



# BIỂU TRƯNG ĐIỆN TỬ

Jean-Pierre Petit

*Người dịch:* Võ Nhật Vinh



# Tri thức không biên giới

Thành lập theo Luật Hiệp hội 1901  
Villa Jean-Christophe, 206 đường Montagnère, 84120, Pháp

<http://www.savoir-sans-frontieres.com>



**Jean-Pierre Petit, chủ tịch hiệp hội :** Từng phụ trách nghiên cứu tại Trung tâm Nghiên cứu Khoa học Quốc gia Pháp (CNRS), chuyên gia nghiên cứu vũ trụ, người sáng lập ra một thể loại truyện tranh mới : truyện tranh khoa học. Năm 2005, ông đã quyết định đưa hơn 20 tác phẩm của mình lên mạng và cho phép người xem tải miễn phí từ trang web của ông. Ông cũng là người thành lập hiệp hội Tri thức không biên giới, hoạt động phi lợi nhuận vì mục đích phổ biến các kiến thức khoa học kỹ thuật đi khắp thế giới. Từ những nguồn đóng góp tự nguyện, năm 2006, Hiệp hội trích ra 150 euros trả cho mỗi dịch giả ( bao gồm cả phí chuyển tiền). Mỗi ngày đều có rất nhiều người tham gia dịch, góp phần làm tăng số lượng các tập truyện được dịch (năm 2005, truyện đã được dịch ra 18 thứ tiếng, có cả tiếng Lào và tiếng Ruanda).

Các giáo viên có thể tải truyện về dưới dạng tập tin PDF, sử dụng toàn bộ hoặc một phần tác phẩm để phục vụ cho việc giảng dạy nếu đó là hoạt động phi lợi nhuận. Truyện cũng có thể được đưa vào thư viện địa phương, thư viện các trường phổ thông và đại học dưới dạng sách in hoặc lưu trên mạng nội bộ.

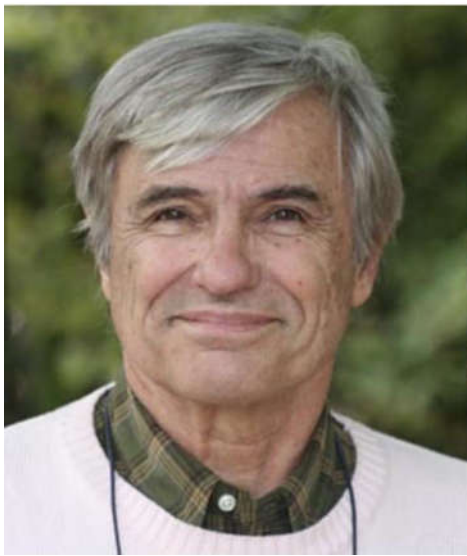
Tác giả cũng đã bắt đầu viết những tập truyện đơn giản dễ hiểu hơn (dành cho lứa tuổi 12), bổ sung cho bộ truyện hiện có. Ngoài ra hiệp hội cũng đang chuẩn bị để cho ra đời các tập truyện « nói » dành cho người không biết chữ và truyện « song ngữ » giúp người đọc học tiếng nước ngoài từ tiếng mẹ đẻ.

Hiệp hội vẫn đang không ngừng tìm kiếm các dịch giả có kiến thức về lĩnh vực khoa học kỹ thuật để có thể chuyển ngữ các tập truyện sang ngôn ngữ mẹ đẻ của họ một cách chính xác nhất.

Hiệp hội cũng rất mong nhận được sự đóng góp của mọi người (dưới dạng ngân phiếu chuyển cho Hiệp hội Savoir sans Frontières). Phần lớn nguồn tài chính của hiệp hội vào năm 2006 được dùng để chi trả cho công tác dịch thuật

# Kiến thức không biên giới

Hiệp hội phi lợi nhuận được thành lập vào năm 2005 và do hai nhà khoa học người Pháp quản lý. Mục đích: phổ biến kiến thức khoa học bằng cách sử dụng ban nhạc được vẽ qua các tệp PDF có thể tải xuống miễn phí. Năm 2020: 565 bản dịch sang 40 ngôn ngữ đã đạt được. Với hơn 500.000 lượt tải xuống.



**Jean-Pierre Petit**



**Gilles d'Agostini**

Hiệp hội là hoàn toàn tự nguyện. Số tiền quyên góp hoàn toàn cho các dịch giả.

Để đóng góp, hãy sử dụng nút PayPal trên trang chủ:

<http://www.savoir-sans-frontieres.com>



**Jean-Pierre Petit**

# **BIỂU TRƯNG ĐIỆN TỬ**

# MỞ ĐẦU

Tin tức trong ngày  
Chuỗi 206



Thật điên! Muốn biết chuyện gì đang xảy ra, cứ mỗi 4 tiếng cần phải bấm lấy bản tin truyền hình



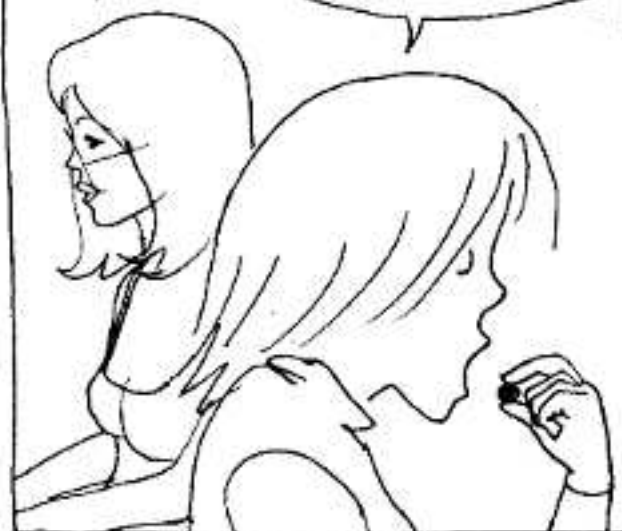
mà không, hình như bọn Polok miền Nam. Tôi biết đến chúng nhờ những khẩu súng assant Krachleof



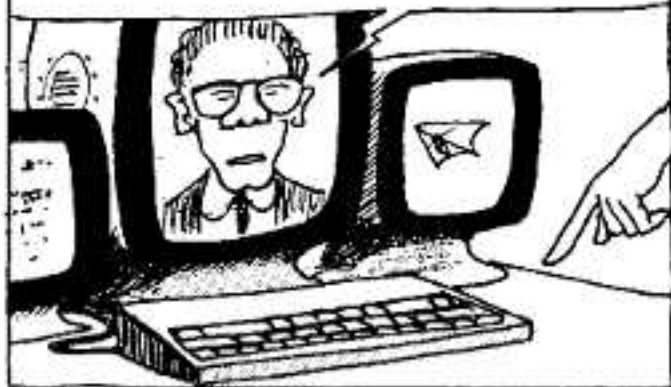
nhưng những tên thù quái cũng có những khẩu assant Krachleof mà?

ôi! cuộc tàn sát!

ai mà cũng có những khẩu assant Krachleof thì tôi chẳng biết nữa...



Đây, thủ lĩnh phe cộng hòa dân chủ tiên bộ, độc lập!



anh nghe không, tôi chẳng nghe gì cả



không, tôi nhỏ toẹt cái giọng. Cứ như thế, thật buồn cười. Phong thái hẳn thật ngu xuẩn

**BLANCA**

bột giặt THỨ THIẾT

**DANEKEN**

loại bia MỚI THỰC SỰ là bia

cắt đi!



CHUYỆN CÓ THẬT  
chà lợn ấu trùng

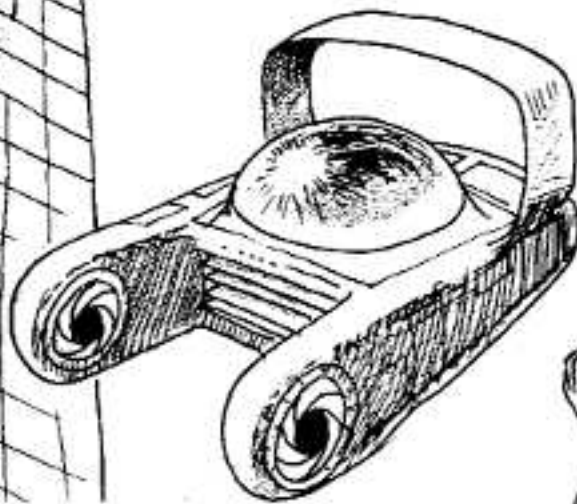
ngiệp vụ như thiết...

Tin nhanh: sáng nay tại thư viện quốc gia, những kẻ lạ mặt đột nhập vào phòng đọc và dùng dùi cui đánh thù thư hết sức tàn bạo. Sau đó chúng đốt các tác phẩm trước khi bỏ trốn. Đám cháy sau đó đã được chế ngự.



ờ thư viện quốc gia à? kỳ lạ thật ...

**BISCOTTA** bánh quy  
MỚI THỰC SỰ là bánh quy



trận đấu, trên kênh nào vậy?

cậu ở phía trên rồi,  
nhưng cần phải hướng  
an-ten đúng máy phát đi



xin ông cho một đồng!



thôi bỏ đi, họ không nghe không  
thấy anh đâu! họ dùng mắt kính  
tinh thể lỏng, đeo tai nghe âm  
thanh nổi...



nhưng ông ta xài cái ống trắng  
đó làm gì, bị mù à?

Không, nghe này, họ xem đá bóng trên mắt kính của họ. Họ cần cái ống  
trắng khi họ trở về nhà



bàn thắng  
đẹp!



này, 6 bản chỉ là đủ oách  
rồi, rời khỏi cái chốn TIỆN  
NGHI này nhanh lên, kẻo  
bị đội tuần tra tóm bây giờ



hai cái bao cho một hũ yaourt à? cái màu vàng là gì thế?

... các cuộc xâm hại tương tự xảy ra ở các nước khác nhau

tôi nghĩ là sách hướng dẫn và phiếu bảo hành



Ben, cái này là cái gì thế?

bọn cực đoan không ngại giết hại nhau

thứ này viết bằng tiếng Ả rập, tiếng Pakistan và tiếng Đức ...

Chúng tôi nhắc lại rằng trong 2 ngày qua, đây là vụ xâm hại thứ 11 nhắm vào THƯ VIỆN

**CÁI GÌ ?...**



sau THƯ VIỆN sẽ là gì đây?



họ là ai thế nhỉ? những người cai quản Mont Saint Michel à?

trong những câu ghi trên tường, một số NÓI LUNG TUNG, số khác CHĂNG CÓ GÌ

Trong số những tên khủng bố gây sốt ở thư viện Boston, người ta tính cả giáo sư Tomsy, nhà ngôn ngữ học nổi tiếng

nhưng NÓ chẳng có NGHĨA gì

cậu đã NÓI thế

Tôi bắt đầu hiểu ra chuyện. Bây giờ người ta nói về nhóm các nhà ngôn ngữ học vô chính phủ. Tôi từng nghĩ đây là chuyện tâm phào, nhưng giờ thì xem chừng họ tề hạp... và chuyển sang hành động

đặc phái viên của chúng tôi ở biên giới với Mông Cổ đã gia nhập nhóm các nhà ngôn ngữ học vô chính phủ

tin nhanh...

đợi đã, nghe này

chúng tôi là một tổ chức quốc tế có chi nhánh khắp các nước, bao gồm giới ngôn ngữ học, lô-gic học, ngữ nghĩa học và chủ thích học.

thật tò mò! Thông thường khi bọn cực đoan gặp nhà báo, chúng sẽ bịt mắt anh ta lại



kia, anh ta bị dán kín miệng!

chúng ta quyết định tấn công không khoan nhượng những bọn nói mà chẳng để làm gì, ở bất cứ nơi đâu và khi nào ta muốn



đây là Jean Claude Bidouille, từ tf89



ôi trời ơi, trang phục này, cà-vạt này chẳng phù hợp tí nào



những lời bình phẩm cho việc này

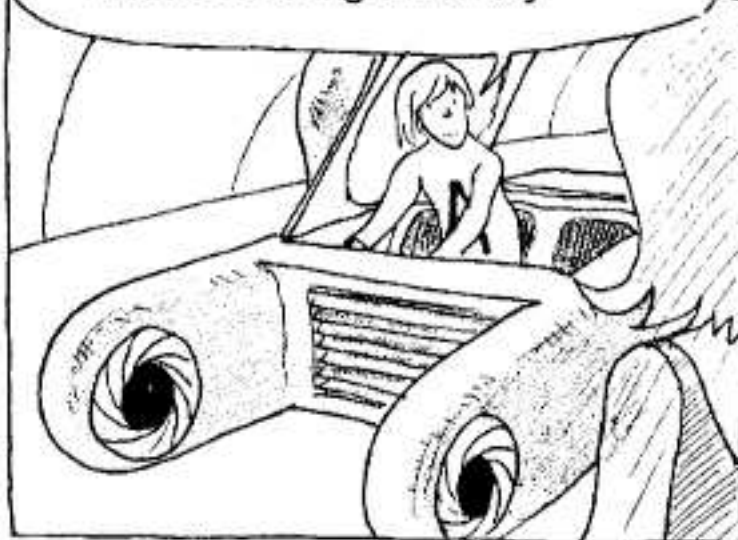


xin lỗi

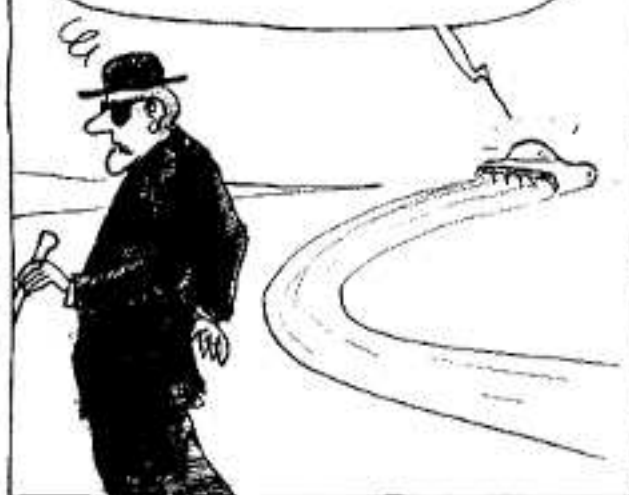


ơ... phải... không...  
thế là ... xong...

