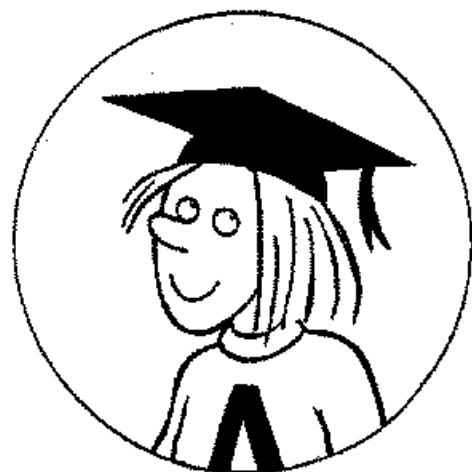


# لوگو ترون



ژان پیر پتی

به نظر من ما داریم درست به  
سمت یک سقوط وال استریت از  
نوع زبانشناسی میریم ...



## خواننده گرامی

با توجه با پیچیدگی های خاص این متن ، لازم به نظر می رسد تا با آمادگی ذهنی به مطالعه این مجموعه پردازید .  
داستان این مجموعه در خصوص نوعی شورش جهانی است ، شبیه آنچه که در فیلم های علمی تخیلی با آن سروکار داریم ، اما موضوع اصلی این داستان « زبان و ادبیات » است و شورشیان و تروریست های این داستان ، دانشمندان زبانشناس و مردمی هستند که از نابسامانی و شیوع بی معنایی در زبان و ادبیات خود به ستوه آمده اند . در ادامه داستان روند شکل گیری واژگان جدید بر اساس نیاز روز جوامع مطرح می شود . لذا حوادثی که در داستان اتفاق میفتد ، مانند بمب گذاری در کتابخانه ها ، حمله به انستیتوی زبان و ادبیات و ... همگی بخشی از خط داستانی این مجموعه هستند و حتی الامکان اشتباهی در ترجمه این مجموعه پیش نیامده است .

با احترام

مترجم

اخبار روزانه  
کانال ۲۰۶



واقعا مسخره ست! اگر ما بخوایم بفهمیم توی مملکت چه خبره باید بتونیم ۴ ساعت اخبار تلویزون رو تحمل کنیم.



باید یک رقابت بین «مدافی» و «نئو کرافکیان» باشه ...

جدس زدی نه؟



تو خیلی این برنامه رو میبینی؟ اونها چی پوشیدن!؟

هر کسی میتونه اسلحه بی رحمانه ای! چه کشتار «کراچکوف» داشته باشه ... من که دیگه چیزی نمیفهمم ...

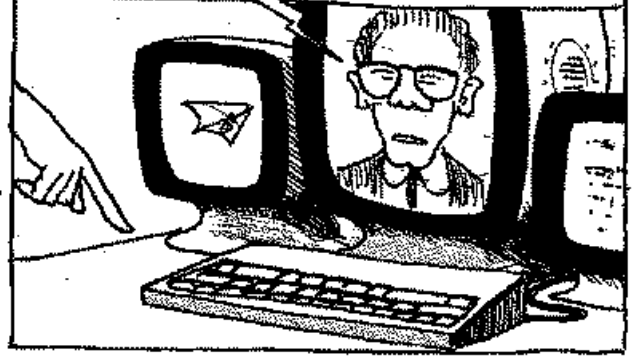


نه. اونها از جنوب لهستان هستن، من به خاطر اسلحه های «کراچکوف» ی که دارن تونستم بشناسمشون.



ولی «نئو کرافکیان» ها هم اسلحه «کراچکوف» دارن، اینطور نیست؟

رئیس دموکرات ها و جمهوری خواه و  
ترقی خواهان و گروه های مستقل است  
که با شما حرف میزند ...



تو صدای تلویزیون رو میشنوی ؟  
من که نمیتونم چیزی بشنوم !

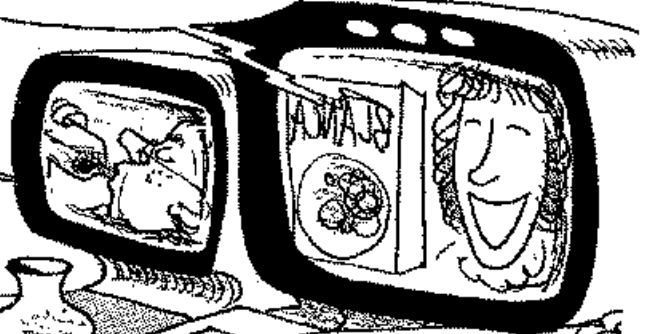


نه نمیشنوم ، صداش رو قطع  
کردم . اینجوری باحالتره .  
خیلی احمق به نظر میان .

تلویزون رو  
خاموش کن !!

« بلانکا » پودر  
لباسشویی واقعی ...

آبجو « دانکن » آبجو واقعی ...



کنسرو گوشت « وریتیل »

عملیات حقیقت ...

اخبار فوری : صبح امروز انفجاری در کتابخانه ملی روی داد . یک  
گروه ناشناس وارد سالن مطالعه کتابخانه شدند و به شکل وحشیانه ای ،  
کتابدار ، را مورد ضرب و شتم قرار دادند و پیش از فرار ، کتابها  
را به آتش کشیدند . آتش در حال حاضر ، تحت کنترل است .

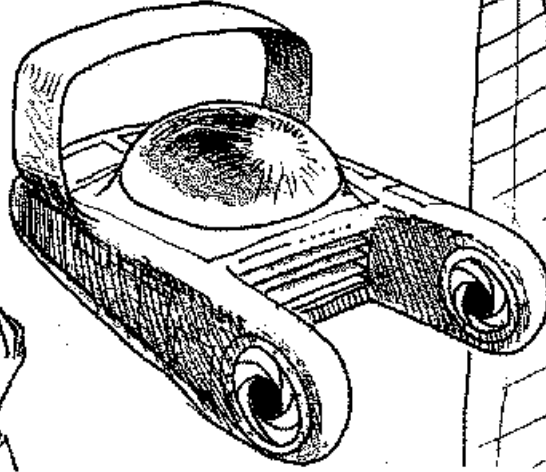
انفجار در کتابخونه ملی؟ عجیبه ...



بیسکویت «بیسکوتا»  
بیسکویت واقعی

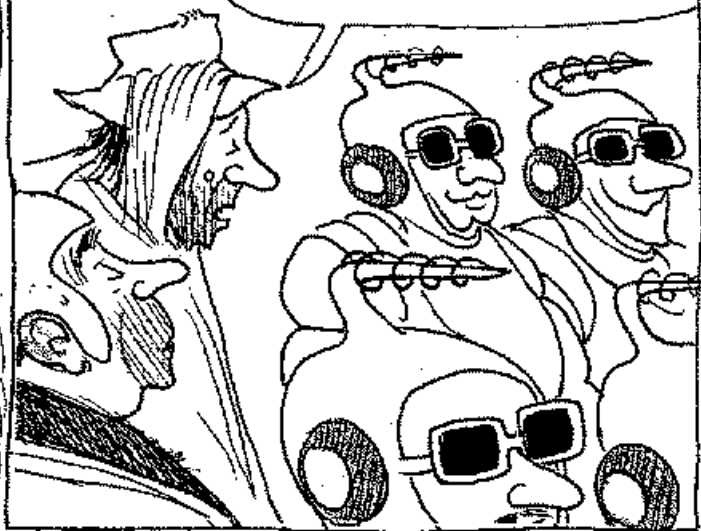
کدوم کانال مسابقه رو نشون میده؟

این یکی . ولی باید آنتن رو به  
طرف فرستنده بچرخونی



خودتو اذیت نکن . اونها نه میتونن تو رو ببینن  
و نه میتونن صدات رو بشنون . اونها عینک های  
کریستال مایع و هدفون ، گذاشتن روی سرشون  
، انگار که داخل استودیو هستن ...

برای رضای خدا ، کمک کنین




اون یارو داره با اون عصای سفید  
چکار میکنه ؟ ناپیناست ؟

نه ، میتونی بشنوی ؟ اون داره داخل عینکش مسابقه فوتبال میبینه . به  
همین خاطر به اون عصای سفید نیاز داره تا بتونه راه خودش رو پیدا کنه .


هی ، زنگ ساعت شش بعد از ظهر  
بود . اگر نمیخوایم که مامور گشت  
، بازداشتمون کنه بهتره زود تر از  
منطقه مرفه نشین بریم .

عجب گلی  
بود!



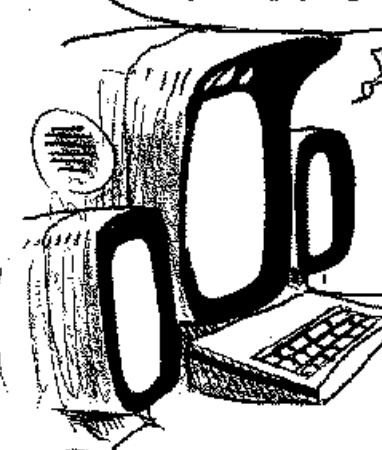


حملات مشابه دیگری هم  
در کشور های مختلف رخ  
داده است ...




دو تابسته بندی برای  
ماست؟! و یک چیز  
زرد رنگ، این دیگه  
چییه؟

باید دستور استفاده و  
ضمانتنامه باشه .

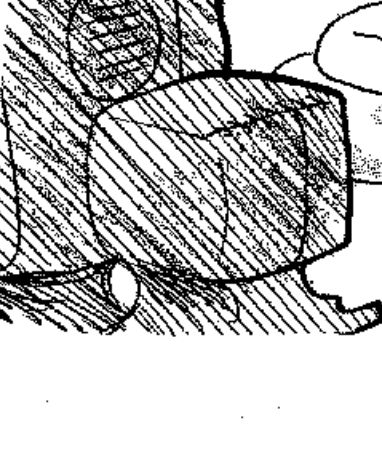


تندروها که محاصره شده  
بودند، در کشتن خودشان  
لحظه ای تردید نکردند .

ااه! این دیگه چییه!؟



به عربی و پاکستانی و آلمانی  
نوشته شده ...



یادآوری میکنیم که این دوازدهمین  
حمله به کتابخانه ملی، طی دو روز است ...



چی!!؟

اونها مشکلسون با کتابخونه چییه!؟

اونها کی هستن ؟  
طرفدارهای کوه های  
سنت مایکل ؟

تند رو\* معروف « پروفیسور تامسکی »  
هم در بین تروریست هایی که خودشان  
را در کتابخانه بوستون ، منفجر کردند ،  
بوده است .

از بین نوشته های روی دیوار ها ،  
بعضی بی معنی و مُهمل بوده و بقیه  
مطلب خاصی را بیان نمی کنند ...

ولی این بی معنیه !

واقعاً درست گفتی !

رابطین ما در مرز چین و  
مغولستان در پی ارتباط با  
شورشی ها ، در حال فعالیت  
برای ورود هستند .

فکر کنم دارم میفهمم اوضاع از چه قراره . مردم  
قبلا در مورد یک گروه تندرو شورشی ، صحبت  
میکردن . من فکر میکردم که شوخیه ولی به  
نظر میاد اونها واقعا فعالیتشون رو شروع کردن

اخبار جدید

صبر کن ! گوش بده .

عجیبه ! معمولا وقتی که  
شورشی ها یک خبرنگار رو  
میبینن ، صورت اونو میپوشونن  
نه خودشون !

ما یک سازمان بین المللی هستیم که در تمام  
کشورها واحد های سازمانی دارای زبان شناس و  
منطقدان و معنا شناس و مفسر ، داریم ...

اونجا رو ، روی دهنش یک تکه چسب چسبوندن !

ما تصمیم گرفتیم تا در هر جایی که خواستیم و هر طوری که خواستیم  
با کسانی که حرفهای بی معنی میزنن، برخورد کنیم.

من ژان کلود فلانی هستم از شبکه ۸۹ TF



... بله ... نه .... درسته



بیخشین ...

خدای من ، اون كت و  
شلوار و کراوات ، بهت  
کمکی نمیکنه .



تفسیر این رویداد ...

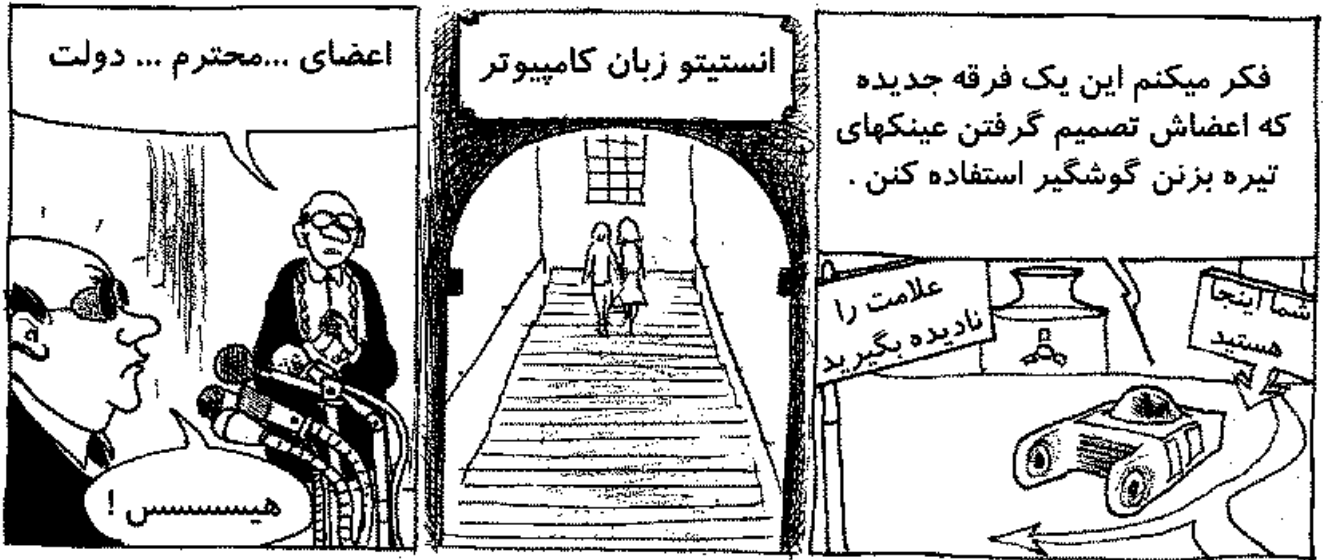
اون مرد رو دیدی؟! دیوانه  
است! نزدیک بود زیرش کنم.



بیا بریم آنستیتو . ممکنه اونجا  
چیزهای بیشتری بفهمیم







خانم ها و آقایان ، دیروز شما تهدید هایی که توسط این گروه تندرو شورشی صورت گرفته رو ، در تلویزیون شنیدین . ما دلایل خوبی داریم که تهدید اونها رو خیلی جدی بگیریم و فوراً برآوردهایی برای اطمینان از تامین امنیت تمام کسانی که از رسانه استفاده میکنن ، انجام دادیم .



اولویت با مجریان برنامه های رادویی و تلویزیونی و شخصیت های سیاسی خواهد بود .

ولی اینها که ماسک کارناواله!؟



این نقشه نشون میده که آخرین حملات در کجاها اتفاق افتاده و همونطور که میبینین ، تعداد اونها خیلی بیشتر از اونی بوده که در رسانه ها اعلام شده . هیچ ادعایی مبنی بر قبول مسئولیت اکثر این حمله ها ، وجود نداره که این موضوع به شکل جدی امکان متوقف کردن این حمله های رو محدود میکنه . ما معتقدیم این حملات توسط جناح تندرو ، افراطی ها انجام شده و چون اونها تمام ارتباط ها رو قطع کردن و به شکل ناشناس عمل میکنن ، بهشون میگن « خاموش » ها .

خیلی عجیب و غریبه ، وقتی که چیزی برای گفتن ندارم ، فقط همینو میتونم بگم ...

ما روی شایستگی و علم شما در زبان شناسی و منطق برای بررسی گذشته و آینده این بحران تمدن ، حساب میکنیم . البته اگر با یک « بحران زبانی » واقعی ، مواجه نشیم .

## پارادوکس راسل \*

نماینده دولت در حال ترک انستیتو زبان کامپیوتر است .

خب ، کسی حرفی برای گفتن نداره ؟



\* این پارادوکس نشان می‌دهد که نظریه طبیعی مجموعه‌ها ، دارای تناقضاتی در درون خودش است .

بووم !!!

پروفسور ، دلتون میخواد  
چیزی بگین ؟

نه ... من فقط  
میخواستم بدونم  
این ابزار رو از کجا  
میتونیم تهیه کنیم ...

یک فروشگاه لوازم شوخی و سرکاری ،  
نزدیک انستیتو هست . مطمئنم اونها ماسک  
برای فروش دارن ...

نگاه کن ! اینها کسانی  
هستن که اطمینانی به  
زبانشون ندارن . خدایا ،  
چه وحشتی دارن .

زود باشین ! احتمالا به اندازه همه ماسک ندارن

و شما ، آیا زبانی بلد هستین که گفتن حرف های  
بی معنی رو غیر ممکن کنه ؟

نظریه مجموعه‌ها، سنگ محک تمام زبان‌هاست. همه اینها در مورد یک مسئله است «طبقه بندی». یک مجموعه از چیزهای درست وجود دارد و یک مجموعه از چیزهای غلط. «چه چیزی بودن» و «چه چیزی نبودن». در اونجایی که ما یک مجموعه خالی رو انتخاب میکنیم، در واقع داریم «هیچ» رو قرار میدیم.

با گذشت زمان، زبان از اشکال مزاحم پر شده، من معتقدم که ما باید از شر این رسوبهای انباشته شده خلاص بشیم تا بتونیم یک بار دیگه بنیاد و اساس زبان رو که هنوز هم سالم باقی مونده، پیدا کنیم.




