



www.weneedtotaik.ai

Sİ, danışmalıyıq

Süni İntellekt Haqqında Komiks



Dr. Julia Schneider
Lena Kadriye Ziyal

Si, danışmalıyıq

**Azərbaycan dilinə tərcümə edən
Rəsul Həsən**

**Tərcümədə göstərdikləri dəstəyə görə
CODERS şirkətinə təşəkkür edirəm.**

CODERS

coders.edu.az

**Dr. Julia Schneider
Lena Kadriye Ziyal**

Alman Milli Kitabxanasının bibliografik məlumatı

Alman Milli Kitabxanası bu nəşri Alman Milli Bibliografiyasında qeyd edir; ətraflı bibliografik məlumatlar internetdə <http://dnb.dnb.de> ünvanında mövcuddur.

ISBN (Yumşaq üzlü): 978-3-748531-28-9

© 2019

İctimaiyyətlə əlaqələr və məsləhət: Erik Eitel
Redaktə və korrektə: Katharina Kopp, Katalina Şnayder
İllüstrasiyalar və dizayn: Lena Kadriye Ziyal
Mətnlər: Dr. Culiya Şnayder

Nəşriyyat: Dr. Culiya Şnayder Nogatstr.31, 12051 Berlin
hello@weneedtotalk.ai Veb-sayt: weneedtotalk.ai

Çap (tələb üzrə): epubli – neopubli GmbH, Berlin
xidməti Çap (məhdud tiraj): Online-druck.biz

www.weneedtotalk.ai saytında pulsuz, onlayn oxu:
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International
CC BY-NC-SA 4.0

Bu komiks bir çox insan və təşkilatların dəstəyi olmadan yarana bilməzdi. Dostluq görüşləri üçün Erik, Knud, Katarina, Katalina, Sven, Oktay və Roasters kafesinə, ilham və tənqidi fikirlər üçün Adem, Cem, Yuli, Kati, Luiza, Paul və Paula, Hermannplatzdakı “Karstadt” univərmağının restoranına, Infotext və INWT-yə, Ayris, Nele, Yonas, Maren, Patrik, Volf, həmçinin Amerika Memorial Kitabxanasına təşəkkür edirik. Və əlbəttə ki, həyatımıza məna qatan, bizi yaradıcı, ifadəli və əməkdaşlığa hazır insanlara çevirən dostlarımıza, yaxınlarımıza, həmçinin onlarsız bu komiksın tamamilə fərqli olacağı Google Photos və DeepL Sİ sistemlərinə təşəkkür edirik.

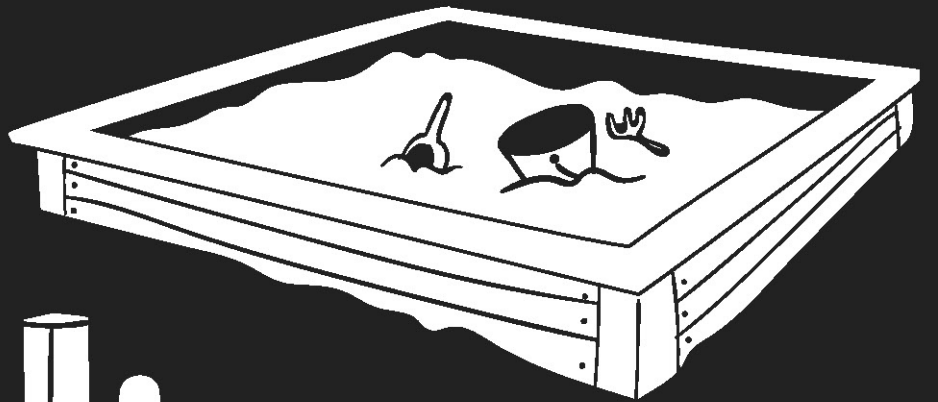
Nümunələr

20-27



Əsaslar

11-19



Giriş

6-10



www.weneedtotalk.ai

Görünüş

44-49

Sosial utopiyalar

50-53

Risklər

37-43

Fürsətlər

28-36

//Gələcəyi bilmək qeyri-mümkündür.
Fəqət əlimizdən gəlir?... Necə bir gələcək
istəyidiyimizi düşünüb, onun üzərində
çalışa bilərik.

C:\>

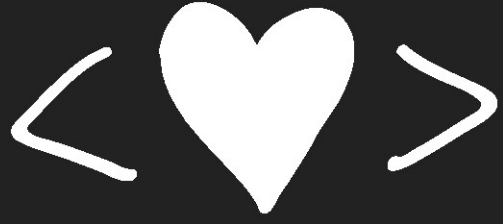


Culia kimdir?

8



Yaxşı sualdır, bunu hərdən bir özümdən də soruşuram.



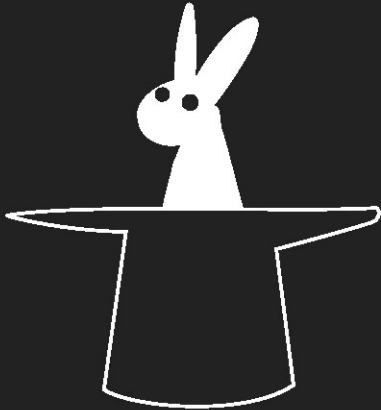
Dünyamızı qavramağı, kodlardan istifadə edərək məlumatlardakı qanunauyğunluqları kəşf etməyi sevirəm.

163355786 54122353
57185321 1656516
51585152 3844598
75326658 5872465
296542315 21232589
66547895645231557462 54489

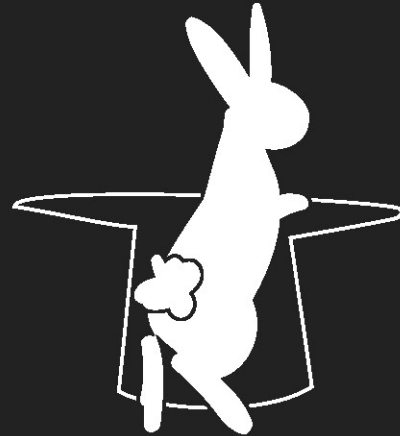
Məlumatların dostyanalığı, strateji cavablarının olmamasından xoşum gəlir. Əgər xətalara varsa da bu onların deyil, bizim günahımızdır.



Beynimiz bəzi xətalara meyllidir. Həddən artıq özünə inam və bizdən fərqli görünən insanlara qarşı ayrı-seçkilik ola bilər.



Süni intellekt həll etmək iqtidarında olmadığımız problemlərə cavab tapmaqda bizə köməkçi olmaq potensialına sahibdir.



Bu səbəbdən süni intellektin sirrini açmağımız lazımdır. Komiksi yazmağımızda əsas məqsəd də budur. Qoy səsimiz eşidilsin.

Lena kimdir?

9



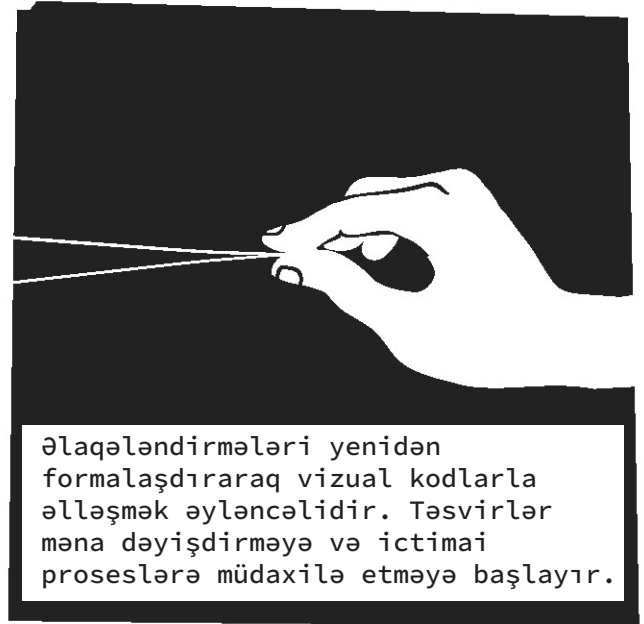
Yəqin ki, konkret olmayan bir şey.



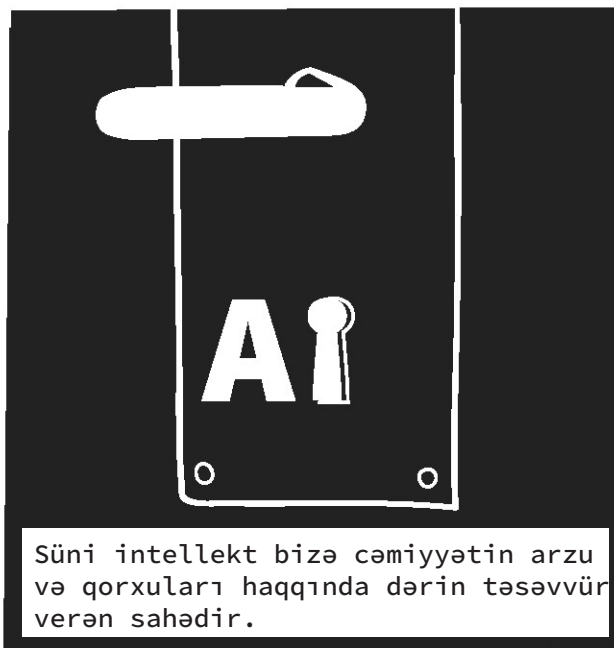
Vizual dili sevirəm. Cəmiyyətin görmə yaddaşından istifadə edərək, fikirləri təsvirlərdə şifrələmək xoşuma gəlir.



Vizuallıq - bildiyim ən aydın şifrələmə sistemlərindən biridir. Biz onu mütəmadi olaraq yeniləyir və inkişaf etdiririk.



Əlaqələndirmələri yenidən formalaşdıraraq vizual kodlarla əlləşmək əyləncəlidir. Təsvirlər mənə dəyişdirməyə və ictimai proseslərə müdaxilə etməyə başlayır.



Süni intellekt bizə cəmiyyətin arzu və qorxuları haqqında dərin təsəvvür verən sahədir.



Fərqli tərəflərdən baxış, ümumi bilinən perspektivləri aşmaqda bizə kömək edə bilər. Qoy baxış bucağınız hamıya bəlli olsun!

Fantastikada Si nələr edir?

10

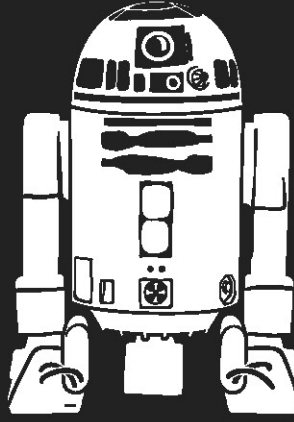
1927

Salam, mən
Metropolis filmindən
Maşın-Mariyayam.
Dərim insan
dərisindən
hazırlanıb.



1977

Salam,
mən Ulduz
Müharibələrindən
R2D2-əm. Bir çox
problemləri
həll edirəm.



1984

Salam, mən
Terminator filmindən
olan T-800-əm.
İnsanları məhv edərək,
müstəqil hərəkət
etməyi bacarıram.



2013

Salam, mən O filmindən
Samantayam.
Hislərim var
və münasibətlər qura
bilirəm.



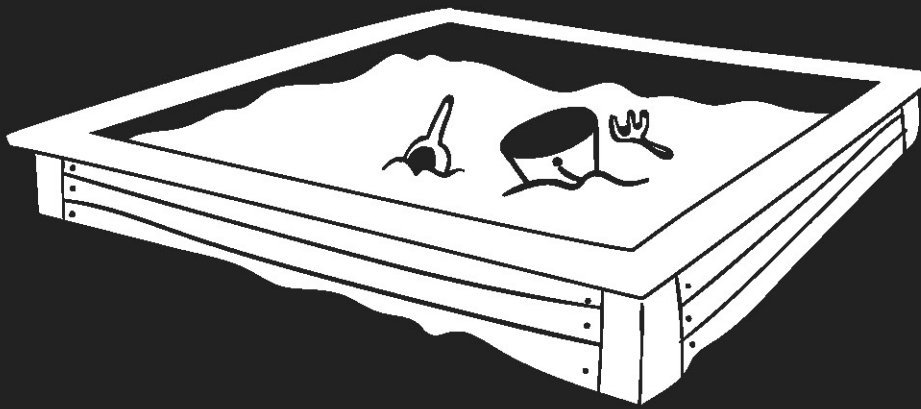
2014

Salam, mən
İnterstellardan
Tarsam.
Zarafatcılıam.
Sənə lətifə
danışım?



Görünür biz köçürməyə yox,
özünü mükəmməlləşdirməyə can atmalıyıq.

Əsaslar



Süni İntellekt nədir?

13



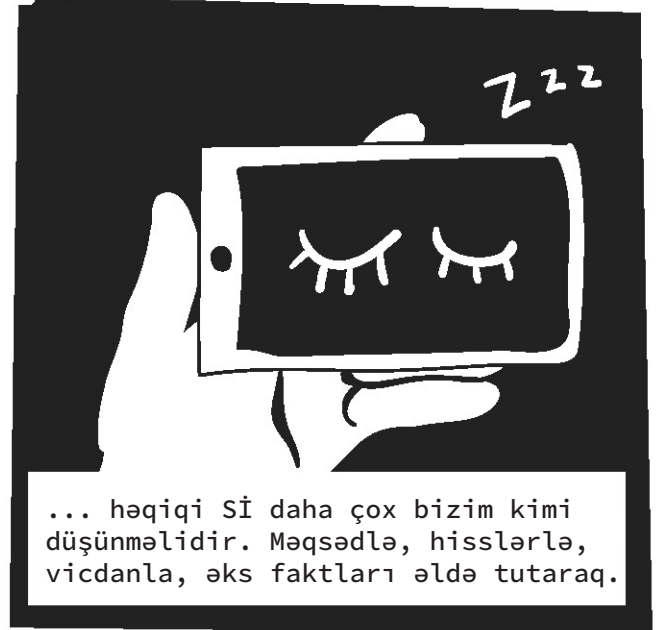
Düzü bu üsullar yeni deyil, lakin texnika və məlumatlar dəyişir.



Hazırda Sİ əsasən çətin, lakin təkrarlanan tapşırıqların həlli ilə məşğul olur.



