



**Vilniaus
universitetas**

MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

TEKSTO ANALIZĖ Laboratorinis darbas

Atliko: Simona Gelžinytė,
duomenų mokslas 4 k. 2gr.

Vilnius, 2023

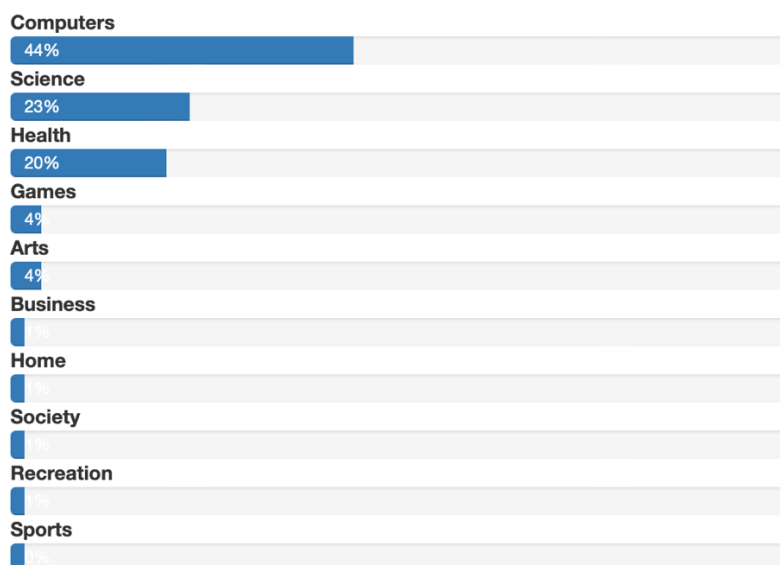
- 1) Pasirinktas tekstas: <https://www.science.org/content/article/artificial-intelligence-learning-read-your-mind-and-display-what-it-sees>

Artificial intelligence has taken us one baby step closer to the mind-reading machines of science fiction. Researchers have developed "deep learning" algorithms—roughly modeled on the human brain—to decipher, you guessed it, the human brain. First, they built a model of how the brain encodes information. As three women spent hours viewing hundreds of short videos, a functional MRI machine measured signals of activity in the visual cortex and elsewhere. A popular type of artificial neural network used for image processing learned to associate video images with brain activity. As the women watched additional clips, the algorithm's predicted activity correlated with actual activity in a dozen brain regions. It also helped the scientists visualize which features each area of the cortex was processing. Another network decoded neural signals: Based on a participant's brain activity, it could predict with about 50% accuracy what she was watching (by selecting one of 15 categories including bird, airplane, and exercise). If the network had trained on data from a different woman's brain, it could still categorize the image with about 25% accuracy, the researchers report this month in Cerebral Cortex. The network could also partially reconstruct what a participant saw, turning brain activity into pixels, but the resulting images were little more than white blobs. The researchers hope their work will lead to the reconstruction of mental imagery, which uses some of the same brain circuits as visual processing. Translating from the mind's eye into bits could allow people to express vivid thoughts or dreams to computers or to other people without words or mouse clicks, and could help those with strokes who have no other way to communicate.

- Pasirinktam tekstui priskirkite kategoriją

Naudota - <https://www.uclassify.com/browse/uclassify/topics?input=Text>

Kategorija – Computers (44%), Science (23%)



Priskirtos kategorijos yra teisingos – tekste ir yra rašoma apie “kompiuterius”, kurie jau gali nuspėti ką žmogus prieš tai žiūrėjo ir šie algoritmai toliau yra tobulinami “mokslo” (kita kategorija) pagalba.

- Nustatykite tekste esančius subjektus

Naudota – <https://wordcount.com/entity-extractor>

Subjektai - Artificial intelligence, deep learning, human brain, functional MRI, neural network, brain activity, visual cortex, mental imagery, reconstruction, communication.

Subjektai nustatyti gerai – rašoma apie dirbtinį intelektą, pritaikomą gilaus molyimo algoritmą bei žmogaus smegenis.

- Pateikite glaustą teksto turinio santrauką

Naudota – <https://www.ravbug.com/summarizer/>

Santrauka – Reduced: 72%, threshold: 1.25.