مسئله اصلی، توانایی طبقه بندی هر چیزی در قالب مجموعه‌هاست. معیار اینه «به ... تعلق دارد» یا «به ... تعلق ندارد»، بقیه اش فقط ادبیاته.

برای لیست کردن هر چیزی که در دنیا وجود داره یا میتونه وجود داشته باشه، میتونیم از کتابها استفاده کنیم؟

طبق گفته‌های تو، بنا کردن پایه‌های زبان با طبقه بندی دقیق همه چیز شروع میشه.

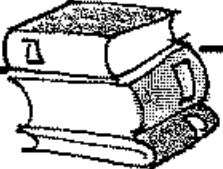


آره اگر اینجوری دوست داری. ما حتی میتونیم به کتابها یک فهرست راهنما در مورد محتواشون بدیم. که یادآوری میکنه یک کار میتونه خودش رو به شکل یک فهرست راهنما، توضیح بده.




ولی لازم نیست که یک کار خودش  
رو توضیح بده .

البته . اما « نظریه مجموعه ها » برای هر  
چیزی ، پاسخی داره . ما یک تقسیم  
بندی جدید ایجاد کردیم ، در یک طرف  
« کارهایی که به خودشان استناد میکنند »  
و در طرف دیگه « کارهایی که به  
خودشان استناد نمی کنند » .




کتاب هایی که به  
خودشان استناد  
نمیکنند



کتاب هایی که به  
خودشان استناد میکنند

این طبقه بندی تمام  
کارهای موجود رو ممکن  
میکنه . تاثیر گذاره !



فکر میکنم ما میتونیم این  
کارها رو لیست کنیم .

ما میتونیم هر چیزی  
رو لیست کنیم

لطفاً متوجه خاطر آخرین سئوالم ببخشین ،  
کتابهایی که به کتابهایی استناد میکنند که اون  
کتابها به خودشون استناد نمیکنن ، رو در کدوم  
دسته قرار میدین ؟ داخل هر دو دسته ؟



بذار ببینم ، این کتاب باید به خودش استناد کنه ؟  
اگر به خودش استناد کنه که دیگه منحصرأ کتابهایی  
که به خودشون استناد نمیکنن رو ، شرح نمیده ، چون  
داره به کتابی استناد میکنه که اون هم داره به خودش  
استناد میکنه ... این میشه ... خودش

پس این کتاب نباید به خودش استناد کنه . هر چند  
تحت این شرایط ، اگر قرار باشه که این کتاب به  
هر کتابی که به خودش استناد میکنه ، استناد کنه ،  
یکی از این کتابها حذف میشه .

چی ... چی ... چی  
گفتم ؟

واااای !



مغزش ترکید !

تقصیر من  
نیست ...



بنگ !



پس بیاین از این مسئله نظریه مجموعه ها  
به عنوان اساس و پایه زبان ، خارج بشیم

دود داره از گوش اون طرفیش میزنه بیرون!



آره دارم میبینم ،  
یک دقیقه اینو نگه دار

از گوش هاش  
داره دود در میاد

من میگم بریم به دیدن ریاضی دانه‌ها ، اگر  
اونها دستورالعملی برای بیرون رفتن از این  
موضوع نداشته باشن ، واقعا متعجب میشم .

بهنتر شدی ؟



آره ... ممنونم

به نظر میاد که سؤال من باعث ایجاد یک فشار زیاد فکری  
برای این آقای بیچاره شد . اعتراف میکنم که نمیدونم چرا ...

ساده است ، اون داشت درباره  
اصولی که از طریق اونها ، « چیزها »  
میتونن طبقه بندی بشن ، صحبت میکرد  
، که مربوط به گروه هاست و به وسیله  
ویژگی ها شرح داده میشن



این هم یک راه دیگه برای فرموله کردن این تناقض . یک روستا رو تصور کن که مردهاش بر اساس « معیار تعلق » طبقه بندی شدن . یک گروه شامل مردانی میشه که صورتشون رو اصلاح میکنن و گروه دیگه شامل مردانی میشه که اصلاح نمیکنن ، حالا آرایشگری رو تصور کن که شغلش منحصرأ اصلاح کردن صورت مردهایی هستش که اصلاح نمیکنن .

سؤال : آرایشگر به کدام گروه تعلق داره ؟

بذار ببینم ... اگر اون خودش رو اصلاح کنه پس اون داره یکی از کسانی رو اصلاح میکنه که خودشون رو اصلاح میکنن ، که این برخلاف وظیفه

اما اگر اون صورتش رو اصلاح نکنه ، اون موقع اون در اصلاح کردن صورت کسی که ، صورت خودشو اصلاح نمیکنه ، کوتاهی کرده . معمای غیر قابل حل ...

در واقع ، تمام زبان ها پر از تناقض های این شکلی هستن . گزاره « دروغ گفتم » هم نه درسته و نه غلط .

این یک « گزاره » نامعلومه



# مجموعه های غیر کانتوری \*



\* بر اساس نام ریاضیدان آلمانی « گئورگ کانتور » ۱۹۱۸ - ۱۸۴۵

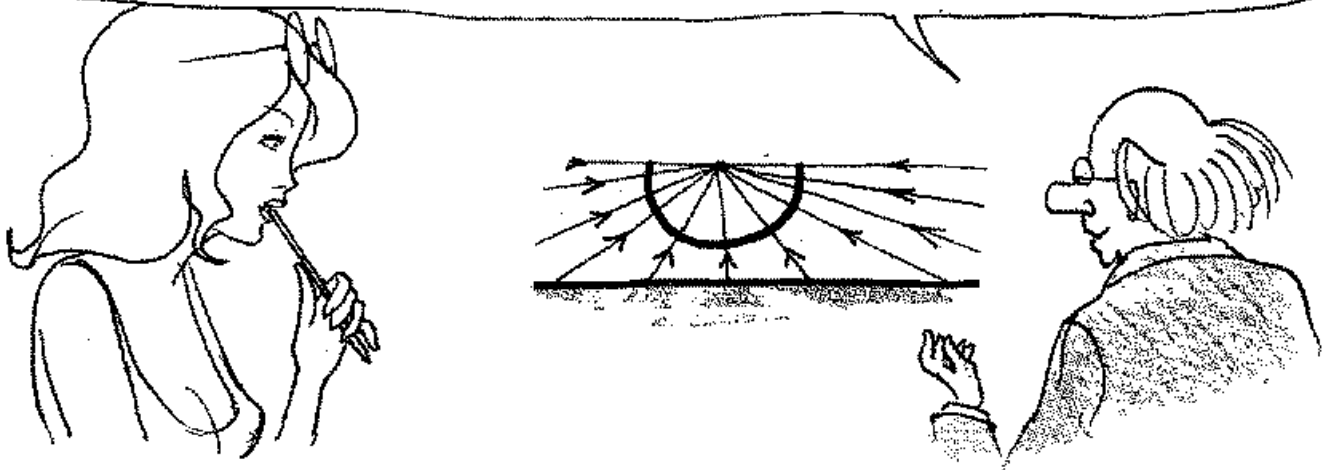
\*\* ریاضیدان فرانسوی ۱۸۳۲ - ۱۸۱۱ که در یک دوئل کشته شد .



ولی سطح صاف بینهایت نقطه داره



به همین طریق میتونیم دو تا مجموعه رو به هم ارتباط بدیم ، بی نهایت نقطه  
در خط راست به بینهایت نقطه موجود روی یک کمان از دایره .



متوجه برتری این کشف شدین یا نه؟ بینهایت نقطه روی یک خط راست وجود داره و همینطور بی نهایت نقطه روی یک نیم دایره هست و آزمایشهای قبلی نشون میده که اون نقاط بی نهایت هستن. به همون زیادی که روی یک سطح بینهایت، مثل سطح یک کره یا دیسک وجود داره

با آبکش اش « بینهایت »  
رو گرفته !!!

ولی بینهایت، بینهایت،  
نیست؟



ما میتونیم دو تا « بینهایت » رو با همدیگه مقایسه کنیم و اگر تناسب پذیر باشن این رو اثبات کنیم. بعد از چیزی که دیدیم، میتونیم ببینیم که یک خط راست و یک نیم دایره، تعداد مشابهی نقطه دارن. در مورد « کره » و « سطح صاف » هم، همینطوره.

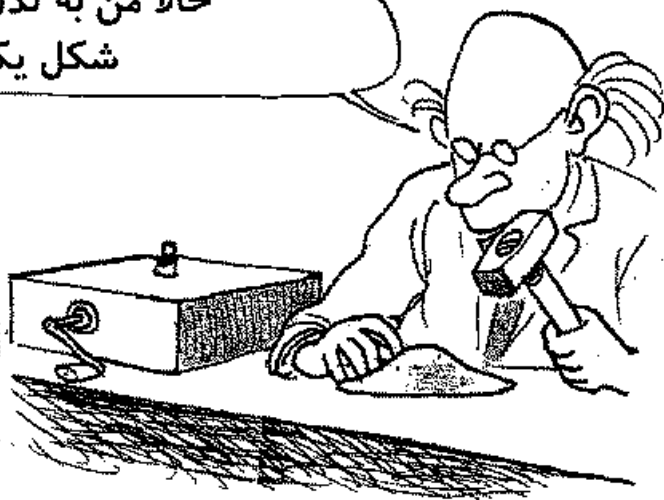
حالا بیاین تا ساختار نیم دایره  
رو مطابق با قطعه ای از یک  
خط مستقیم، تغییر بدیم

صبر کن ... « قطعه »، خودش یک  
قسمت از خط راسته. بنابراین زمانی  
که به بینهایت فکر میکنیم، « قطعه »  
شامل جزئی از کل میشه !!



حالا من به تدریج آبکش نیم دایره خودمو به  
شکل یک دیسک صاف در میارم

بعد یک خط مستقیم رو، روی  
دیسک صاف میپیچم ...

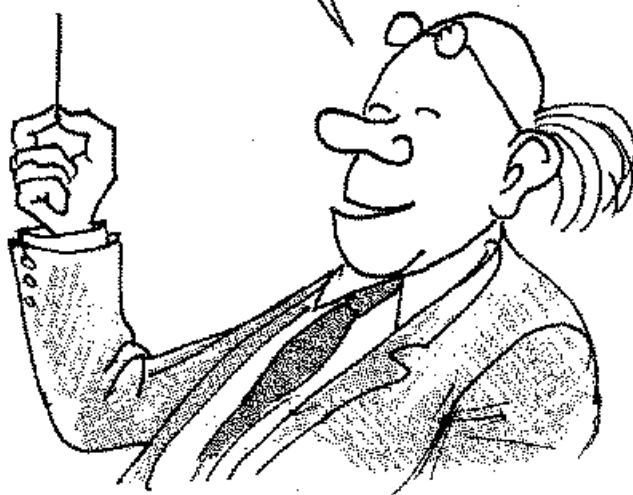


البته این کارها به اندازه بینهایت طول نمیکشه  
اما این حقیقت رو، روشن میکنه که روی یک  
خط راست همون تعدادی نقطه وجود داره که  
روی یک دیسک و یا سطح صاف هست.

نکته همینجاست

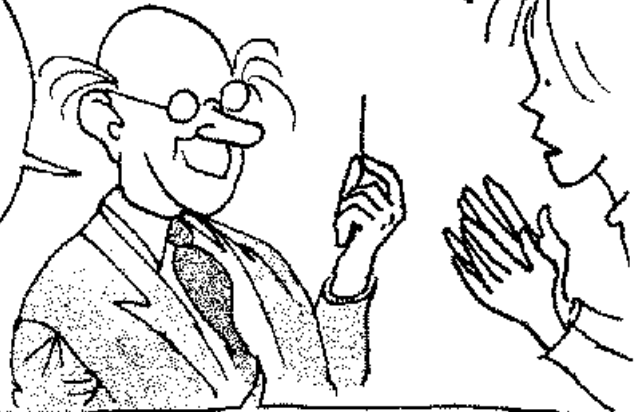
و یا هر سطحی دیگه ای. این  
موضوع نشان میده که تمام  
بینهایت ها شبیه همدیگه هستن

هر جسمی در ابعاد  $N$  غیر صفر و غیر بینهایت هم، همون تعداد نقطه رو نشون میده  
برای همینه که فضا - زمان  $(X, Y, Z, T)$  بعد چهارم، خواه پایان پذیر باشه و خواه  
بینهایت، همون تعداد نقاطی رو نشون میده که قطعه ای از خط راست نشون میده.



دقیقا داری با چی بازی میکنی؟

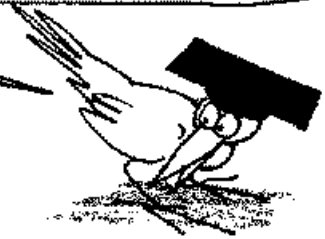
مرد جوان ، اگر برتری استدلال منو  
با دقت دنبال کرده بودی ، باید متوجه  
میشدی در یک سیستم چهار بعدی فضا  
- زمان ( X , Y , Z , T ) همون تعدادی  
نقطه وجود داره که در یک قسمت از  
واحد طول وجود داره .



پس تمام وضعیت هایی که ممکنه جهان به اونها برسه ، خواه پایان پذیر و خواه بینهایت  
، در فضا یا در زمان ، تمام ساختار های جهان و تمام غنای عالم ... جزئی از کل هستن که  
در این جسم به ظاهر مسخره ، جمع شده که ما ... بینهایت رو در اون به دام انداختیم...

کی فکرشو میکرد؟

ما خودمون رو با حرف های پوچ  
و بی معنی در مورد همه چیز و هیچ  
چیز ، خسته کردیم ، اون هم زمانی که  
همه اینها در این مو جمع شده که برای  
تقسیم به طور نامحدود کافیه .



آخرین کار شامل شناسایی نقطه های این قطعه  
صاف با کمک توالی طبیعی اعداد طبیعی ۱ ، ۲ ، ۳  
هستش که یک زبان جهانی رو تشکیل میده .

یعنی این درست متوجه ماجرا شدیم؟



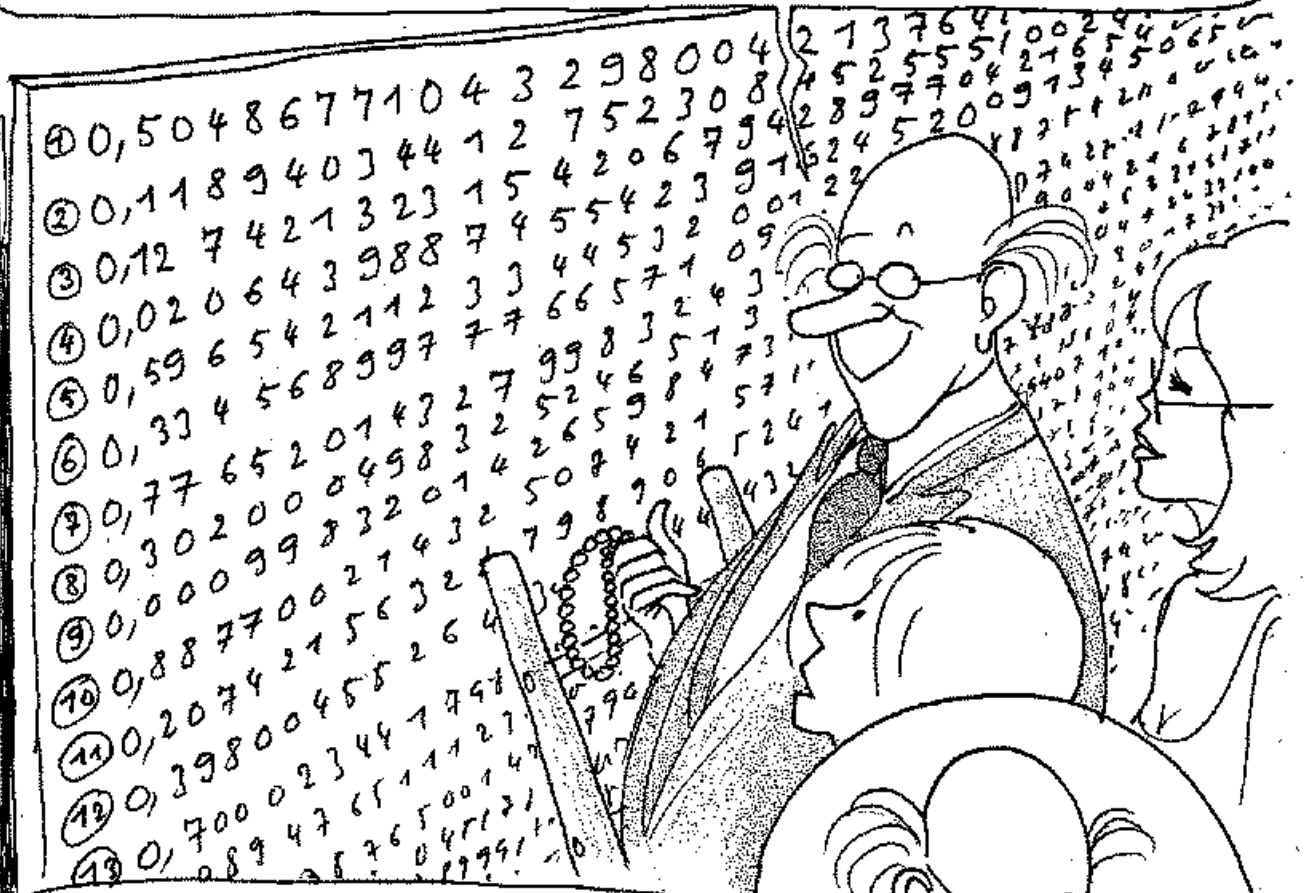
یکی و یکی و یکی ...