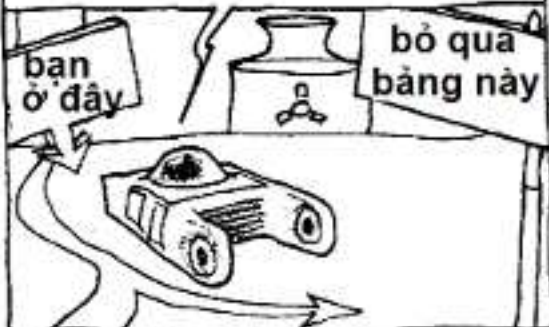
đi tới Viện thôi nào, ta có thể biết thêm gì đó ở đây



cậu thấy loại này chưa?  
Đồ điên! Tí nữa thì thôi  
tông vào hấn ta rồi!



Tôi nghĩ đây là một giáo  
phái mới mà các thành viên  
quyết định đeo kính đen và  
đầu trọc



### VIỆN VĂN HỌC ĐIỆN TỬ



ơ... thưa ngài ... chính  
phủ ...



Thưa quý bà quý ông, hôm qua quý vị đã nghe lời đe dọa của những nhà  
ngôn ngữ học ly khai này. Chúng tôi có lý do để thực hiện lời đe dọa hết sức  
nghiêm túc và chúng tôi ngay lập tức tính toán làm sao để bảo đảm cho mọi  
người có khả năng sử dụng truyền thông



tất cả ai đi phát biểu  
nơi công cộng đều  
bị bắt buộc trang bị  
thiết bị đặc biệt này



cách sử dụng sẽ được phổ biến  
từ tây sang đông

nhưng đây là mặt nạ của  
vũ hội đường phố mà

sẽ được ưu tiên trang bị cho các phát  
thanh viên truyền thanh và truyền hình  
cũng như các nhân vật thuộc giới chính trị



uhm...  
cảm ơn



Đây là sơ đồ các vụ mưu sát trong những ngày qua. Như các ông thấy, người phát ngôn báo chí rất quan trọng. Đa số các vụ mưu sát không đưa ra yêu sách - làm giảm đáng kể cơ hội để chúng tôi ngăn chặn làn sóng này. Chúng tôi nghĩ rằng họ mang đậm dấu ấn của những NHÀ NGÔN NGỮ VÔ CHÍNH PHỦ, các nhà IM LẠNG HỌC, bởi vì họ từ chối tất cả giao tiếp và xuất hiện nặc danh

ạ thật! Khi tôi chẳng biết nói gì thì thường nói thế ...

Chúng tôi tin tưởng vào khả năng về ngôn ngữ học và logic học của bạn để xem xem - trong cuộc khủng hoảng nền văn minh này - có phải chúng tôi không nắm được KHỦNG HOẢNG NGÔN NGỮ hay không

# NGHỊCH LÝ RUSSEL

Đại diện chính phủ rời khỏi Viện văn học điện tử



Tốt! Có ai định nói gì nữa không?





Giáo sư, ông có muốn nói gì không?

Ơ ... không... tôi chỉ muốn biết ta kiếm cái thiết bị này từ đâu ra

có một kẻ buôn chuyện và lừa phỉnh ở gần Viện, tôi nghĩ hẳn ta đã bán những mặt nạ này

Đây là những không tự tin vào ngôn ngữ của họ. Eo ôi, khiếp quá!

nhANH lÊN nÀo! Có thể sẽ không có đủ cho mọi người đâu!

Ông ạ, ông có biết là ngôn ngữ không bao giờ cho phép nói những điều mắng nhiếc không?

LÝ THUYẾT TẬP HỢP là một viên đá thử của tất cả các ngôn ngữ. Tất cả là vấn đề SẮP XẾP. Có một tập hợp các sự vật đúng và một tập hợp các sự vật sai. Có NHỮNG CÁI PHẢI và NHỮNG CÁI KHÔNG PHẢI. Có TẬP HỢP RỘNG  $\emptyset$  chứa KHÔNG CÓ GÌ.



Theo thời gian, ngôn ngữ phải tự làm giàu thêm bằng nhiều hình thức ngoại lai. Tôi cho rằng phải tháo bỏ các lớp ký sinh chất chồng đó để tìm lại một cách nguyên vẹn những NỀN TẢNG luôn hiện hữu.


Vấn đề cơ bản là KHẢ NĂNG SẮP XẾP MỌI VIỆC vào trong các TẬP HỢP tiêu chí là "THUỘC VỀ..." và "KHÔNG THUỘC VỀ...", mọi vấn đề còn lại chỉ là chuyện của VĂN CHƯƠNG

theo ông, đặt cơ sở cho một NGÔN NGỮ' bao gồm bắt đầu sắp xếp tất cả hết sức cẩn thận


để TẬP HỢP GIỚI THIỆU các sự vật trong vũ trụ, các hiện hữu hay đơn giản như các khả năng, ta có thể sử dụng đến ... sách



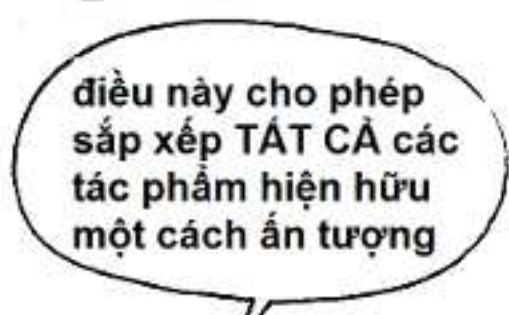
Nếu anh muốn, chúng ta có thể phân loại từng lượt sách theo dạng mục lục những sách mà nó được trích dẫn, cũng cần biết rằng mỗi tác phẩm có thể được trích dẫn bởi chính nó và xuất hiện trong mục lục của chính nó.



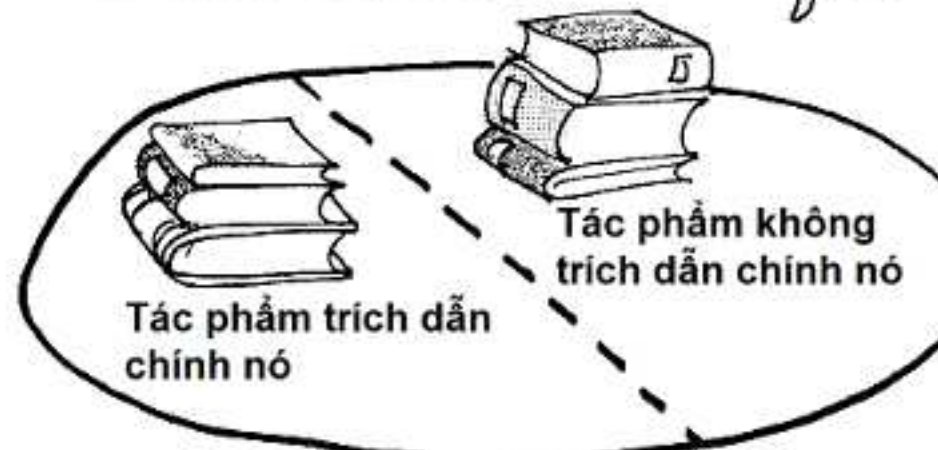
nhưng không nhất thiết một tác phẩm phải trích dẫn chính nó



Tất nhiên, nhưng LÝ THUYẾT TẬP HỢP đáp ứng TẤT CẢ, chúng ta tạo ra một PHÂN HOẠCH mới: một bên là NHỮNG TÁC PHẨM TRÍCH DẪN TỪ CHÍNH NÓ, và bên kia là NHỮNG TÁC PHẨM KHÔNG TRÍCH DẪN CHÍNH NÓ.




điều này cho phép sắp xếp TẤT CẢ các tác phẩm hiện hữu một cách ấn tượng




Tác phẩm trích dẫn chính nó

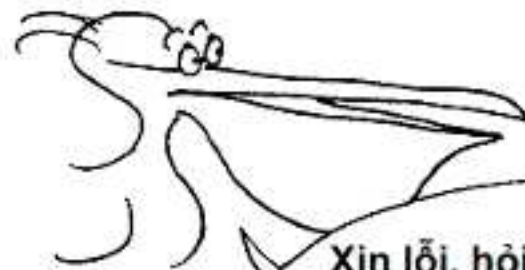
Tác phẩm không trích dẫn chính nó



già sử rằng ta có thể lập danh mục tất cả tác phẩm?



ta có thể lập danh mục TẤT CẢ



Xin lỗi, hỏi thêm 1 câu ngớ ngẩn nữa. Ông đặt ở đâu 2 tập hợp này, các TÁC PHẨM CÓ TRÍCH DẪN & CÁC TÁC PHẨM KHÔNG TRÍCH DẪN CHÍNH NÓ, và CHỈ RIÊNG CHÚNG THÔI.

Xem này, tác phẩm này có phải tự trích dẫn không? Nếu nó tự trích dẫn thì nó không nhắc gì **LIÊN QUAN** đến những tác phẩm không tự trích dẫn bởi vì nó hoàn toàn tự trích dẫn và biết đến ... **CHÍNH NÓ.**



Vì vậy không phải tự trích dẫn, nhưng với các điều kiện này, phải có nghĩa vụ trích dẫn **TẤT CẢ** các tác phẩm không tự trích dẫn, nó bỏ qua một tác phẩm: **CHÍNH NÓ...**



**AHHRGL!**



cái gì ...  
cái gì ... tôi đã nói  
gì thế ?...

**CHPAF!**



hắn có cái khóa tự động ghê tởm

Tôi không có  
làm gì đâu đấy!





THOÁT KHỎI LÝ THUYẾT TẬP HỢP cũng  
như NỀN TẢNG NGÔN NGỮ

nó chạy sang phía kia!

có khói bốc  
ra lỗ tai này!

tôi thấy rồi, cầm  
lấy nó một tí đi  
này!

bình thường thôi! vậy có  
nghĩa là được rồi!

đỡ hơn chưa?

tôi đề nghị đi gặp các NHÀ TOÁN HỌC,  
mà khi thật nếu họ không có cách kéo  
chúng ta ra khỏi ...

vâng... cảm ơn...

vấn đề tôi nêu ra lúc này dường như tạo cho người đàn ông tội  
nghiệp đó một sức ép trí óc khá lớn.  
nhưng tôi thừa nhận rằng tôi chẳng hiểu rõ tại sao ...

đơn giản thôi: xuất  
phát từ nguyên tác các vật  
đều có thể được sắp xếp,  
gắn kết chúng lại thành tập  
hợp ĐỊNH NGHĨA BẰNG CÁC

Đây là một cách khác để tạo nên **NGHỊCH LÝ**. Tưởng tượng rằng ta chia ngôi làng ra thành 02 tập hợp theo **TIÊU CHUẨN NGOẠI HÌNH** đàn ông như sau. Một bao gồm những người đàn ông tự cắt tóc và một gồm những đàn ông không tự cắt tóc. Tưởng tượng rằng có một thợ cắt tóc với nhiệm vụ là cắt tóc cho tất cả những đàn ông không tự cắt tóc và **KHÔNG KẾ** đến chính ông ta.



vấn đề là: người thợ cắt tóc thuộc về tập hợp nào?



Xem nhé, nếu ông ấy tự cắt tóc cho mình nghĩa là ông ấy cắt tóc cho người tự cắt tóc, trái với chức năng của ông ấy



nhưng nếu ông ta không tự cắt tóc thì ông ấy bỏ quên mất một người không tự cắt tóc. Hai ngã rẽ ...

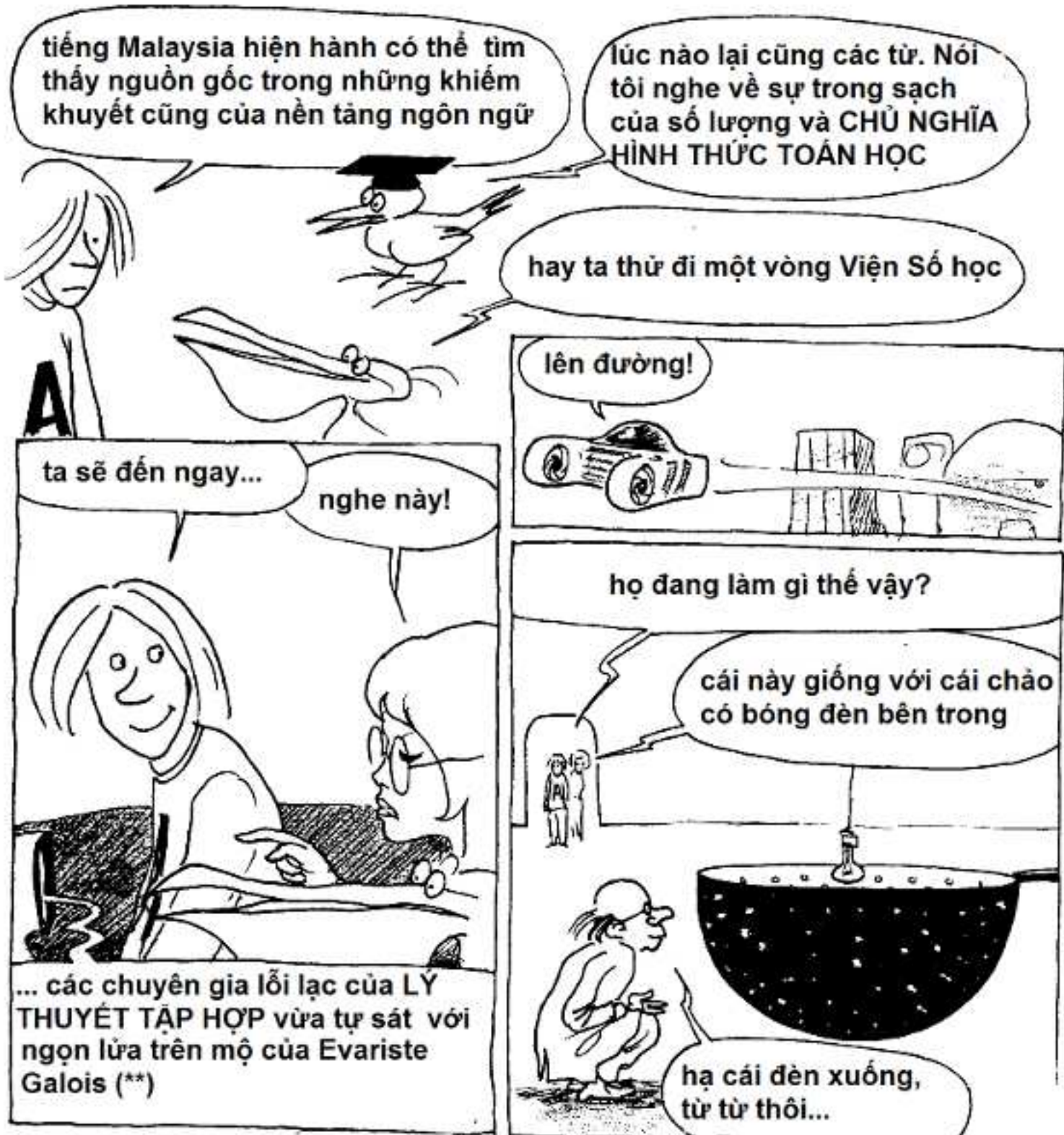
thực ra tất cả các ngôn ngữ đều bị nhồi đầy những mâu thuẫn đại loại thế. **MỆNH ĐỀ** "tôi nói dối" vừa không đúng, vừa không sai!