A popular type of artificial neural network used for image processing learned to associate video images with brain activity. Another network decoded neural signals: Based on a participant's brain activity, it could predict with about 50% accuracy what she was watching (by selecting one of 15 categories including bird, airplane, and exercise). The network could also partially reconstruct what a participant saw, turning brain activity into pixels, but the resulting images were little more than white blobs

Santraukoje taip pat pateikiama pagrindinė teksto mintis – remiantis žmogaus smegenų veikla galima nuspėti ką jis prieš tai žiūrėjo ar netgi bandyti tą vaizdą pateikti (tačiau šią dalį dar reikia patobulinti)

- Išverskite šį tekstą į lietuvių kalbą

Naudota – <https://www.deepl.com/translator>

Vertimas –

Dirbtinis intelektas dar vienu žingsneliu priartėjo prie mokslinės fantastikos filmų mintis skaitančių mašinų. Mokslininkai sukūrė "gilaus mokymosi" algoritmus, sukurtus pagal žmogaus smegenų modelį, kad iššifruotų, kaip atspėjote, žmogaus smegenis. Pirmiausia jie sukūrė smegenų informacijos kodavimo modelį. Trims moterims valandų valandas žiūrint šimtus trumpų vaizdo įrašų, funkcinis magnetinio rezonanso tomografas matavo aktyvumo signalus regos žievėje ir kitur. Populiariausio tipo dirbtinių neuronų tinklas, naudojamas vaizdams apdoroti, išmoko susieti vaizdo vaizdus su smegenų veikla. Moterims žiūrint papildomus klipus, algoritmo prognozuojamas aktyvumas koreliavo su faktiniu aktyvumu dešimtyje smegenų sričių. Tai taip pat padėjo mokslininkams vizualizuoti, kokius požymius

apdoroja kiekviena žievės sritis. Kitas tinklas iššifravo nervinius signalus: Remdamasis dalyvės smegenų aktyvumu, jis maždaug 50 % tikslumu galėjo nuspėti, ką ji žiūri (pasirinkdama vieną iš 15 kategorijų, įskaitant paukščių, lėktuvų ir pratinų). Jei tinklas būtų buvęs apmokytas pagal kitos moters smegenų duomenis, jis vis tiek būtų galėjęs kategorizuoti vaizdą maždaug 25 % tikslumu, šį mėnesį mokslininkai pranešė žurnale "Cerebral Cortex". Tinklas taip pat galėjo iš dalies atkurti tai, ką matė dalyvis, paversdamas smegenų veiklą pikseliais, tačiau gauti vaizdai buvo tik baltos dėmės. Tyrėjai tikisi, kad jų darbas padės rekonstruoti mentalinius vaizdus, kurie naudoja kai kurias tas pačias smegenų grandines, kaip ir regos apdorojimas. Minčių vaizdinių vertimas į bitus galėtų leisti žmonėms išreikšti ryškias mintis ar sapnus kompiuteriams ar kitiems žmonėms be žodžių ar pelės paspaudimų ir galėtų padėti insultą patyrusiems žmonėms, kurie neturi kito būdo bendrauti.

Teksto vertimas yra geras ir aiškus

2) Pasirinktas tekstas – socialinių tinklų komentaras iš LinkedIn

Įrašas, kuris komentuojamas:



Corporate Rebels

133,370 followers

1w • 🌐

New posts

+ Follow

👉 It's not always easy, but try to find the balance that allows you to create a lasting impact where it matters most.

...see more



Komentaras:



A.J. Pandher, CPA, CA • 3rd+

Reinsurance Finance

1w ...

Responding to the billboard - only if the work you do is useless. If the work is intrinsically useful, then the value of that work will echo through time in the impact it has on the lives of others. Perhaps most corporate work is intrinsically worthless, which is why corporate workers chase applause, accolades, bonuses, raises, promotions, kind words and pats on the head from bosses. We are too concerned with whether we get credit or our efforts are recognized, rather than focussing on doing meaningful work.

Like • 🗨️ 22 | Reply • 4 Replies

Responding to the billboard - only if the work you do is useless. If the work is intrinsically useful, then the value of that work will echo through time in the impact it

has on the lives of others. Perhaps most corporate work is intrinsically worthless, which is why corporate workers chase applause, accolades, bonuses, raises, promotions, kind words and pats on the head from bosses. We are too concerned with whether we get credit or our efforts are recognized, rather than focussing on doing meaningful work.