... من ...



« لئون » میتونی این استلال رو درک کنی ؟

تمام نقاط قطعه صاف ( ۰ و ۱ ) بر روی محور افقی قرار میگیرند ( محور X ) و یک مجموعه بینهایت از اعداد رو تشکیل میدن که از صفر شروع میشه ... ولی اگر ما بخوایم اونها رو به ترتیب مرتب کنیم ، چیزی نخواهیم دید . در واقع ، در مقادیر بسیار کم ، با ..... شروع میشه ، البته باید بعد از این همه صفر یک چیزی وجود داشته باشه ، بعد از بینهایت صفر!!! تنها راه برای مورد مطالعه قرار دادن این لوحه قرار دادن اعداد در دسته های نامنظمه . مهم نیست که چه دسته ای باشه چون نکته مهم اینه بشه اونها را شمرد .



ما با نمایه سازی کردن ، داریم اونها را می‌شماریم ، با شمارش اونها به کمک مجموعه های تمام اعداد ، ما به تمام چیزهایی که در دنیا وجود داره تسلط پیدا میکنیم .



من فکر میکردم که اعداد، یک زبان خاص هستند

صبر کن. یک مشکلی هست

من خیال میکردم، امکان نداره که به هیچ شکلی بشه بینهایت عدد رو بین صفر و یک قرار داد.

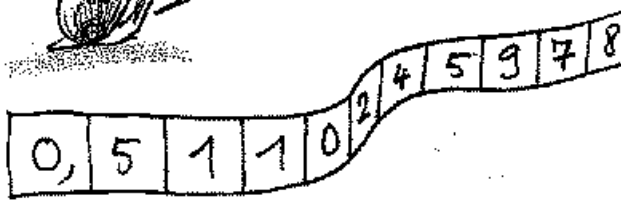
مزخرف نگو آقای غیبگو، اون عددها از قبل مرتب شدن!

خودت توضیح بده، آقای غیبگو

فرض کن که من یک عدد از اعدادی که روی قطر این لوحه بینهایت قرار گرفتن رو انتخاب میکنم

نگاه کنین ...

1	0	5	0	4	8	2	3	1	7	8
2	0	1	1	7	4	3	3	1	9	8
3	0	1	2	1	9	2	8	3	2	0
4	0	0	0	2	0	1	1	4	7	4
5	0	0	0	0	2	2	1	4	5	9
6	0	9	5	3	2	0	4	1	5	7
7	0	3	7	3	7	2	1	5	6	4
8	0	9	8	7	5	1	6	0	9	2
9	0	1	3	2	8	5	4	4	9	7
10	0	2	0	7	2	7	5	2	9	0
11	0	7	9	8	4	0	0	2	1	
12	0	7	4	3	5	1	1	2	0	
13	0	8	9	0	0	0	2	1		
14	0	7	0	2	1	1				



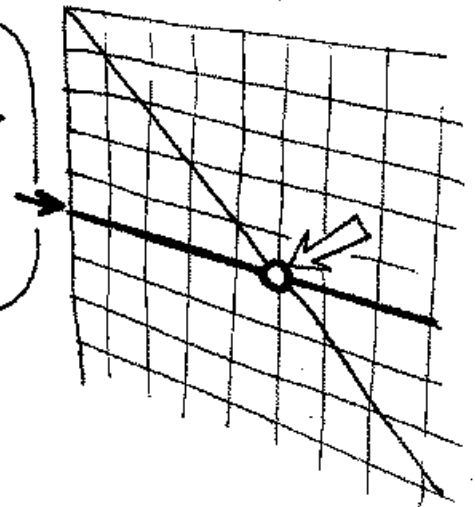
از روی این عدد من میتونم عدد دیگه ای خلق کنم  
در حالیکه تمام این اعداد متفاوت هستند .



بینهایت

0	5	1	1	0	2	4	5	9	7	8	0	0	7	5	1	8	1	4	4	5		C
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	7	6	9	8	4	2	1	3	2	9	3	3	1	1	5	6	7	6	6	3		1

این عدد داخل جدول نیست . در واقع اگر داخل  
جدول بود باید در موقعیتی بین یکی از اعداد یکی از  
مجموعه ها و یکی از اعداد واقع در قطر جدول قرار  
می گرفت . ولی این با یک ساختار ساده قابل  
دسترس نیست .

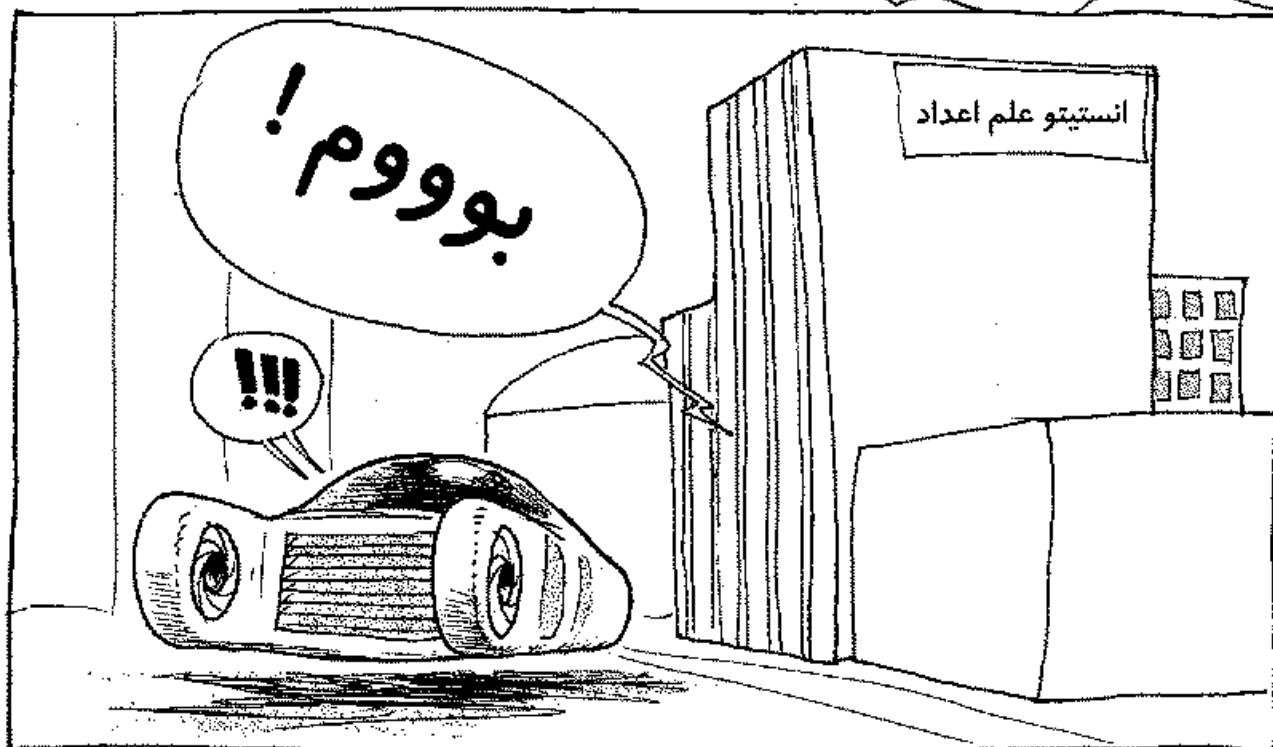


باشه ، تو یک عدد پیدا کردی که داخل جدول نیست . آفرین . اما  
باید در یک مجموعه جدید قرارش بدیم دیگه . اینطور نیست ؟

متاسفانه نه ، « لئون » . روش ابتکاری آقای غیبگو اجازه خلق  
یک مجموعه بینهایت از اعداد رو میده که در جدول وجود ندارن .

خلاصه کلام ، این جدول یک « آبکشه »





در این فاصله ، لشکر زبانشناسان شورشی به ویران کردن کتابخانه های دنیا ادامه دادند در حالیکه دایره المعارف های بمبگذاری شده آنها خسارات وحشتناکی ایجاد کرده بود .



ناشناس بودن سازمان یافته اعضا و عدم ارتباط بین گروه های زبانشناسان شورشی ، شناسایی این افراد را تقریباً غیر ممکن کرده است . به رغم اینکه تله هایی توسط مشاورین ارتباطی تعبیه شده بودند .



بعد از این اخبار کوتاه به بازی اعداد و حروف  
برمیگردیم . شمارش معکوس ...



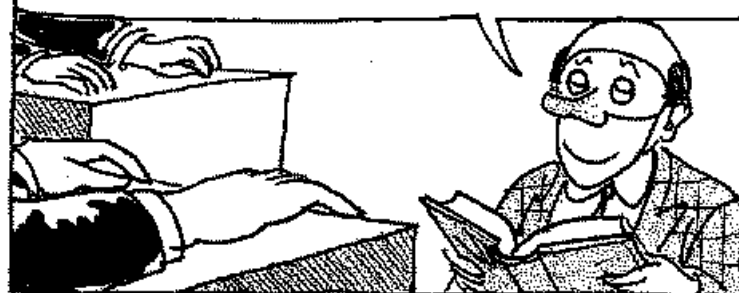
نه قربان ، ما دیگه روزنامه توزیع نمیکنیم ، ریسکش خیلی بالاست ...

متاسفم ، به نظر نمیاد  
که لغت باشه ...

چرا هست !  
دوباره نگاه کنین ...

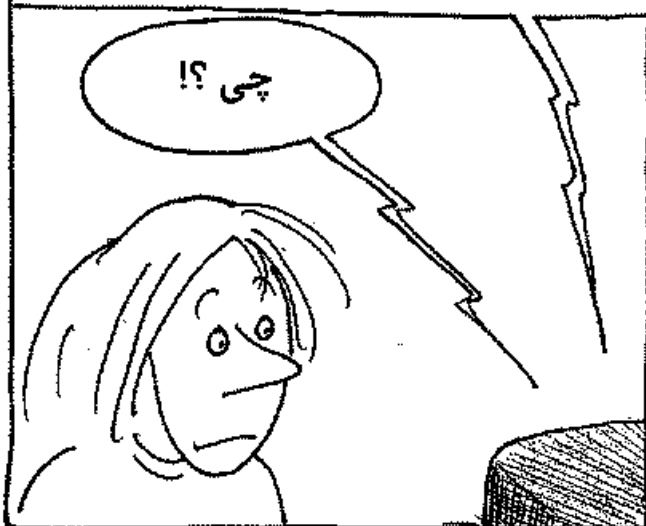
نه نیست . بیا  
خودت نگاه کن ...

کار شما عالی بود ، ولی اگر اجازه بدین ،  
فقط محض احتیاط ، ما باید ببینیم که آیا  
این کلمه داخل دیکشنری هست ...



ولی صبر کنین ... نگاه کنین ! یک فضای خالی  
درست جایی کلمه باید باشه ، قرار داره ...


چی؟!



واقعا عجیبه ! من خودم دیروز  
ازش استفاده کردم ...

قوانین مشخص هستن :  
کلمه در فرهنگ لغات  
نیست !





ولی ... فضاهاى خالى همه جا هستن!  
اين فرهنگ لغت جعليه! خجالت آورده!

اين خيلى شبیه به «سندورم  
اسکارپیت» به نظر میاد

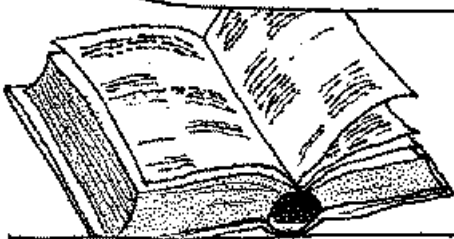
تا الان اين مشکل فقط زبان های باستانی  
رو مورد تاثیر قرار داده، زبانهایی که ديگه  
کسی به اون زبانها صحبت نمیکنه.

منظورت چیه؟

در طول هفته های بعد، زبان، کلمه به  
کلمه و بیشتر و بیشتر از لغت ها خالی  
شد. مردم هراسان و سراسیمه تلاش  
می کردند تا کلماتشان را پیدا کنند.

در انستیتو زبان کامپیوتر، اونها  
داشتن در مورد یک اصل صحبت  
میکردن.

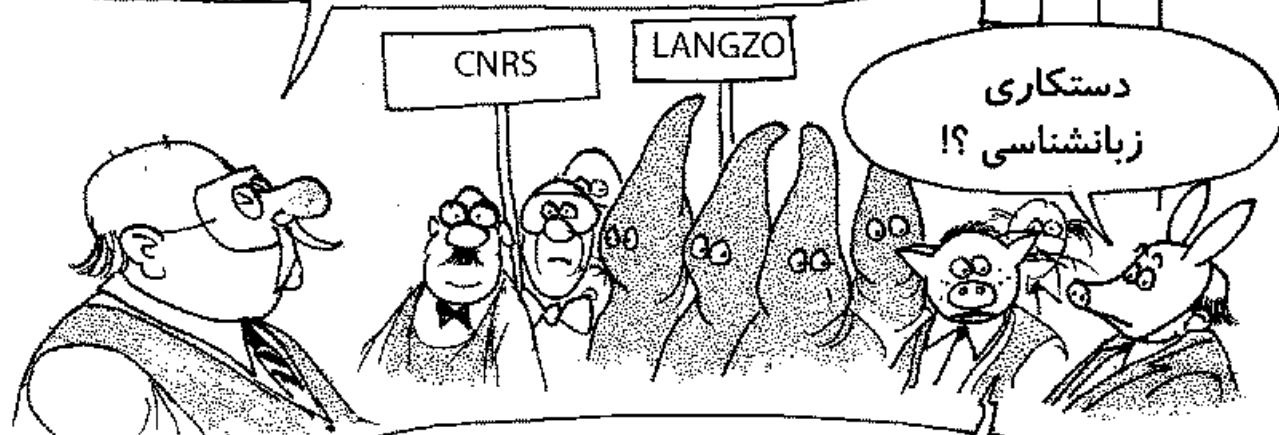
ولی به هر حال مگه کلمه ها مثل  
اجزا اولیه نیستن که یک طول عمر  
معین دارن؟



اوضاع در جهان رو به وخامت گذاشته است. جنبش زبانشناسان شورشی  
در حال گسترش است و در حال بروز در دنیای دانشگاه هاست و در  
بین معلمان دبیرستان ها و حتی مدارس ابتدایی هم طنین انداز شده.

# نو واژگان

این اخباری که براتون آوردم فوق العاده جدی هستش .  
بعضی از محققین زوال و نابودی که در زبان ما مشاهده  
میشه رو نتیجه توسعه و تسریع فرآیند دستکاری زبانی  
میدونن ، که اونها انجام دادن .



من فکر کردم این تحقیقات به وسیله  
آکادمی زبان فرانسه ممنوع شده ...

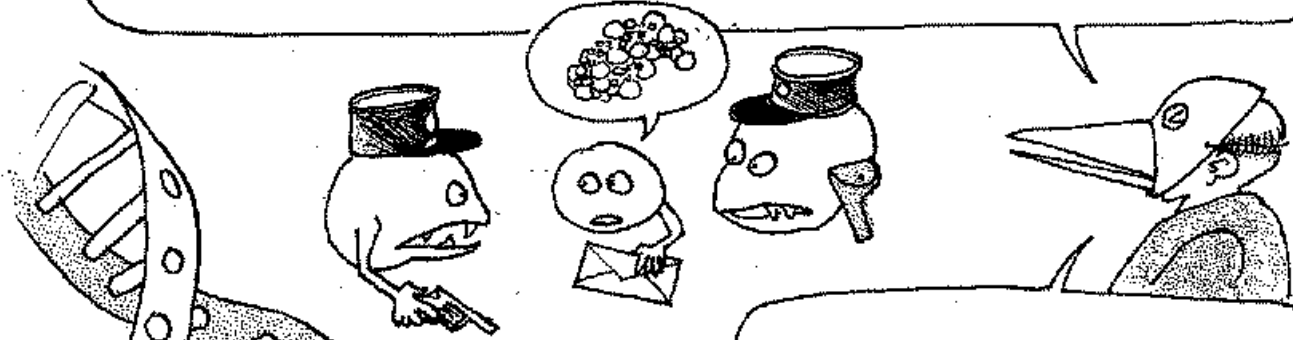
بله ، ولی به علت وخامت اوضاع ، کمیته  
اخلاق آکادمی ، چراغ سبز نشون داد .

اکنون مایلم تا تریبون رو در اختیار متخصصان  
در دستکاری زبانشناسی ، لوگوترونیک ،  
پروفیسور ...



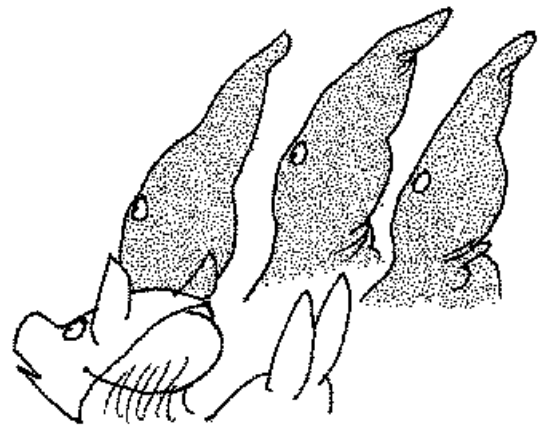
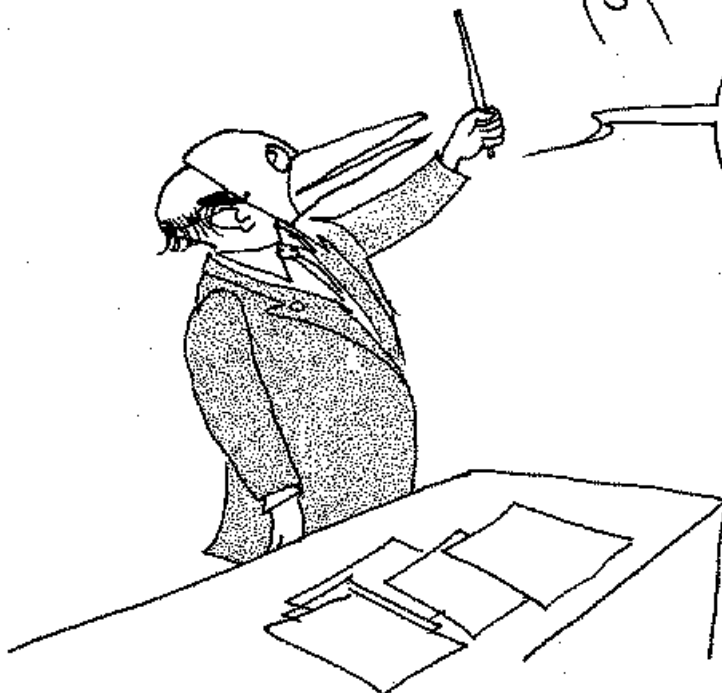
اسم نبر ، نادون!