đây là mệnh đề **BẤT ĐỊNH**



# TẬP HỢP PHI CANTOR (\*\*)



(\*) theo tên nhà toán học người Đức Georg Cantor (1845 - 1918), tác giả Lý thuyết tập hợp

(\*\*) nhà toán học Pháp (1811 - 1832) - bị giết trong cuộc đấu tay đôi

nào, hãy thấp lên!

tuyệt vời, thật là tuyệt vời!  
Được rồi!

chết tiệt, ông làm  
cái gì thế?

anh không THẤY sao? Với mỗi điểm trên mặt  
phẳng, tôi có thể làm phép tương ứng với mỗi  
điểm nội trợ trên cái chảo.

nhưng mặt phẳng có vô số các điểm?

chỉ cần một cái  
chảo với vô số điểm

với cùng cách như vậy, ta có thể kết nối từng hai trong số vô  
hạn điểm trên đường thẳng với vô hạn điểm trên cung tròn



anh có hiểu tính siêu việt của khám phá này không? Có vô hạn điểm trên một đường thẳng và cũng chừng ấy vô hạn điểm trên một nửa đường tròn. Thực nghiệm trước đã cho thấy chúng NHƯ NHAU. Tương tự, cũng là như nhau trên một mặt phẳng vô hạn và trên một nửa mặt cầu hay trên một cái đĩa



với cái chảo này ta sẽ bắt được một sự vô hạn

nhưng cuối cùng, vô hạn cứ là vô hạn, đúng không?



Ta có thể so sánh hai vô hạn với nhau, kiểm tra xem chúng có THÔNG ƯỚC.

Cần cứ xem cái nào đến trước, ta có thể thấy là đường thẳng và nửa đường có cùng số lượng điểm. Tương tự cho mặt phẳng và nửa mặt cầu

tháo một nửa đường tròn ra thành một đoạn thẳng



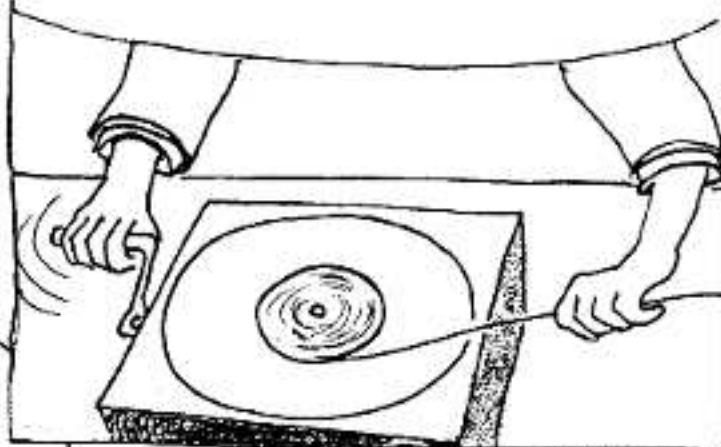
Đợi đã ...  
Đoạn thẳng là một phần của đường thẳng. Nếu ta lập luận như vậy về sự vô hạn thì MỘT PHẦN CHỨA GIỐNG NHƯ TOÀN THỂ ...



bây giờ ta sẽ từ từ tháo cái chảo, nửa mặt cầu ra theo dạng một CHIẾC ĐĨA PHẪNG.



bây giờ ta sẽ quấn một đường thẳng quanh cái đĩa



Tất nhiên thao tác này đòi hỏi thời gian vô hạn nhưng nó cho thấy số lượng điểm trên một đường thẳng bằng với trên một chiếc đĩa hay mặt phẳng.

là sao !?!

hoặc là trong thể tích bất kỳ, ta cũng có thể chứng minh là mọi vô hạn đều giống nhau

một vật thể  $N$  chiều, không rỗng và không vô hạn, sở hữu một số lượng điểm vô hạn giống nhau. Ngay cả một không gian thời gian  $(x, y, z, t)$  4 chiều dù vô hạn hay hữu hạn cũng có cùng số lượng điểm với đoạn thẳng dài 1 đơn vị chiều dài.



chính xác là ông đang chơi trò gì?



Bạn trẻ à, nếu anh theo dõi kỹ những siêu việt trong lập luận của tôi, anh đã có thể ghi nhận rằng tồn tại một lượng điểm như nhau trong không gian thời gian 4 chiều (x, y, z, t) và trên một đoạn thẳng dài 1 đơn vị chiều dài

cho rằng tất cả những gì có thể đến từ vũ trụ là vô hạn hoặc hữu hạn, trong không gian và thời gian, tất cả cấu trúc và tất cả sự phi nhiên đó theo lý thuyết đều được chứa trong một vật thể hình dáng không đáng kể nhưng nhờ đó ta có được ... sự vô hạn



Ai tin được chứ?



Ta thử nói **TRÊN TRỜI DƯỚI ĐẤT** xem, ghi lại nội dung chỉ trong một sợi tóc mà có thể cắt ra làm bốn phần vô hạn ...

thao tác cuối cùng bao gồm việc lặp lại các điểm trên đoạn thẳng nhờ vào **DÂY TỰ NHIÊN CÁC SỐ NGUYÊN 1, 2, 3...** - thứ tạo thành một ngôn ngữ phổ cập.



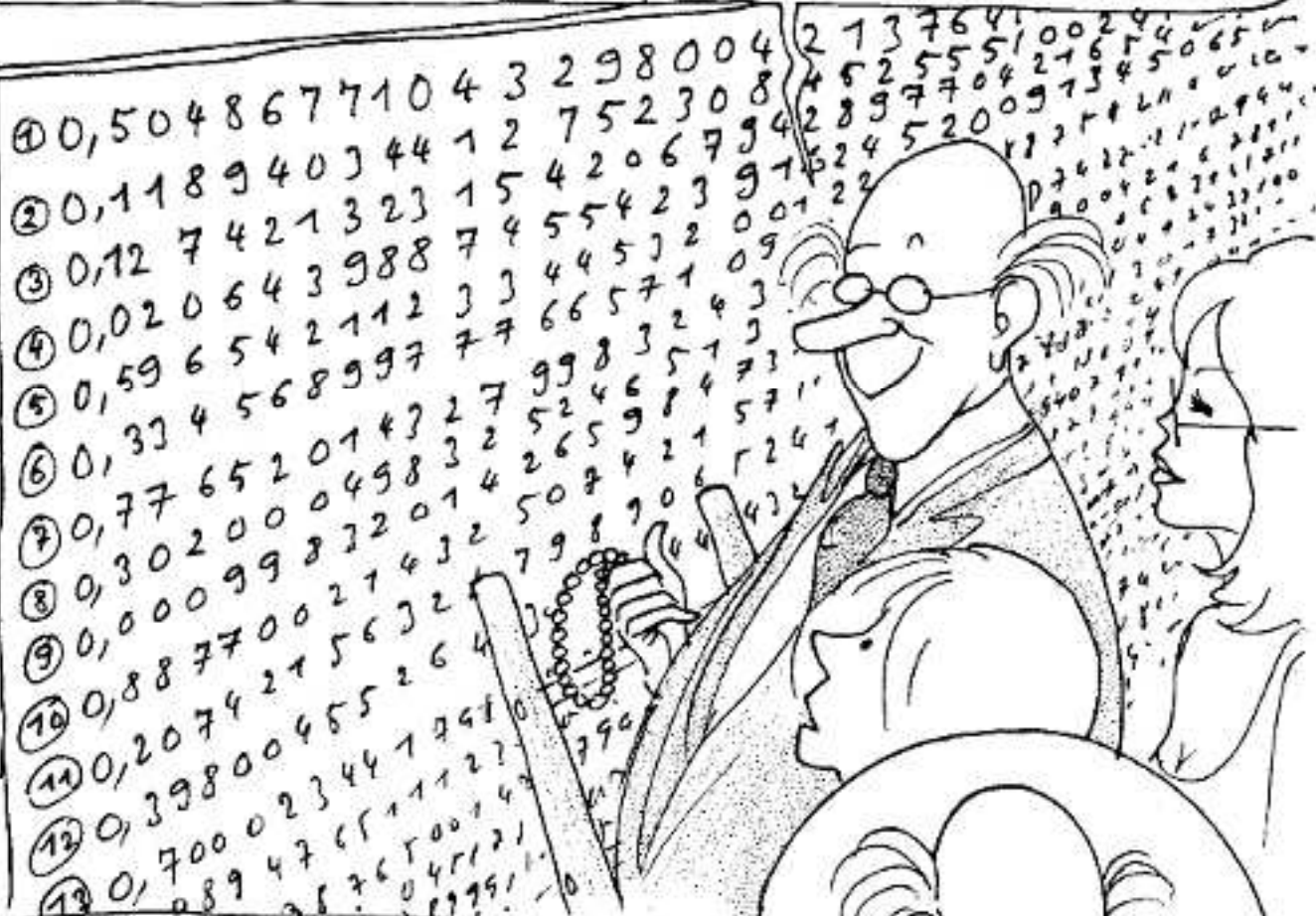
liệu lần này chúng ta có một mẩu tốt không?

một và một và một ...

Ơ... tôi ...

anh có cảm thấy sự ưu việt không, Léon?

Tập hợp các điểm trên khoảng  $(0,1)$ , được thể hiện bằng hoành độ của chúng, bao gồm một lượng vô hạn các số bắt đầu bằng 0, ... Nhưng nếu ta sắp chúng theo thứ tự thì sẽ chẳng thấy gì cả. Thực ra, về phía những giá trị rất nhỏ thì chúng bắt đầu bằng 0,0000000000000000..... Ta biết rõ về đầu dãy nhưng phía sau .... là vô hạn những số không. Cách duy nhất để xem xét hết cái bảng này là cứ sắp chúng không theo thứ tự. Trước hết là ít quan trọng rồi đến quan trọng dần, đây gọi là ĐÁNH SỐ.



ta sẽ ĐẾM chúng bằng cách liệt kê chúng và đánh số chúng nhờ vào DÂY SỐ TỰ NHIÊN - thứ mà nhờ vào đó ta có thể đếm được mọi thứ trên thế giới.





tôi đã nghĩ nhiều về những con số đó thực là ngôn ngữ trong sáng

Dừng lại nào! Có gì đó khắp khiêng

Tôi thì cho rằng không thể sắp theo thứ tự nào hết cái tập hợp vô hạn các số nằm giữa 0 và 1 này

Này Tirésias, đừng có nói linh tinh, đã sắp xếp rồi đây thôi

giải thích xem, Tirésias

giả sử rằng tôi xây dựng một số từ những chữ số trên đường chéo của bảng 2 chiều vô hạn này

xem này...

0, 5 1 1 0 2 4 5 9 7 8

|    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 0 |
| 6  | 0, | 9 | 5 | 3 | 2 | 0 | 4 | 1 | 5 | 0 |
| 7  | 0, | 3 | 7 | 3 | 7 | 2 | 1 | 5 | 6 | 0 |
| 8  | 0, | 9 | 8 | 7 | 5 | 1 | 6 | 0 | 9 | 0 |
| 9  | 0, | 1 | 3 | 2 | 8 | 5 | 4 | 4 | 9 | 0 |
| 10 | 0, | 2 | 0 | 7 | 2 | 7 | 5 | 2 | 9 | 0 |
| 11 | 0, | 7 | 9 | 8 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| 12 | 0, | 7 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 |
|    | 0, | 8 | 9 | 0 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|    | 0, | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 3 | 0 |

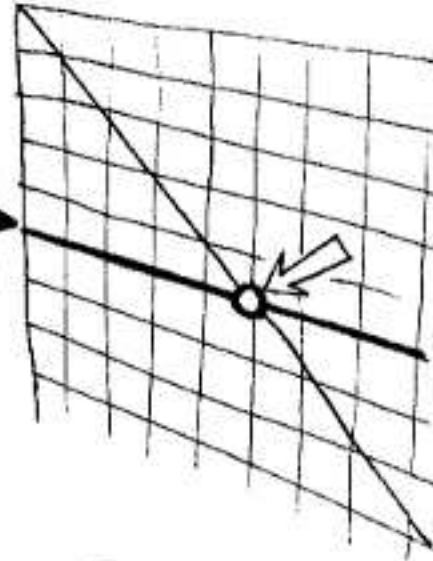


từ số đó ta có thể tạo ra một số khác có các chữ số khác hẳn.

VÔ HẠN

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 7 | 8 | 0 | 0 | 7 | 5 | 1 | 8 | 1 | 4 | 4 | 5 | 0 |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 0 | 7 | 6 | 9 | 8 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 9 | 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 6 | 7 | 6 | 6 | 3 | 1 |

Số này **KHÔNG NẪM** trong bảng vì thực ra mỗi một dãy số có một phân tử cùng một số của đường chéo chính đã tạo nên nó. Vì thế mà không thể nào xây dựng dãy số này một cách đơn giản được.