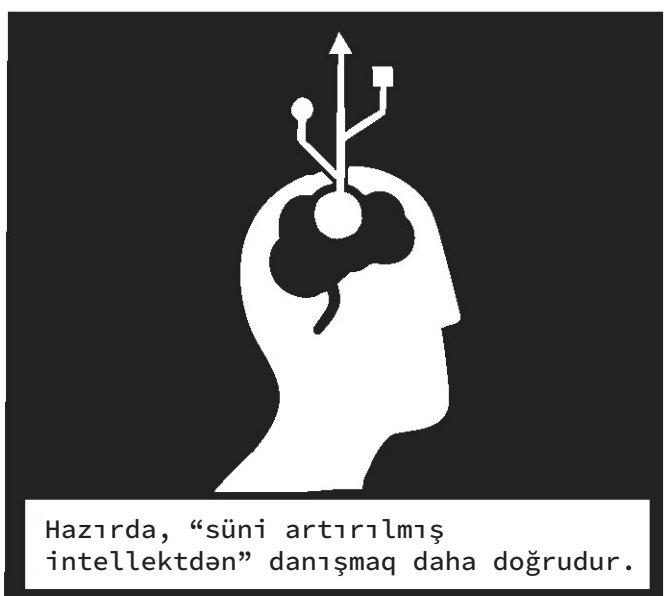
Əgər intellekti yeni vəziyyətin məğzini anlamaq bacarığı olaraq təyin etsək...



... həqiqi Sİ daha çox bizim kimi düşünməlidir. Məqsədlə, hisslərlə, vicdanla, əks faktları əldə tutaraq.



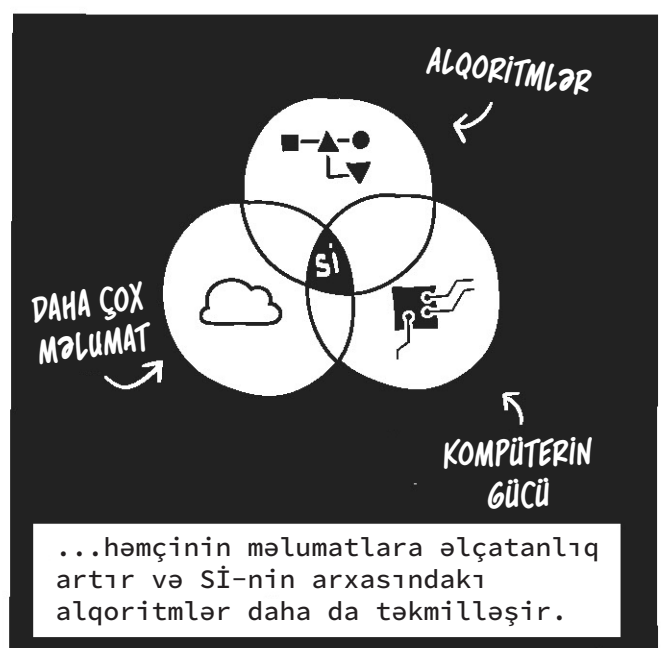
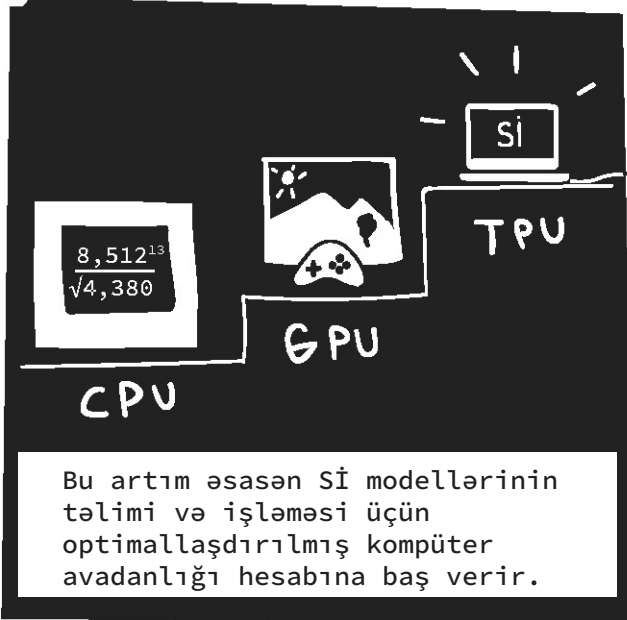
Demək olar ki, Sİ hələ də erkən mərhələdədir (halbuki xəbərlərdə fərqli sözlər deyirlər).

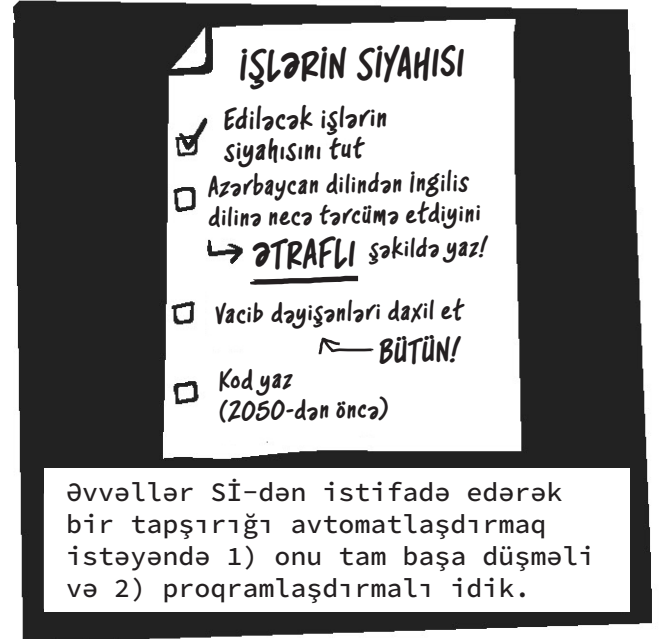


Hazırda, "süni artırılmış intellektdən" danışmaq daha doğrudur.

Buna baxmayaraq, mövzuları sadələşdirmək üçün yenə də "Sİ" sözünü istifadə edəcəyik və xahiş edirik ki, kitabın sonunda bəzi oxuma tövsiyələri ilə tanış olasınız.

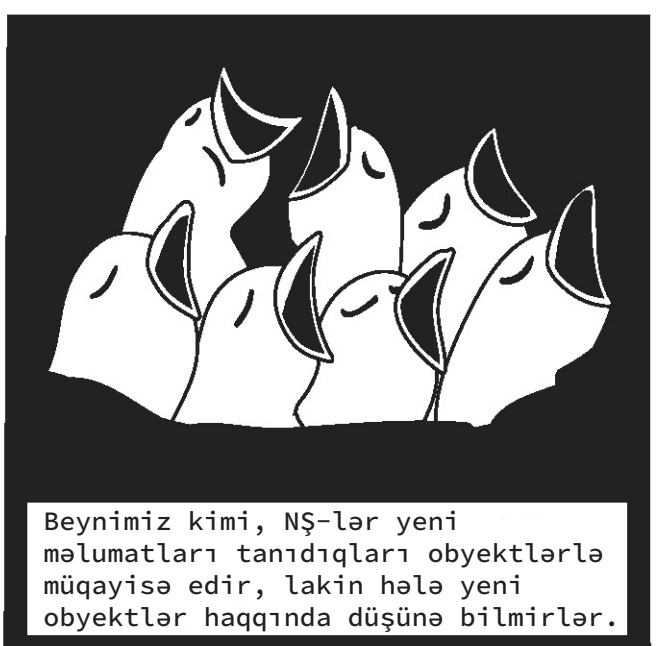
Kompüterlərin gücü

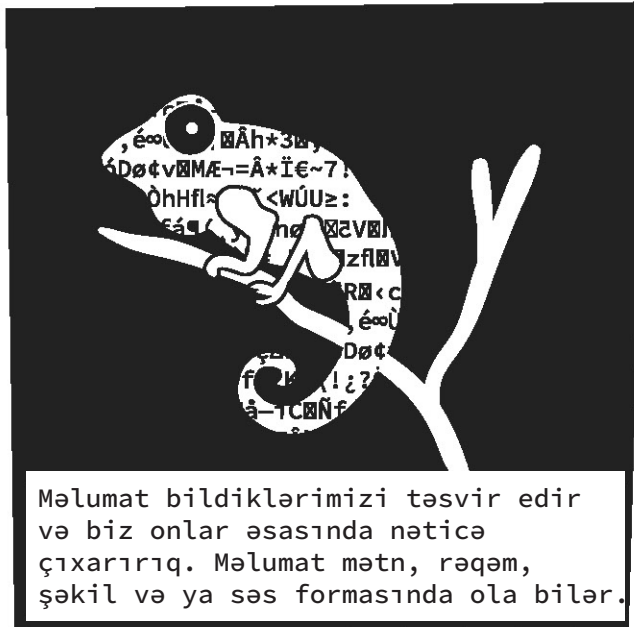
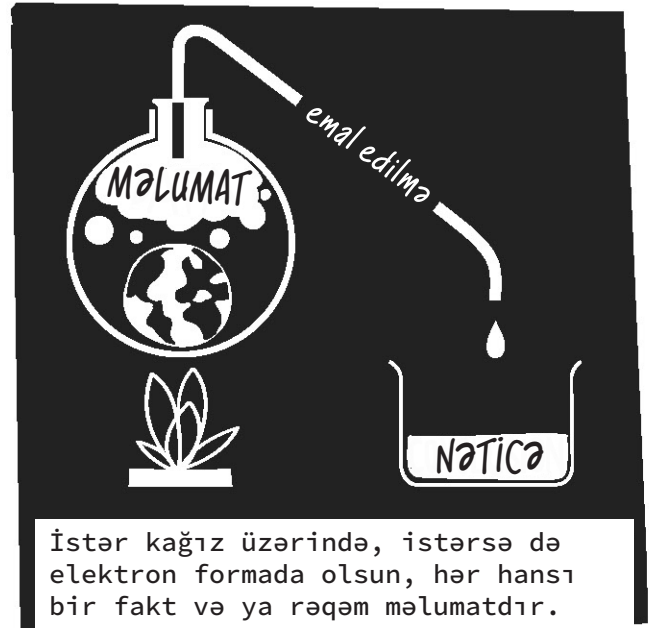


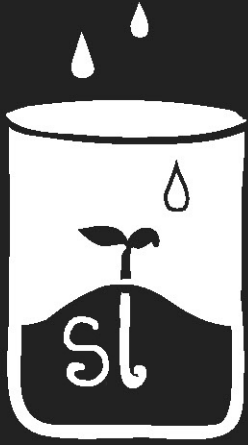




*pattern-təkrarlanan element







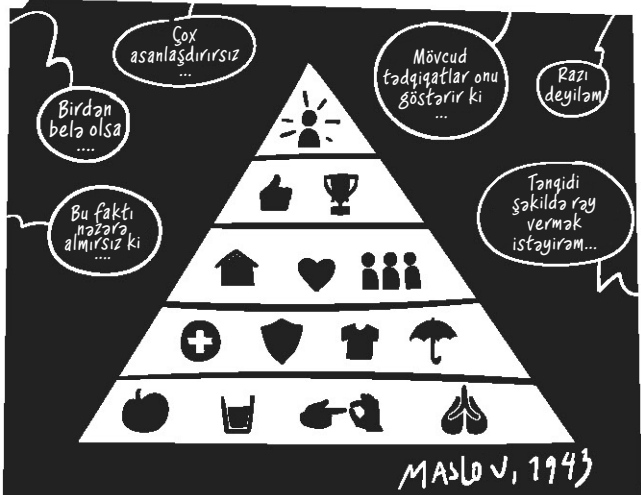
Bu səbəbdən, bütün Sİ tətbiqləri yaxşı nəticələr əldə etmək üçün təlim məlumatlarına ehtiyac duyurlar.



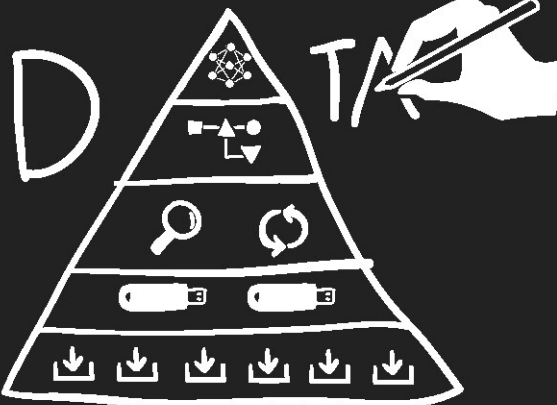
Sadəcə internetin kəşfi ilə Sİ-nin işləməsi üçün kifayət qədər məlumat toplaya və saxlaya bildik.



Bizim üçün bu məlumat çox, Sİ üçün isə tam lazımı miqdardadır.



Maslounun ehtiyaclar iyerarxiyasının bir adaptasiyasında, Süni İntellekt həllərə nail olmağa yönəlmişdir.



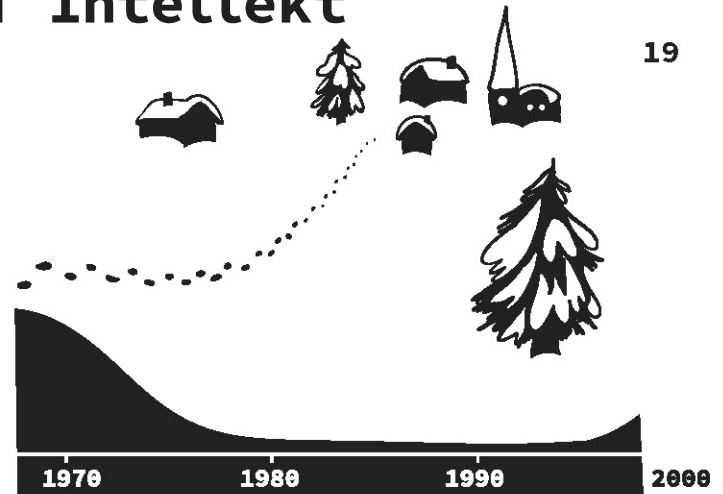
Lazım olan beş addımdan dördü məlumatlarla bağlıdır.



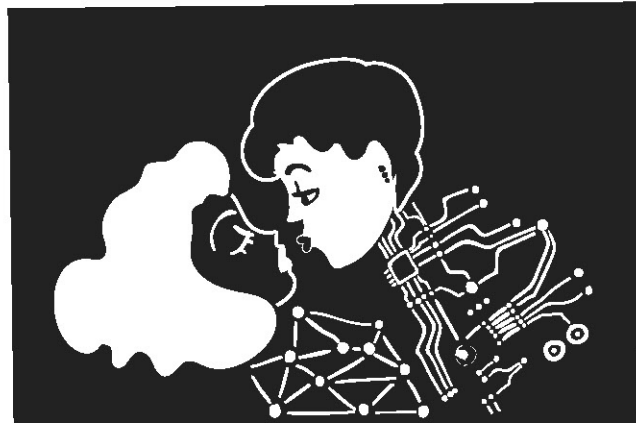
Süni intellekt məlumatlarla başlayan bir səyahətdir: toplamaq, saxlamaq, çevirmək və araşdırmaq.



1960-cı illərdə süni intellekt pionerləri ümid edirdilər ki, maşınlar tezliklə insan müdaxiləsi olmadan düşünməyi öyrənə biləcəklər.