نخستین زبانی که ما آموختیم ، زبان سلول ها بود که با استفاده از علامت های شیمیایی با همدیگه ارتباط برقرار میکنند . این پیامها منجر به بروز رفتارهای بسیار متفاوتی میشوند . برای مثال سلولهای خاصی هستند که باید از بدن خارج بشن و یا به نقاط دیگه حمل بشن ، به یک مولکول رمز عبور گردش در ارگانیزم داده میشه .



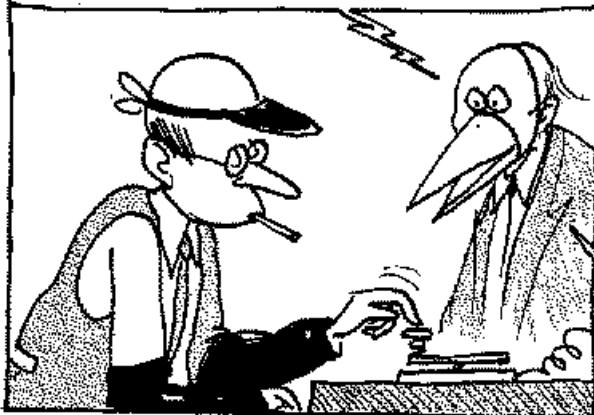
یک موجود زنده نمیتونه رشد و تعادل و رفتار و بقا و تولید مثل خودشو ، بدون این کلمات مولکولی کنترل کنه .

DNA میتونه مثل یک فرهنگ لغت در نظر گرفته بشه که لغات های کلیدی زندگی و بقا موجودات زنده رو به شکل عباراتی آماده در خودش داره .



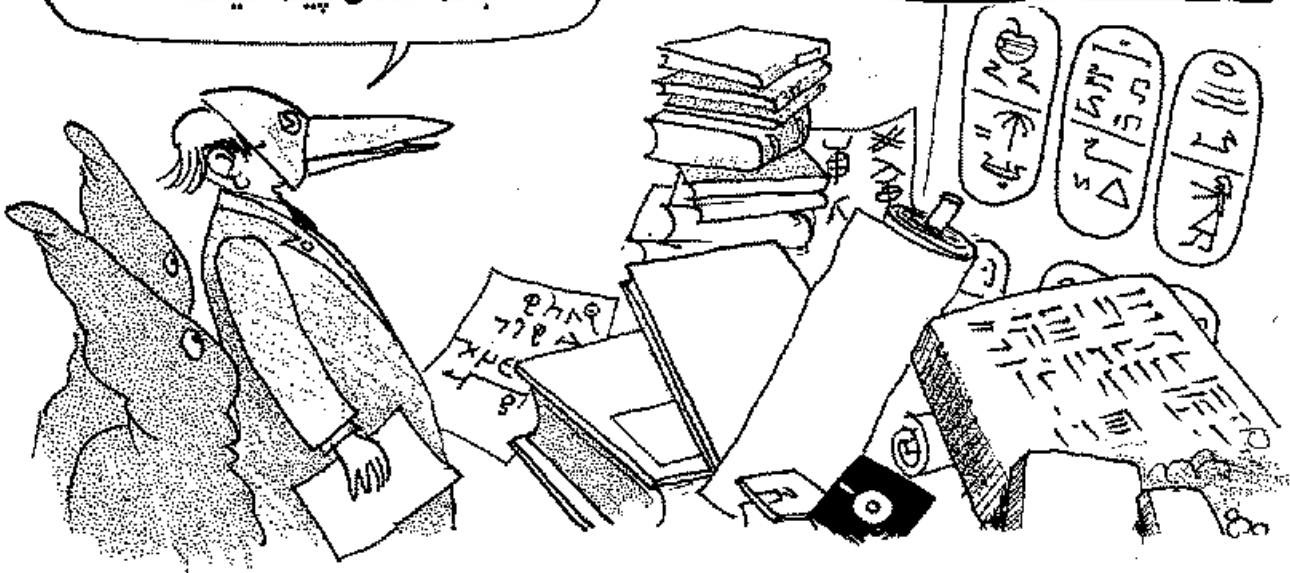
اینطوری بود که ما یک مجموعه از علامت های صوتی و نشانه های گرافیکی را گسترش دادیم که به ما اجازه میداد تا ارتباط برقرار کنیم ، اما به عنوان موجوداتی اجتماعی ، ما فقط میتونستیم اونو در حد ارتباط اشاره ای میمون ها یا ارتباط شیمیایی مورچه ها توسعه بدیم .

بنا بر این ، به لطف علم الکترومغناطیس ، این زبان به درد ارتباط از فواصل خیلی دور خورد .



به خاطر تنوع زیاد هوادارن ، پیام های گونه انسان میتونست به نقطه تبدیل بشه ، به شکلی که توسط تمام انسان ها قابل درک باشه .

این عناصر زبانی که با نوشتن حفظ میشن ، تنها بخشی از رفتارهای انسانی در قالب آداب و رسوم و تابوها و قوانین و باورهای انسانی هستش که از نسلی به نسل بعد انتقال پیدا میکنه .

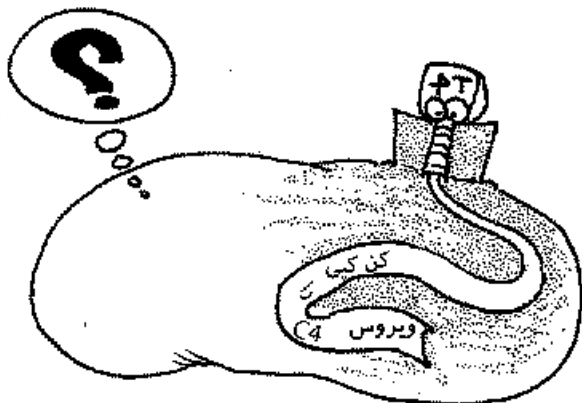


گفتگوی ما با جهان تنها و تنها از طریق یک سیستم سازمان یافته از باورها در قالب دین میتونه اتفاق بیفته که مطابق با مراسم مذهبی مدون شده و به وسیله موعظه منتشر میشه ، و یا در فرم یک ایدئولوژی که با توجه به مقررات بیان شده و به وسیله تبلیغات منتقل میشه و یا در قالب علم که بر اساس الگوها تدوین شده و به وسیله یک پراکنش علمی ، قابل انتقاله .

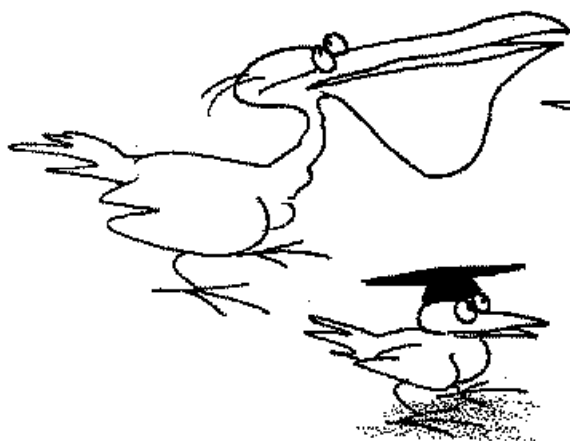




زبان و تجسمی که از اون مشتق میشه ، نماینده جامعه انسانی هستش . هر انحراف و اختلاف زبانی کارکرد ارتباطات رو تحت تاثیر قرار میده و میتونه نمود های خیلی متفاوتی داشته باشه . در زیست شناسی تغییر در قسمتی از DNA میتونه به عنوان نقص عضو ، معلولیت و یا سرطان ، ترجمه بشه .



یک ویروس فقط یک دستور رو که یک عبارت انگلی هست درون یک باکتری تزریق میکنه که با اینکار خودش رو با حافظه باکتری ترکیب خواهد کرد .



یک ایده خرابکارانه میتونه یک جامعه رو آشفته کنه .

ولی این نابودی غیر قابل توضیح زبان ، ما رو مجبور میکنه تا واژه های جدید خلق کنیم ( نو واژگان )

کلمه های جدید چطور ساخته میشن ؟

رایج ترین روش شامل استفاده کردن از ، عناصر ، پیشوند ها یا پسوند هایی هستش که از زبانهای موجود به امانت گرفته شدن .



# لوگو ترون

در آزمایشگاه زبان کامپیوتر ، بخشی از انستیتوی جهانی ادبیات

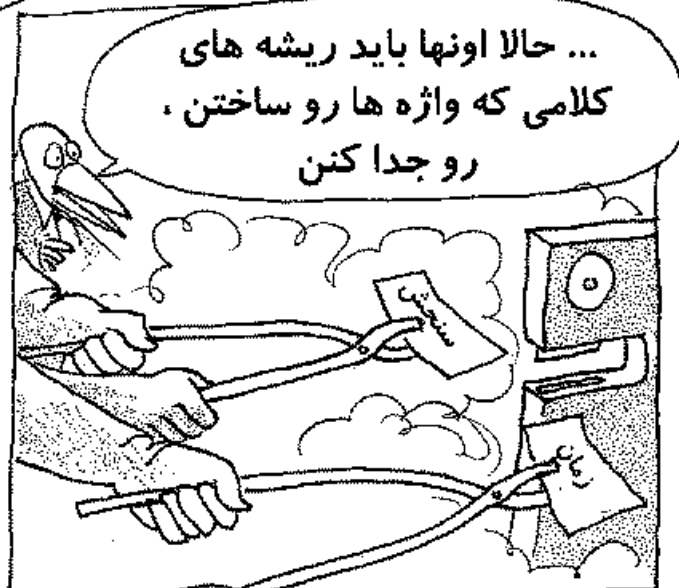


همون طوری که میتونین ببینین ، اینجا در این شرایط کاملا ضد عفونی ، تکنیسین های ما با دقت خیلی زیاد ، واژه رو از دیکشنری استخراج کردن



در راکتور زبان شناسی ، این عناصر با عناصر دیگه مجددا ترکیب می شن

واژه سازی در حال انجام است



... حالا اونها باید ریشه های کلامی که واژه ها رو ساختن ، رو جدا کنن

با سیصد پیشوند و سیصد پسوند با منشا یونانی - لاتین ، ما میتونیم نود هزار عبارت بسازیم ، بدون حساب کردن فعل ها و قید ها و صفات .

خارق العاده است ...

پس لوگو ترونیک به ما اجازه داده تا یک معدن بهره برداری نشده از واژه ها ، رو کشف کنیم .



البته ...



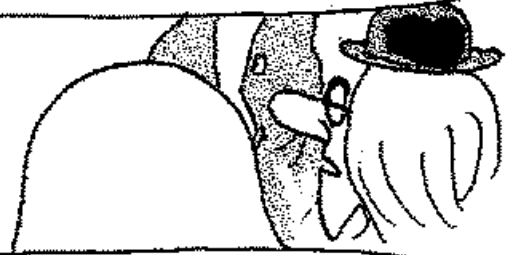
مشخصا این امکان از نیازهای معمول زبان فراتر رفته ولی فقط ساخت لغات کافی نیست . اونها باید معنا داشته باشن

## معنا شناسی

VISIOSCOPE  
SONOPHONE

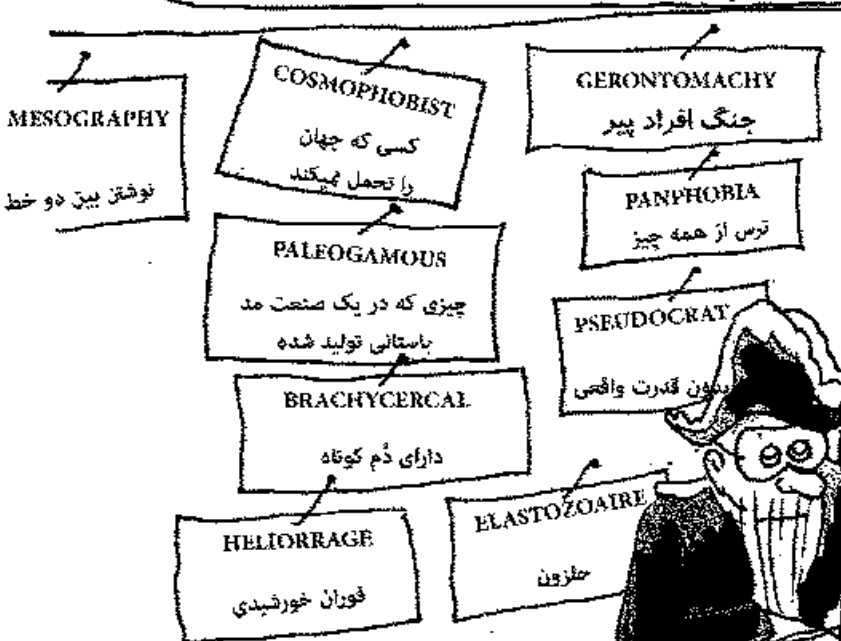


متخصصی ما در آکادمی زبان فرانسه بدون استراحت دارن کار میکنن تا بتونن معنایی به این نو واژگان بدن که به اونها اجازه میده در فرهنگ لغات قرار داده بشن .



ولی واژه های خاص ، مثل اونهایی که از ترکیب کردن دو تا لغت با ریشه های یکسان که مثلا از زبان یونانی یا لاتین برداشته شدن ، نمیتونن معنای دقیق رو برسونن

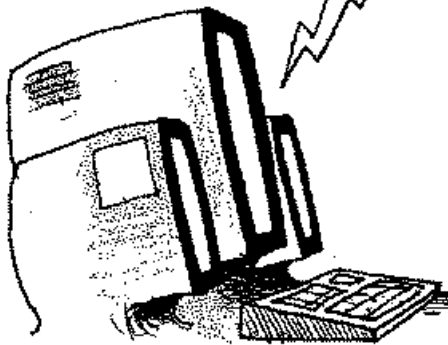
بنابراین اون واژه ها با دقت زیاد نابود شدن .



NLI یا همان انستیتوی ملی ادبیات ،  
انتشار کنترل شده چند لغت جدید  
رو به عهده گرفته که ما الان اعلام  
میکنیم ...



... چند لحظه منو ببخشید ...  
اخبار : طرح « لوگوترون » به وسیله  
یک گروه زبانشناس شورشی آلمانی  
از انستیتوی ملی ادبیات دزدیده شده .  
بر خلاف اخطار های مکرر موسسه ILF  
یعنی بنیاد بین المللی زیان شناسان ، این  
یک توضیح غیر قابل باور برای انتشار  
واژه های جدید توسط آلمانی هاست .



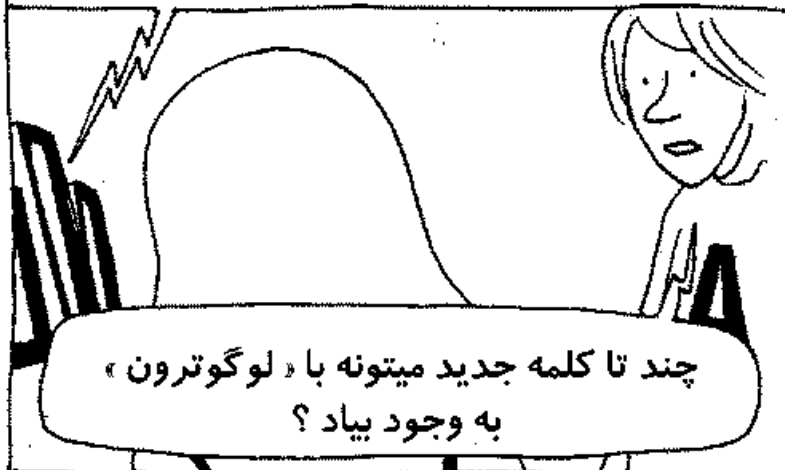
دیر یا زود همین اتفاق می افتاد !

« لوگورتا » یا تورم کلامی ، همسایگان ما در طول  
رود راین ، رو تهدید میکنه . مکالمات عادی آلمانی  
به شکل پایان ناپذیری دراومدن . کانال های  
تلویزیونی مجبور شدن برنامه های پیش بینی آب و  
هوا رو طی چند روز آینده به حالت تعلیق در بیارن  
چون ابلاغیه های رسمی در حال حاضر از بیست و  
چهار ساعت هم بیشتر شده ...

دولت آلمان به مردم  
خودش در مورد لغاتی با  
بیش از شانزده حرف اخطار  
داده که باید مشکوک در  
نظر گرفته بشه .