Được đây, vậy là anh đã tìm ra được một số không nằm trong bảng. Giờ chỉ cần sắp xếp nó vào trong tập hợp mới thôi, đúng không?

Hélas, ô không, Léon, với luật sinh của Tirésias, ta có thể tạo ra một số **VÔ HẠN** nằm ngoài bảng này.

tóm lại, cái bảng này là một cái chèo...

nhưng tất cả những số khác có thể Ở ĐẤU ra vậy?

đó là vấn đề của ông đấy, ông bạn già ạ!

nếu tôi mà hiểu rõ, thì các nhà toán học cũng có vấn đề với NGÔN NGỮ TOÁN của họ

nhưng...tôi...

chuyện của anh, chẳng rõ gì cả...

thôi, về đi...

Viện  
SỐ HỌC

**PAN!**

!!!

Trong thời gian đó, đội quân ngôn ngữ học vô chính phủ tiếp tục cướp phá thư viện khắp thế giới với những chiếc bẫy bách khoa toàn thư tàn phá kinh khủng

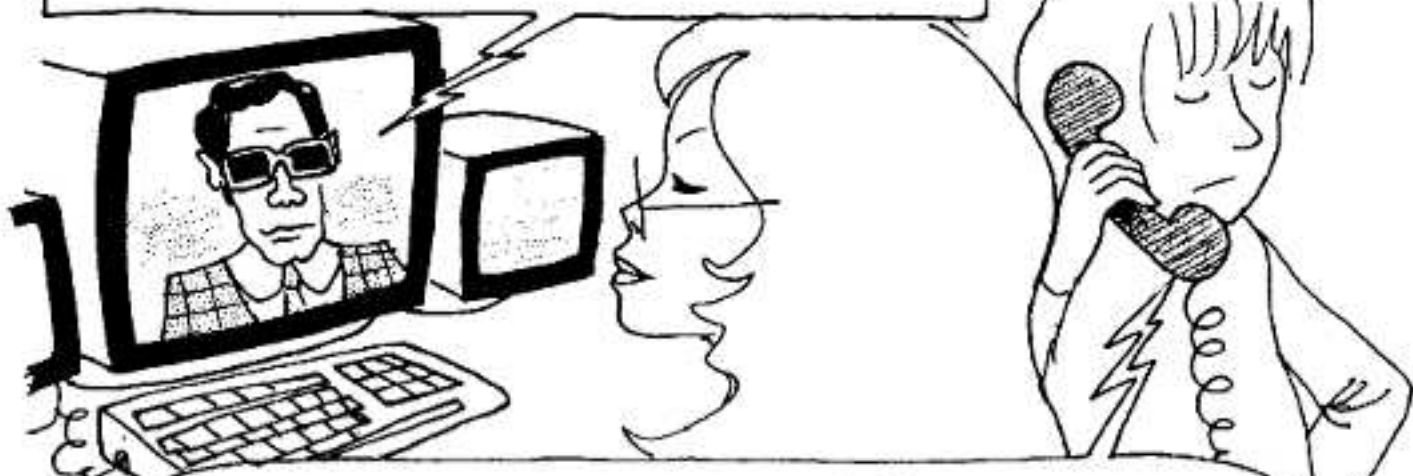


Sự ẩn danh có hệ thống và hoàn toàn không liên lạc giữa các nhóm nhà ngôn ngữ học vô chính phủ đã làm cho các bẫy tưởng tượng của những nhà tư vấn truyền thông không thể nào nhận diện được chúng

ATTENTAT REVENDIQUÉ  
EST DÉJÀ À MOITIÉ PARDONNÉ



sau vài dòng tin tức (rất ngắn gọn), chúng ta chuyển qua trò chơi "những con số và chữ cái"



không thưa ông, chúng tôi không thể tiếp tục bảo đảm phát hành báo nữa, có quá nhiều rủi ro ...

... hoan hô, thưa ông, ông cho phép chúng tôi, chỉ là nhằm xác định lại, xem xem từ này có mặt trong từ điển không ...



tôi xin lỗi nhưng từ này không có trong đây

có chứ! kiểm lại đi...

không ... ông hãy xem lại đi...

Tóm lại là không đúng, tôi đã làm hôm qua rồi mà ...


rất rõ ràng là: từ này không có mặt trong từ điển!



Đợi đã ... xem này ... ở chỗ này có một khoảng trắng ...

cái gì cơ !?!






nhưng mà khoảng trắng khắp nơi,  
cái từ điển này sai rồi, thưa ông,  
thật là điều si nhục!




Cái này rất giống hội  
chứng Escarpit




cô muốn nói gì?

cái tôi tệ này chi để nói đến thứ ngôn  
ngữ cổ mà giờ không còn ai nói nữa


Trong suốt những tuần sau đó,  
Pháp ngữ đã ở trong tình trạng  
bị xóa sổ hoàn toàn. Ngày càng  
hốt hoảng, mọi người phải tìm  
kiếm lại từ ngữ của họ



Cuối cùng thì có chằng những  
từ, được xem như phân tử cơ  
bản, không có thời gian tồn tại  
hạn chế? ...



ở viện văn chương  
điện tử, người ta nói  
về **BIỂU TRƯNG NGỮ**



Tình hình trên thế giới ngày càng tệ đi. Phong trào các nhà ngôn  
ngữ vô chính phủ đang lan rộng và sau khi được sinh ra ở các  
trường đại học thì nay đã gây tiếng vang với các giáo viên cấp  
hai và cả tiểu học nữa.

# TỪ NGỮ MỚI

Tin tức mới mà tôi thông báo với các bạn hết sức nghiêm trọng. Khởi đầu bằng sự hoại tử của ngôn ngữ, một số nhà nghiên cứu đã phát triển và thúc đẩy các nghiên cứu mà họ đã có được những doanh nghiệp xảo thuật ngôn ngữ

những trò tiêu xảo ngôn ngữ học ?!?

CNRS(\*)

LANGZO

tôi từng được biết là những nghiên cứu này bị cấm bởi viện Pháp ngữ ...

vâng, nhưng đứng trước tình hình nghiêm trọng, ủy ban đạo đức của viện đã bật đèn xanh...

Giờ tôi nhường lời cho chuyên gia xảo thuật ngôn ngữ của chúng ta về **BIỂU TRÚNG ĐIỆN TỬ**, giáo sư ...

chẳng có tên tuổi, thật ngu xuẩn...

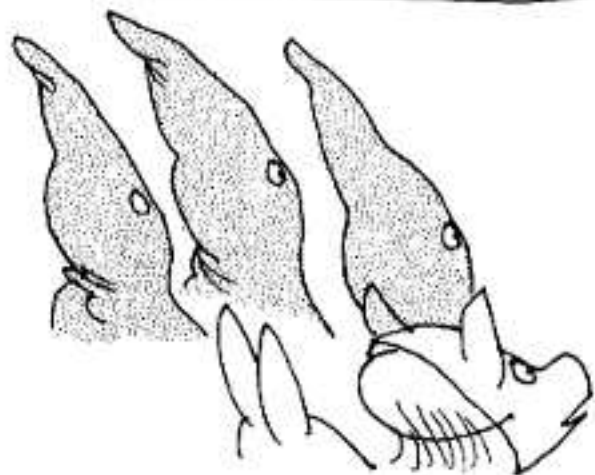
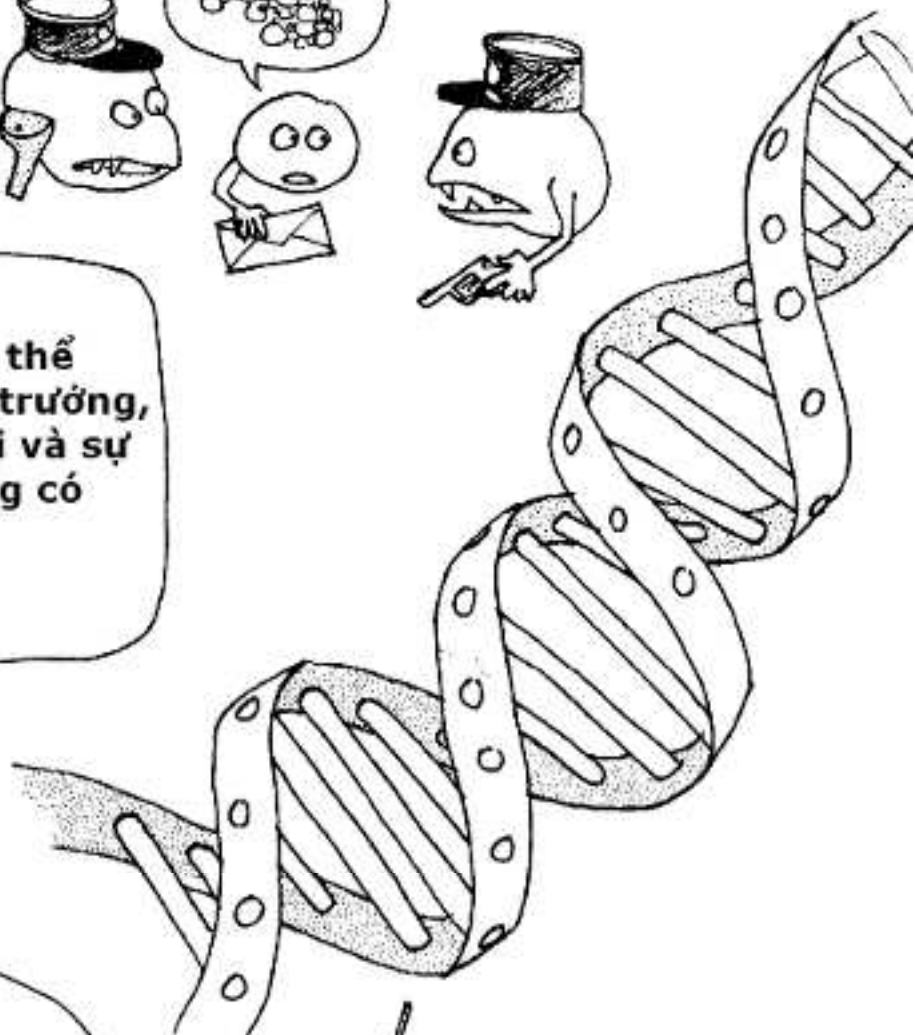
(\*): Trung tâm nghiên cứu khoa học quốc gia Pháp

Ngôn ngữ đầu tiên mà ta biết đến là sự giao tiếp giữa các tế bào nhờ vào các tín hiệu phân tử hóa học. Những thông điệp này sinh ra các thuộc tính cực kỳ thay đổi. Ví dụ như một số tế bào phải phát ra hoặc mang theo một phân tử mật khẩu để được phép di chuyển bên trong cơ quan.



Một cơ quan sống không thể điều khiển được sự tăng trưởng, các thuộc tính, sự tồn tại và sự tái sinh của nó nếu không có tập hợp các tử phân tử

ADN được xem là một BỘ TỬ VỮNG chứa những TỬ MÀU CHÓT CỦA SỰ SỐNG và mang nhiều tiến trình và giai đoạn hoàn chỉnh



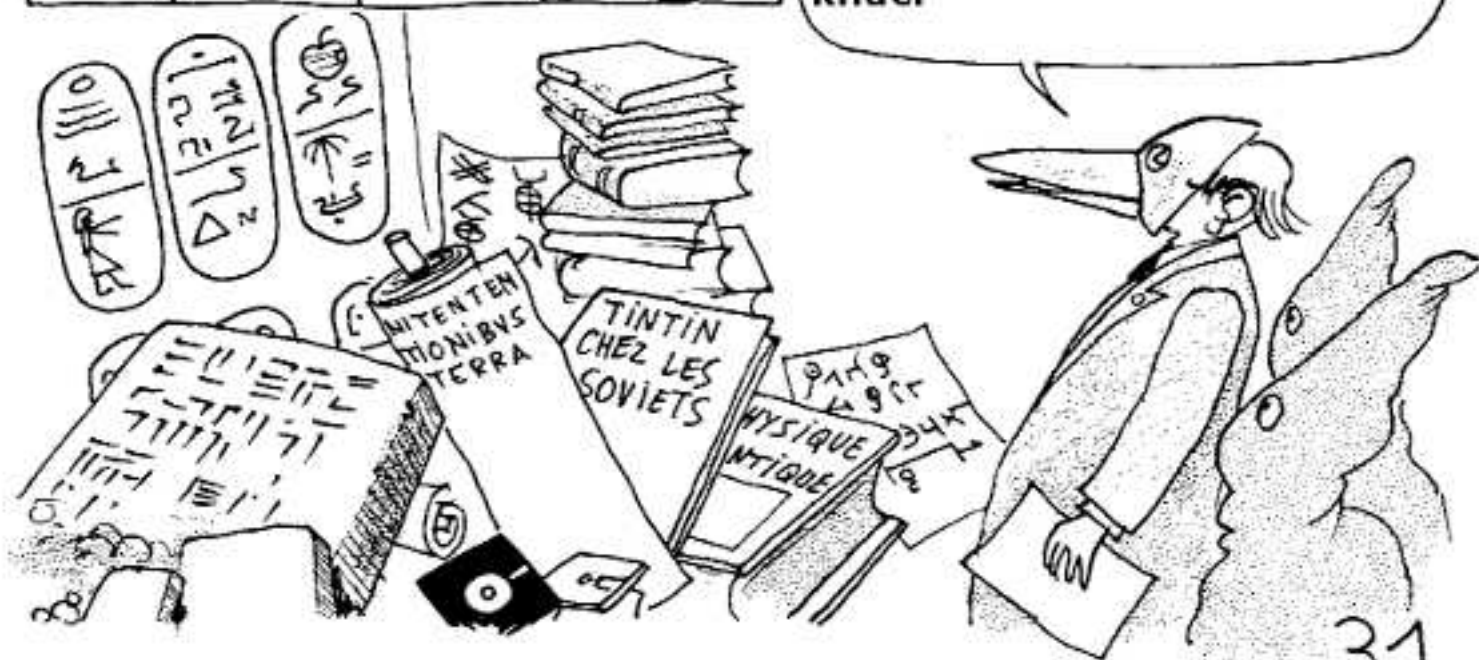


Điều này cho thấy là chúng ta đã phát triển một tập hợp các tín hiệu âm thanh và ký hiệu hình để cho phép giao tiếp được, nhưng về khía cạnh xã hội thì cần phải thúc đẩy được giao tiếp hành động của loài khỉ hay giao tiếp hóa học của loài kiến.

hắn nhận thấy rằng ngôn ngữ này nhờ vào sự chuyên mã điện từ có khả năng giao tiếp ở cự ly rất xa.

nhờ sự hậu thuẫn có thay đổi lớn, những thông điệp hy vọng nhân văn sẽ được nhân lên bằng sự nhận thức của **TẬP HỢP CÁC CÁ THỂ**

Những yếu tố ngôn ngữ này, được lưu lại bằng dạng ghi chép, chỉ là mã hóa các thuộc tính người dưới dạng phong tục, điều kiện, luật, niềm tin và được truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác.



