بی‌اسب و تفنگ و امید؟ این گرگ فرهنگی دارد تمام جهان را می‌درد چطور می‌خواهیم مهارش کنیم؟ همکلاسی باور کن «ساعت نحس» ورود اینها را نمی‌توان به هیچ «مارکزی» هدیه داد. آن مسافر کاشان گفته «تا شقایق هست زندگی باید کرد». راستی اگر شقایق نبود چطور؟ دستان خالی از گل، دیار بی‌شقایق را مگر نمی‌بینید. این دشت بی‌شقایق نماند. رنگ سرخ عاشقانه‌اش از یاد نرود. کار، کار، آبرنگ نیست باید با دل کار کرد.

آی همکلاسی‌ها!

نقل از کتاب «با دکتر تنهای مزینان»
نوشته: علی میرمیرانی