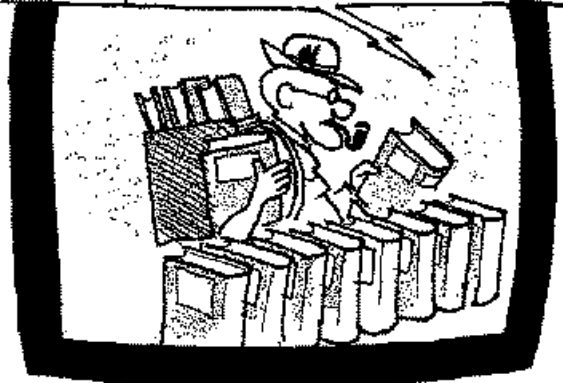


تقریباً محدودیتی  
نداره ...



چند تا کلمه جدید میتونه با « لوگوترون »  
به وجود بیاد ؟

در اینجا ما یک مرد باواریایی رو در حال دریافت دوازده جلد از فرهنگ لغات جدید ، میبینیم



زبان ، زندگی خودشو داره . اگر ساختارهایی با دو ریشه شکل گرفتن ، اونها هر کدوم به نوبه خودشون میتونن یک ریشه جدید به دست بیارن و به یک ساختار با سه ریشه ، اجازه حیات بدن ...

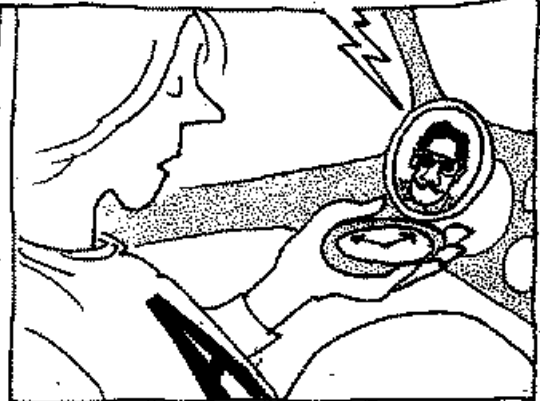
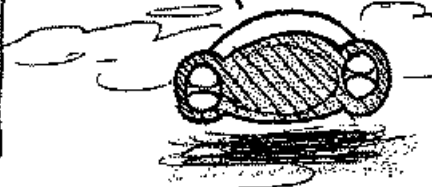
چیزی که زبانهای ترکیبی رو منحصر به فرد میکنه



بنابراین NLI شبانه روز کار کرد تا واژه های جدید و آماده برای استفاده به زبان فرانسوی بده که همونطور که قبلا گفته شد دارای هم معنی باشن . شایعات در مورد قرارگیری لغات فاقد معنی در چرخه زبان بی اساس هستن .

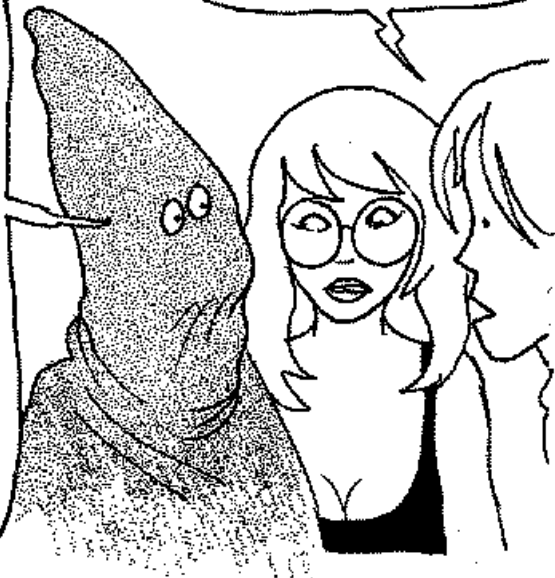
به بنیاد بین المللی زبانشناسان اطمینان داشته باشید ، واژه صحیح هنوز وجود دارد

اونها دارن تلاش میکنن تا به افکار عمومی دوباره اطمینان بدن

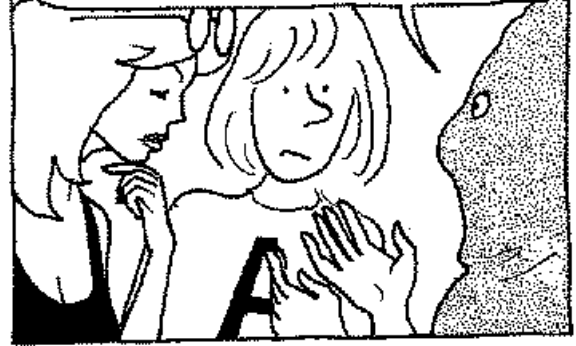


اوضاع چجوریه ؟

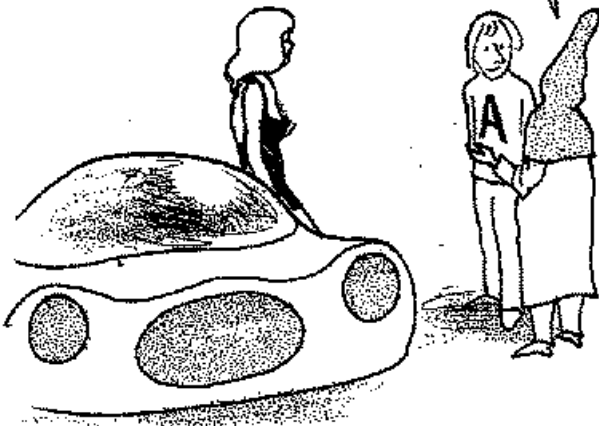
این خوب نیست . در زبان آلمانی این لغات به شصت میلیون واژه رسیدن . در مونیخ و درسدن مردم دارن فرانسوی و ایتالیایی صحبت میکنن . این یک خطر ه که زبان آلمان ، بر خلاف حمایت های فعالی که از طرف بنیاد بین المللی زبان شناسان صورت گرفته ، تصمیم جسورانه ای برای انتشار پژوهشنامه خودش در آلمان گرفته .



مردم اطمینان خودشون رو از دست دادن ، اون ها میگن هیچ چیزی به اون زیادی که واژه وجود داره ، نخواهد بود

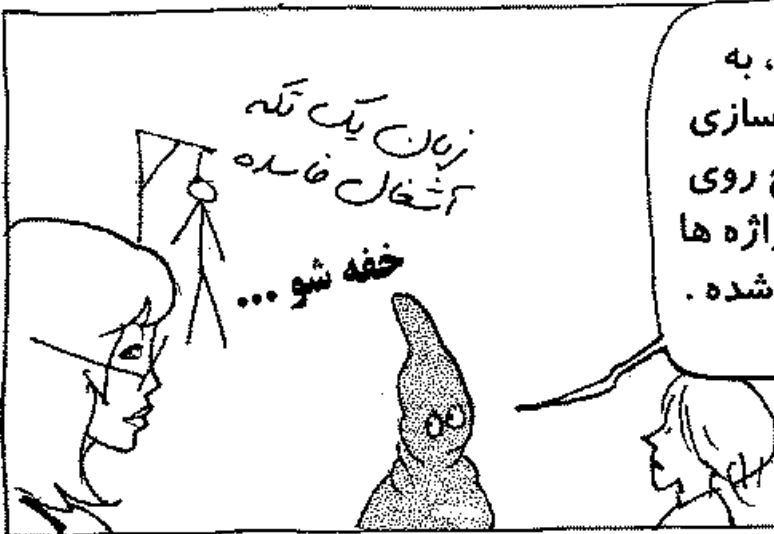


دو تا نظریه وجود داره . بر طبق نظریه اول ، جایی برای نگرانی وجود نداره ، زبان ، اشیاء رو ایجاد میکنه و سازگاری مجدد ، دیر یا زود اتفاق میفته .



نظریه دیگه اینه که اشیا وجود ندارن ، این فقط زبانه که وجود داره ...

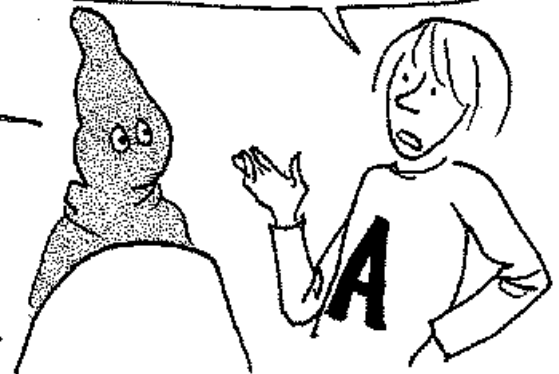
زبان آلمانی ، مثل زبان ژاپنی ، به وسیله یک شکل خاص از واژه سازی تحت تاثیر قرار گرفته ، یک کج روی معنایی وحشتناک . حتی معنای واژه ها در طول یک مکالمه دچار تغییر شده .



اصلا زبانی وجود داره که بتونه از این واژه سازی جهانی فرار کنه ؟

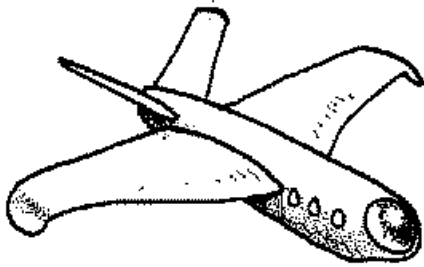
بنا به دلایل نامعلومی به نظر میرسه که زبان جنوب فنلاند اینجوریه و موقتاً ، کم و بیش سالم و دست نخورده باقی مونده . با توجه به این گفته ها ، این زبان آخرین امید ماست . تو میتونی فنلاندی صحبت کنی ؟

البته



# زبان و فرا زبان

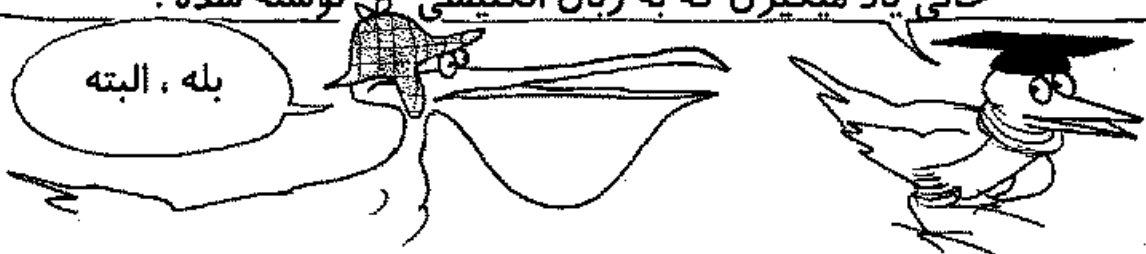
جایی در فنلاند ...




ولی آیا گرامر در قالب عباراتی که به شکلی بخش جدایی ناپذیر زبان فرانسه هستن ، نوشته نشده ؟

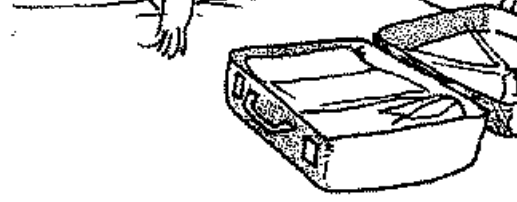
در چنین مواردی زبان شامل فرا زبان میشه . ولی همیشه اینطوری نیست . انگلیسی زبان هایی ، که فرانسه یاد میگیرن ، گرامر زبان فرانسوی رو در حالی یاد میگیرن که به زبان انگلیسی نوشته شده .

بله ، البته






ریاضیات رو در نظر بگیریم . ریاضی با زبان خاصی نوشته شده ، زبان ریاضیدان ها ولی ما اون رو با زبان عادی توضیح میدیم .




همونطور که همه میدونن این کار پر از همه جور ضعف ، تناقض و ... هست




از قرار معلوم ، منطق حکم میکنه که ما میتونیم از زبانی که شامل فرازبان باشه دوری کنیم ، گرامر زبان میتونه از این ضعف غیر قابل قبول ، معاف باشه

یا به عبارت دیگه ،  
یک زبان صوری

محض رضای خدا ، آخر سر ، « زبان » چیه ؟



ما میتونیم اونو به عنوان یک مجموعه از گزاره ها تعریف کنیم .



بعضی ها بدهی هستند و بعضی ، گزاره های قابل اثبات هستن یعنی ما میتونیم ثابت کنیم که درست هستن و بقیه گزاره های تکذیب پذیر هستن یعنی ما میتونیم ثابت کنیم که غلط هستن . همه اینها با اجزای منطقی به هم مرتبط شدن .



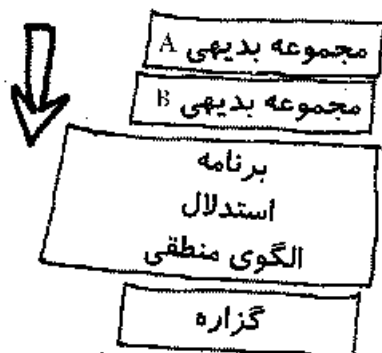
این برای دوری کردن از یک زبان صوری کافی به نظر میرسه ، که میتونه به عنوان یک شالوده ، یک زیر ساخت و یک زبان جهانی برای همه ، انجام وظیفه کنه



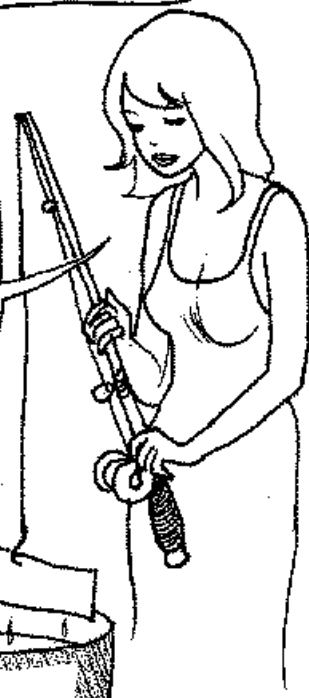
این دقیقاً همون چیزیه که ما سعی داریم از طریق نظریه مجموعه ها ، اثبات کنیم و خودت دیدی که چه نتیجه ای داشت .

مثل همون نتیجه ای که برای ریاضیدان ها داشت ...

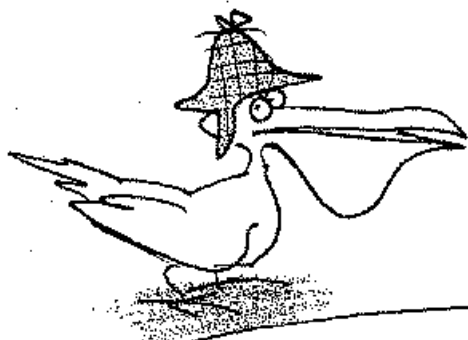
بذار بینم ، یک سیستم اسلوب دار ، از اجزای زبان تشکیل شده که بدیهیات این سیستم با مجموعه داده های یک برنامه قابل مقایسه هستن . از منطق ذاتی این زبان که بخشی از داده ها هم هست ، ما میتونیم استدلال ها رو توسعه بدیم ، که این با برنامه هایی قابل مقایسه است خروجی اونها یک گزاره جدیده .



برای سازگاری یک زبان باید ، تمام اجزا بخشی از یک مجموعه مشابه رو شکل بدن که مجموعه اجزای زبانی هستش و هر گزاره ای که از این مجموعه به دست میاد ، خواه یکی از بدیهیات باشه یا یک استدلال منطقی یا یک گزاره اثبات کردنی یا تکذیب پذیر .

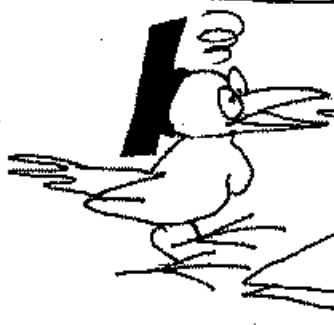


اجزای زبانی



ولی اگر یکی از بدهیات یا استدلال منطقی یا گزاره اثبات کردنی یا تکذیب پذیر نباشه چی؟

خودت خوب میدونی که این از اون قضایای اثبات ناپذیر عذاب آورده مثل همون آرایشگری که صورت کسانی که صورت خودشون رو اصلاح نمیکنن رو اصلاح میکنه و و منحصر اونها به مجموعه از مردان تعلق دارن که صورت خودشونو اصلاح نمیکنن .



بله . ما نمیتونیم استدلالی درست کنیم که به ما اجازه بده نشون بدیم که چیزی درسته یا نه !؟

باشه . فکر میکنم ما نباید سراسیمه بشیم . ما اینجا هستیم تا زبان رو از این کوچه های تاریک بیرون ببریم . میبینم که برنامه های ذکر شده در کنفرانس ، عناوین دلگرم کننده ای داره ...

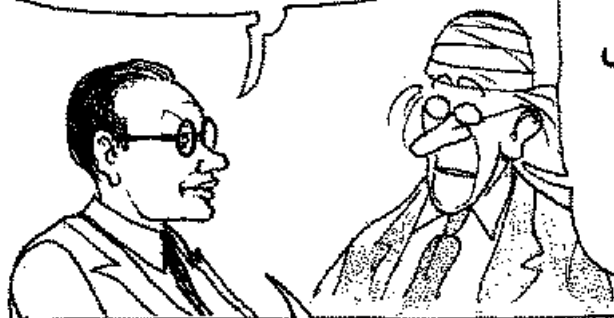


# قضیه « گودل »

همایش در فضای متشنجی آغاز شد. این ناحیه از اروپا موقتاً از موج تروریسم زبانشناسان شورشی در امان است.



افسوس ... من میترسم  
که این تلاشها بیفایده  
بشه همکار عزیز .