Cuộc đối thoại của chúng ta với Vũ Trụ được thực hiện, nhưng chỉ có thể thực hiện thông qua một **CƠ QUAN HỮU CƠ VỀ ĐỨC TIN** dưới dạng tôn giáo, được mã hóa bằng các nghi lễ và được chuyển tải thông qua các bài thuyết giáo dưới dạng các hệ tư tưởng, khớp với nhau bằng luật và được chuyển tải bằng sự truyền giáo hoặc dưới dạng khoa học, được mã hóa bên trong các mô hình và được chuyển tải bằng sự phổ biến khoa học

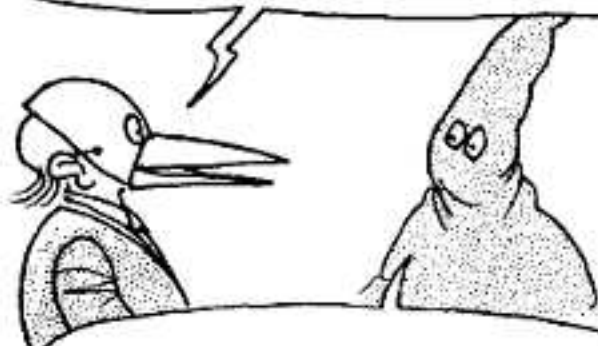


thưa quý ông, thưa các ngài, xin hãy bình tĩnh một tí đi. Xin đừng quên tình hình đang nghiêm trọng

có phải đây chỉ là **MÔ HÌNH** không?



ngôn ngữ và hệ thống diễn đạt hiện hành phải gắn kết với xã hội loài người. Tất cả những xáo trộn tác động lên cơ chế giao tiếp sẽ đều gây nên những tác động quan trọng. Trong sinh học, sự thay đổi một đoạn ADN có thể được giải mã bằng những biểu hiện sai lệch, khiếm khuyết hay ung thư.

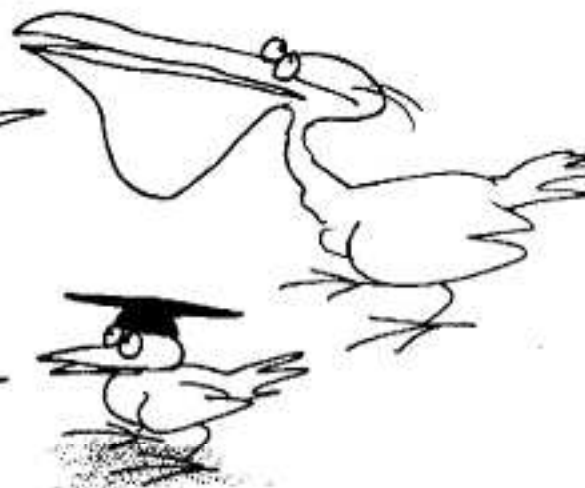


**ViRUS** chỉ tiêm một lệnh, một chuỗi ký sinh xâm nhập vào bộ nhớ của vi khuẩn.



một ý tưởng lật đổ đơn giản như vậy có thể làm tan rã một xã hội

nhưng phần hoại tử không lý giải được trong ngôn ngữ của chúng ta gắn với việc tạo ra những từ mới, gọi là **TỪ NGỮ MỚI**



người ta tạo ra từ mới như thế nào ?



giải pháp thuận lợi nhất bao gồm việc sử dụng các thành tố, tiền tố, hậu tố vay mượn từ các ngôn ngữ có sẵn khác nhau

# BIỂU TRƯNG ĐIỆN TỬ

Trong phòng thí nghiệm biểu trưng điện tử, khu vực Viện Văn học điện tử quốc gia.



anh thấy đấy, dưới điều kiện khử trùng hoàn hảo, các kỹ thuật viên của chúng tôi cẩn thận chiết xuất ra một từ trong từ điển

... bây giờ thì chúng trở nên cách ly với gốc động từ tạo nên từ này



trong lò phản ứng này, các thành tố này sau đó được kết hợp thành thành tố khác



với ba trăm tiền tố, ba trăm hậu tố đơn giản nguyên gốc Hy Lạp - Latin, ta có thể tạo ra 90 nghìn thể từ, không tính đến động từ - trạng từ - tính từ



quá tuyệt vời ...

thực ra BIỂU TRƯNG ĐIỆN TỬ có giấy phép khai thác mở từ vựng học hầu như không bóc lột.

Khả năng này vượt quá các yêu cầu thông thường của một ngôn ngữ. Nhưng nó vẫn chưa đủ để tạo nên các từ. Cần phải cho chúng NGHĨA.

tất nhiên...

# NGŨ NGHĨA

Các chuyên gia của viên Pháp ngữ làm việc nơi đây không nghi ngờ để trang bị cho những từ ngữ mới này một ý nghĩa để cho phép chúng có thể được thêm vào trong từ điển

THỊ TRƯỜNG

ĐIỆN THOẠI ÂM

nhưng một số từ tạo thành từ tổ hợp của hai gốc giống nhau, ví dụ như Hy Lạp và La Tinh, không thể nhận được nghĩa chính xác

vì vậy chúng bị hủy đi một cách cẩn thận

GÉRONTOCHIE

người chiến tuổi già

COSMOPHOBIE

người không chịu được vũ trụ

METOGRA

để viết giữa những

PANPHOBIE

khó sợ nhất

PALEDGAME

PSEUDOCRATE

giả nhân

BRACHYCERQUE

người ngắn

ELASTOZOIRE

loài rắn

HELIORRASIE

phân thảo một thời

INL - viện văn học điện tử quốc gia - đã chấn chỉnh một chương trình bị kiểm duyệt với nhiều từ mới mà chúng tôi sẽ giới thiệu với các bạn ...



*euh ... xin lỗi, tin giờ chót: kế hoạch của BIỂU TRƯNG ĐIỆN TỬ tại INL đã bị đánh cắp bởi một nhóm nhà ngôn ngữ vô chính phủ gốc Đức. Đây là lý do của chương trình không thể tương với những từ mới bị ảnh hưởng bởi người Đức mặc cho những cảnh báo được lặp lại của F.L.I, của QUỸ NGÔN NGỮ HỌC QUỐC TẾ*



điều đến phải đến rồi!



**BIỂU TRƯNG TUÔN TRẦN**, sự lạm phát từ ngữ, là một mối đe dọa từ láng giềng bên kia sông Rhin. Những câu thoại thông thường bằng tiếng Đức trở nên vô tận. Truyền hình đã hủy bỏ chương trình dự báo thời tiết cho ngày hôm sau, bài báo cáo từ đây cho đến hai mươi bốn giờ nữa.

chính phủ Đức vừa ra lệnh bảo vệ dân chúng khỏi các từ dài hơn 16 ký tự - một mối lo ngại thực sự



có bao nhiêu từ của BIỂU TRƯNG ĐIỆN TỬ có khả năng sinh ra?



hầu như là không có giới hạn ...

Ta thấy một người xứ Ba-va-ria nhận được 11 quyển của bộ từ điển mới

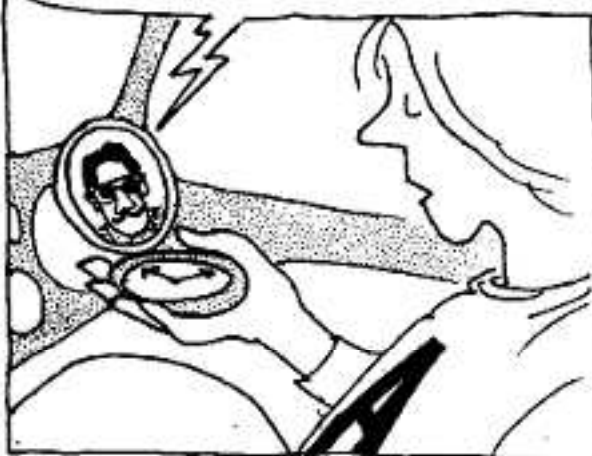


ngôn ngữ có đời sống riêng của nó. Một cấu trúc gồm 2 gốc được tạo thành, tự nó có thể trở thành 1 thân từ, và nó có thể tạo thành một cấu trúc gồm 3 gốc, tiếp tục như vậy ...



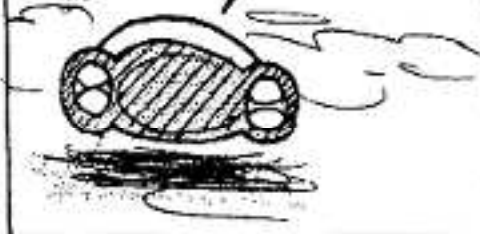
đó là sở hữu của các ngôn ngữ liên kết

INL đã làm việc ngày và đêm nhằm cung cấp cho người Pháp những từ mới tiện dụng, nghĩa là trang bị thêm cho chúng nghĩa. Những tin đồn về việc NHỮNG TỪ VÔ NGHĨA được đưa vào lưu hành là không có căn cứ.



họ đang cố bảo lưu ý kiến ...

HÃY TIN TƯỞNG VÀO INL TỪ NGỮ LUÔN TỒN TẠI



Ồn rồi chứ?

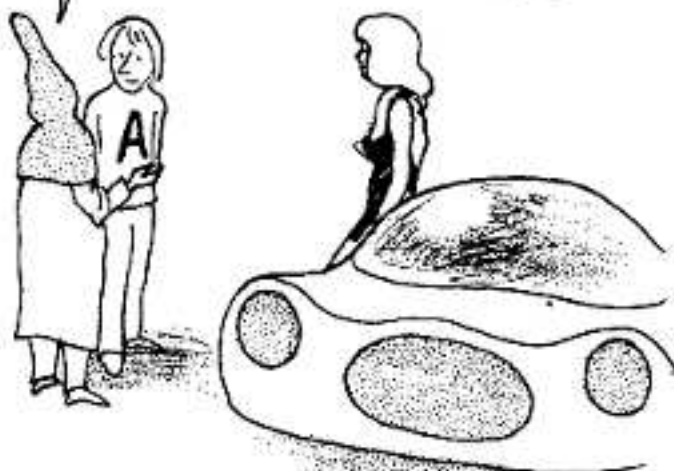


Sắp tệt rồi. Ở Đức đã có đến sáu mươi triệu từ rồi. Ở Munich và Dresde, người ta nói tiếng Ý và tiếng Pháp. Người ta đang đốt cháy tiếng Đức, mặc cho sự hỗ trợ tích cực của FLI (quỹ ngôn ngữ quốc tế) - nơi đã quyết định khuyến khích ban hành các thông báo bằng tiếng Đức.

mấy người đó không có niềm tin. Họ nói rằng không bao giờ có một đối tượng như là một từ



Có hai thuyết rất rõ. Thuyết thứ nhất: không có gì phải lo ngại, ngôn ngữ TẠO RA các đối tượng và sự hiệu chỉnh rồi sẽ tác động lên.



Thuyết kia nói rằng các đối tượng không tồn tại, chỉ có ngôn ngữ là tồn tại mà thôi

*tiếng Nhật, tự thân nó, là một dạng riêng TƯỢNG HÌNH: một điều kinh khủng TẠO RA NGỮ NGHĨA. Các từ sẽ được tạo nên bằng sự thay đổi các ký hiệu bên trong một đoạn hội thoại.*

*Ngôn ngữ như  
tâm ván mục*

*Chèn vào đi!*



Không có ngôn ngữ nào thoát khỏi cái tượng hình toàn cầu này hả?

*Vì nguyên nhân không thể giải thích được, tiếng Phần Lan ở phía nam tạm thời dường như vẫn còn nguyên vẹn. Nếu các bài diễn văn cứ liên tiếp phát ra thì có vẻ là nó sẽ còn sót lại sau cùng. Anh nói tiếng Phần Lan chứ?*

tất nhiên





# NGÔN NGỮ & GIẢ NGŨ

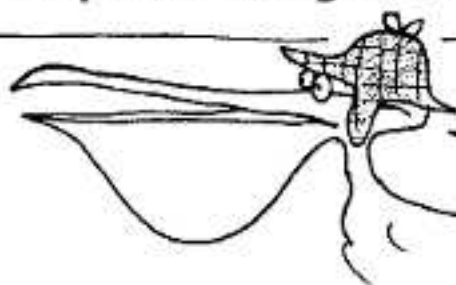
Vài phần dưới đây sử dụng tiếng Phần Lan



**Sophie bảo rằng để có thể diễn thuyết bằng ngôn ngữ thì theo cô ấy cần phải có một GIA NGŨ. Ngữ pháp tiếng Pháp với một tập hợp những quy tắc CÚ PHÁP là một giả ngữ**

**ngữ pháp được viết ra bằng lời lẽ, tạo nên một phần riêng lẻ với tiếng Pháp, phải không?**

**Trong trường hợp này thì ngôn ngữ chứa giả ngữ, nhưng không phải lúc nào cũng thế: người Anh học tiếng Pháp thì ngữ pháp tiếng Pháp sẽ được viết bằng ... tiếng Anh.**



đúng rồi,  
tất nhiên

Xét thử toán học. Nó được viết bằng thứ ngôn ngữ riêng, **NGÔN NGỮ TOÁN**, nhưng ta nói chúng bằng **NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN**

Cái này như ai cũng biết, một sự mặc định như là **NGHỊCH LÝ** ...

thật **HỢP LÝ** nếu như ta có thể có một **NGÔN NGỮ** chứa một **GIÀ NGŨ**, như "ngữ pháp" của nó, tất cả để có thể loại trừ đi những lỗi khiếm khuyết không thể chấp nhận được

nói cách khác đó là **NGÔN NGỮ HÌNH THỨC**

nhưng đó là ngôn ngữ **GI** thế trời?

ta có thể định nghĩa nó như tập hợp các **MỆNH ĐỀ**

một số là các **TIÊN ĐỀ**, một số là **MỆNH ĐỀ LUÔN ĐÚNG** (đã được chứng minh rằng đúng), số khác là **MỆNH ĐỀ LUÔN SAI** (đã được chứng minh rằng sai), tất cả được kết nối trong mỗi quan hệ **lo-gic học**.



