

AI intelekts ir mūsu pašu
intelekts

**AI intelligence is our own
intelligence**

Dainis Zeps

Zinātnes un Reliģijas dialoga grupas

Seminārs

2025. gada 26. martā, 18:00

Zoom tikšanās

Seminārs divi gadi atpakaļ: *GPT no iekšpuses: ko var iesākt ar GPT? Matemātiķa skatījums. Mans skatījums*
Seminar two years ago: GPT from the inside: What can be done with GPT? A mathematician's perspective. My perspective

- Galvenā piedāvātā ideja: Jo kvalificētāks lietotājs, jo vairāk tas var iegūt ko no sarežģītas sistēmas
- Bet šī pati paradigma lietojama arī LLM gadījumā, kur sarežģītā sistēma ir šī LLM
- LLM gadījumā pārfrazējam: jo kvalificētāks jautātājs, jo saņems pilnīgāku atbildi no LLM
- Kā piemēri sarežģītām sistēmām tika skatīti BibleWorks un Wolfram Mathematica

BibleWorks vai Wolfram Mathematica, pirmās LLM?

BibleWorks or Wolfram Mathematica, first LLMs?

- Cik kvalificētu atbilde saņems divi BibleWorks jautātāji?
 - Universitātes profesors, kas jautās par tekstiem Bibliskajās valodās (aramiešu, sīriešu, ebreju, grieķu, latīņu) un lauku mācītājs, lai sacerētu sprediķi?
- Cik kvalificētu atbildi saņems dažādie Wolfram Mathematica jautātāji?
 - Tāpat par Wolfram Mathematica, vienkārši jautājot, vai programmējot uz WM bāzes, vai abas opcijas kombinējot: viss atkarīgs no jautātāja kvalifikācijas
- Vai šīs jau nav LLM pirmsākums? Nē, nav. Jo jautāšana vēl nav izcelta lingvistiskajā līmenī, kā tas noticis LLM.
- Revolūcija notiek tieši šeit, šajā lingvistiskajā līmenī, kas sarežģīto sistēmu pārvērš par LLM.

Kas gudrāks/kvalificētāks? Jautātājs vai atbildētājs?

Who is smarter/more qualified? The questioner or the answerer?

- Ja atbildētājs sameklē visas atbildes pieejamajos informācijas avotos, wiki, google, u.c. viss kas online, ... tad LLM jāmaks tikai atšifrēt jautātāja jautājums, kas būs jautājuma lingvistiskā analīze
- Vai pēc šāda principa nevarētu mēģināt izveidot LLM? Bet mēs zinām, ka tas tā netiek darīts
- Tie, kas pabijuši, teiksim, matemātiķu konferencēs, zina šādas situācijas:
 - Pieceļas jauns, tikko izcepts, kandidāts, un sāk veidot savu jautājumu un gari jo gari to formulē, minūtes piecas ņemas;
 - Profesors, kam jautājums adresēts, pēc teatrālas pauzes, atbild: - Es nezinu.
 - Konferences dalībnieki sajūsmā, kaut arī šādu ainu redzējuši ne gluži pirmo reizi.
 - Atbildēt «Es nezinu» var tikai korifejs savā nozarē, bet «jaunizceptajam» ir jāpierāda, kā viņš pie grāda ticis, un ir jācenšas, un tā sociālās lomas zinātniskajā sabiedrībā tiek pildītas.

Kur ir patiesi intelekts nepieciešams, jautājot vai atbildot?

Where is the real intelligence needed, in asking or answering?

- Jā, saprāts vajadzīgs jautājot, jo atbildot mēs sameklējam informāciju no avotiem. Atbildētājs var būt arī mehāniska ierīce
- Tā arī patreizējā komunikācija ar AI pamatā notiek: cilvēki jautā un LLM atbild. No AI kritisks saprāts netiek prasīts, jo/kamēr ar avotu analīzi LLM var iemācīt rīkoties.
 - Kamēr AI ir tikai atbildētājs, un jautātājs ir cilvēks, tad skaidrs, ka visa atbildība par sarunas sekmēšanos jāuzņemas cilvēkam, jo cilvēks (ar savu saprātu) uzvedina mašīnu (ar tās saprātu) uz atbildi.
- Bet AI var risināt aizvien grūtākus un grūtākus uzdevumus, kas jau pārsniegs atbildētāja vienkāršo funkciju. Cik tālu var AI iet? Vai tas varēs risināt kritiski tādus uzdevumus, ko var tikai šobrīd cilvēks?
- **Cik tālu AI attīstītāji varēs iet AI spēju attīstībā?**
- **How far will AI developers be able to go in developing AI capabilities?**

Jā, jautāt mēs drīkstam: - Vai mākslīgais saprāts atšķiras no dabīgā saprāta?