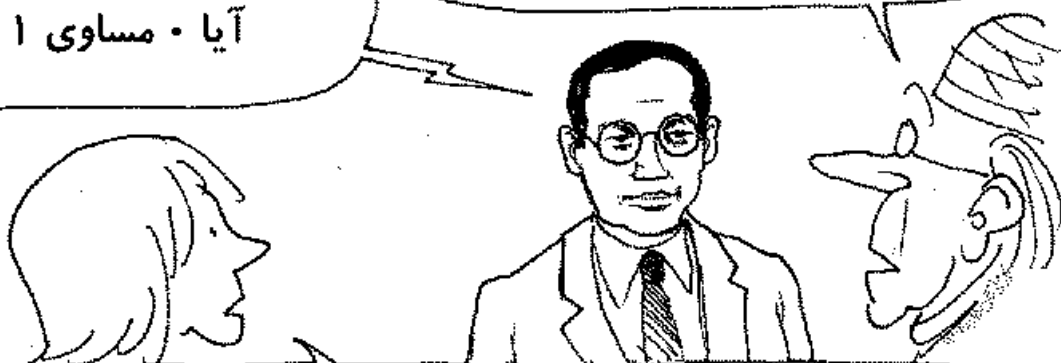


کاملاً واضحه که به کار و تلاش خیلی  
زیادی نیاز داریم و مثلاً یک انستیتوی  
« بدیهیات » که به یک وزارتخانه برای  
ترمیم گزاره های غیر قابل تصمیم گیری  
وصل باشه ، میتونیم امیدوار باشیم که  
بیتونیم زبانمون رو از شر این اجزاء  
ناخواسته راحت کنیم و ...

علم حساب به منزله یک سیستم صوری هستش ، یک زبان متشکل از تعداد  
خاصی از عناصر . بنابراین تمام اعداد و علائم ریاضی کارکردهای متفاوتی  
نمایش میدن ، علامت مساوی = معنی = > میده و چیزهایی مثل  $\exists$  ( وجود دارد )  
و  $\forall$  ( همه چیز ) به اصل پیانو اضافه شد . همش همینه .

تو همچنین میدونی که گزاره های  
غیر قابل تصمیم گیری هم وجود  
داره که مطابق با این سؤال هستن  
آیا مساوی است ؟\*

بله میدونم . این یک ارائه  
برهان کلی علم حسابیه .



ما از این خصوصیات با خبر هستیم پروفیسور گودل ، ولی ممکن نیست  
که گزاره (  $1=0$  ) به عنوان یک خطا در علم حساب ، شامل گزاره های  
غیر قابل تصمیم گیری بشه ؟

به همان اندازه که این عبارت بی معنی به نظر می رسد ، قبول کردن و  
رد کردن آن در مجموعه بدیهیات ، غیر ممکن به نظر می رسد .



اینکه خیلی ترسناکه!

آه ، دوست جوان من ، من متوجه شدم که اگر ما « صفر مساوی نیست با یک » رو به عنوان یکی از بدیهیات جدید به حساب بیاریم ، این مفهوم فوراً یک گزاره نامعلوم جدید میسازه و این موضوع همینطور ادامه پیدا میکنه ...

برای همینکه که علم حساب هیچ وقت یک « نظریه ثابت معین » نخواهد بود ، گزاره (1=0) باید « لزوماً نامعلوم » در نظر گرفته بشه .



حیف! آخه فقط علم حساب ، نیست

نمیشه با حذف کردن صفر که عامل اصلی تمام این مشکلاته ، مسئله رو حل کرد ؟

آه ...

فیزیکدانان

« آقای برنی »  
مردم دیوونه  
شدن!

« پروفیسور گودل » من نمیتونم اینو باور کنم

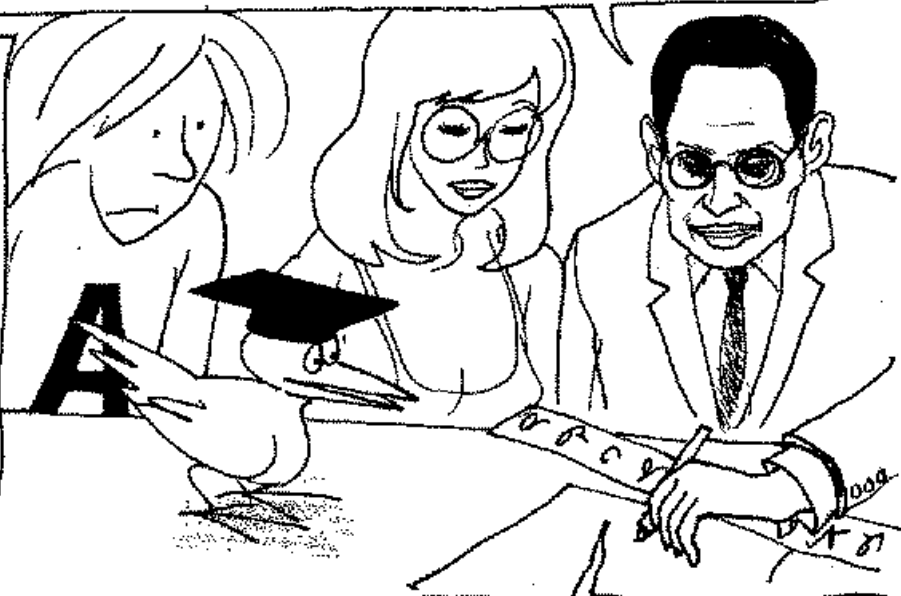
گزاره های یک زبان با روش « دو تک معنایی » قابل انطباق با اعداد هستن و این دنیای اعداد فوراً با این « تصمیم ناپذیری ضروری » اعداد ، مرتبط میشه .

بنابراین این نقص اساسی ، مثل گناه نخستین ، در تمام زبانها از ابتدا وجود داشته ، در زبان های عادی ، در زبان ریاضیات و ...

برای مثال یک زبان معمولی رو در نظر بگیرین که از علائمی مثل حروف الفبا ساخته شده . حالا بیاین مجموعه « اعداد اول » رو در نظر بگیریم البته بجز ۱ یعنی : ... و ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹، ۲۳

حالا ما حروف رو به عنوان گزاره در نظر میگیریم و به هر کدوم یک عدد اختصاص میدیم  $۲^۱ = ۲$  برای **a**، و  $۲^۲ = ۴$  برای **b** و  $۲^۳ = ۸$  برای **c** و ...

a	$\Leftrightarrow 2^1 = 2$
b	$\Leftrightarrow 2^2 = 4$
c	$\Leftrightarrow 2^3 = 8$
d	$\Leftrightarrow 2^4 = 16$
e	$\Leftrightarrow 2^5 = 32$
f	$\Leftrightarrow 2^6 = 64$
g	$\Leftrightarrow 2^7 = 128$
h	$\Leftrightarrow 2^8 = 256$



خب حالا بیاین بریم سراغ حروف ترکیبی مثل e-a-b . این دفعه ما سیستم کد گذاری خودمونو بر اساس اعداد اول بنا میکنیم که با ۳ شروع میشن و شامل ... و ۱۱، ۵، ۷، ۳ میشه . عددی که به حرف b مربوط میشه عدد ۴ و عدد مربوط به حرف a عدد ۲ و عدد مربوط به حرف c عدد ۸ هستش ما تمام اعداد رو به این شکل به دست میاریم :  $n = ۳^۴ ۵^۲ ۷^۸$  که برابرست با ۲۵۰۰۲۲۰۰۷۲۶۰۶۷۱۱ که عدد بزرگیه ! تمام عدد به این بزرگی به خوبی مجموعه حروف e-a-b رو نشون میده .

باشه فهمیدم ! این عدد قابل تجزیه نیست و به هیچ عددی تقسیم نمیشه که با ویژگی مجموعه اعداد اول تطابق داره که این یعنی ما میتونیم از عدد ۲۵۰۰۲۲۰۰۷۲۶۰۶۷۱۱ به فرمول سازنده اون یعنی  $n = ۳^۴ ۵^۲ ۷^۸$  برسیم . پس ما میتونیم توان ها رو تجزیه کنیم .



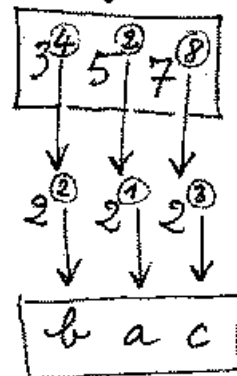
محض رضای خدا با  
کدوم معجزه میشه اینکار  
رو انجام داد؟

این عدد ۱۱.۶۷۶.۷۲۲.۰۲۵ رو در  
نظر بگیر. اگر چندین بار بر اعداد اول  
تقسیمش کنی، تا اونجایی که دیگه بیشتر  
از اون تقسیم کردنش ممکن نباشه، تو  
میتونی عدد رو بر طبق حاصلضرب تمام  
توانهای اعداد اول، تجزیه کنی. این  
تجزیه دیگه قابل تجزیه نیست.

با برداشتن توان اولین عدد اول از مجموعه  
۳<sup>۴</sup> و با در نظر گرفتن این توان به عنوان  
توان عدد ۲، ما اولین حرف واژه رو پیدا  
میکنیم که به حرف b مربوط میشه.

با این روش کد گذاری عدد  
۱۱.۶۷۶.۷۲۲.۰۲۵ لغت bae  
رو نشون میده، فقط همین!

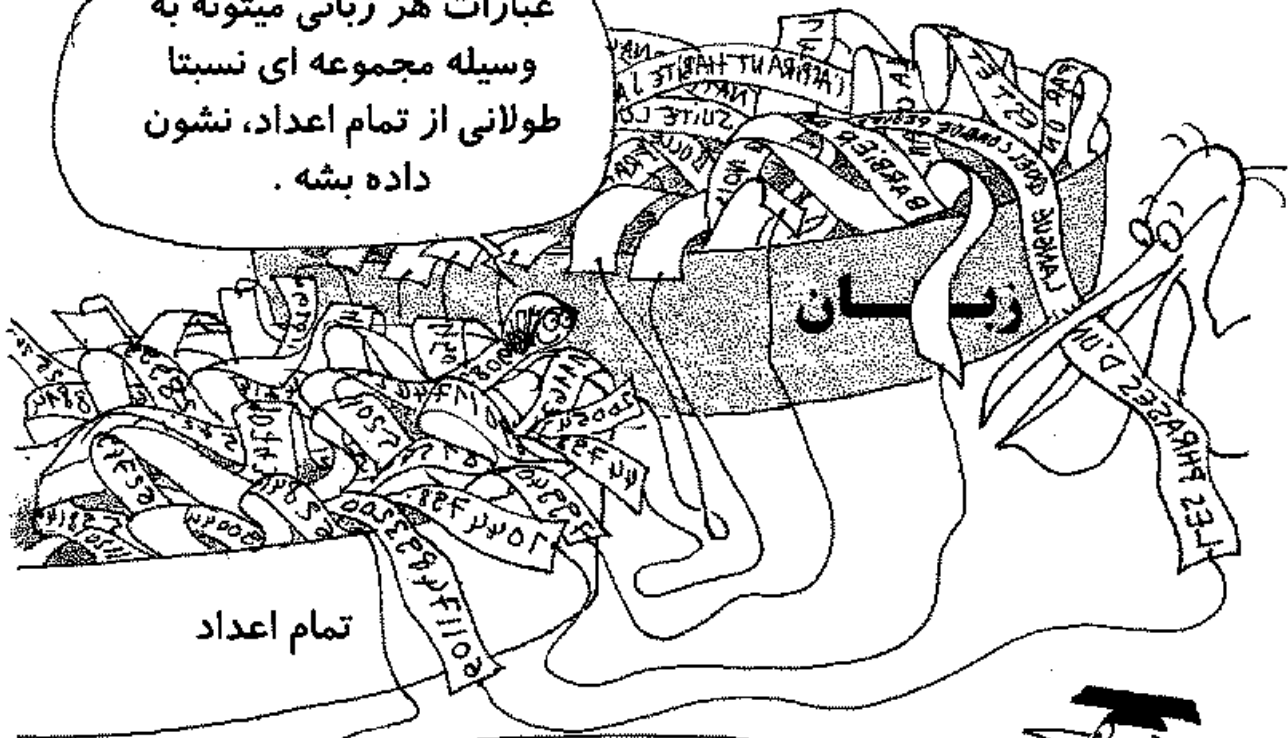
1167322025



با کد گذاری فضای خالی بین حروف یک واژه  
و یا نقطه ها، میتونیم اعداد رو به مجموعه ای  
از لغات یا عبارات کامل، ارتباط بدیم

س ه ب خ ش پ ذ ی ر ن ی س

عبارات هر زبانی میتونه به  
وسیله مجموعه ای نسبتاً  
طولانی از تمام اعداد، نشون  
داده بشه .



هر عبارت به وسیله یک رشته به یک  
عدد منحصر به فرد متصل شده



بعضی هاشون جز بدیهیات هستن

آبی یک رنگ است

ولی تمام جالب بودن زبان در اینه که بشه این  
عبارت ها رو بر اساس توالی « فرضیه استقرایی »  
و با قضایا و استدلال های منطقی و استنتاج ، بین  
زبانهای مختلف به همدیگه ارتباط بدی .

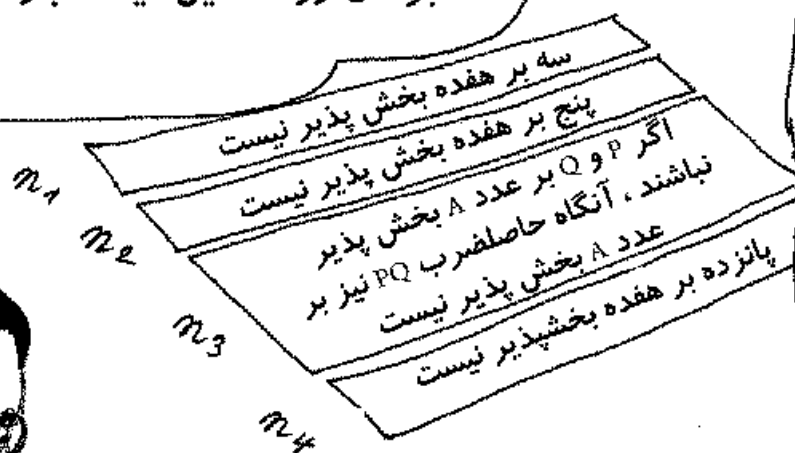
ولی دنباله های این شکلی رو  
چجوری کدگذاری میکنی ؟



سه بر هفده بخش پذیر نیست  
پنج بر هفده بخش پذیر نیست  
اگر  $P$  و  $Q$  بر عدد  $A$  بخش پذیر  
نباشند، آنگاه حاصلضرب  $PQ$  نیز  
بر عدد  $A$  بخش پذیر نیست  
پانزده بر هفده بخش پذیر نیست .



برای هر کدام از این دنباله ها که به اونها برهان هم می‌گیم ، میتونیم یک عدد رو به دنباله ها ارتباط بدیم و ترتیبی بدیم تا واژگون کردن کدگذاری اون عدد ، اجازه بده که عبارتی که برهان رو تشکیل میده ، بازسازی بشه .



هنوز هم پایه و اساس ما مجموعه هایی از تمام اعداد هستش ، بیاین عدد  $n_1$   $n_2$   $n_3$   $n_4$  رو بسازیم  
۳ ۵ ۷ ۱۱

در عملیات در جهت مخالف اگر ما بر طبق حاصلضرب توان های یک مجموعه از اعداد اول عبارت رو تجزیه کنیم ، به توان های  $n_1$  ،  $n_2$  ،  $n_3$  و  $n_4$  خواهیم رسید .

اگر این توان ها متعلق به عدد ۲ بودن ، یعنی اونها حروف الفبای ما رو کدگذاری کردن ، بنابراین یک عبارت ساده برای برگرداندن داریم .



اگر توان های  $n^1, n^2, n^3, n^4$  ، توان های عدد ۲ نیستن ، پس اونها باید عناصر عبارتی توالی « فرضیه استقرایی » برهان ، باشن . در ادامه این تجزیه ، ما عبارت رو بازسازی میکنیم .



خب هر چیزی که از اعداد تشکیل شده باشه ، میتونه با این « زبان - شیء » متناسب بشه . هر چیزی ، بدیهیات ، قوانین ، استدلال ها و گزاره ها .



پس به طرف یک حساب و کتاب شیطنت آمیز...



هر چیزی میتونه به این بازی اعداد وارد بشه .

یک چیزی مونده که من کاملا متوجه نمیشم . اگر ما از همه اعداد برای کدگذاری تمام علائم ، حروف ، عبارات و قضایا ، استفاده کنیم ، پس برای نشون دادن خود اون اعداد چکار باید بکنیم ؟ یا بر عکس ، چجوری میشه همزمان مجموعه ای از اعداد ، بدیهیات و برهان های علم حساب که به اون اعداد برمیگرده رو ، متناسب کرد ؟ آیا اعداد تمام فضاهای ممکن رو خواهند گرفت ؟

حواست جمع باشه ! خود اعداد به کمک ابزار مجموعه اعداد اول کدگذاری شدن . در علم حساب ما میتونیم به راحتی حروف رو به شکل توان های عدد ۲ کدگذاری کنیم .

$$\left. \begin{array}{l} \forall \Leftrightarrow 2^1 = 2 \\ \exists \Leftrightarrow 2^2 = 4 \\ \vdots \\ -1 \Leftrightarrow 2^5 = 32 \\ 2 \Leftrightarrow 2^6 = 64 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{عملگرهای منطقی} \\ \text{ارقام} \end{array}$$



در این «برگردان»، جابجایی به سمت  
بینهایت به ما اجازه میدهد تا در مجموعه  
بینهایت باقی بمانیم که این مجموعه شامل  
تمام اعداد همیشه اما قوانین علم حساب  
رو که این اعداد رو به هم مرتبط می‌کنند،  
شامل می‌شود.