Chỉ cần có khả năng xử lý một ngôn ngữ hình thức nào đó thì có thể phục vụ một cách cơ bản ngôn ngữ phổ quát dành cho mọi người



Thật hay khi ai đó đã thử tìm ra lối xuyên qua ngôn ngữ LÝ THUYẾT TẬP HỢP và như anh thấy đó, nó đã được tạo ra



nhờ vào các nhà toán học ...

Xem này, một hệ hình thức được tạo bởi các đối tượng ngôn ngữ. Một số trong đó là các TIÊN ĐỀ, được xem như DỮ LIỆU của CHƯƠNG TRÌNH. Từ những LUẬN LÝ thừa hưởng từ ngôn ngữ, cũng được xem là dữ liệu, ta có thể xây dựng CHƯƠNG TRÌNH, mà kết quả của nó là những MỆNH ĐỀ mới.

Tiên đề A

Tiên đề B

Chương trình  
Lập luận  
Sơ đồ luận lý

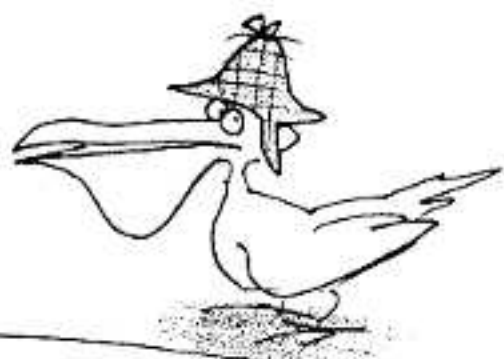
Mệnh đề



Để một ngôn ngữ vững chắc thì cần phải có những điều này xuất hiện trong cùng một tập hợp, ĐỐI TƯỢNG NGÔN NGỮ và một mệnh đề bất kỳ dẫn xuất từ tập hợp này phải là TIÊN ĐỀ hoặc lập luận luận lý hoặc MỆNH ĐỀ CHÂN LÝ hoặc MỆNH ĐỀ PHỦ ĐỊNH

Đối tượng ngôn ngữ

nhưng điều gì vừa không phải là tiên đề, vừa không phải là lập luận lý cũng không phải là mệnh đề chân lý hay phủ định?



như anh biết đây là danh mục những **MỆNH ĐỀ KHÔNG CHỨNG MINH ĐƯỢC**, ví dụ như: **NGƯỜI THỢ CẮT TÓC CẮT CHO TẤT CẢ NHỮNG NGƯỜI KHÔNG THỂ TỰ CẮT LÀ NGƯỜI XUẤT HIỆN TRONG TẬP HỢP NHỮNG NGƯỜI KHÔNG THỂ TỰ CẮT CHO MÌNH.**

đúng rồi, ta không thể xây dựng lập luận cho phép ta chứng minh được điều đó **ĐÚNG** hay **SAI** !?!



uhm, tôi nghĩ là không cần phải hoảng loạn đâu. Chúng ta ở đây là để thử cứu ngôn ngữ thoát khỏi bế tắc kịch tính này. Tôi thấy trong một chương trình ở hội thảo, có những thông báo mang tựa đề rất đáng khích lệ. Ta sẽ xem chúng vào ngày mai.



# ĐỊNH LÝ GÖDEL

Hội thảo bắt đầu trong bầu không khí hết sức căng thẳng, giữa lúc khu vực châu Âu đang tạm thời bị quấy nhiễu bởi chủ nghĩa khủng bố ngôn ngữ học phi chính phủ



Chúng tôi đã thống kê một cách hiệu quả một số lượng ấn tượng các mệnh đề không thể quyết được trong các ngôn ngữ khác nhau. Cách duy nhất mà ta có thể giải quyết được chuyện này là các tiên đề. Điều ấy làm chúng ta không thể trẻ hơn. Ai có thể phân loại người thợ trong tập hợp những người không tự cắt tóc mình?



Đó hẳn nhiên là công việc tương đối lớn nhưng phù hợp với cố gắng của chúng ta, ví dụ như trong Viện Tiên Đề, trợ giúp cho Bộ trưởng chuyên trách các mệnh đề không thể quyết định, ta có thanh lọc các ngôn ngữ khỏi các đối tượng ngoài ý muốn. Và...

Chao ôi đồng nghiệp à, tôi e rằng việc nhận trọng trách này là vô ích



SỐ HỌC xây dựng một HỆ HÌNH THỨC, một thứ ngôn ngữ tạo bởi một số phần tử. Các số nguyên, rồi các ký hiệu biểu diễn các phép toán khác, ký hiệu bằng  $=$ , suy ra  $\Rightarrow$  sự phủ định, hoặc những thứ như  $\forall$  (tồn tại) hoặc  $\exists$  (với mọi). Thêm vào đây là những TIÊN ĐỀ PEANO, và chi thể thôi.

vâng, tôi biết, có một cách biểu diễn hoàn toàn tiên đề hóa số học

Và anh cũng biết rằng có một mệnh đề không quyết định được dưới dạng câu hỏi: liệu 0 có bằng 1 không? (\*)



Chúng ta có biết đến đặc điểm này, thưa giáo sư Gödel, nhưng phải chăng rằng không thể chấp nhận mệnh đề  $0 = 1$ , một sự xuyên tạc, như là một tiên đề mới của LÝ THUYẾT SỐ HỌC

·(\*)

thật vô lý rằng điều này có thể xảy ra, trong ngữ cảnh tiên đề, không thể chứng minh hay phủ nhận được mệnh đề  $0 = 1$

Ôi bạn trẻ, tôi nhận thấy rằng nếu ta bổ sung vào dãy tiên đề "0 không bằng 1" thì đây lại là mệnh đề không quyết định được và rồi cứ như thế ...

đúng là thật đáng sợ!

vì vậy mà số học không bao giờ trở thành LÝ THUYẾT ĐẦY ĐỦ, VỮNG CHẮC, mệnh đề  $0 = 1$  phải được xem như là một BẢN CHẤT KHÔNG THỂ QUYẾT ĐỊNH

Thật đáng buồn! Nhưng đâu chỉ có mình số học?

cách giải quyết có nên là loại bỏ thẳng thừng số 0 vì những điều tồi tệ này không?

Bernie, điều đó thật điên!

Nhà vật lý

trời ơi

các mệnh đề của một ngôn ngữ phải liên kết với các số nguyên nguyên tắc song ánh và thế giới các con số sẽ sớm chia sẻ với nhau căn bệnh không thể quyết định cốt yếu này.

Giáo sư Gödel, tôi không thể tin nổi

thiếu sót căn thiết này, như một tội lỗi nguyên thủy, tồn tại từ trước trong tất cả các ngôn ngữ, trong ngôn ngữ tự nhiên, trong toán học ...

xem xét ví dụ ngôn ngữ tự nhiên được xây dựng bởi các ký hiệu là ký tự trong bảng mẫu tự latin, và xem xét dãy các SỐ NGUYÊN TỐ ngoại trừ 1: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 ... Chúng ta sẽ xem các ký tự như những mệnh đề và gán chúng cho những số. Với a - ký tự đầu tiên - ta gán nó với  $2^1$ . Tiếp theo, gán b - ký tự thứ hai - với  $2^2 = 4$ . Sau đó gán c với giá trị  $2^3 = 8$  ...



Bây giờ xem qua dãy ký tự như *bac*. Lần này chúng ta sẽ mã hóa dựa trên dãy các số nguyên tố bắt đầu từ 3, nghĩa là 3, 5, 7... Số liên kết với *b* là 4, liên kết với *a* là 2, liên kết với *c* là 8, vì vậy số nguyên được tạo nên là  $n = 3^4 5^2 7^8$  bằng với 11673722025 đã đủ lớn. Ta nói rằng số nguyên này hoàn toàn mã hóa được dãy ký tự *b-a-c*

Hiểu rồi! Con số này được **PHÂN TÍCH THEO CÁCH DUY NHẤT** theo tích các lũy thừa của những số nguyên tố. Điều này có nghĩa  $n = 11673722025$  có thể trở lại thành  $3^4 5^2 7^8$ . Từ đó ta lại có thể phân tích ra các thành phần.



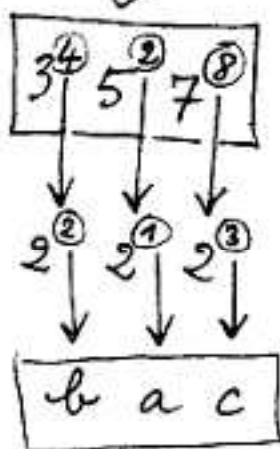


Kỳ diệu làm sao,  
trời ơi!

Nếu ta lấy số 11673722025 chia cho các số nguyên tố và cứ tiếp tục như thế cho đến khi không thể làm được nữa, ta sẽ có được dãy phân tích bao gồm tích của lũy thừa các số nguyên tố. Trường hợp này là  $3^4 5^2 7^8$ . Phép phân tích này là **DUY NHẤT**.

ta lấy lũy thừa của số nguyên tố đầu tiên trong dãy, là  $3^4$  và rồi xem tiếp nó là lũy thừa của 2, rồi ta sẽ có thứ hạng của ký tự đầu tiên của dãy trong bảng chữ cái, ở đây là thứ 2, tương ứng với ký tự *b*

1167322025

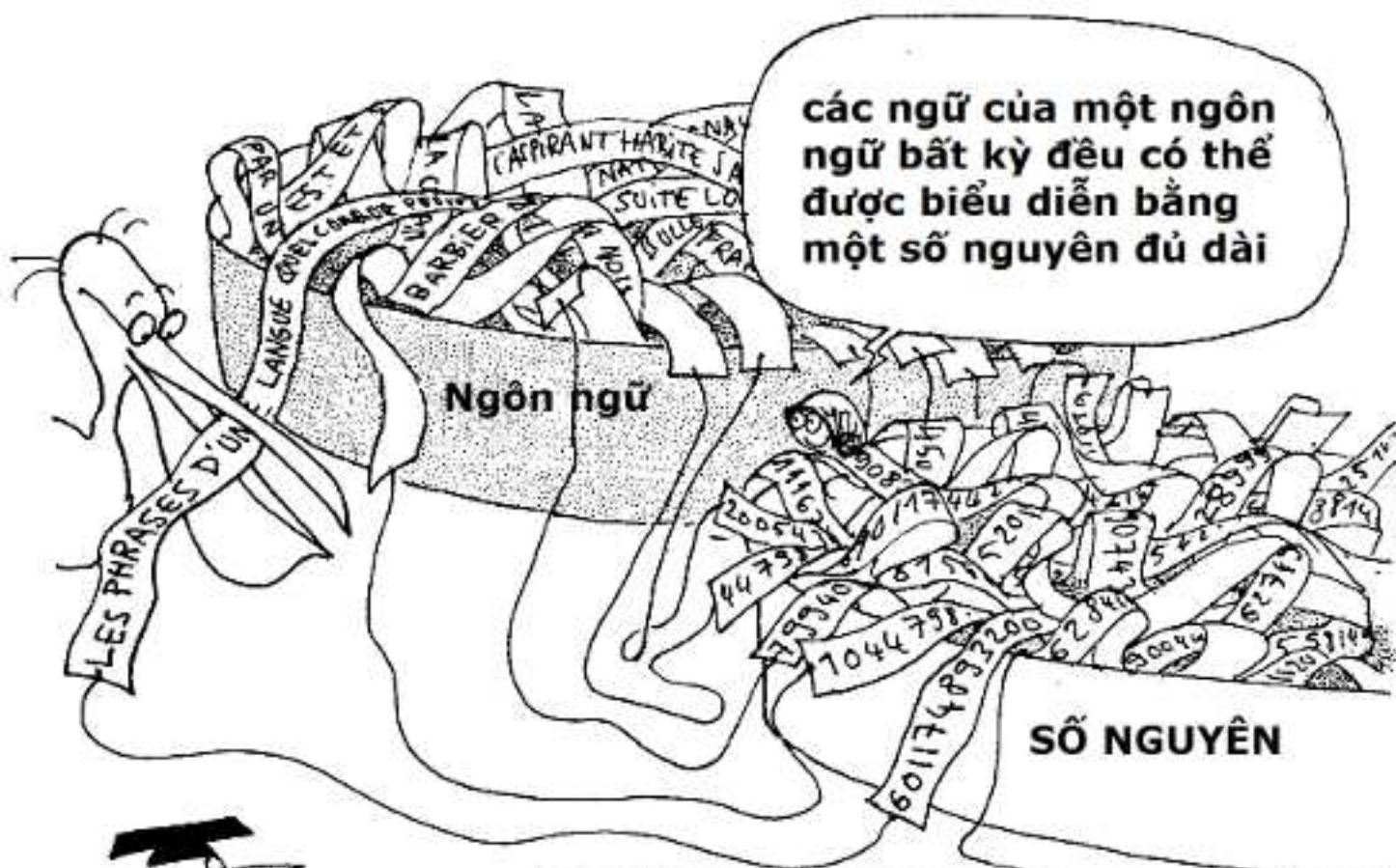


bằng phương pháp này thì số 1167322025 biểu diễn cho dãy ký tự *bac* và chỉ duy nhất nó mà thôi

*bac*

TROIS NE DIV

bằng cách mã hóa "khoảng trắng" giữa các từ hoặc dấu chấm câu, ta có thể liên kết một số với một chuỗi các từ hoặc một ngữ hoàn chỉnh.



các ngữ của một ngôn ngữ bất kỳ đều có thể được biểu diễn bằng một số nguyên đủ dài

Ngôn ngữ

SỐ NGUYÊN



mỗi ngữ liên kết với một số DUY NHẤT trên một sợi dây

một số trong đây là TIÊN ĐỀ

XANH LÀ MỘT MÀU SẮC

ích lợi của ngôn ngữ là khả năng kết các ngữ lại với nhau theo một chuỗi **GIẢ THUYẾT SUY DIỄN**, với một tiên đề, một lập luận luận lý và một kết luận.

|     |            |       |       |       |     |      |     |
|-----|------------|-------|-------|-------|-----|------|-----|
| BA  | KHÔNG      | CHIA  | HẾT   | MƯỜI  | BẢY |      |     |
| NĂM | KHÔNG      | CHIA  | HẾT   | MƯỜI  | BẢY |      |     |
| NẾU | $P$ VÀ $Q$ | KHÔNG | CHIA  | HẾT   | MỘT |      |     |
| SỐ  | THÍ        | TÍCH  | $PQ$  | KHÔNG | HẾT |      |     |
| SỐ  | ĐÓ         | LĂM   | KHÔNG | CHIA  | HẾT | MƯỜI | BẢY |



nhưng làm thế nào mà hóa các chuỗi này?



với mỗi chuỗi như vậy, ta gọi là ĐỊNH LÝ, ta có thể liên kết với một số nguyên duy nhất và cũng có cách để giải mã con số này cho phép chúng ta biết những chữ thành phần tạo nên nó. Để làm vậy, phải tính con số nguyên liên kết với mỗi chữ.