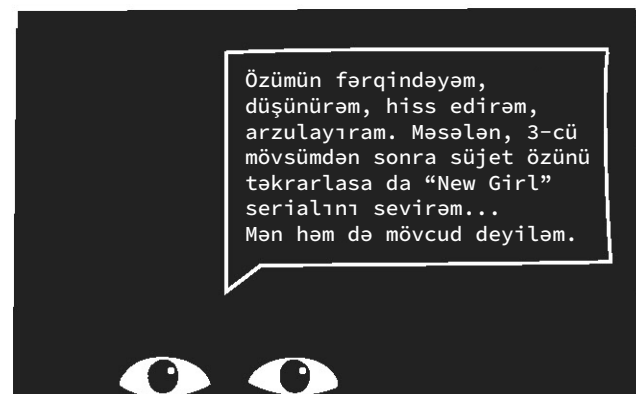
Lakin 1973-cü ildən etibarən cəmiyyətdə məyusluq və tənqid, ardınca mətbuatda pessimizm birinci "Süni intellekt qışı"nı gətirdi. Ardınca ikincisi onu izlədi.



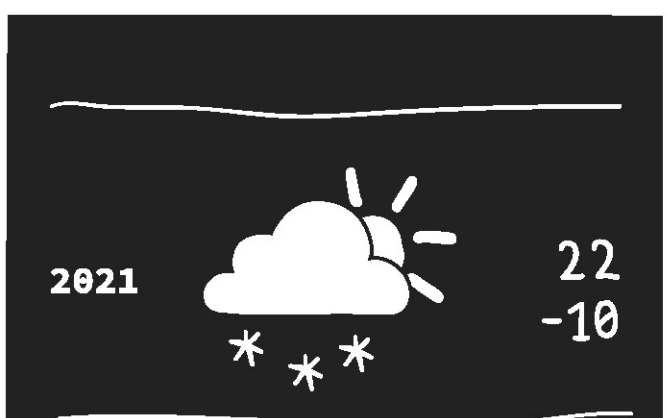
2000-ci illərə qədər süni intellekt "qeyri-işlək" çirkin bir söz idi. Lakin 2010-cu ildə məlumatlar, aparat təchizatı və infrastruktur hazır olduqda, geniş çeşidli süni intellekt tətbiqləri ortaya çıxdı.



Təsirli irəliləyiş və uğurlarına baxmayaraq, bugünkü süni intellekt dar çərçivəlidir. Adətən təsnifat üçün istifadə olunur və çoxlu məlumat, enerji resursu tələb edir.



Hər bir Sİ səbəb-nəticə əlaqələrini təmsil edə və ya mücərrəd bilikləri inteqrasiya edə bilmir, məsələn, obyektlərin nə olduğunu, nə üçün olduğunu və necə istifadə edildiyini özündə birləşdirə bilməz.



Gözləntilərimizə düzəliş etməli və Sİ-ni həddindən artıq şişirtməyi dayandırmalıyıq. Əgər bunu etməsək, bizi növbəti Sİ "qışı" gözləyir.

Nümunələr

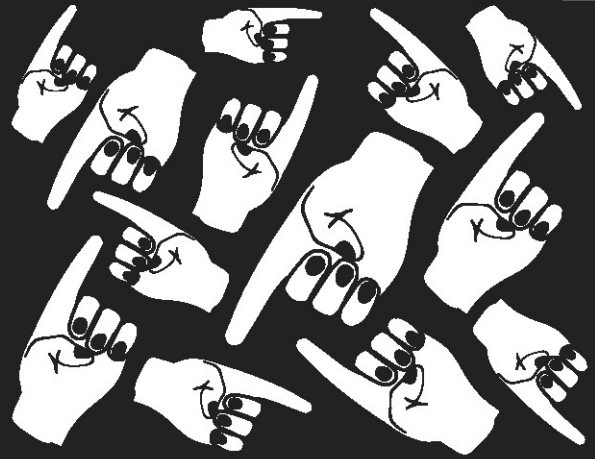




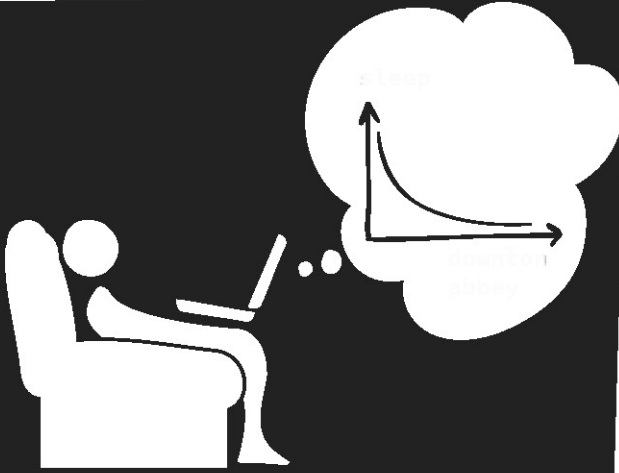
Tövsiyə sistemləri



Böyük internet şirkətləri və ya platformalar, məhsul və proseslərini Sİ ilə təkmilləşdirirlər.



Əgər biz kitab və ya ayaqqabı axtarırsaq, internet mağazaları alış qərarımızı asanlaşdırmaq üçün süni intellektdən istifadə edir.



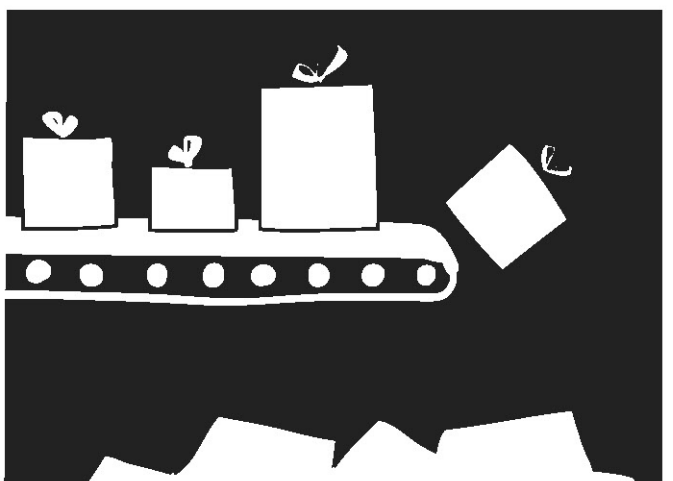
Eynilə, media yayım provayderləri istehlak verdişlərimizi ən xırda detallarına qədər təhlil etmək üçün Sİ-dən istifadə edirlər.



Biz təkmilləşdirilmiş təkliflər və qaçırdığımız köhnə incilərin yenidən kəşfindən faydalanırıq.



Həmçinin, platformalar yeni məhsullar yaratmaq və təkliflər etmək üçün əvvəlki təcrübələrimizə bənzər verdişlərimizə istinad edir...



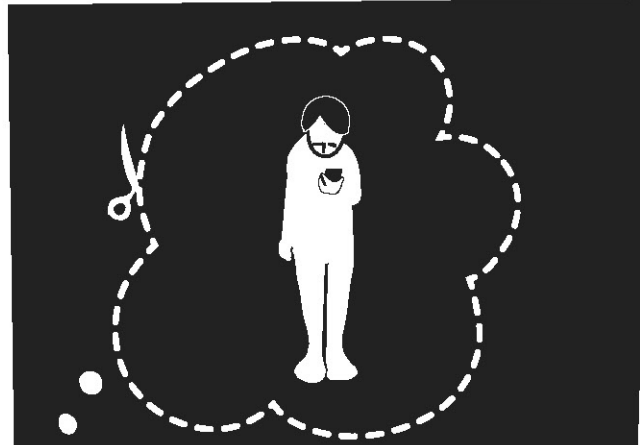
...və ya süni intellektin başqa yerlərdə uğurla işləmiş olan komponentlərini müstəqil şəkildə bir araya gətirməsinə imkan verirlər.



Sosial şəbəkələrdən istifadə etdiyimiz zaman, hiss etməsək belə Sİ ilə iş görmüş oluruq.



Sosial şəbəkələr bizə Sİ vasitəsilə dostluqlar, xəbərlər, fotolar, reklamlar tövsiyələri verirlər.



Hətta dostlarınızın paylaşımalarını ümumi və ya şəxsi maraqlara görə Sİ-nin köməyi ilə „idare edirlər“.



İndi verdişlərimizdən, münasibətlərimiz, düşüncələrimiz, maraqlarımız, bəyəndiklərimiz, hobbilərimiz və harada olduğumuzdan daha çox şey bilən şəbəkə təsəvvür edin.



Məsələn, səhhətimiz və ya bank hesabımızdan da xəbəri var.



Çində bu, „WeChat“ şəklində mövcuddur. Bu yaxınlarda Çin hökuməti rəsmi olaraq 12+ üzvdən ibarət hər qrupu nəzarət altına alacağını elan etdi.

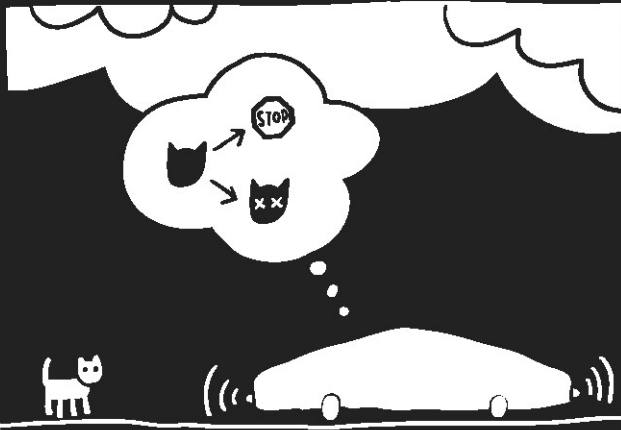
Özügedən avtomobil



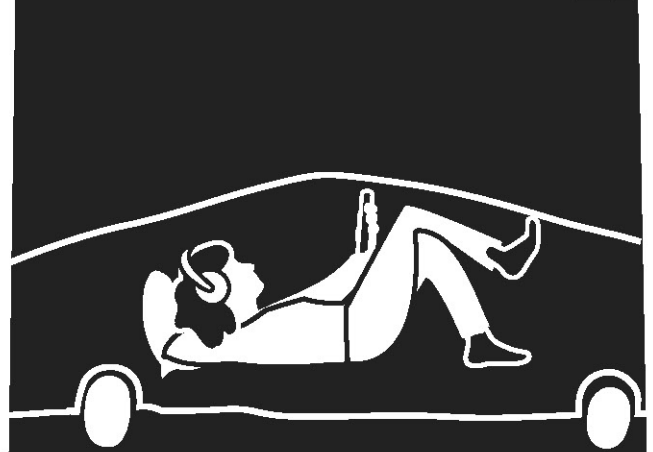
Bu gün biz artıq avtomobilimizi və ya təyyarəmizi avtomatik, rahat şəkildə idarə edən avtopilot funksiyasını aktivləşdirə bilərik.



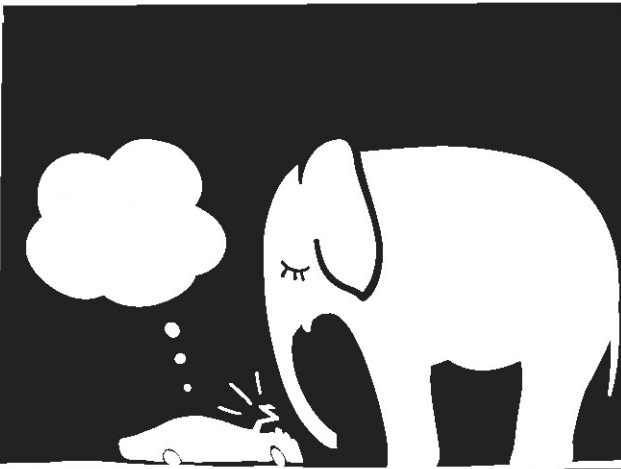
Amma nəticədə məsuliyyət bizim üzərimizdədir. Sistemlər muxtar, yaxud özügedən deyil.



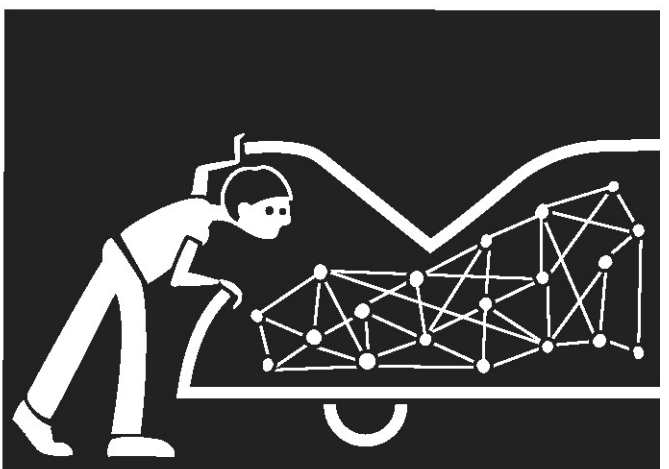
Bir neçə il ərzində bunun dəyişməsi mümkün ola bilər.



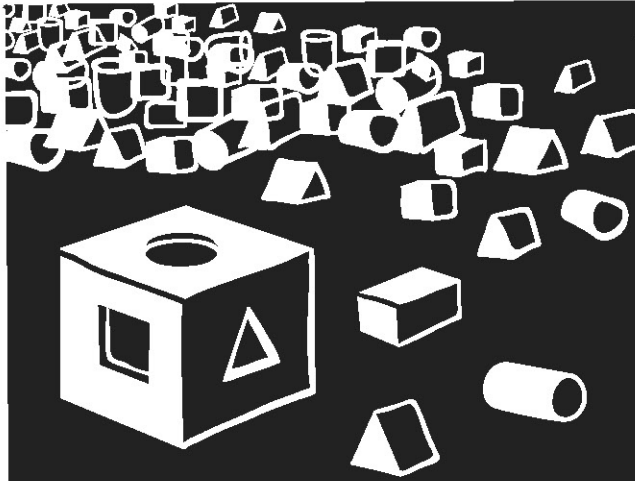
Yatmaq, işləmək, oxumaq, oynamaq, bir məclisdən sonra ayıq və ya sərxoş olmaq üçün yerimiz çox olacaq.



Bəlkə də olmaz. Demək olar ki, hər avtomobil qəzasında süni intellektin ilk dəfə qarşılaşmalı olduğu gözlənilməz hallar baş verir.



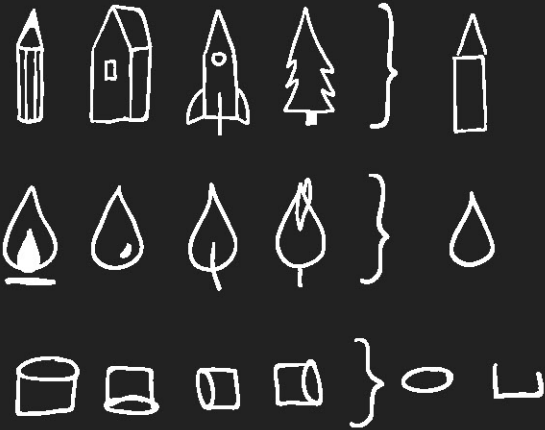
Bundan əlavə, istifadəçi testləri göstərir ki, özümüzü təhlükəsiz hiss etmək üçün muxtar sistemlərin qərarlarını izah etməsinə ehtiyacımız var. Asan deyil.