و در مورد بینهایت، قطعا  
کمبود جا وجود ندارد

برای اینکه یک زبان، مستحکم و یکپارچه باشد  
و برای اینکه بتونه یک تئوری کامل رو شکل بده  
، اجزای تشکیل دهنده اون زبان باید از بدیهیات  
ساخته شده باشن و این اجزا به عنوان داده های  
این زبان یا قواعد صرف و نحوی یا اجزا نرم افزار و  
یا گزاره در نظر گرفته میشن و در نتیجه «فرضیه  
استقرایی» به وجود میاد.

و این در مورد تمام زبان ها کاربرد داره که  
شامل زبان ریاضیات هم میشه.

ولی گزاره های نامعلوم هنوز وجود دارن ،  
همون هایی که نه میشه ردشون کرد و نه  
میشه تاییدشون کرد

آره همونهایی که نه از بدیهیات هستن و نه از قوانین و ما  
نمیتونیم به هیچ دنباله فرضیه استقرایی متوسل بشیم!



پروفسور گودل در علم حساب تونست نشون بده که اگر ما سعی کنیم با در نظر گرفتن گزاره (1=0) به عنوان یکی از بدیهیات، از این وضعیت بلا تکلیفی خارج بشیم، این کار فوراً فوراً یک گزاره نامعلوم دیگه رو به وجود میاره و این داستان به شکل بی پایانی ادامه پیدا میکنه.

امکان نداره بشه با این پازل یک سنگفرش مسطح بسازم. اگر بهش فشار بیارم از یکجایی میزنه بیرون.

تلق!

همونطور که میتوان هر زبان را به شکل یک زبان خالص عددی تبدیل کرد، هر دو این زبانها همون نقصهای اساسی رو خواهند داشت.

شامل ریاضیات هم میشه ...

خلاصه کلام، هیچ چیزی بدون عیب نیست

هر زبان لزوماً باید حداقل یک گزاره نامعلوم داشته باشه

بگو ببینم همکار عزیز ، همه اینها شبیه یک کابوس بده ! باید یک راهی برای خارج شدن از این موضوع باشه . اعداد اول به ... پایه ای که سیستم اعداد از اون استفاده میکنه ، وابسته نیستن ؟

تقریبا ، نه . ما حتی میتونیم همه چیز رو به شکل جفت هایی کدگذاری کنیم که از صفر ها و یک ها ساخته شدن

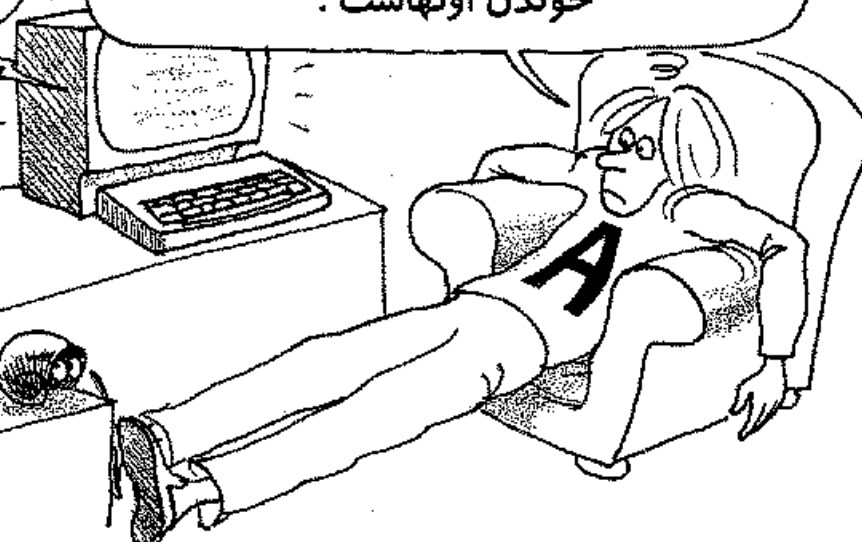
چه ترسناک !!!

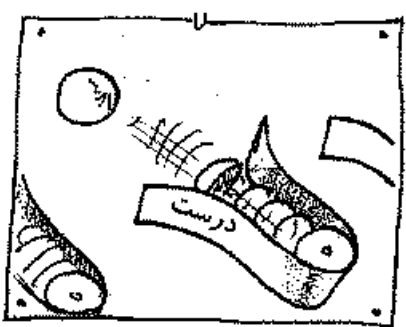
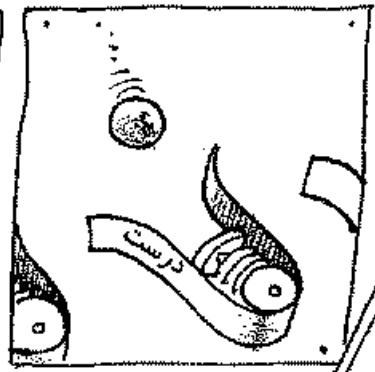
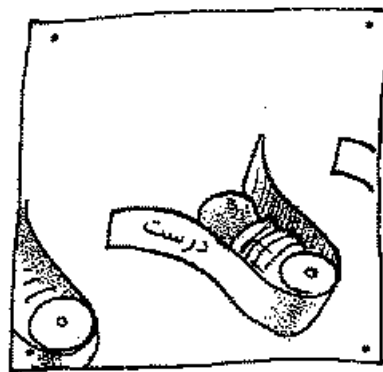
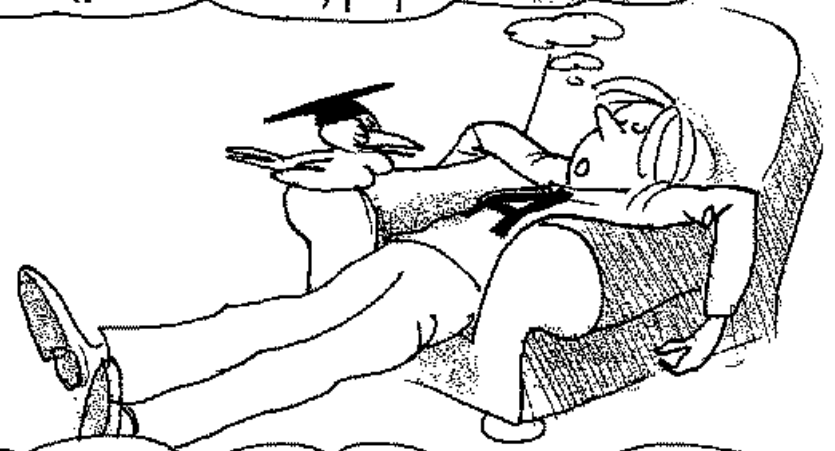
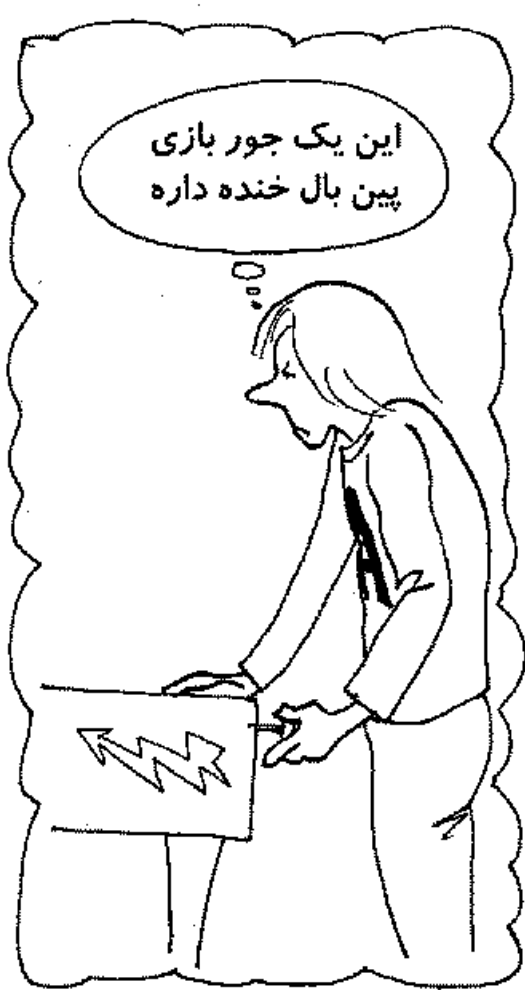


چون چیز دیگه ای کنار اعداده !؟

بنابراین ، اعداد ، یک زبان خاص نیستن . اونها فقط یک « زبان » هستن . تمام ماجرا خوردن اونهاست .

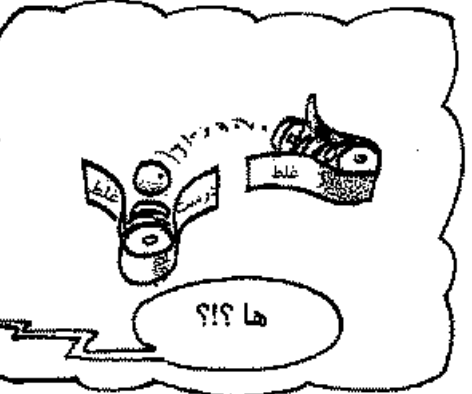
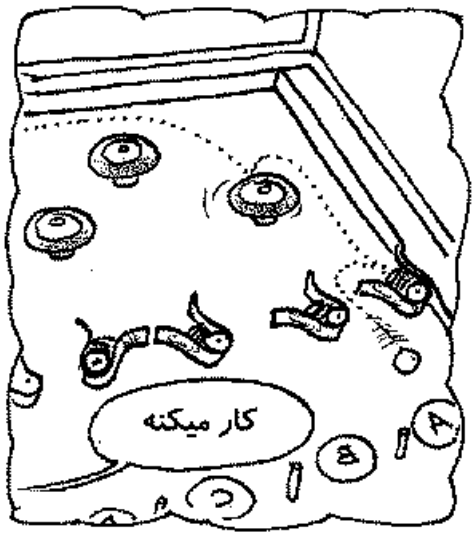
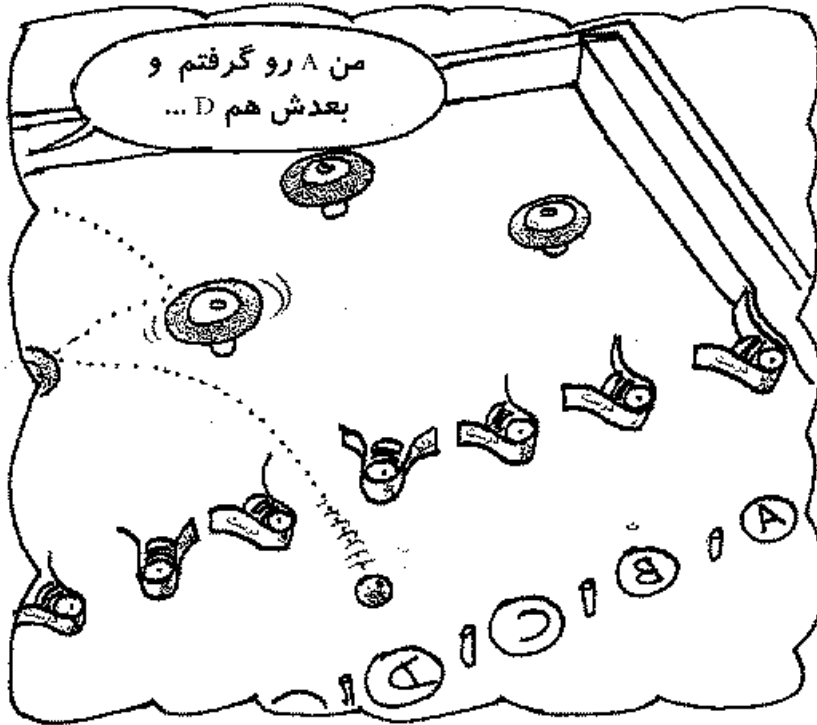
حقیقت به زبان وابسته است ، به همون جوری که ما کدگذاری میکنیم و کدها رو برگردان میکنیم .



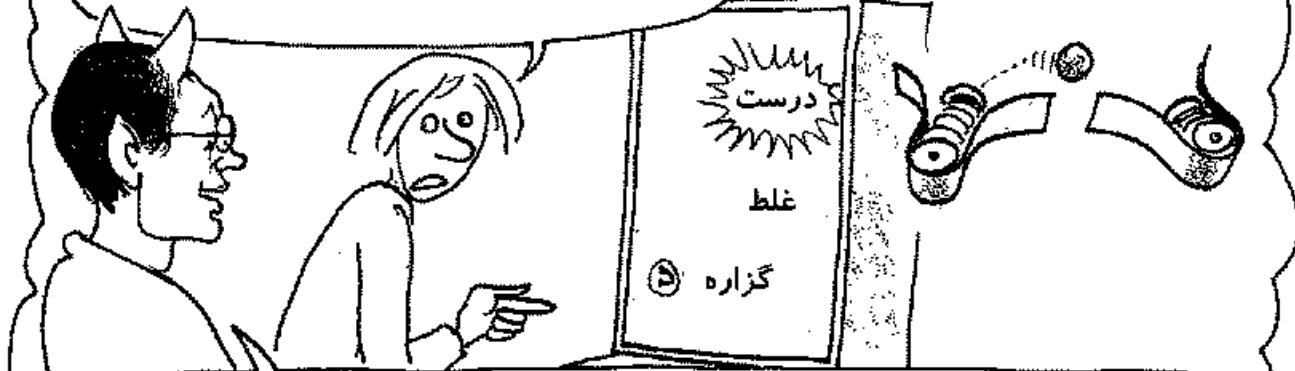


به شکل خودکار به بیرون پرتاب میشه

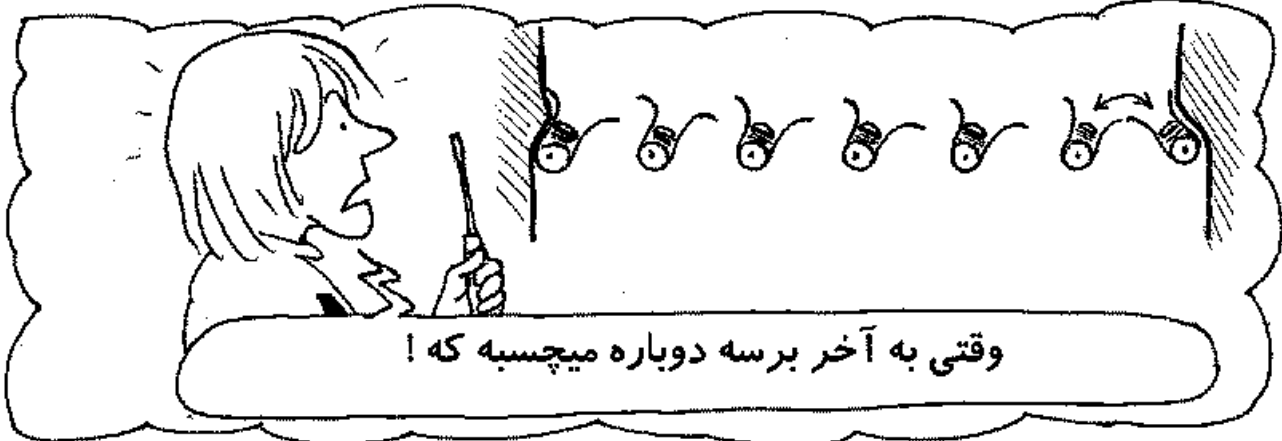
داده ها



چیزی فهمیدی؟ توپ از داخل یک حفره میپره داخل یک حفره دیگه و چراغ های «درست» و «غلط» پشت سر هم روشن میشن



این عادیه . هیچ روش منطقی منجر به گزاره B نمیشه که به شکل همزمان هم «صحيحه» و هم «خطاست»



یاخدا ! از بین بردن این تله منطقی غیر ممکنه ! اگر من تله ها رو بچرخونم فقط موقتا محل بروز مشکل رو جابجا کردم







همایش با این گزارش ناراحت کننده به پایان رسید ...



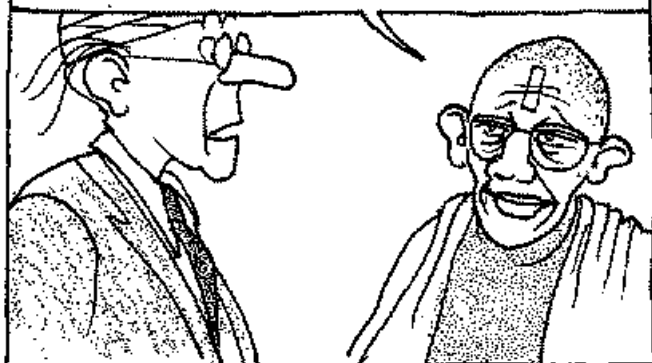
راسل گفتش که ما نمیتونیم سختی و مقاومت رو با هم آشتی بدیم

منظورت چیه ؟



اصل عدم قطعیت، یادته ؟

مدیتیشن متعالی به انسان اجازه میدهد  
تا از این محدودیت ها آزاد بشه



اشتباه اینجاست که بخوایم فکر ها از  
طریق زبان با هم مذاکره و گفتگو کنن



پس ما باید چکار کنیم؟

احمقانه نیست . چجوری  
به دست میاد؟



متاسفانه انتقال پذیر نیست

افکار تعریف شده در نیمکره چپ مغز  
ریشه دارن . با متوقف کردن فعالیت  
های مرتبط ذهنی ، ما دوباره از طریق  
خون به مغز اکسیژن رسانی میکنیم .  
بعد جریان خون به طرف نیمکره سمت  
راست میره که این نیمکره کارکرد  
متفاوتی داره و به انسان اجازه میده تا  
به دانش لازم دست پیدا کنه .

ما خیلی احمقیم ...