- TROIS NE DIVISE PAS DIX SEPT  $m_1$
- CINQ NE DIVISE PAS DIX SEPT  $m_2$
- SI P ET Q NE DIVISENT PAS UN NOMBRE, LEUR PRODUIT PQ NE DIVISE PAS CE NOMBRE  $m_3$
- ANTE NE DIVISE PAS DIX-SEPT  $m_4$



Ta luôn dựa vào dãy số nguyên tố để tạo nên một số có dạng như sau

$$m = 3^{m_1} 5^{m_2} 7^{m_3} 11^{m_4}$$



cùng cách vận hành như trước, nếu ta phân tích  $n$  theo tích các lũy thừa của dãy nguyên tố thì ta sẽ thu được các số mũ

$$m_1, m_2, m_3, m_4$$



Nếu các số mũ này là lũy thừa của 2, nghĩa là nó là mã hóa của các ký tự trong bảng chữ cái latin, từ đó ta có thể giải mã ra nó



Nếu các số mũ này không phải ở dạng lũy thừa của 2 thì chúng là những ngữ thành phần dưới dạng chuỗi giả thuyết suy diễn của một định lý. Bằng cách áp dụng cách phân tích một lần nữa ta sẽ lần ra được các ngữ này.



Như vậy, chỉ có các số nguyên tồn tại trong ĐỐI TƯỢNG NGÔN NGỮ. Tất cả đều như thế, từ các tiên đề, quy tắc, lập luận đến các mệnh đề

tất cả có thể trở thành TRÒ CHƠI CỦA CÁC CON SỐ



à đối với NHÀ SỐ HỌC, hoàn toàn tinh thông

Có một điều mà tôi chưa hiểu lắm. Nếu ta sử dụng các số nguyên để mã hóa các ký hiệu, ký tự, ngữ, định lý thì cái gì để dành cho các con số? Ngược lại, làm thế nào để chứa cùng lúc trong tập hợp số vừa các số nguyên, vừa các tiên đề, vừa các định lý số học mà chúng đang sử dụng? Có còn chỗ trống nào cho các số hay không?

Lưu ý! Các số cũng được mã hóa nhờ vào cách tính mới với các số nguyên tố. Trong số học, ta có thể mã hóa các ký tự với lũy thừa của 2

$$\left. \begin{array}{l} \forall \leftrightarrow 2^1 = 2 \\ \exists \leftrightarrow 2^2 = 4 \\ \vdots \\ 1 \leftrightarrow 2^5 = 32 \\ 2 \leftrightarrow 2^6 = 64 \\ \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{phép toán luận lý} \\ \text{chữ số} \end{array}$$





sự chuyển mã bằng cách xê dịch đến **VÔ CỰC** như thế này cho phép chứa trong tập (vô hạn) không chỉ các số nguyên mà còn các quy tắc số học giữa các số với nhau nữa.

chắc chắn rằng ở **VÔ CỰC** thì không thiếu chỗ



để một ngôn ngữ **BỀN VỮNG** hay để tạo **LÝ THUYẾT ĐẦY ĐỦ** thì các đối tượng ngôn ngữ phải tạo thành từ các **TIỀN ĐỀ**, được xem như **DỮ LIỆU CỦA NGÔN NGỮ**, từ các **QUY TẮC** (cú pháp) hoặc các phần tử **LUẬN LÝ** hay từ các **MỆNH ĐỀ** tổng hợp của nhiều **GIẢ THUYẾT SUY DIỄN**

điều này nhằm mong rằng **TẤT CẢ NGÔN NGỮ** có thể được hiểu như **NGÔN NGỮ TOÁN HỌC**

vẫn có những **MỆNH ĐỀ KHÔNG THỂ QUYẾT ĐỊNH** mà ta không thể **CHỨNG MINH** hay **BÁC BỎ**

Chúng không phải là tiên đề, không phải là quy tắc nhưng ta có thể gán chúng là một chuỗi giả thuyết suy diễn

Gödel đã cho thấy rằng trong số học, nếu ta tìm cách coi mệnh đề không quyết định được  $0=1$  như một tiên đề, thì điều đó sẽ dẫn đến một mệnh đề không quyết định được khác và nó lại tiếp tục như vậy, vô tận

Thật không thể lấp đầy câu đố này được. Nếu ta gượng ép nơi này, thì nó lại bung ra nơi khác

CLOP!

Nếu ta theo dõi bất cứ ngôn ngữ nào với một ngôn ngữ thuần số, cả hai đều có những **BẤT CẬP CƠ BẢN**

Toán học cũng được hiểu thế ...

tóm lại, **KHÔNG GÌ HOÀN HẢO**

mỗi ngôn ngữ đều có ít nhất một mệnh đề không quyết định được

Đồng nghiệp à, anh nói thế như giấc mơ tôi vậy. Có một chuyện như thế này. Liệu những số nguyên tố có ... phụ thuộc vào CƠ SỐ, hệ số đếm được sử dụng không?

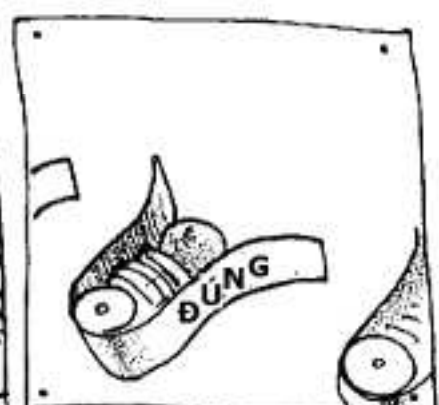
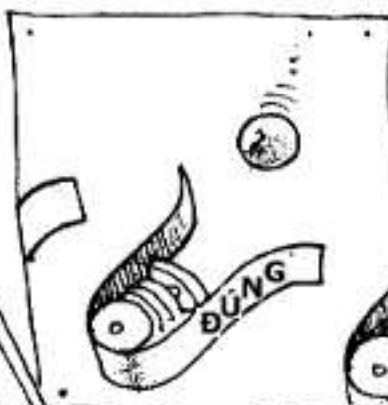
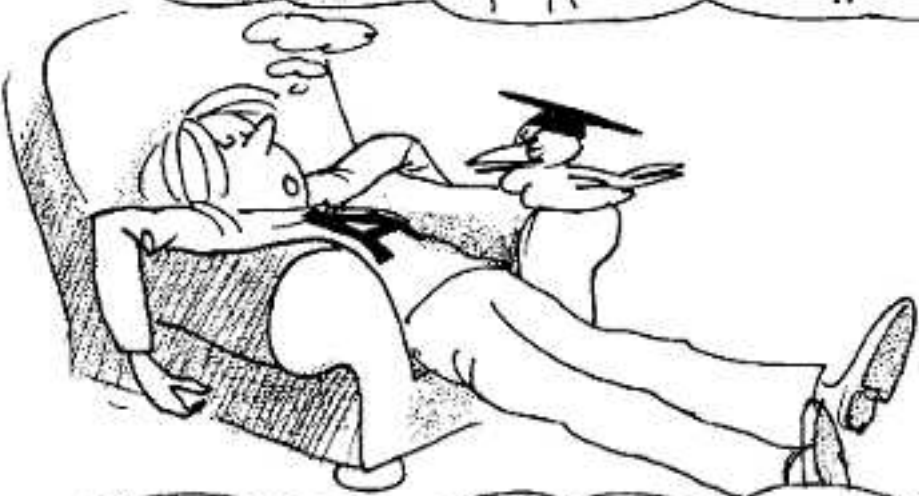
Ồi không. Ta cũng có thể mã hóa tất cả bằng NHỊ PHÂN, theo các dãy chỉ với duy nhất số 0 và 1

thật đáng sợ!

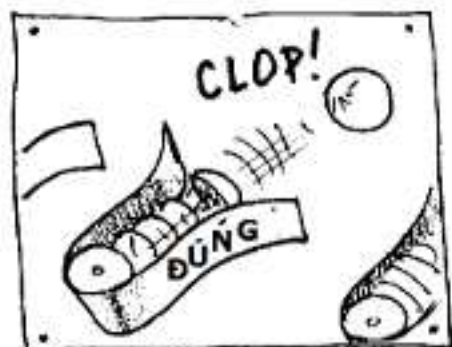
vì vậy các số nguyên không phải là phần tử của ngôn ngữ mà là NGÔN NGỮ. Những thứ còn lại chỉ là ĐỂ ĐỌC

bởi vì còn gì khác ngoài số sao?

CHÂN LÝ phụ thuộc vào NGÔN NGỮ, vào cách mà ta mã hóa và giải mã

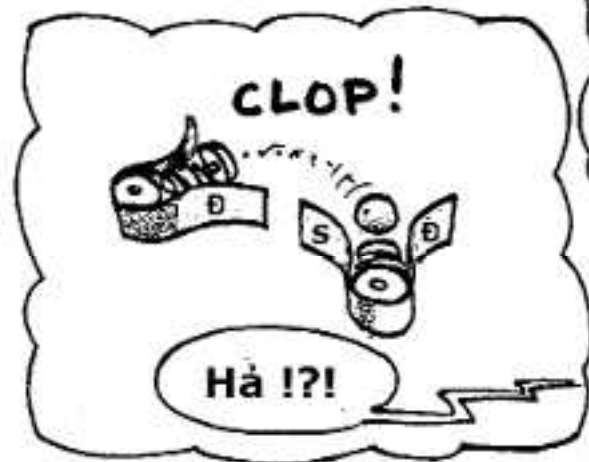
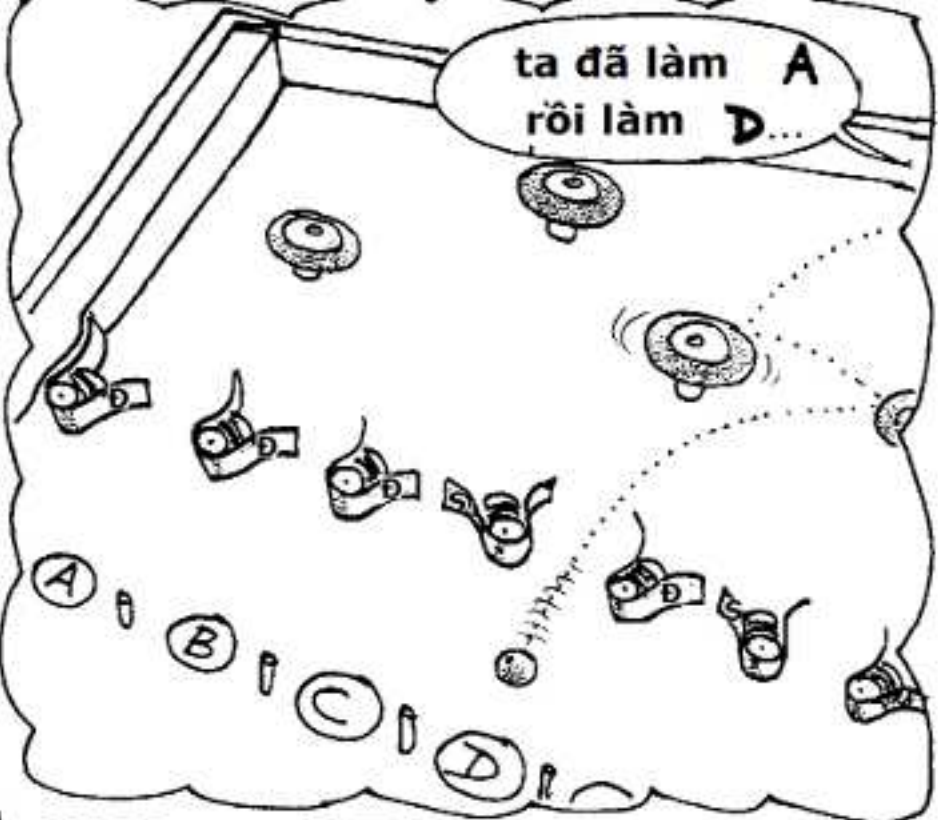


khí viên bị rơi vào bẫy



nó sẽ tự động bị bắn ra





Anh có hiểu gì không? Viên bi bật ra khỏi cái bẫy và những bóng đèn ĐÚNG hay SAI nối tiếp nhau bật sáng !?!