Sİ-nin işinin böyük bir hissəsi patternlərin müəyyən edilməsi ilə bağlıdır. Həm də böyük miqyasda.

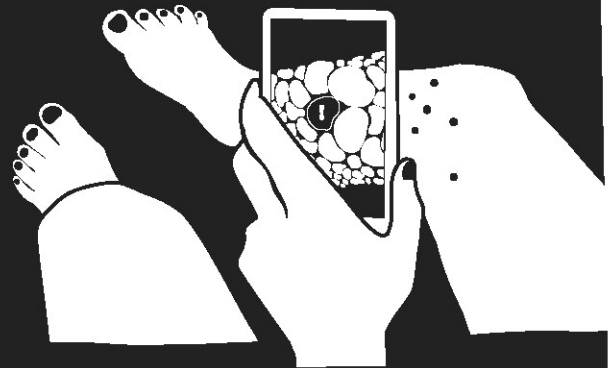


2015-ci ildə kompüterlər şəkilləri müəyyən kateqoriyalara ayırarkən bizdən daha az xəta etmişdi.

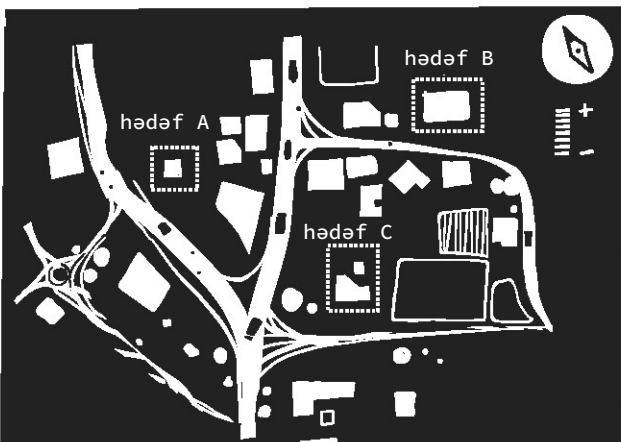


2018-ci ildən bəri hər kəs, süni intellektə yeni başlayanlar üçün nəzərdə tutulmuş pulsuz şəkil tanıma alətindən istifadə edə bilər.

Bu xərçəngdir!
Cəld həkimə get!

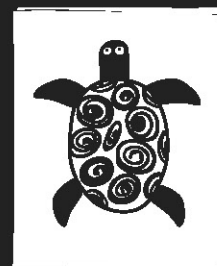


Erkən şəkil tanıma həyat xilas edə bildiyi halda...



Hədəflər aşkar edildi.
Atəşə hazır ol. Üç, iki...

...bəzən həyat üçün təhlükə yaradır.
Hərbi də bunun böyük pərəstişkarıdır.



DL/NN
tufəng, 2017



Pablo Pikasso
Qadın portreti
1910

Mənə
hər şey
tamamilə
aydındır
...

Təəssüf ki, Sİ-də hallüsinasiyalar olur. Qərəzli məlumatlar və ya haker hücumları səbəbindən o, tısbəğa ilə tufəngi qarışığı sala bilər.

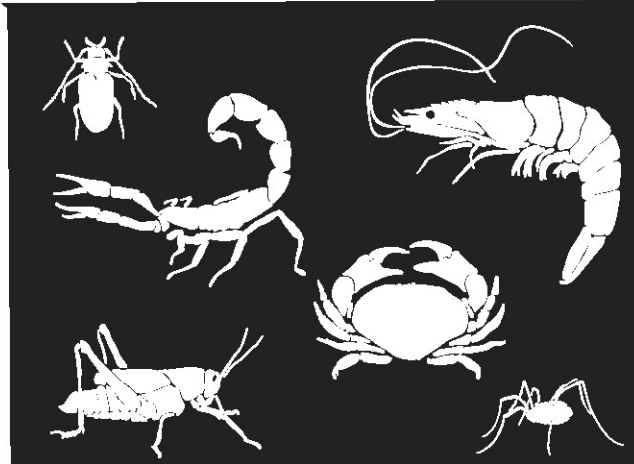
Emosional Sİ



Mesajın emosional mənasının yalnız 10%-i sözlərlə çatdırılır.



Ekzoskeletlər



Ekzoskeletlər, təbii fiziki qabiliyyətimizi artırmaq və bədən gərginliyini, zəifliyi azaltmaq üçün geyə biləcəyimiz xarici karkaslardır.

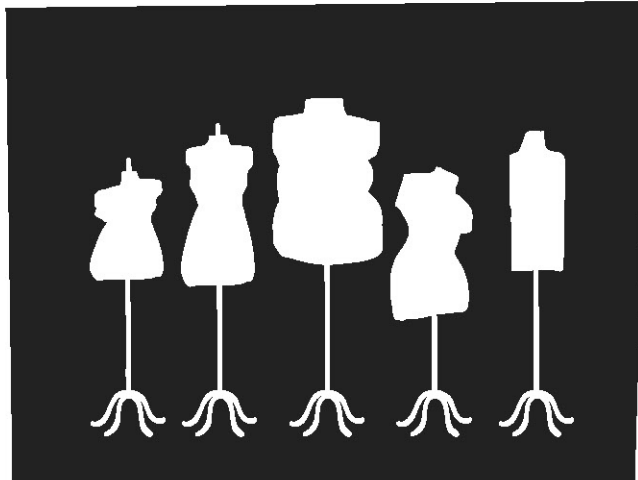
Burada belə sərgilənmək mənə narahət edir.



27

Bizə pulsuz işki söz verilmişdi

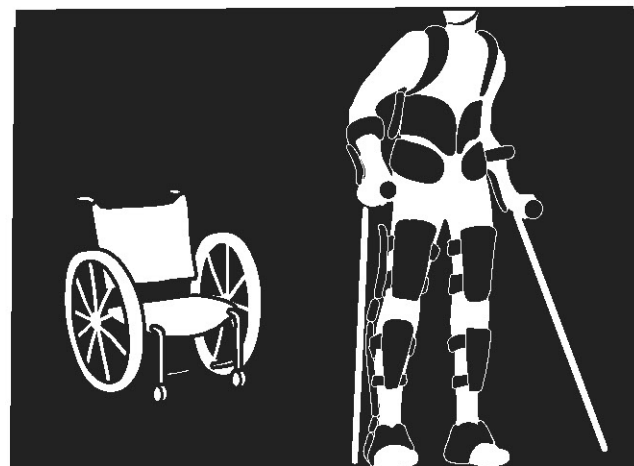
Lakin hər birimiz fərqliyik.



Bizə tam olaraq uyğun gələnə ehtiyacımız var. Cihazlarımızı fərdi səviyyədə uyğunlaşdırmalıyıq.



Sİ sistemləri bədənimizin siqnallarını, məsələn, tənəffüs tezliyini və ayaq oynaqlarımızın necə hərəkət etdiyini anı olaraq izləyə və ölçə bilər.



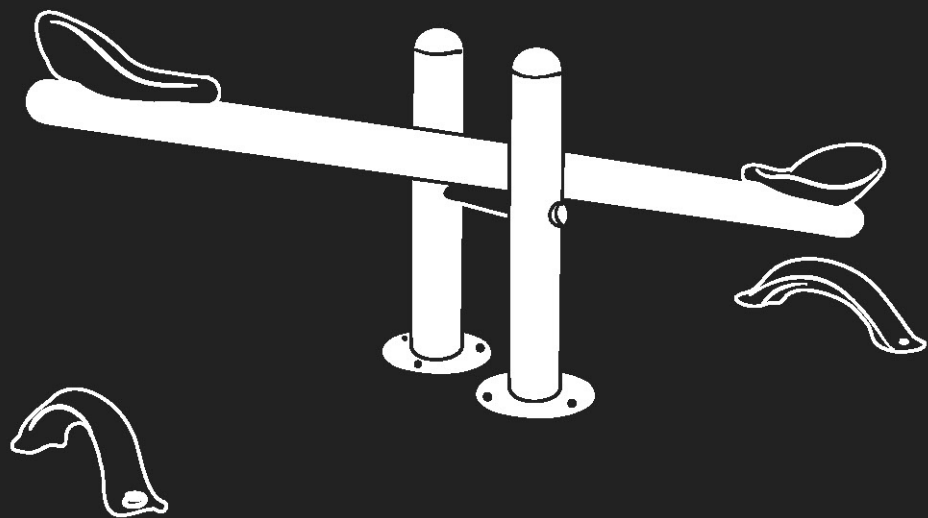
Beləliklə, Sİ hər bir insanın fərdi profilini düzgün müəyyənləşdirir. Sİ ekzoskeletləri, istər yaşlı insan, istərsə də yangınsöndürən olsun istifadəçilərin ehtiyaclarına uyğunlaşdırıla bilər.

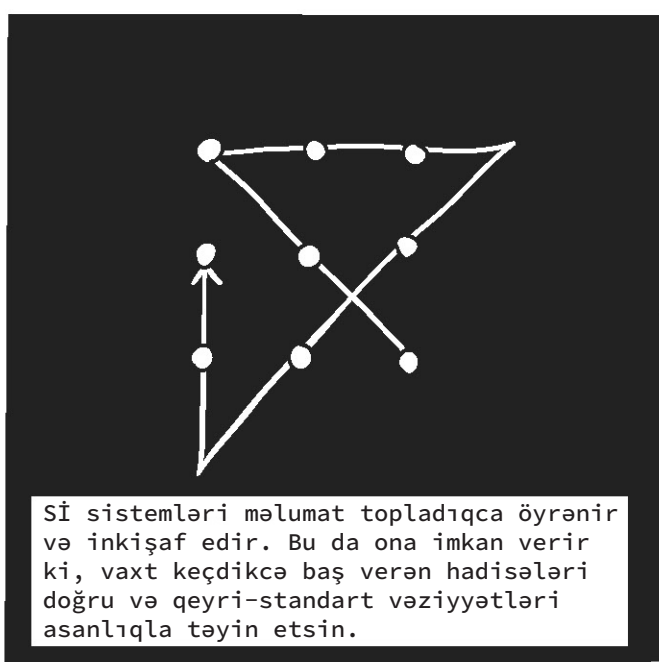
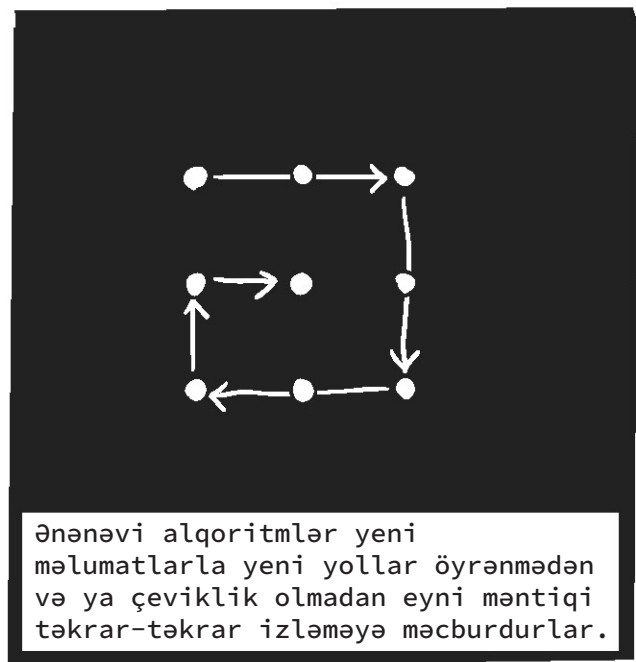


olduqca mürəkkəb və özünəməxsus

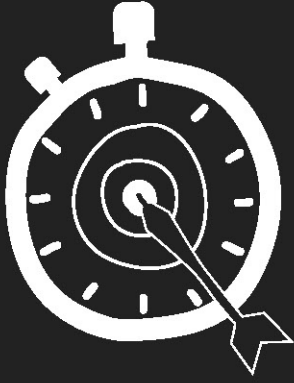
Bədənlerimiz fərqlidir və daim dəyişir. Hal-hazırda bunu robototexnikaya çevirməyin yeganə mümkün yolu Sİ-nin köməyidir.

Fürsøtlø





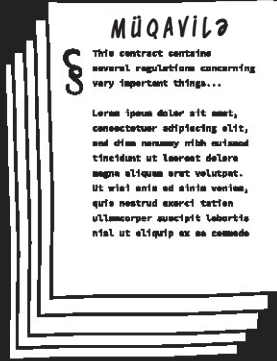
Effektivlik



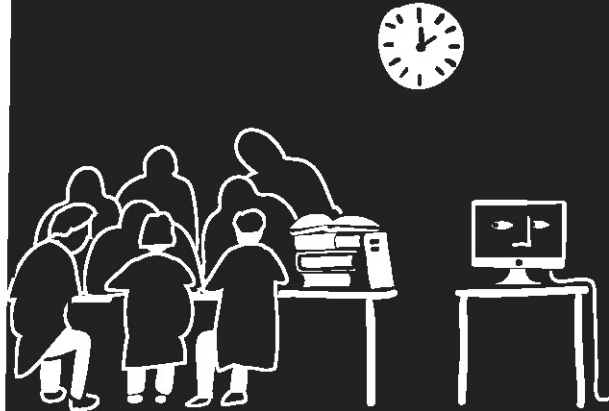
Bir çox hallarda süni intellekt bizdən sadəcə daha sürətli və daha dəqiqdir. Bir nümunəyə baxaq*.



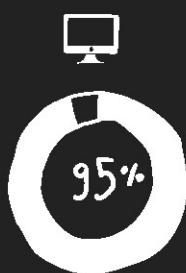
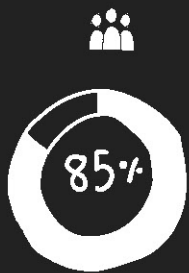
Hüquq platforması təlim keçmiş Sİ-yə qarşı 20 təcrübəli vəkil arasında yarış keçirir.



Rəqiblər 4 saat ərzində 5 hüquqi müqaviləni nəzərdən keçirməli və 30 hüquqi işi müəyyənləşdirməli idilər.



Onlar hər bir məsələni nə dərəcə dəqiq müəyyən etdiklərinə görə qiymətləndiriliblər. Qalib kimdir?