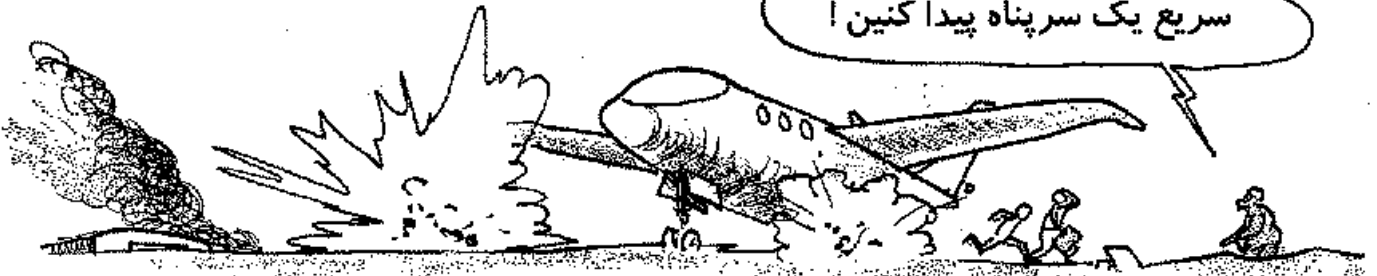


اما ... این کار دیگه رو به پایانه !



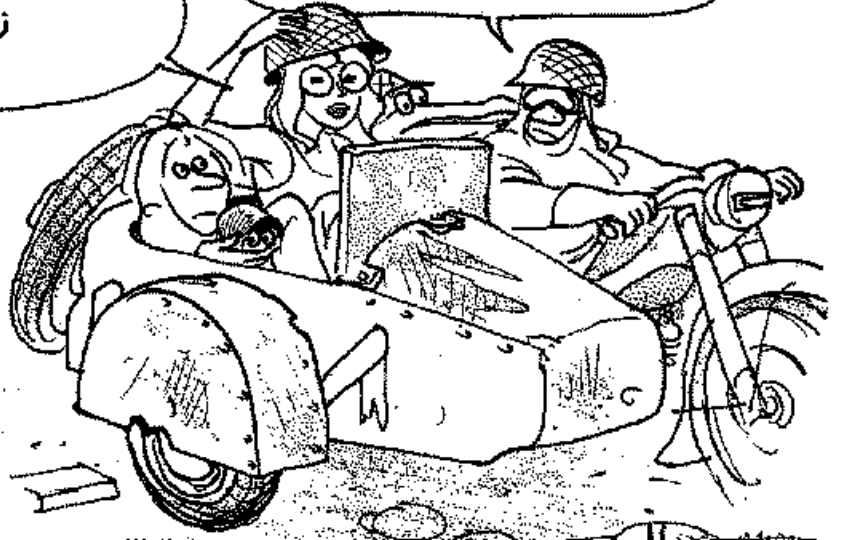
بیا ، داریم میریم خونه ...

سریع یک سرپناه پیدا کنین!



ما باید یک گزارش به انستیتوی  
زبان کامپیوتر بفرستیم

«خاموشان» به هوا پیمای حمله کردن



یا به هر چیزی که از انستیتو  
باقی مونده ...



انستیتو ملی  
زبان کامپیوتر

زود باشین



چونکه این زبان ترکیبیه مثل  
آلمانی یا ژاپنی به زمان حال تعلق نداره

ما شب خیلی بدی داشتیم .  
زبانشناسان شورشی همه جا هستن .  
زبان فنلاند جنوبی دیگه بیشتر از این  
نمیتونه مقاومت کنه .. این دیگه پایان  
« لوگوترون » ه .

این واقعا قتل عام  
واژه هاست

اووووه ! میتونین نگاه  
کنین ولی همه صفحه ها  
خالی هستن

نگاه کنین !  
موشهای کتابخونه

اونا دارن  
برمیگردن

ولی اون همه آدم  
کی هستن ؟

فرار کنین

فرار کنین

فرار کنین

فرار کنین

فرار کنین

!!!



پایان...



# بازی لوگو ترون

دو قطعه مقوای نازک با رنگ های متفاوت تهیه کنید . آن ها را به مستطیل های ۵ \* ۲ سانتیمتری برش دهید . بر روی مستطیل آبی ( برای مثال ) قسمت ابتدایی یک واژه را بنویسید مثل « Chrono » و در طرف دیگر آن معنای حقیقی آن را بنویسید « زمان » . بر روی مستطیل رنگ دیگر همین کار را با قسمت انتهایی واژه انجام دهید . دو بسته از کارتها را درون دو جعبه قرار دهید .

\* اولین شکل بازی :

پنج کلمه آغازین و پنج کلمه انتهایی را بین بازیکنان توزیع کنید . آنها باید بر طبق تعارف ، نوواژگان را جمع آوری کنند .



مثال

← ساخت عبارات مجزا	TOME	LOGO
← یخچال	TOPE	CRYO
← وسیله ای که به هر مکانی میرود	SCAPE	PAN

\* بر اساس دانش بازیکنان از علم اشتقاق لغات ، بازیکن میتواند طرف دیگر کارت را بخواند و یا نخواند .

\* فرمول دوم بازی :

مثل بازی پوکر ، بازیکنان میتوانند کارت ها را با هم معاوضه کنند . واژه ای که از قبل در فرهنگ لغات وجود داشته و همینطور اگر واژه واقعا نام چیزی باشد ، دو برابر امتیاز دارد .

مثال

← کتاب مطبوعات	STAT	BIBLIO
----------------	------	--------

ساخت یک کلمه خنده دار ، امتیاز ویژه دارد

- PANMANIA : ترس از همه چیز
- CHRYSORCHID : مال اندوز
- STATODYNAMIC : مطالعه حالات پایدار
- PSEUDOGAMIST : کسی که واقعا ازدواج نکرده
- PODOCLAST : در شکن
- PANLOGY : مطالعه همه چیز
- COSMOTOPE : جایی که جهان در آن واقع است
- ELASTOZOAIRE : حلزون
- SCHIZOCRAT : کسی که همه چیز را تجزیه و تحلیل میکند

KLEPTO	دزدیدن
CHRONO	زمان
EPISTEMO	علم
LOGO	گفتمان
PAN	همه چیز
PATHO	بیماری
HEMI	نیمه
CRYPTO	پنهان
STATO	حالت پایدار
ELASTO	کشسان
ORTHO	مستقیم
PSEUDO	خطا
GASTRO	شکم
EROTICO	تمایلات جنسی
ORCHIDO	بیضه
PARALLELO	موازی
SEMIO	حس
ERGO	کار
GERONTO	پیر
COPRO	مدفوع
MYCO	قارچ
IDEO	ایده
MAGNETO	مغناطیس
PHOTO	نور
THEO	خدا
NECRO	مرده
MESO	میانه
PODO	پا
PORNO	پورنو
PROTO	اولین
SCATO	پهن
DOXO	نظر
PLUTO	غنا
PHONO	صدا

INFLATO	ورم
PYRO	آتش
GEO	زمین
NUCLEO	هسته
PARA	موازی
GRAPHO	نگارش
ODO	روش
PHALLO	آلت تناسلی مذکر
RADIO	پرتو
RETRO	پشت
PSYCHO	روح
LITHO	سنگ
MACRO	عظیم
CHRYSO	طلا
PHILO	عشق
MICRO	کوچک
TECHNO	تکنیکی
BIO	زندگی
SPELEO	غار
TOMO	بریدن
TOPO	مکان
ARCHEO	باستانی
VIDEO	دیدن
AERO	هوا
HOMO	همان
PRO	برای
ALGO	درد
CO	با
EXTRA	اضافی
CEPHALO	سر
CRYO	سرما
TERATO	هیولا
PAPYRO	کاغذ
PHYTO	سبزیجات
PHRENO	مغز
LATERO	طرف
MORPHO	حالت
GNOSEO	دانش
SONO	صوت



TELE	فاصله
ULTRA	فرا
BRADY	کُند
CHIMIO	شیمیایی
GALACIO	شیر خوراکی
GYRO	چرخش
SIDERO	آسمان
CHROMO	رنگ
ALLO	دیگر
ANTHROPO	انسان
ADENO	غده
ANISO	دیگر
AGRO	زمینه
ARTHRO	چرخش
ASTRO	فلک
ISO	همان
STEREO	جامد
ENDO	درون
GENO	رقابت
LOXO	مورب
PERI	اطراف
PLURI	عددی
STYLO	ساقه
XYLO	چوب
AUTO	خود به خود
BACTERIO	باکتری
BIBLIO	کتاب
BRONCHO	برونش (ریه)
BUTYRO	کره
CACO	بد
CERCO	جزئیات
CHROMATO	رنگ
APO	روی
CARDIO	قلبی
EPI	گرد
GLOSSO	زبان
HIPPO	اسب
MELANO	سیاه
NOMO	قانون

PETRO	سنگ
EMBRYO	جنسن
CINEMATO	سینما
CRYO	سردی
DERMO	پوستی
HELIO	خورشیدی
HEMATO	خونی
HETERO	دیگر
HOMEO	شبیبه
HYDRO	آب
METEO	آسمانی
METRO	اندازه گیری
XENO	بیگانه
NEO	جدید
NEURO	عصبی
PALEO	باستانی
SCHIZO	شکاف
PHYSIO	جسمی
THERMO	گرما
ZOO	جانور
TACHY	سرعت

واژه های پایانی

KLEPTO	دزدیدن
CHRONO	زمان
EPISTEMO	علم
LOGO	گفتمان
PAN	همه چیز
PATHO	بیماری
HEMI	نیمه
CRYPTO	پنهان
STATO	وضعیت پایدار
ELASTO	کشسان
ORTHO	مستقیم
PSEUDO	خطا
GASTRO	شکم
EROTICO	شهوانی
ORCHIDO	بیضه

PARALLELO	موازی
SEMIO	حس
ERGO	کار
GERONTO	پیر
COPRO	مدفوع
MYCO	قارچ
IDEO	ایده
MAGNETO	مغناطیس
PHOTO	نور
THEO	خدا
NECRO	مرده
MESO	میانه
PODO	پا
PORNO	پورنو
PROTO	اولین
SCATO	پهن
DOXO	نظر
PLUTO	غنا
PHONO	صدا
INFLATO	ورم
PYRO	آتش
GEO	زمین
NUCLEO	هسته
PARA	مانند
GRAPHO	نگارشی
ODO	راه
PHALLO	آلت جنسی مذکر
RADIO	پرتو
RETRO	پشت
PSYCHO	روح
LITHO	سنگ
MACRO	عظیم
CHRYSO	طلا
PHILO	عشق
MICRO	کوچک
TECHO	تکنیکی
BIO	زندگی
SPELEO	غار
TOMO	برش

TOPO	مکان
ARCHEO	باستانی
VIDEO	دیدن
AERO	هوا
HOMO	مانند
PRO	برای
ALGO	درد
CO	با
EXTRA	اضافه
CEPHALO	سر
CRYO	سرما
TERATO	هیولا
PAPYRO	کاغذ
PHYTO	سبزیجات
PHRENO	مغز
LATERO	کنار
MORPHO	حالت
GNOSEO	دانش
SONO	صدا
TELE	فاصله
ULTRA	مازاد
BRADY	آرام
CHIMIO	شیمیایی
GALACTO	شیر
GYRO	چرخش
SIDERO	آسمان
CHROMO	رنگ
ALLO	دیگر
ANTHROPO	مرد
ADENO	غده
ANISO	دیگر
ARGO	زمینه

```

1 REM LOGOTRON DATA+SENS
10 DIM D$(100),P$(100),F$(100),Q$(100),M$(100),S$(100):I=-1
20 I=I+1
30 READ D$(I),P$(I)
40 IF D$(I)="*" THEN 60
50 GOTO 20
60 D=I-1
70 J=-1
80 J=J+1
90 READ F$(J),Q$(J)
100 IF F$(J)="*" THEN 120
110 GOTO 80
120 F=J-1
130 REM CREATION ALEATOIRE DES INDICES I ET J
140 I=INT(RND*D)+1: J=INT(RND*F)+1
150 M=D$(I)+F$(J):REM NEOLOGISME
160 S=Q$(J)+"-"+P$(I)
170 PRINT M$:PRINT S$:PRINT
180 FOR T=0 TO 1000:NEXT T
190 GOTO 140
200 DATA CLEPTO,VOL,CHRONO,TEMPS,EPISTEMO,SCIENCE,LOGO,DISCOURS,PAN,TOU,PATHO,M
ALADIE,HEMI,A MOITIE,CRYPTO,CACHE
210 DATA EROTICO,EROTISME,BMOSEO,CONNAISSANCE,ORCHIDO,COUILLE,PARALLELO,PARALLEL
E,SEMIO,SENS,ERGO,TRAVAIL,GERONTO,VIEILLARD,COPRO,EX
CREMENT,MYCO,CHAMPIGNON
220 DATA NECRO,MORT,MEGO,MILIEU,PODO,PIED,PORNO,PORNO,PROTO,PREMIER,SCATO,EXCREM
ENT,DOXO,OPINION,PLUTO,RICHESSE,PHONO,SON,INFLATO,B
ONFLEMENT,PYRO,FEU
230 DATA RETRO,EN ARRIERE,PSYCHO,AME,LITHO,PIERRE,MACRO,GRAND,CHRYSO,OR,PHILO,AM
OUR,MICRO,PETIT,TECHNO,TECHNIQUE,BIO,VIE,SPELEO,CAVE
RNE,TOMO,COUPER,TOPO,LIEU,ARCHEO,ANCIEN,VIDEO,VOIR
240 DATA CEPHALO,TETE,CRYO,FROID,TERATO,MONSTRE,PAPYRO,PAPIER,PHYTO,VEGETAL,PHRE
NO,CERVEAU,LATERO,D'A COTE,MORPHO,DE LA FORME
250 DATA SIDERO,CIEL,CHROMO,COULEUR,ALLO,AUTRE,ANTHROPO,HOMME,ADENO,GLANDE,ANISO
,AUTRE,AGRO,CHAMP,ARTHRO,ARTICULATION,ASTRO,CIEL
260 DATA AUTO,DE SOI-MEME,BACTERIO,BACTERIE,BIBLIO,LIVRE,BRONCHO,BRONCHE,BUHYRO,
BEURRE,CACO,MAUVAIS,CERCO,QUEUE,CHROMATO,COULEUR
270 DATA EMBRYO,EMBRYON,CINEMATO,CINEMA,CRIO,DU FROID,DERMO,DE LA PEAU,HELIO,DU
SOLEIL,HEMATO,DU SANG,HETERO,AUTRE,HOMEO,SEMBLABLE,H
YDRO,EAU,METEO,DU CIEL,METRO,MESURE
280 DATA NEO,NOUVEAU,MEURO,DES NERFS,PALEO,ANCIEN,SCHIZO,FENDRE,PHYSIO,DU CORPS,
THERMO,CHALEUR,ZOO,ANIMAL,*,*
300 DATA SAME,MARIAGE,SE,AFFECTION,EDRE,EDIFICE,DYNE,ENERGIE,CERQUE,QUEUE,DROME,
ROUTE,PHOBE,QUI DETESTE,PATHE,MALADE DE
310 DATA SCAPHE,VEHICULE,TOPE,LIEU,TRON,MACHIN,N,PARTICULE,ME,TUMEUR,METRE,MESUR
E,NAUTE,QUI NAVIGUE,DRAME,THEATRE,IDE,PRESQUE,COSME,
UNIVERS DE,SOME,CORPS
320 DATA SPHERE,SPHERE DE,STASE,ARRET DE,TAPHE,TOMBEAU,TROPE,TENDANCE,MANE,MANIA
QUE DE,GRADE,MARCHER,GRAMME,MESSAGE,GENE,GENERATEUR,
ELASTIQUE,ELASTIQUE
330 DATA CINESE,MOUVEMENT,CRATE,FOUVOIR,DYNAMIQUE,DYNAMIQUE,CYTE,CELLULE,PHRENE,
CERVEAU,CEPHALE,TETE,THERAPEUTE,MEDECIN,PHILOSOPHE,P
HILOSOPHE,PITHEQUE,SINGE,DIDACTE,ENSEIGNANT,PTERE,AILE,SEXUEL,SEXE
340 DATA MANCIE,PREDIRE,DYNAMIQUE,DYNAMIQUE,TROPISME,TENDANCE VERS,SAURE,ANCE TRE
DE,STAT,QUI MAINTIEN,PLANE,AVION A,TROPE,QUI RECHE
RCHER,ZOIAIRE,ANIMAL,RRAGIE,ECOULEMENT DE,LITHE,PIERRE,CLASTE,CASSEUR DE,MACHIE,CO
MBAT,DYNE,MACHINE A
350 DATA DENDRON,ARBRE A,LOGIE,DISCOURS SUR,LOGUE,SPECIALISTE DE
360 DATA LUYE,DECOMPOSITION,SE,AFFECTION DE,ALGIE,DOULEUR,PHYSICIEN,PHYSICIEN DE
,PHORE,QUI PORTE,CHRONO,TEMPS,CHRONIQUE,REPEITION
DE,DACTYLE,DOIGT,DUXE,OPINION
370 DATA CENTRISME,ETRE CENTRE SUR,BONE,ANGLE,DUO,CONDUIT DE,LATRE,QUI ADORE,MNE
SIE,MEMOIRE,MORPHE,DE LA FORME,PHAGE,QUI MANGE,VORE,
QUI DEVORE,PATHE,MALADE DE,PATHIE,MALADIE DE,PHOBE,QUI DETESTE,PHOBIE,HORREUR DE
380 DATA PHILE,QUI AIME,PHILIE,AMOUR DE,PHONE,SON,PHOMIE,SON,POLE,VILLE,THERME,C
HALEUR,*,*

```

# لوگو ترون ( برنامہ )