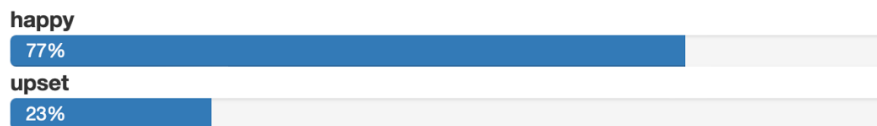
- Įvertinkite tekste vyraujančias nuotaikas ir sentimentus

Naudota – <https://www.uclassify.com/browse/uclassify/sentiment> ,

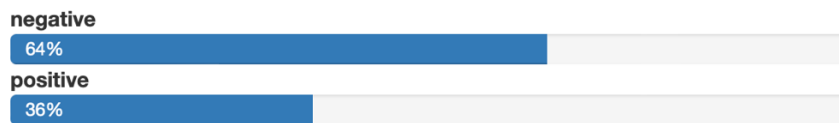
<https://www.uclassify.com/browse/prfekt/mood> ,

<https://www.uclassify.com/browse/prfekt/myers-briggs-attitude>

Nuotaikos – happy (77%), upset (23%)



Sentimentai – negative (64%), positive (36%)



Asmuo ne visai sutinka su žodžiais įrašę, pateikia argumentus. Nuotaika linksta link geresnės pusės, kadangi skatina dirbti „prasmingą“ darbą. Sentimentai negatyvus, kadangi asmuo mini, jog daugumoje įmonių darbas yra „beprasmiškas“, visi tik nori pagyrimų ir būti gerai įvertinti.

- Nustatykite tekstą parašiusio asmens amžių, lytį ir asmenybės tipą

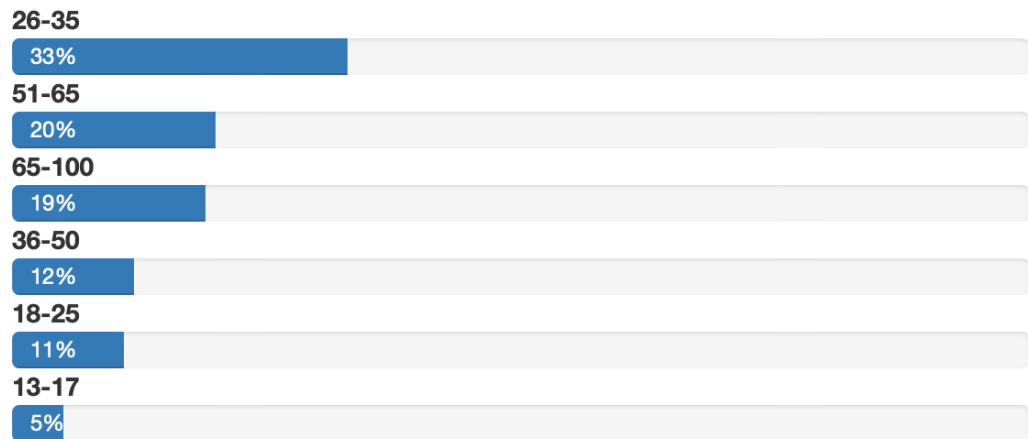
Naudota –

https://www.uclassify.com/browse/uclassify/genderanalyzer_v5?input=Text

<https://www.uclassify.com/browse/uclassify/ageanalyzer>

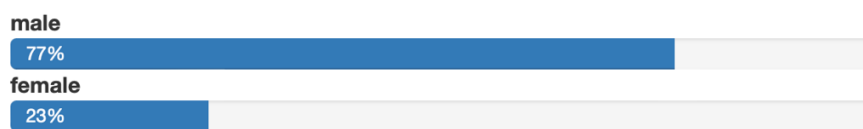
<https://www.uclassify.com/browse/prfekt/myers-briggs-attitude>

Asmens amžius – 26 – 35 (33%), 51 – 65 (20%)



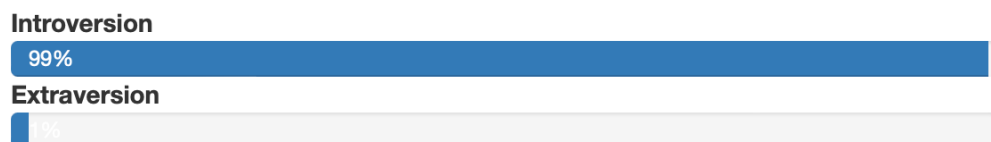
Tikslaus amžiaus šio vyro nepavyko rasti, tačiau paskaičius jo gyvenimo aprašą LinkedIn'e bei kada pradėjo studijuoti, manyčiau, jog jo amžius būtų intervale 36 – 50.

Lytis – male (77%), female (23%)



Lytis atspėta teisingai.

asmenybės tipas – Introversion (99%)



Sprendžiant iš asmens komentarų, pranešimų ir pan., galėčiau sutikti, jog matyt jis yra introvertas.