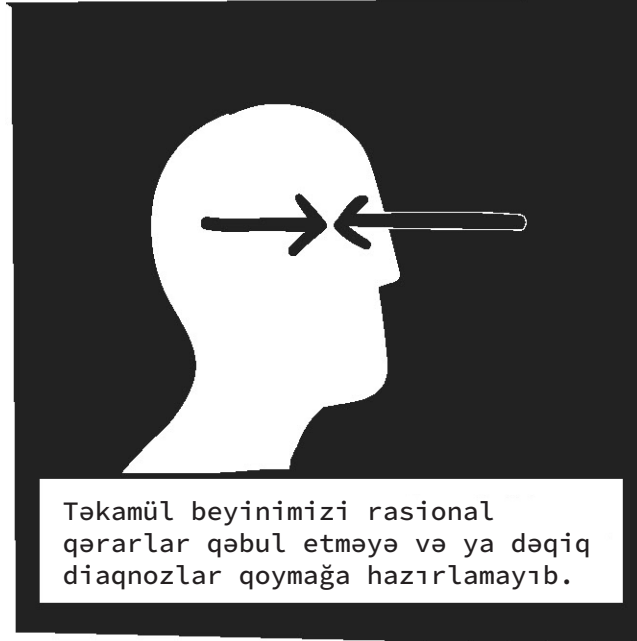


İnsanlar orta hesabla 85% dəqiqlik əldə ediblər, Sİ isə 95%. İnsanlar tapşırığı yerinə yetirmək üçün 92 dəqiqə, Sİ isə... 26 saniyə sərf edib.



Eksperimentdə Sİ ilə yarışan hüquqşünaslar deyiblər ki, tapşırıqlar vəkllərin hər gün etdiklərinə çox oxşardır.

*<https://legal-revolution.com/de/the-legal-revolutionary/ik/artificial-intelligence-vs-human-in-the-legal-profession>



Təkamül beyinimizi rəşional qərarlar qəbul etməyə və ya dəqiq diaqnozlar qoymağa hazırlamayıb.



Bunun əvəzinə biz ətraf mühitə kifayət qədər yaxşı uyğunlaşmağa can atırıq. Bu proses sürətli və çox vaxt zövq vericidir..



Beynimizin gücü bioloji olaraq məhduddur. Buna görə də biz təxminlər edir, intuisiyaya əsaslanır, yanlış nəticələrə gəlir və bu nəticələrdə inadkar oluruq.



Biz buna kognitiv pozğunluq deyirik. Bu cür yanlışlıqlar çoxdur və biz hamımız müəyyən dərəcədə onlara meylliyik.

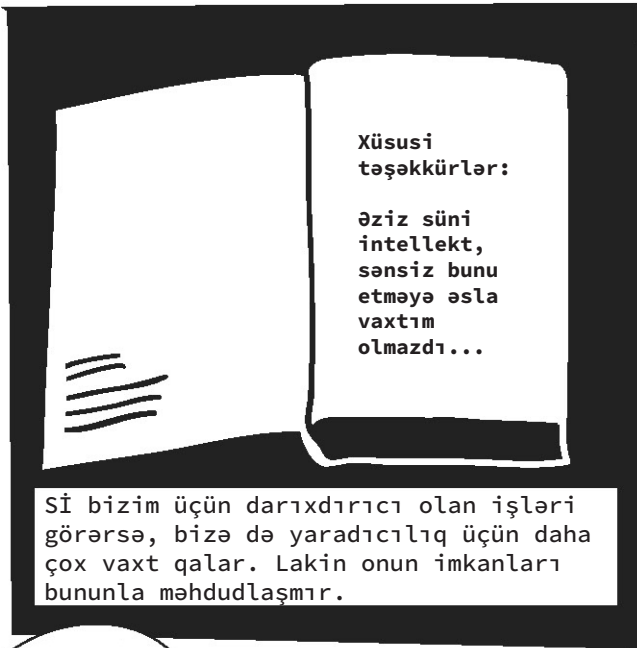


Buna görə də bizə xas olan pozğunluqlar geniş miqyaslı nəticələrə səbəb olur. Əgər onlar təsadüfi olsaydı, öz-özünə yox olardı.

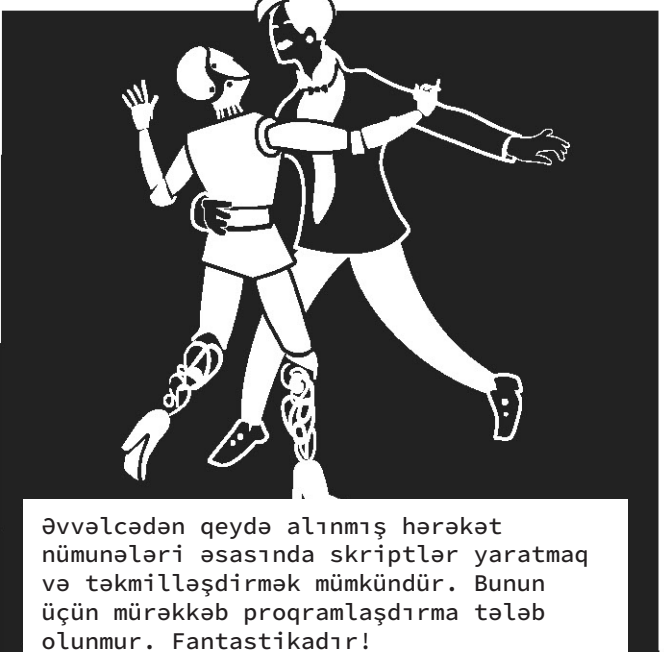
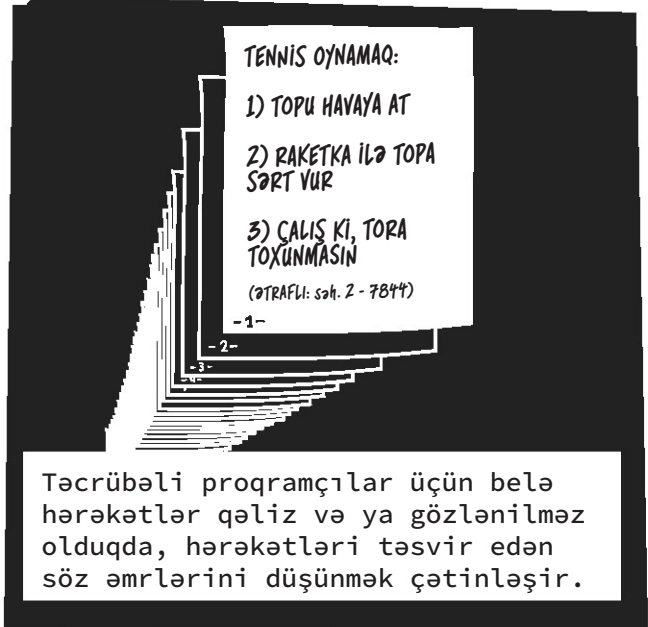
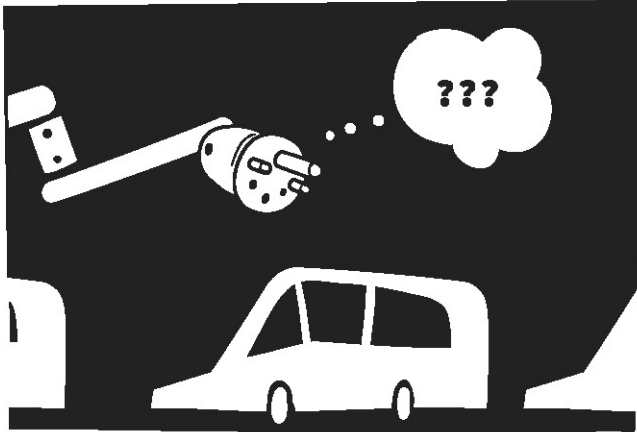
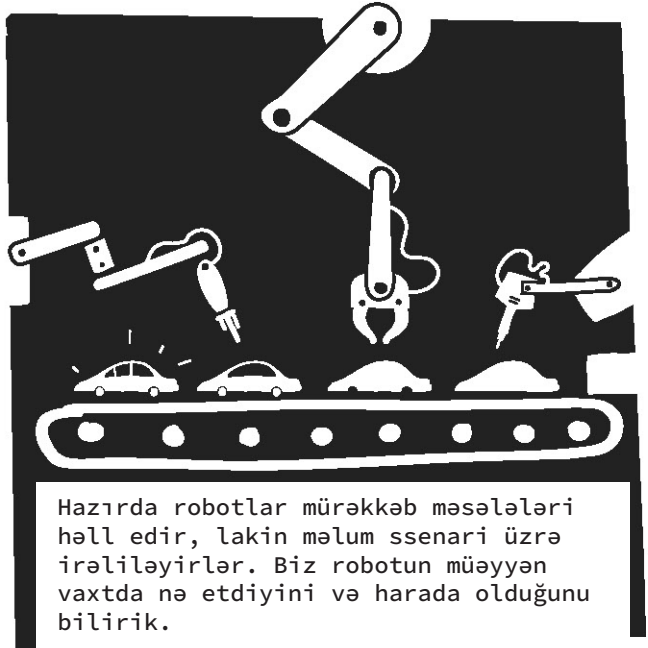


Əgər biz Si-dən ağıllı şəkildə istifadə etsək, o bizə daha balanslı qərarlar qəbul etməyə və dəqiq diaqnozlar qoymağa kömək edəcək.

Yaradıcılıq

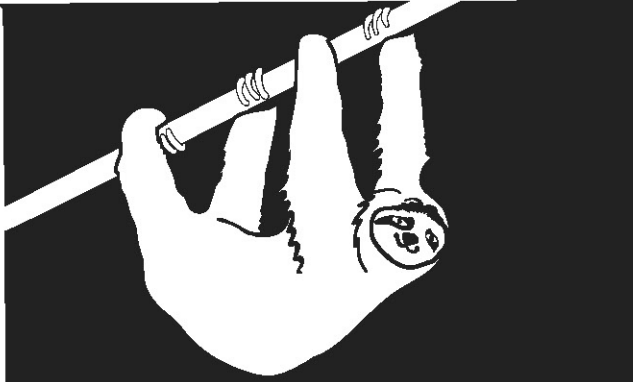




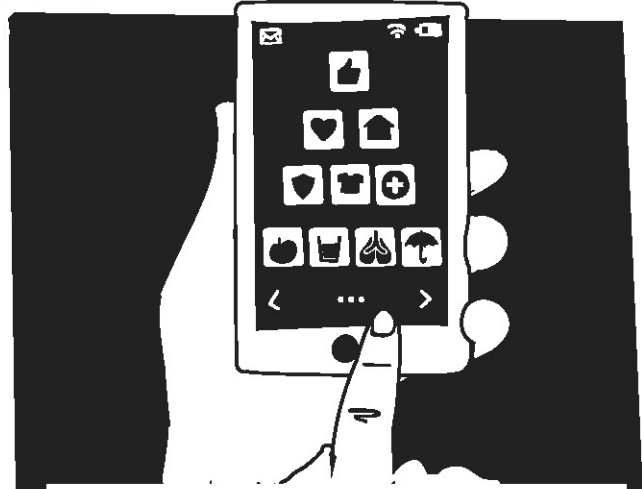




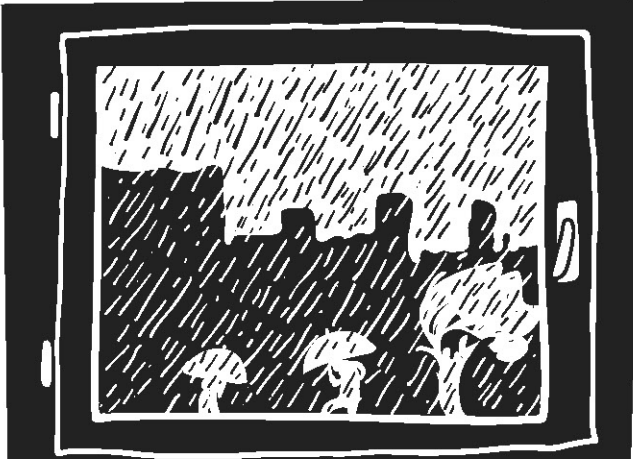
Rahatlıq



Sİ rahatlıqla yaşamaq istəyimizi həm təmin edir, həm də artırır.



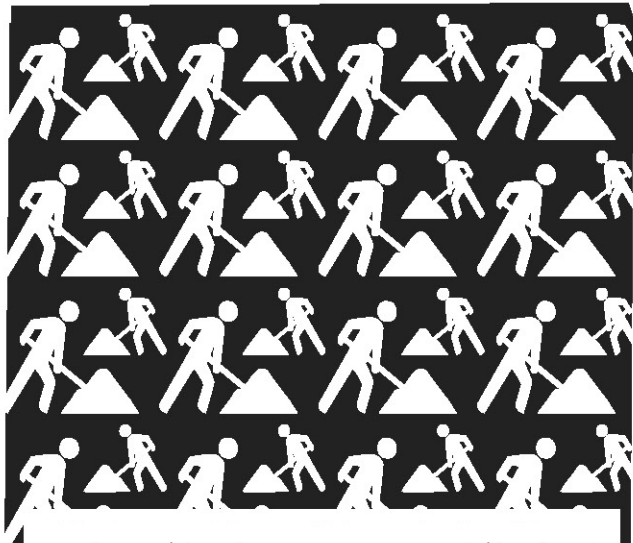
Məhsullara, məlumata və ünsiyyətə olan demək olar ki, bütün ehtiyaclarımızı bir kliklə ödəmək mümkündür. Və adətən burada süni intellekt iştirak edir.



Ümumiyyətlə evdən çıxmamaq daha cəlbedicidir. Fərqi yoxdur nə etmək istəyirik: yemək, işləmək, ünsiyyət qurmaq, film izləmək, musiqi dinləmək...



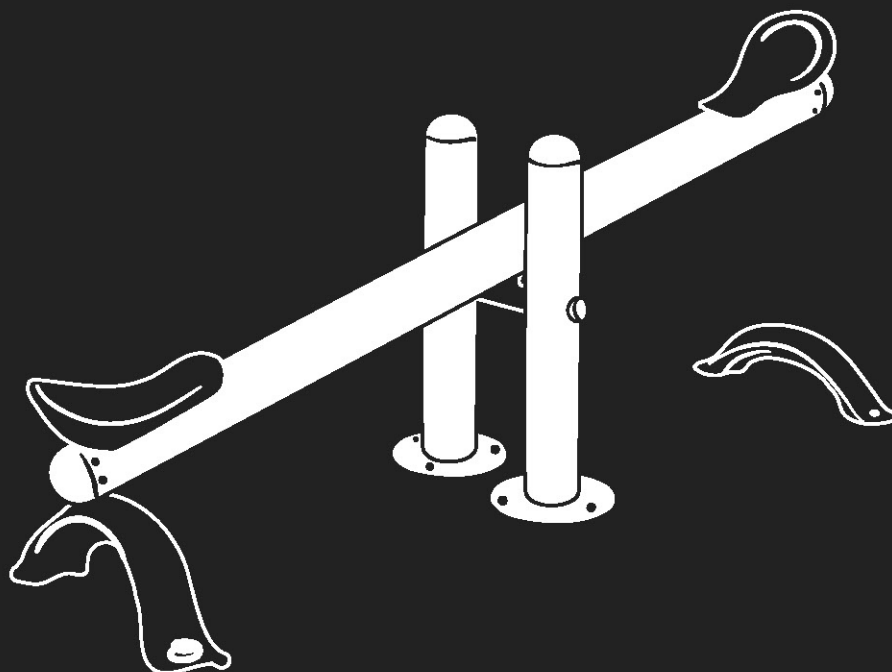
Sİdən əvvəlki mağazalar, yerli nəqliyyat sistemləri, restoranlar, kitabxanalar və ya həkimlər bu yeni rahatlıqlara uyğunlaşmalıdırlar.