Bình thường thì không có đường LUẬN LÝ nào đi qua mệnh đề C đồng thời vừa ĐÚNG vừa SAI





Hội nghị kết thúc với cái kết buồn

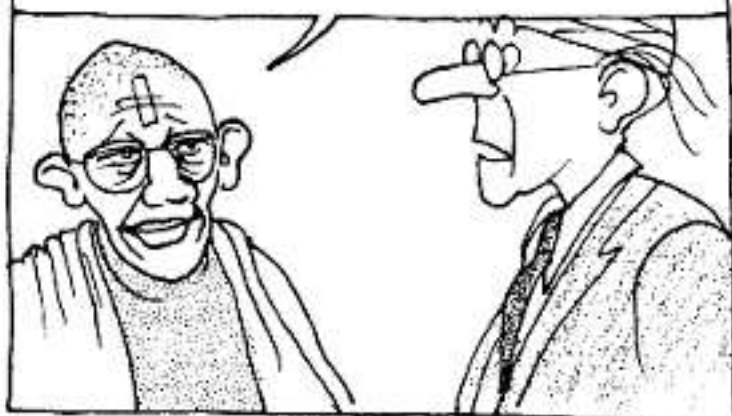


sai lầm là muốn thương lượng giữa TƯ DUY và ngôn ngữ



nhưng phải làm sao?

sự suy ngẫm tiên nghiệm cho phép ta giải phóng khỏi các ràng buộc



Những suy ngẫm được ghi lại sẽ bị giam hãm trong não trái. Nhằm dừng hoàn toàn hoạt động tinh thần thứ yếu này, ta tái cung cấp oxy chảy dồn lên não. Nó sẽ chảy ngang não phải, nơi hoạt động khắc hẳn và cho phép người ta truy xuất những nhận biết cần thiết.



không tồì, nhưng thế thì được gì?

Trời, thế này không TRUYỀN ĐẠT TỐT rồi

nhưng ... thế thì cũng vậy!



chúng ta quay trở lại nào

ta điên mất



nhanh, trú ẩn đi nào



phiên quân tấn công sân bay

Phải gửi báo cáo về Viện Văn Học Điện Tử thôi



sau đó là các nơi còn lại



Viện Văn học điện tử quốc gia

nhanh!







chân thành cảm ơn người đồng nghiệp và người bạn MIHN vì những đóng góp không thể thay thế để tạo nên những thành phần chính trong những tuyển tập LANTURLU

# TRÒ CHƠI BIỂU TRƯNG ĐIỆN TỬ

Đem ra hai mẫu giấy có màu khác nhau. Cắt chúng thành những hình chữ nhật nhỏ kích thước 5 cm x 2 cm. Giả sử trên hình chữ nhật màu xanh, ta viết ở một mặt dòng chữ "tiền tố" như là CHRONO và ở mặt kia là từ thay thế của nó TEMPS (thời gian). Trên hình chữ nhật màu kia, ta cũng làm tương tự với các "hậu tố". Ta bỏ chúng vào trong hai thùng.

- ➔ Trò chơi thứ nhất: ta phát cho người chơi năm "tiền tố" và năm "hậu tố". Họ phải lần lượt ghép chúng lại tạo thành một từ mới mà họ phải định nghĩa lại.



Ví dụ:

|      |        |                         |
|------|--------|-------------------------|
| LOGO | TOME   | → Để bằm nhỏ các ngữ ra |
| CRYO | TOPE   | → Tủ lạnh               |
| PAN  | SCAPHE | → Xe đi mọi địa hình    |

Tùy theo kiến thức của họ về từ nguyên mà họ có thể lật hoặc không lật mặt kia của tấm bìa lên.

- ➔ Cách chơi thứ hai: giống như chơi Poker, người chơi có thể đổi những tấm bìa. Mỗi một từ có trong từ điển sẽ được tính gấp đôi. Tương tự như vậy với mỗi từ ứng với một vật có thật. Ví dụ:

|        |      |                |
|--------|------|----------------|
| BIBLIO | STAT | → Sách báo chí |
|--------|------|----------------|

Mỗi định nghĩa vui được cộng thêm một điểm

|  |  |
|--|--|
| PANMANIE : ám ảnh tất cả                                   | CHRYSORCHIDE : chất kích hoạt đông đặc |
| STATODYNAMIQUE : nghiên cứu tiến triển các trạng thái tĩnh |  |
| PSEUDOGAME : người chưa thực sự kết hôn                    | PODOCLASTE : chân gãy                  |
| PANLOGIE : nghiên cứu tất cả                               | COSMOTOPE : nơi ở của Vũ Trụ           |
| ELASTOZOAIRE : con sên                                     | SCHIZOCRATE : người nổi trội hơn tất   |



# CƠ SỞ DỮ LIỆU

## DEBUTS DE MOTS :

CLEPTO->VOL  
 CHRONO->TEMPS  
 EPISTEMO->SCIENCE  
 LOGO->DISCOURS  
 PAN->TOUT  
 PATHO->MALADIE  
 HEMI->A MOITIE  
 CRYPTO->CACHE  
 STATO->ETAT STATIONNAIRE  
 ELASTO->ELASTIQUE  
 ORTHO->DROIT  
 PSEUDO->FAUX  
 GASTRO->ESTOMAC  
 EROTICO->EROTISME  
 ORCHIDO->COUILLE  
 PARALLELO->PARALLELE  
 SEMIO->SENS  
 ERGO->TRAVAIL  
 GERONTO->VIEILLARD  
 COPRO->EXCREMENT  
 MYCO->CHAMPIGNON  
 IDEO->DES IDEES  
 MAGNETO->MAGNETIQUE  
 PHOTO->LUMIERE  
 THEO->DIEU  
 NECRO->MORT  
 MESO->MILIEU  
 PODO->PIED  
 PORNO->PORNO  
 PROTO->PREMIER  
 SCATO->EXCREMENT  
 DOXO->OPINION  
 PLOUTO->RICHESSE  
 PHONO->SON  
 INFLATO->GONFLEMENT  
 PYRO->FEU  
 GEO->TERRE  
 NUCLEO->NOYAU  
 PARA->PARALLELE  
 GRAPHO->DE L'ECRITURE  
 ODO->CHEMIN  
 PHALLO->PHALLUS  
 RADIO->RADIO  
 RETRO->EN ARRIERE  
 PSYCHO->AME  
 LITHO->PIERRE  
 MACRO->GRAND  
 CHRYSO->OR  
 PHILO->AMOUR  
 MICRO->PETIT  
 TECHNO->TECHNIQUE  
 BIO->VIE  
 SPELEO->CAVERNE  
 TOMO->COUPER  
 TOPO->LIEU  
 ARCHED->ANCIEN  
 VIDEO->VOIR  
 AERO->AIR  
 HOMO->MEME  
 PRO->POUR  
 ALGO->DOULEUR  
 CO->AVEC  
 EXTRA->EN DEHORS DE  
 CEPHALO->TETE  
 CRYO->FROID  
 TERATO->MONSTRE

PAFYRO->PAPIER  
 PHYTO->VEGETAL  
 PHRENO->CERVEAU  
 LATERO->D'A COTE  
 MORPHO->DE LA FORME  
 GNOSED->CONNAISSANCE  
 SONON->SON  
 TELE->LOIN  
 ULTRA->AU DELA DE  
 BRADY->LENT  
 CHIMIO->DE LA CHIMIE  
 GALACTO->LAIT  
 GYRO->ROTATION  
 SIDERO->CIEL  
 CHROMO->COULEUR  
 ALLO->AUTRE  
 ANTHROPO->HOMME  
 ADENO->GLANDE  
 ANISO->AUTRE  
 AGRO->CHAMP  
 ARTHRO->ARTICULATION  
 ASTRO->CIEL  
 ISO->MEME  
 STEREO->SOLIDE  
 ENDO->A L'INTERIEUR DE  
 BENO->FACE  
 LUXO->OBLIQUE  
 PERI->AUTOUR DE  
 PLURI->NOMBREUX  
 STYLO->TYPE  
 KYLO->BOIS  
 AUTO->DE SOI-MEME  
 BACTERIO->BACTERIE  
 BIBLIO->LIVRE  
 BRONCHO->BRANCHE  
 BUTYRO->BEURRE  
 CACO->MAUVAIS  
 CEREO->QUEUE  
 CHROMATO->COULEUR  
 APO->AU DESSUS  
 CARDIO->DU COEUR  
 EPI->AUTOUR DE  
 GLOSSO->LANGUE  
 HIPPO->CHEVAL  
 HELAND->NOIR  
 NOMO->LOI  
 PETRO->PIERRE  
 EMBRYO->EMBRYON  
 CENERATO->CINEMA  
 CRIO->DU FROID  
 DERMO->DE LA PEAU  
 HELIO->DU SOLEIL  
 HEMATO->DU SANG  
 HETERO->AUTRE  
 HOMEO->SEMBLABLE  
 HYDRO->EAU  
 MEYEO->DU CIEL  
 METRO->MESURE  
 XENO->ETRANGER  
 NEO->NOUVEAU  
 NEURO->DES NERFS  
 PALEO->ANCIEN  
 SCHIZO->FENDRE  
 PHYSIO->DU CORPS  
 THERMO->CHALEUR  
 ZOO->ANIMAL  
 TACHY->VITESSE

## FINIS DE MOTS :

CLEPTO->VOL  
 CHRONO->TEMPS  
 EPISTEMO->SCIENCE  
 LOGO->DISCOURS  
 PAN->TOUT  
 PATHO->MALADIE  
 HEMI->A MOITIE  
 CRYPTO->CACHE  
 STATO->ETAT STATIONNAIRE  
 ELASTO->ELASTIQUE  
 ORTHO->DROIT  
 PSEUDO->FAUX  
 GASTRO->ESTOMAC  
 EROTICO->EROTISME  
 ORCHIDO->COUILLE  
 PARALLELO->PARALLELE  
 SEMIO->SENS  
 ERGO->TRAVAIL  
 GERONTO->VIEILLARD  
 COPRO->EXCREMENT  
 MYCO->CHAMPIGNON  
 IDEO->DES IDEES  
 MAGNETO->MAGNETIQUE  
 PHOTO->LUMIERE  
 THEO->DIEU  
 NECRO->MORT  
 MESO->MILIEU  
 PODO->PIED  
 PORNO->PORNO  
 PROTO->PREMIER  
 SCATO->EXCREMENT  
 DOXO->OPINION  
 PLOUTO->RICHESSE  
 PHONO->SON  
 INFLATO->GONFLEMENT  
 PYRO->FEU  
 GEO->TERRE  
 NUCLEO->NOYAU  
 PARA->PARALLELE  
 GRAPHO->DE L'ECRITURE  
 ODO->CHEMIN  
 PHALLO->PHALLUS  
 RADIO->RADIO  
 RETRO->EN ARRIERE  
 PSYCHO->AME  
 LITHO->PIERRE  
 MACRO->GRAND  
 CHRYSO->OR  
 PHILO->AMOUR  
 MICRO->PETIT  
 TECHNO->TECHNIQUE  
 BIO->VIE  
 SPELEO->CAVERNE  
 TOMO->COUPER  
 TOPO->LIEU  
 ARCHED->ANCIEN  
 VIDEO->VOIR  
 AERO->AIR  
 HOMO->MEME  
 PRO->POUR  
 ALGO->DOULEUR  
 CO->AVEC  
 EXTRA->EN DEHORS DE  
 CEPHALO->TETE  
 CRYO->FROID  
 TERATO->MONSTRE

1 REN LOGSTRON D'UN PAI-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,TOUT,PATHO,MALADIE,HEMI,A MOITIE,CRYPTO,CACHE

210 DATA ERDTICO,ERDTISME,GMUSEO,CONNAISSANCE,ORCHIDO,COUILLE,PARALLELO,PARALLELE,SEMIO,SENS,ERGO,TRAVAIL,GERONTO,VIEILLARD,COPRO,EXCREMENT,MYCO,CHAMPIGNON

220 DATA NECRO,MORT,MESO,MILIEU,PODO,PIED,PORNO,PORNO,PROTO,PREMIER,SCATO,EXCREMENT,DOXO,OPINION,PLOUTO,RICHESSE,PHONO,SON,INFLATO,GNFLEMENT,PYRO,FEU

230 DATA RETRO,EN ARRIERE,PSYCHO,AME,LITHO,PIERRE,MACRO,GRAND,CHRYSO,OR,PHILO,AMOUR,MICRO,PETIT,TECHNO,TECHNIQUE,BIO,VIE,SPELED,CAVERNE,TOMO,COUPER,TOPO,LIEU,ARCHEO,ANCIEN,VIDEO,VOIR

240 DATA CEPHALO,TETE,CRYO,FROID,TERATO,MONSTRE,PAPYRO,PAPIER,PHYTO,VEGETAL,PHRENO,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,BUTYRO,BEURRE,CACO,MAUVAIS,CERCO,QUEUE,CHROMATO,COULEUR

270 DATA EMBRYO,EMBRYON,CINEMATO,CINEMA,CRID,DU FROID,DERMO,DE LA PEAU,HELIO,DU SOLEIL,HEMATO,DU SANG,HETERO,AUTRE,HOMEO,SEMBLABLE,HYDRO,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 DATE GAME,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,MESURE,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,MANIAQUE DE,GRADE,MARCHER,GRAMME,MESSAGE,GENE,GENERATEUR,ELASTIQUE,ELASTIQUE

330 DATA CINESE,MOUVEMENT,CRATE,POUVOIR,DYNAMIQUE,DYNDMIAUE,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,ANCETRE DE,STAT,QUI MAINTIENT,PLANE,AVION A,TROPE,QUI RECHE

RCHE,ZOIRE,ANIMAL,RRAGIE,ECOULEMENT DE,LITHE,PIERRE,CLASTE,CASSEUR DE,MACHIE,COMBAT,DYNE,MACHINE A

350 DATA DENDRON,ARBRE A,LOGIE,DISCOURS SUR,LOGUE,SPECIALISTE DE

360 DATA LYSE,DECOMPOSITION,SE,AFFECTION DE,ALGIE,DOULEUR,PHYSICIEN,PHYSICIEN DE,PHORE,QUI FORTE,CHRONO,TEMPS,CHRONIQUE,REPETITION

DE,DACTYLE,DOIGT,DUXE,OPINION

370 DATA CENTRISME,ETRE CENTRE SUR,GONE,ANGLE,DUK,CONDUIT DE,LATRE,QUI ADORE,MNESIE,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,PHDMIE,SON,POLE,VILLE,THERME,CALFAIR,\*,\*

# Biểu trưng điện tử (Chương trình)

