Tehničko i naučno pisanje

– Tehnološka Singularnost –

Nikola Ahac, Dimitrije Petronijević, Mladen Radojević, Lazar Stošić

Matematički fakultet Univerzitet u Beogradu

Beograd, 2022.

Literatura

 Zasnovano na: The Technological Singularity, Murray Shanahan.

Pregled

- Uvod
- 2 Istorija
- 3 Kako i kada će doći do singularnosti
- 4 Verovatnoća
- 5 Potencijalni uticaj ekonomskog rasta
- Teško i lako poletanje



Uvod

- Pojam "Tehnološka singularnost".
- Vernor Vindž (eng. Vernor Vinge)
 "Kada čovek stvori mašinu koja je pametnija od čoveka, budućnost će postati nepredvidiva, jer je nemoguće predvideti ponašanje inteligencije koja je superijornija od čovekove."

Istorija

- Prva osoba koja je upotrebila koncept "singularnosti" u tehnološkom kontekstu bio je Džon fon Nojman(eng. John von Neumann).
- Koncept i termin singularnost popularizovao je Vernor Vinge 1993. godine.
- Neki naučnici, uključujući Stivena Hokinga(eng. Stephen Hawking), izrazili su zabrinutost da bi veštačka superinteligencija mogla dovesti do izumiranja ljudi.



Pojava super inteligencije Singularnost bez veštačke inteligencij Brza superinteligencija

Pojava super inteligencije

- Pojam "Super inteligencije" ili "Nadljudske inteligencije".
- Moguća scenarija i posledice .
- Knjiga "The Age of Em" Robina Hansona.



Pojava super inteligencije Singularnost bez veštačke inteligencije Brza superinteligencija

Singularnost bez veštačke inteligencije

 Postoji grupa naučnika i pisaca koja smatra da do singularnosti može doći i bez "veštačke super inteligencije"

Uvod

 Vindž i naučnici koji se slažu sa njim navode da bez tehnološke "super inteligencije" takve promene ne bi mogle da se kvalifikuju kao singularnost.

Pojava super inteligencije Singularnost bez veštačke inteligencije Brza superinteligencija

Brza superinteligencija

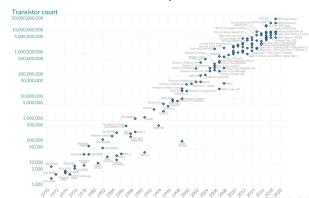
- "Brza superinteligencija", je veštačka inteligencija koja funkcioniše isto kao i naš um, samo dosta brže.
- Ako bi se tehnološkim napretkom došlo do ovoga, to bi mogao biti okidač singularnosti.

Verovatnoća da će doći do singularnosti

- Glavni faktori:
 - Poboljšivači inteligencije
 - Otežavanje tehnološkog napretka
 - Eventualna fizička granica

Razvoj brzine tehnološkog napretka

- Murov zakon (eng. Moore's Law)
- Kurcvailov zakon o ubrzanom povratku



Razvoj algoritama

- Kako se razlikuje od čistog povećanja brzine izvršavanja?
- Seed Al

Potencijalni uticaj ekonomskog rasta

- Brzina rasta ekonomije kroz vreme
 - Paleolit-Neolit: ekonomija se duplirala na svakih 250.000 godina.
 - Poljoprivredna ekonomija: duplirala se na svakih 900 godina.
 - Industrijska revolucija-savremeno doba: ekonomija se duplirala na svakih 15 godina.
- Superinteligencija bi izazvala dupliranje na nedeljnoj bazi.



Nestabilnost i rizik Trenutno stanje evolucije Besmrtnost

Nestabilnost i rizik

 "Uspeh u stvaranju veštačke inteligencije bi bio najveći uspeh u ljudskoj istoriji. Nažalost, to bi veorovatno bio i poslednji, osim ako ne naučimo kako da izbegnemo rizike."

Nestabilnost i rizik Trenutno stanje evolucije Besmrtnost

Trenutno stanje evolucije

- Tehnološka singularnost je viđena kao događaj koji se dešava tek tako od jednom
- Neki naučnici tvrde da je trenutna brzina evolucije perfektna takva kakva jeste.

godina	količina podataka (zetabajt)
1980	0.0026 ZB
1993	0.0158 ZB
2000	0.0545 ZB
2007	0.2950 ZB
2014	5.0000 ZB
2020	6.8000 ZB

Tabela: Eksponencijalni rast broja digitalnih informacija kroz godine.



Nestabilnost i rizik Trenutno stanje evolucije Besmrtnost

Besmtnost

- Tehnološki napredak u medicini
- Povećanje ljudskog životnog veka
- Ričardu Fejman i Albert Hibs korišćenje Feynman-ovih teoretskih mikromašina u okviru medicine.
- "Digital Ascension" (eng. digitalno uzdizanje)

Teško i lako poletanje

- Kada i ako dode do tehnološke singularnosti, postoje dva moguća scenarija:
 - Teško poletanje
 - Lako poletanje
- Ramez Naam na temu teškog poletanja
- Česti scenariji teškog poletanja Džon Stors Hol

Tema "Tehnološka singularnost" u politici

- Zajednički ekonomski komitet Kongresa Sjedinjenih Američkih Država na temu tehnološke singularnosti i nanotehnologije
- Bivši predsetnik Sjedinjenih Američkih Država Barak Obama(eng. Barack Obama) na intervjuu časopisa Wired 2016. godine na temu tehnološke singularnosti.
- Nekritička pretpostavka vlade SAD-a da će se odjednom šve promeniti" u bliskoj budućnosti.

Zaključak

- Otkiće veštačke inteligencije je unapredilo savremeno društvo u raznim aspektima, možemo videti razna poboljšanja u granama medicine, građevine i mnogih drugih zanimanja, ali veštačka inteligencija nastavlja da se razvija i ne planira da se zaustavi. Mi možemo samo da spekulišemo kada će doći do singularnosti.
- Da li će ljudi naizad dostići neograničen životni vek? Da li će veštačka inteligencija prevazići čoveka u svakom aspektu rada? Da li će kompjuteri preuzeti svet u budućnosti?