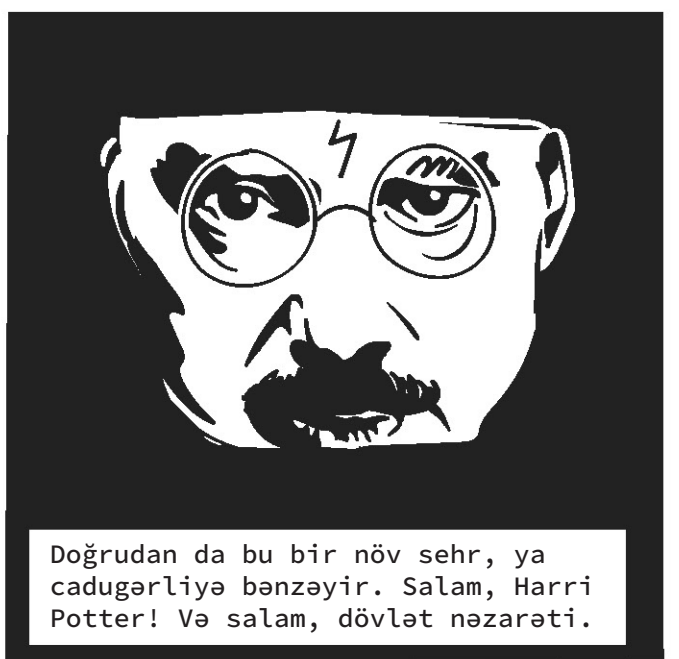


Analoq xidmətlər göstərən təşkilatlarda radikal dəyişikliklər baş verir. Və görünür, bunlar əsaslıdır.



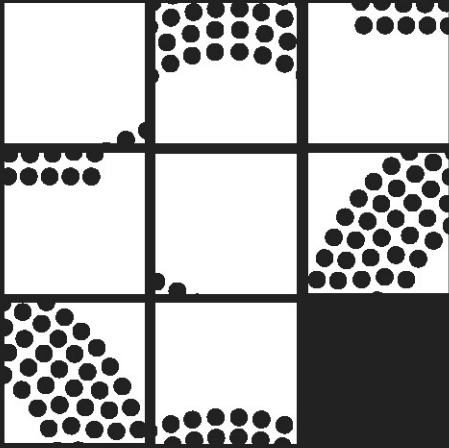
Risklär





Fikir formalaşdırma və Media

40



Sİ ictimai rəyin formalaşmasına və mediaya təsir edir. İctimai sahəmiz parçalanmış vəziyyətdədir.

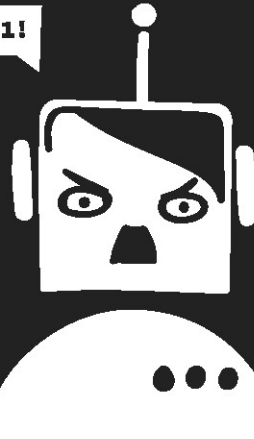


Şəxsi və ictimai ünsiyyət arasındakı sərhədlər qeyri-müəyyəndir. İstifadəçi tərəfindən yaradılan məzmun zəngin, lakin qütbləşmiş vəziyyətdədir və adətən qapalı platformalar şəxsiləşdirilmişdir.

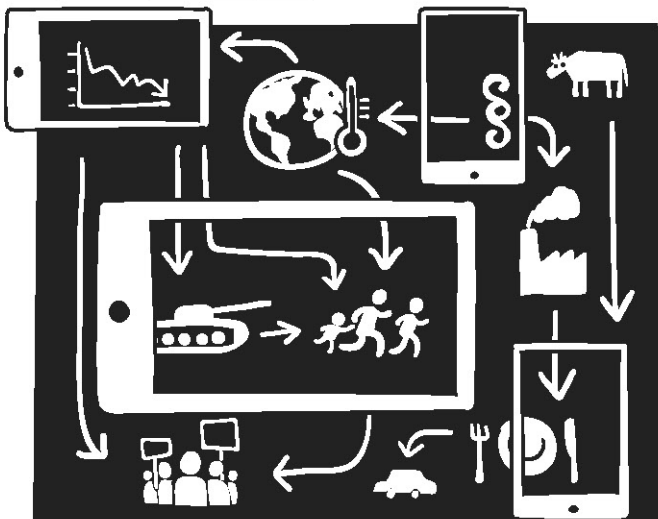


Yeni iştirakçılar və mənbələr xüsusi maraq dairələrini populyar və aşkar edir ki, bu səbəbdən KİV üçün əhəmiyyətlidir.

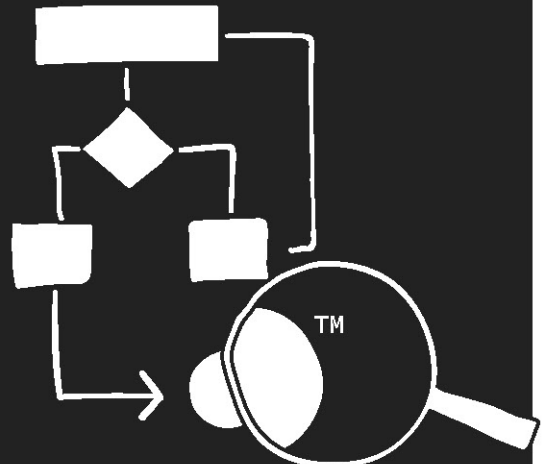
#\$%&!@#1!



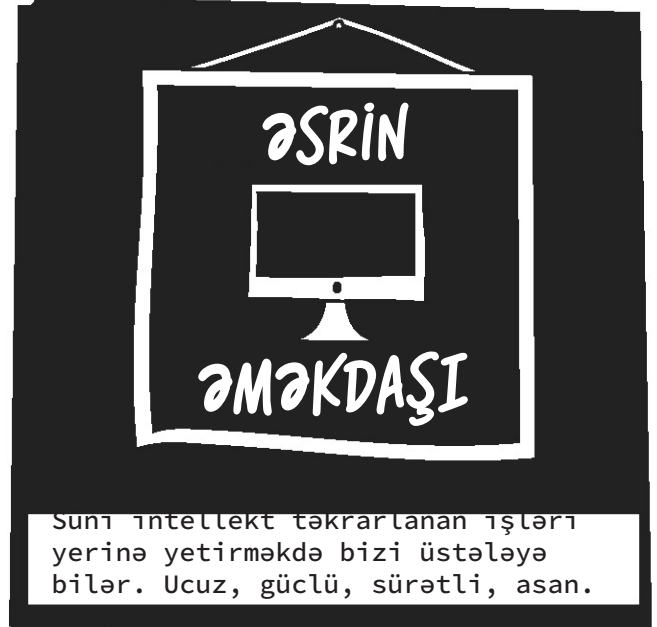
Məsələn, sağçı aktivistlər sosial mediada nifrət və saxta xəbərləri yaymaq üçün Sİ botlardan istifadə edirlər, bu da KİV-ə təsir edir.



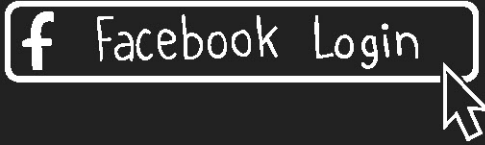
Sosial şəbəkə istifadəçiləri profillərindəki məlumatlara uyğun olaraq siyasi qurumlardan hədəf kütləsinə uyğun məlumatlar alır.



Biz də öz növbəmizdə daha ədalətli ictimai rəyin formalaşması və hazırkı alətlərdən yararlananların aşkarlanması üçün Sİ istifadə edə bilərikmi?*



İnformasiya təhlükəsizliyi



Sİ sistemlərə kor-koranə etibar etməyə dəyməz. Birbaşa və ya dolayı yolla hansı həcmdə informasiya “paylaşmağa” məcbur edildiyimizi yaxşı anlayırıq.



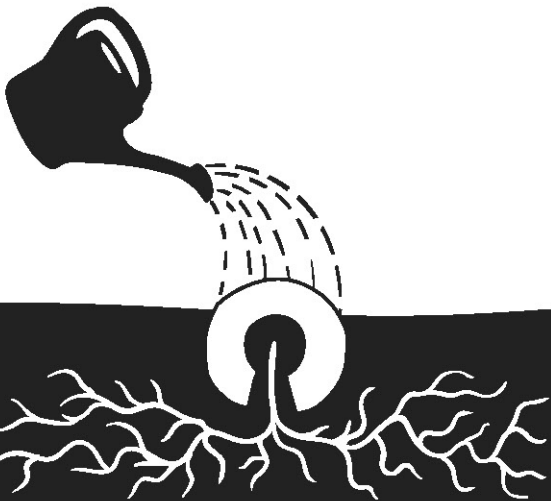
“Data məktubu” – bütün şirkət və qurumların haqqımızda hansı məlumatları saxladıkları və bu məlumatlara necə baxmaq, düzəltmək və silmək barədə bizi məlumatlandırmaları öhdəliyidir.**



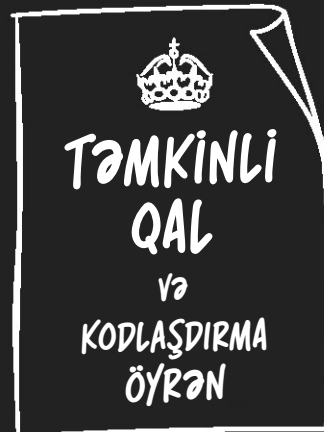
Sİ külli miqdarda məlumat topladığı üçün onun təhlükəsizliyini mümkün qədər artırmalıyıq. Məsələn:



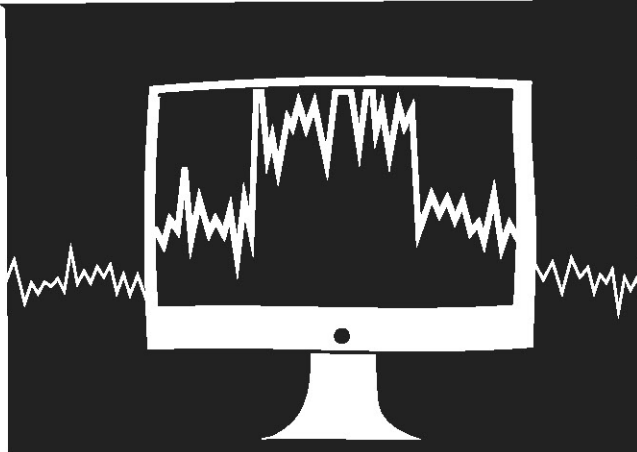
Sistem operatorları üçün məlumat axınına görə cəzalar və qoşulmuş cihazların təhlükəsizlik yeniləmələrinin tezliyini bildirmək öhdəliyi (təşviqlər).



Təhlükəsiz IT-yə daimi dövlət investisiyası, məsələn, təhlükəsiz proqramlaşdırma dillərində yazılmış və yenilənmiş açıq mənbə komponentləri...



... və rəqəmsal sistemlərimizin təhlükəsiz istifadəsi, məsləhət və şikayət xidmətləri ilə yanaşı, təhlükəsiz proqramlaşdırma üzrə geniş yayılmış tədris hər kəsə əlçatan olmalıdır.



Sİ vasitəsilə enerji sərfiyyatını optimallaşdırma bilərik. O, mürəkkəb məlumatları analiz edə, proqnoz verə, özü öyrənən alqoritmlər sayəsində prosesləri optimallaşdırmaq imkanına sahibdir.



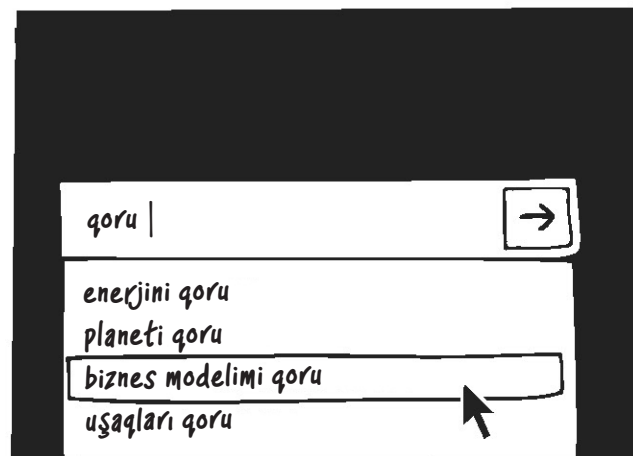
Lakin ənənəvi aparat təchizatı Sİ üçün nəzərdə tutulmamışdır, buna görə də beynimizdən daha çox hesablama gücünə, daha çox enerjiyə ehtiyac duyur.



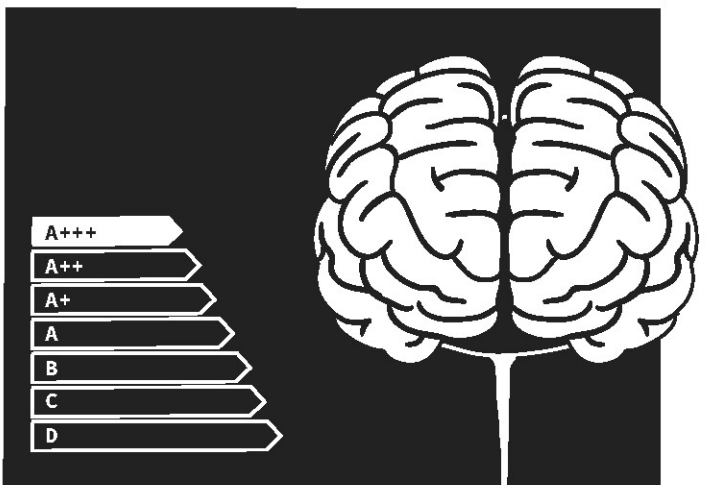
Sİ dəstəkli tərcümə xidməti, məsələn, DeepL, saniyədə 5,1 kvadrilyon əməliyyat apara bilər. Ancaq bu, kütləvi hesablama gücü və məlumat deməkdir.



Hazırkı məlumat mərkəzləri bəzi ölkələrdən, məsələn, İrandan daha çox enerji istifadə edir. *2018-ci ildə 33 Zettabayt rəqəmsal məlumatımız var idisə, 2025-ci ilə qədər 175 ZB olacaq.



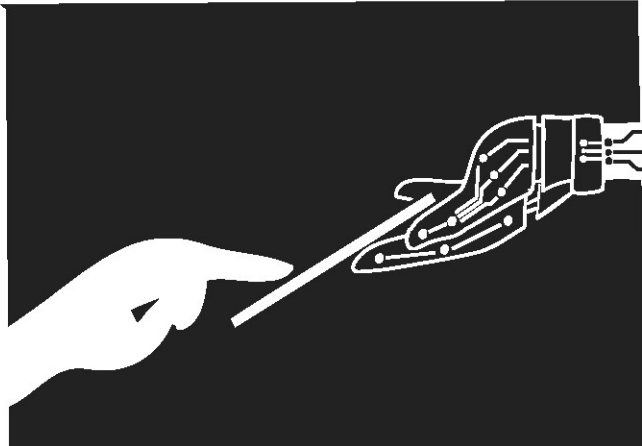
Ən bədbin proqnozlardan biri deyir ki, məlumat mərkəzləri 2030-cu ildə global enerjinin 8%-ni istifadə edəcək. İT nəhəngləri bərpa olunan enerji mənbələrinə üzərində çalışırlar.



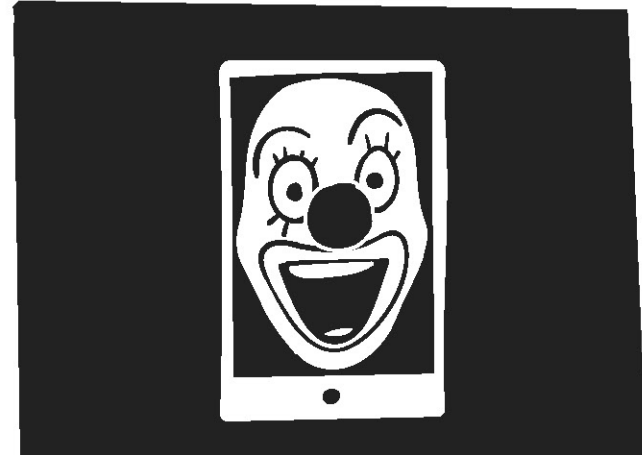
Bir sözlə, beynimiz enerjiyə ən yaxşı kompüterlərdən daha çox qənaət edir və biz hələ də bunun necə olduğunu tam başa düşmürük.

Görünüş





Sİ-lə qarşılıqlı əlaqəni əsasən smartfonumuz vasitəsilə qururuq. Nəzarət olunmayan sayısız tətbiqlər üçün xüsusi market yeri (platforma iqtisadiyyatı).



Smartfonda biz Sİ-dən əsasən əyləncə (təsvir tanıma), ünsiyyət (dil və tərcümə) və məlumat almaq (məsələn, google) üçün istifadə edirik.



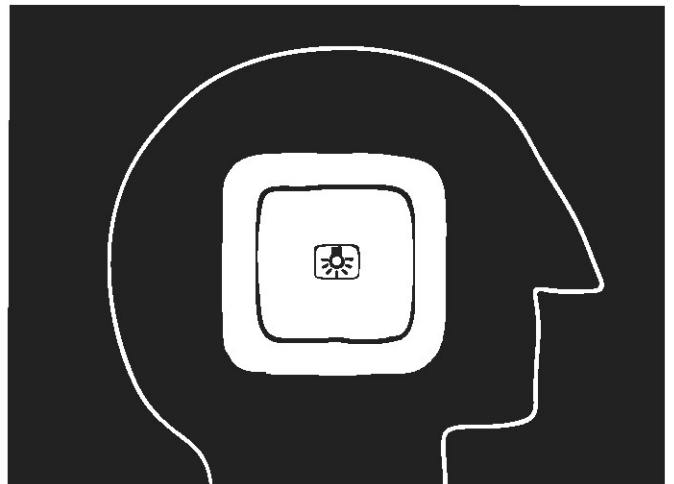
Bizdən xəbərsiz, Sİ cihazın performansını və batareyanın ömrünü də yaxşılaşdırır. Və o bizi, yəni istifadəçilərini təhlil edir.



Bu günə qədər daha yaxşı fikirlər əldə etməyə və ya məlumatı aydınlaşdırmağa xüsusi kömək edən smartfon olmayıb. Bunun üçün interfeys də mövcud deyil.

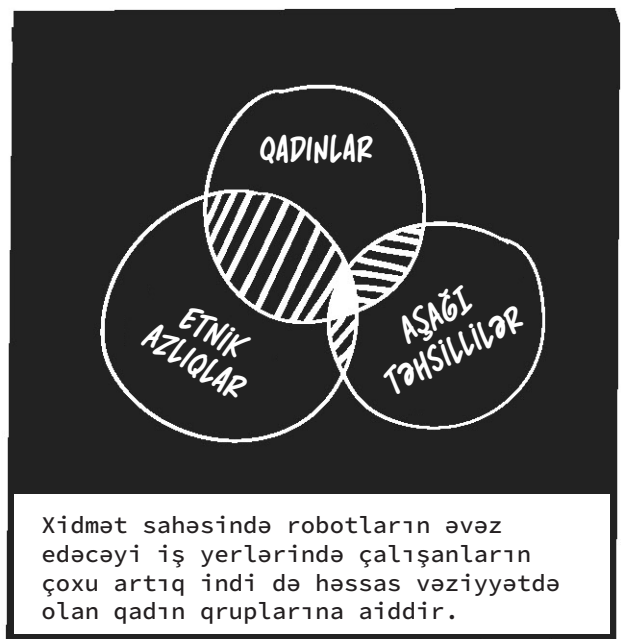


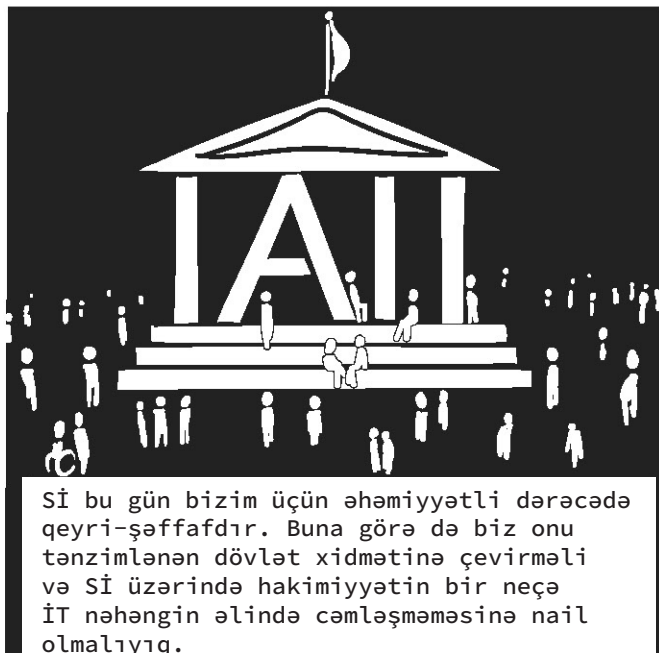
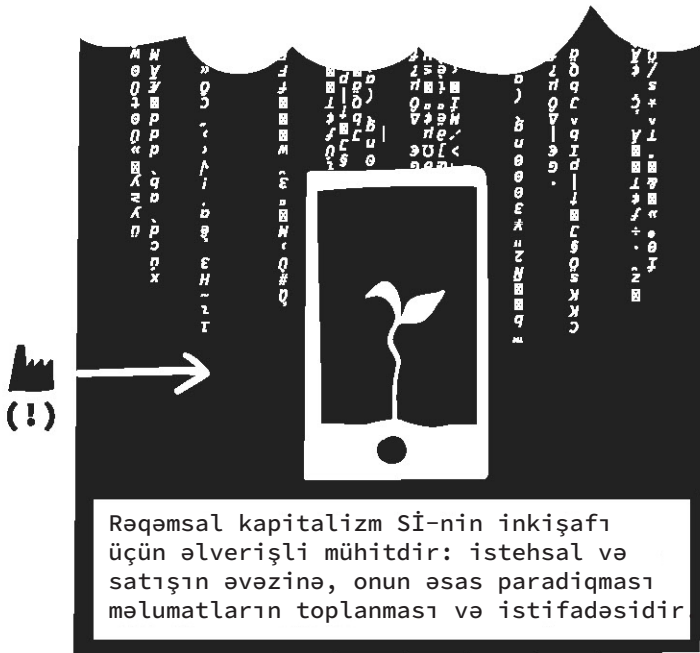
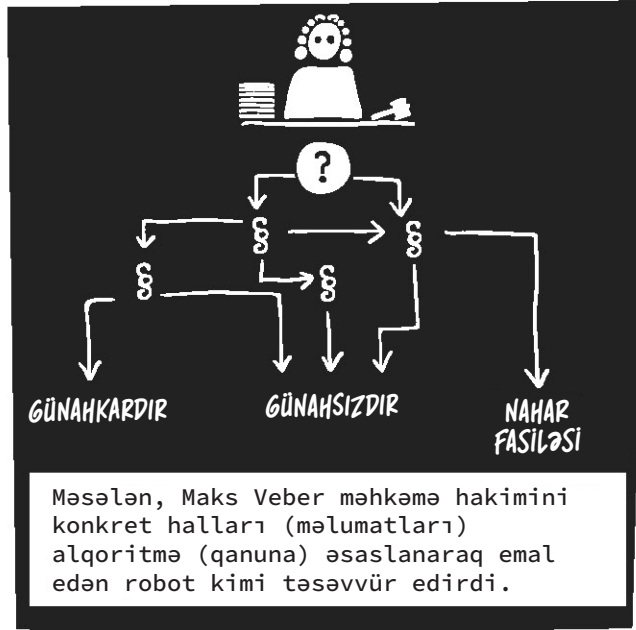
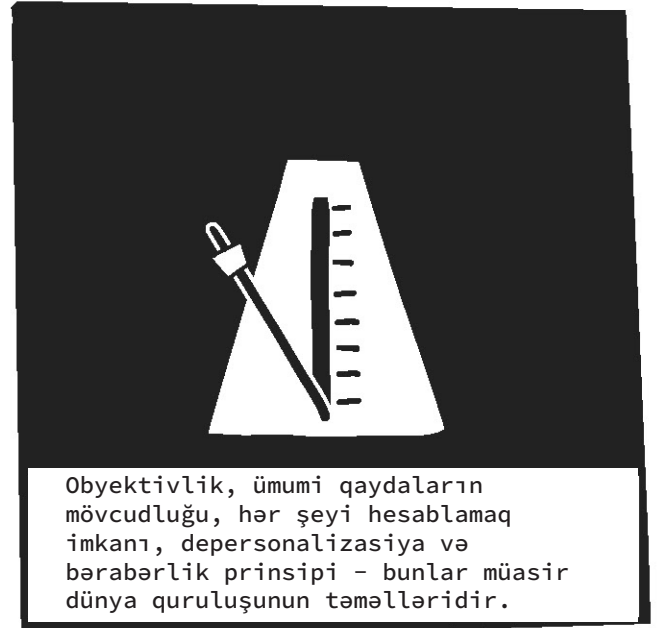
Tətbiqlərin inkişaf büdcələri alış-verişdən asılıdır. Bizim almaq həvəsimiz isə texnologiyanın ünsiyyət və boş vaxtı dəyərləndirmək bacarığı, eləcə də alətin dizaynından asılıdır.

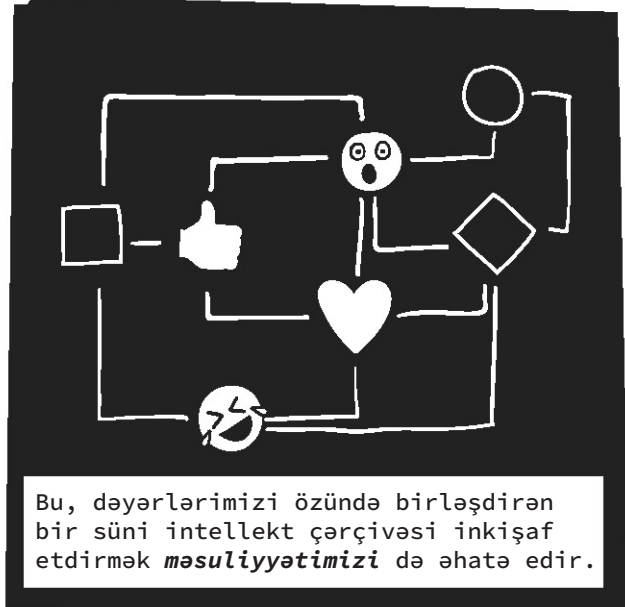


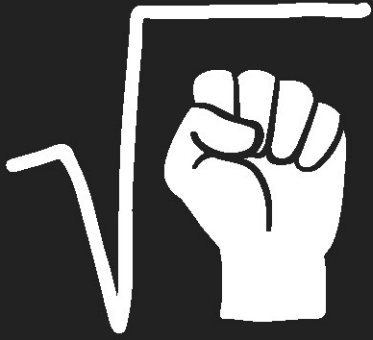
Bəs görəsən bizi daha yaradıcı, daha ağıllı edən smartfon hazırlaya bilərik? Bizi dəqiq başa düşən?! Həqiqətən imkanlarımızı genişləndən?!

Qadın haqları









Süni intellektin həyatımızı necə yaxşılaşdırma biləcəyini anlamaq üçün əsl inqilab təklif edirik:

BU QƏDƏR
ASAN ŞEYİN
NƏYİNİ
ANLAMADIN?

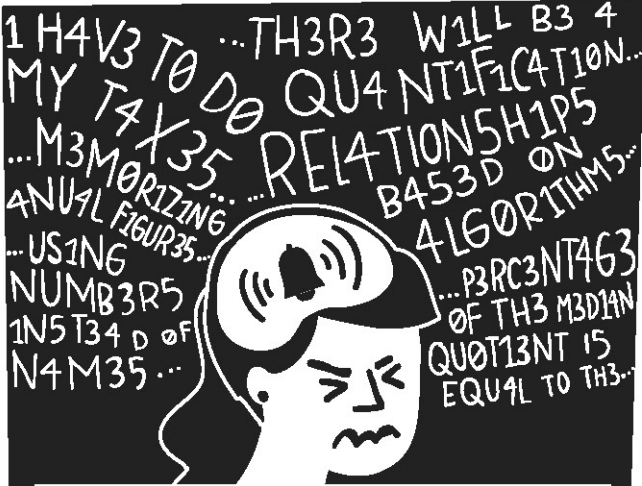
$$x = \frac{\pi}{4} + \pi k \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$f'(x_0) := \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$$

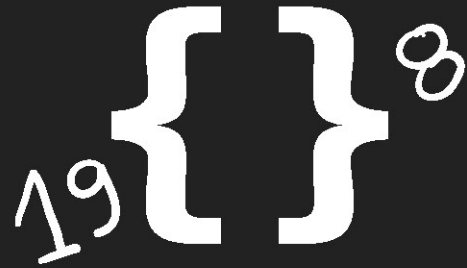
$$\sum_{k=m}^n a_k = a_n$$

YA MƏN AXMAĞAM,
YA DA RƏQƏMLƏR
QƏDDƏRDLƏR.

Riyaziyyatla münasibətlərimizdəki ictimai alçaldılma travmasını sağaltmaq və rəqəmlərdən qorxmağı dayandırmaq.

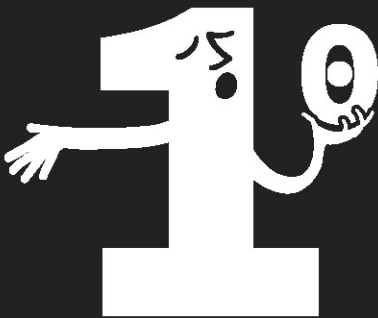


Rəqəmləri oxuduqda, düşündükdə və ya onlar haqqında danışdıqda çoxunun beyni "ağrı" signalı verir.



Lakin rəqəmlər təkcə yaşamağımıza mane olmur. Sıfır sayəsində biz, məsələn, MCMVIII əvəzinə "1908" yazma bilirik:
 $1000 + (1000 - 100) + 5 + 1 + 1 + 1.$

OLUM,
YA ÖLÜM...



Sıfır həm də müasir kompüter dilinin əsası olan ikili kodun, deməli həm də 0-nin bir hissəsidir.

ÇƏTİN OLSA DA
TAPŞIRIQ ÜZƏRİNDƏ
İŞLƏMƏYİN MƏNİ
SEVİNDİRİR...

RIYAZIYYATI
SEVİRƏM, BUNA
GÖRƏ KOMPÜTER
MÜHƏNDİSİ
OLACAĞAM!

Təkmil riyazi biliklərlə daha çox insan 0-nin həyatımıza gətirdiyi risk və fürsətlərin müzakirəsində və inkişafında iştirak edə bilər.



Yekun olaraq qeyd edək ki, bu gün Sİ – “Terminator”dakı Skynet, Artur Klarkın HAL-ı, Pixar studiyasının WALL-E-si və ya “Ulduz müharibələri”ndəki C-3PO deyil. Bu dəyərli texnologiyadır, lakin onu həddindən artıq şişirtməyə. 300 min ildən çox biz vəhşi heyvanları nizələrlə ovlamışıq və yalnız son onillikdə Sİ bizə növbəti mahnıyı seçməkdə kömək etməyə başlayıb.

Şübhəsiz ki, son illərdə, xüsusilə maşın öyrənməsində bir neçə inqilabi hadisə baş verib. Bu inqilablar bizə bir çox cəhətdən kömək edib. Lakin belə adlandırılan zəif Sİ yalnız dar və sadə məsələləri həll edə bilər. Güclü Sİ zəkanın bir neçə funksiyasını özündə birləşdirəcək və müstəqil şəkildə təkmilləşəcək. Onun öz fikirləri və arzuları olacaq.

Bu gün bizim malik olduğumuz zəif Sİ metodologiya, texnologiya və resursların istehlakı kimi sahələrdə bir çox məsələləri həll edə bilər. Lakin hətta belə zəif Sİ-ə malik olaraq, biz hər hansı bir utopiyadakı Sİ-nin necə göründüyü barədə sual veririk. Onu necə istifadə etmək istərdik?

Biz dəfələrlə düşünürdük ki, texniki tərəqqi dünyanı daha ədalətli edəcək, lakin çoxları üçün bu hələ də baş verməyib. Texniki həllər, hər şey əvvəlki kimi qaldıqda, sosial ədalətsizliyi məğlub edə bilməz. Qlobal baxımdan, ədalətsizlik bizə məlum olan hər bir cəmiyyətin fundamental xüsusiyyətidir. Buna baxmayaraq, biz inanırıq ki, texnologiyalar, o cümlədən Sİ, müəyyən mənada təkcə cəmiyyətdə deyil, həm də özümüzdə baş verəcək

dəyişikliklərin katalizatoru ola bilər. Qoy Sİ bütün ədalətsizlik növlərini məhv edə bilməsin, lakin o, bizi necə yaşamaq istədiyimiz barədə düşünməyə vadar etsin. Uşaqlıqdan biz və yaqın ki, siz də daha yaxşı, daha ədalətli və daha mehriban dünyada yaşamaq arzusunda idik, burada hamı doğulduğu andan təxminən bərabər rifah və özünü reallaşdırma şanslarına malik olur. (Yeri gəlmişkən, əgər əvvəlcədən, doğulanda hansı imtiyazlarımızın olacağını təyin etmək iqtidarımız olsaydı məhz bu variantı çoxumuz seçərdik. Əgər sonradan seçmək lazım gəlsəydi, cəmiyyətin imtiyazlı üzvlərinin çoxu imtiyazların irsən ötürülməsinin lehinə səs verərdi). Sİ sayəsində imtiyazlara malik olmayan insanların daha çox imkanları və resursları yaranır. Necə? Kimsə artıq Sİ-ə əsaslanan sistemlərin köməyi ilə işə düzəlməyə çalışıb, lakin hələlik bu mexanizm tam şəkildə işləmir. Sİ-nin belə hallarda faydalı olub-olmayacağı onun öyrəndiyi məlumatlardan asılıdır: əgər məlumatlarda ayrı-seçkilik varsa, Sİ sistemi bəzi insan qruplarına qarşı ayrı-seçkilik edəcək və sosial müdafiəsiz əhali qruplarının şanslarını artırmaq əvəzinə azaldacaq.

Qarşımızda başqa vəzifələr də durur: həssas məlumatların qorunması həm insan amilindən, həm də texnologiyaların səhvlərindən qaçmağa imkan verən insan tərəfindən Sİ-nin nəzarəti, Sİ-nin qərarları necə qəbul etdiyini və biz

onlara necə müdaxilə edə biləcəyimizi daxildən başa düşmək zərurəti.

Amma gəlin bir addım da irəli baxmağa çalışaq. Sİ bizə ehtiyaclarımızı formalaşdırmaqda və onları ictimai müzakirə predmetinə çevirməkdə necə kömək edə bilər? Bizə “ağıllı” ölçü vahidi (pul yox!) icad etmək lazımdır ki, onun köməyi ilə ehtiyacları, xərcləri və gəlirləri rəqəmsallaşdırmaq mümkün olsun? Belə məlumatların toplanması və emalı üçün rəqəmsal platforma uyğundurmu? Məsələn, əgər şəhərdən keçən magistral yolun tikintisi planlaşdırılırsa, Sİ hər bir şəhər sakininin fikrini açıq resursa sənədləşdirə və hamı üçün optimal həll təklif edə bilər. Daha global düşünmək olar. Təsəvvür edin ki, havanın təmizliyinin xərc və faydalarının nisbəti, münaqişənin həllinin konkret üsulu və ya səhiyyə sisteminin təkmilləşdirilməsi haqqında məlumatlar açıq mənbədə yerləşdirilib və hamımıza fayda gətirəcək praktik tədbirlərə çevrilir. Əlbəttə, bu bəsit səslənir, lakin əgər siz, əziz oxucular, bizim kimi müəlliflər kimi imtiyazlardan istifadə edirsinizsə, Sİ bizim üçün sosial “korluğun” aradan qaldırılmasına doğru addım və sosial məsuliyyətli davranışı öyrənmək üsulu ola bilər.

Daha irəli gedək. Bəlkə Sİ evdə məşğul olduğumuz “görünməz işi”, həmçinin

könüllülük və qeyri-kommersiya təşkilatlarında işi izləyə və mükafatlandırma bilər? Bu bizi gender bərabərliyinə xeyli yaxınlaşdırardı. Və ya təsəvvür edin ki, Sİ dünyanın bütün konstitusiyalarından parçaları hazır “kublar” kimi yığaraq, eyni zamanda onun cəmiyyətin vəziyyətinə təsirini modelləşdirərək və optimallaşdıraraq yeni sənəd yaradır? Sİ-nin köməyi ilə biz təklif olunan qanun layihəsini qəbul etmək və ya etməmək barədə müzakirə edərkən gələcəyə baxa bilərik. Daha da çox, Sİ cəmiyyətdəki cari vəziyyətdən asılı olaraq özünü optimallaşdıran adaptiv konstitusiya yarada bilər.

Uzunmüddətli çiçəklənmə üçün cəmiyyətə iqtisadi və siyasi təzyiqdən azad olan müstəqil düşünən jurnalistlərin işlədiyi müstəqil KİV lazımdır. Bəlkə Sİ onlara da kömək edə bilər? KİV oxucuları kimi biz öz şəxsi məlumatlarımızdan sosial əhəmiyyətli tədqiqatlar üçün istifadəyə icazə verə bilərik, məsələn, şəhər nəqliyyatı sisteminin inkişafı. O zaman media lazımi məlumatları pulsuz əldə edə biləcək. Nəticədə biz jurnalistlərə müstəqillik zəmanət verə bilərik və KİV mediaya olan etimaddan istifadə edən və eyni zamanda marketing mətnlərini redaksiyanın mövqeyi kimi təqdim edərək onu sarsıdan şirkətlərdən maliyyələşmə almağa məcbur olmayacaq.

Həm də Sİ bizi özümüzü yeni şəkildə qavramağa məcbur edə bilər. Və məsələ mütləq konkret tapşırıqlarda deyil, daha çox bizim insan intellektimizlə yanaşı yeni intellekt növünün mövcudluğundadır. Məsələn, belə bir fikir: biz hələ robotlaşma və avtomatlaşdırma dalğasının potensial effekti, onun bizə nə qədər vaxt azad edəcəyi, həyat keyfiyyətini necə yaxşılaşdıracağı, nə qədər xoşagəlməz işdən azad edəcəyi barədə danışmamışıq. Təkcə sosial şəbəkələrdə travmatik baş kəsmə videolarını əl ilə silən və bunun üçün olduqca az maaş alan çoxsaylı insanları xatırlayaq.

Biz hələ səmərəli dövlətin imkanları haqqında danışmamışıq. Niyə biz hakimiyyətin həmişə xeyirxah niyyətləri olduğunu düşünürük? Və onların belə olmasına qayğı göstərə bilərikmi? Həm də biz kiborqlar və hazırda hətta ağılımıza gəlməyən minlərlə şey haqqında danışmamışıq. Hərçənd utopiyanın konturları hələ aydın deyil, biz ona hədsiz ehtiyac duyuruq. O bizə hansı istiqamətdə hərəkət etməyi göstərəcək. İlk addım artıq atılıb, ona görə də biz sual veririk – Sİ bizə nədə kömək edə bilər və harada ehtiyatlı olmağımız lazım gələcək? Biz sizin fikrinizi bilmək istəyirik. Nə düşünürsünüz?

Qoy səsiniz eşidilsin. Qoy mövqeyiniz görünsün. Davamı var.



Əlavə oxu materialları

> **Ajay Agrawal, Joshua Gams, Avi Goldfarb:** Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. Harvard Business Review Press, Boston, Massachusetts, 2018

> **Claire L. Evans:** Broad Band – the untold story of the women who made the internet, Penguin Random House, 2018

> **François Chollet, J. J. Allaire:** Deep Learning with R. Manning Publications, 2018

> **Jean-Noël Lafargue, Mathieu Burniat:** Das Internet. Verlagshaus Jacoby & Stuart, Berlin, 2018

> **Kai-Fu Lee:** AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order. Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2018

> **Nick Bostrom:** Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford University Press, 2014

> **Shoshana Zuboff:** The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power: Profile Books, 2018

> **Stuart Russell, Peter Norvig:** Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3. Auflage. Prentice Hall, 2010

> **Timo Daum:** Das Kapital sind wir: Zur Kritik der digitalen Ökonomie. Hamburg: Edition Nautilus GmbH, 2017



*  @docjsnyder

Dr. Yuliya Şnayder

süni intellekt üzrə
müstəqil məsləhətçi və
Ekzoskelet İstehsalçıları
Assosiasiyasının (Verband
der Exoskelett-Industrie e.V,
VDEI) üzvüdür.

İqtisadiyyat üzrə doktorluq
dərəcəsinə malikdir. Yuliyanın
Berlin Azad Universitetində
müdafiə etdiyi dissertasiya
Almaniya hökumətinin 2005-
ci ildə həyata keçirdiyi əmək
bazarı islahatına və onun
sosial müavinət alıcılarının
davranışına, sağlamlığına
təsirinə həsr olunub.
Dissertasiyanı müdafiə etdikdən
sonra Yuliya data-strategiyası
mütəxəssisi kimi əmək bazarı
və innovasiyaların tədqiqi ilə
məşğul olub.



*  www.infotext-berlin.de

Lena Kadriye Ziyal Berlində
Infotext qrafik dizayn
agentliyinin əməkdaşdır.
O, dizayn konsepsiyaları,
ikonlar, etiketlər və
illüstrasiyaların yaradılması
üzərində işləyir. Lena
Berlində Vaysenzen İncəsənət
Akademiyasında, İncəsənət
Universitetində və İstanbulda
Mərmərə Universitetində
vizual kommunikasiya və
qrafika təhsili alıb. Infotext
komandasına qoşulmazdan əvvəl
Lena frilans dizayner və
rəssam olub.

visit us at
WWW.WeNeedtoTalk.ai





www.weneedtotalk.ai

30 ildən sonra robotlar bizim üçün bütün xoşagəlməz işləri yerinə yetirəcəklər? Yoxsa biz onların itaətkar qullarına çevriləcəyik? Süni intellekt (Sİ) haqqında müzakirələr bizi bir ifratdan digərinə atır. Həyatımızın çox dəyişəcəyinə heç bir şübhə yoxdur. Bəlkə də hərəkətə keçmək vaxtı gəlib çatıb.

Bu öz növündə hələlik yeganə olan komiks sizi Sİ-nin bütün ölçüləri və təsirləri haqqında illüstrasiyalı səyahətə aparacaq. Sİ-nin inqilabi texnologiya kimi imkanları və riskləri haqqında belə bir söhbət artıq Sİ sistemləri ilə işləyənlər üçün yaradıcılıq stimulu, həmçinin mövzuya yenidən daxil olmağa başlayan kəslər üçün yaxşı girişdir.

İqtisad elmləri doktoru Yuliya Şnayder məsələləri məlumatlar və proqramlaşdırma vasitəsilə həll etməyi sevir. Hesab edir ki, komiks anlaşılmaz şeyləri sadə dillə izah etməyin əla üsuludur. Onun həmmüəllifi, rəssam Lena Kadriye Ziyal mürəkkəb konsepsiyaları assosiasiyalar vasitəsilə çatdırmağı xoşlayır və texnologiya mövzusunda yeni baxış təklif edir.