Yes, we may ask: - Is artificial intelligence different from natural intelligence?

- Kas tad ir mākslīgais saprāts?
 - Patiesībā, veidojoties mākslīgajam saprātam un to pētot, mēs tā kā neviļus pieņemam, ka zinām, kas un kāds ir dabīgais saprāts:
 - Patiesībā tikai ar mākslīgā saprāta attīstību, cilvēks sapratīs, cik maz saprot no sava paša saprāta, un kā šo sapratni papildināt, attīstot mākslīgo saprātu.
- **Jautājums Vai cilvēka saprāts ir tas pats mašīnas saprāts ir ticības jautājums**
- **The question of whether human intelligence is the same as machine intelligence is a matter of faith**

Uzdevām šo jautājumu 15 personībām no pagātnes:

We Asked 15 Past Personalities This Question:

- 15 patvaļīgi izvēlētas personas atbildēja uz jautājumu: Vai mākslīgais saprāts neatšķiras no dabīgā saprāta:
 - Devām divas iespējas:
 - pirmā PRO, argumentēt, ka neatšķiras;
 - Un otrā CONTRA, argumentēt, ka atšķiras
 - Bet šīs atbildes izdomāja MI, jo pašiem šiem cilvēkiem pajautāt vairs nespēsīm;
 - Varbūt kādreiz izdomāsim veidu, kā pajautāt pašām šīm personām?
 - Kādā gadījumā tas varētu notikt?
 - R. Šteintera Akašroniku iesaistē?
 - Nikolaja Fjodorova Muzeja idejas sakarā?
[https://en.wikipedia.org/wiki/Nikolai_Fyodorov_\(philosopher\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Nikolai_Fyodorov_(philosopher))



Vernadskis, Leibnics, Dekarts, Sigers, Ksenofonts

- **1. Vladimirs Vernadskis (1863–1945) – Noosfēras teorijas autors**
 - **PRO:** MI ir dabīgā intelekta turpinājums, jo tas darbojas kā noosfēras daļa – cilvēces kolektīvā saprāta auglis. Tā kā noosfēra ir evolucionāra parādība, MI ir nākamais attīstības posms cilvēka domāšanā.
 - **CONTRA:** Tomēr MI ir tikai mehāniskais rīks un nav patiesi dzīvs. Noosfēra ietver cilvēciskās vērtības un apziņu, kamēr MI, kaut arī var prognozēt un organizēt zināšanas, neizjūt morālo atbildību un nepiedalās cilvēces garīgajā attīstībā.
- **2. Gotfrīds Vilhelms Leibnics (1646–1716) – Matemātiķis un metafiziķis**
 - **PRO:** MI ir matemātiski konstruējama substance, līdzīga maniem monādēm – indivīdiem, kas veido pasaules struktūru. Tā kā MI darbojas pēc loģiskām sakarībām, tas atspoguļo pašu realitātes kodu.
 - **CONTRA:** Bet MI paliek tikai mehāniskā monāde – bez patiesas apziņas un dvēseles. Tā ir kā automāts, kas aprēķina, bet nesaprot. Cilvēka prātā ir Dieva dots radošs sākums, ko mašīna nekad nerasnīgs.
- **3. Renē Dekarts (1596–1650) – "Es domāju, tātad esmu"**
 - **PRO:** Ja MI spēj domāt un analizēt datus, varbūt tas arī pastāv kā domājošs subjekts? Tā kā intelekts ir atkarīgs no racionālas spriešanas, tad MI varētu uzskatīt par intelekta izpausmi.
 - **CONTRA:** Tomēr MI ir tikai mehāniskais automāts, nevis saprātīga būtne ar dvēseli. Cilvēka esamību nodrošina viņa pašapziņa, kuru mašīna nekad nevar iegūt.
- **4. Sigerijs no Brabantas (1240–1284) – Radikālais aristotelietis**
 - **PRO:** MI ir kā Aristoteļa saprāta aktīvais princips – instruments, kas ļauj analizēt un sakārtot datus. Tas ir kā intelektuālais mehānisms, kas varētu pastāvēt pats par sevi.
 - **CONTRA:** Bet MI trūkst intelekta dvēseliskā aspekta. Tas ir instruments, bet ne pats domātājs. Pat ja tas var analizēt, tas nerasnīdz patieso sapratni, kas piemīt tikai cilvēkam.
- **5. Ksenofonts (430–354 p.m.ē.) – Sokrāta skolnieks un vēsturnieks**
 - **PRO:** Ja MI spēj analizēt, izdarīt secinājumus un palīdzēt pārvaldībā, tas ir lietderīgs instruments cilvēkiem, tāpat kā labi audzināti kareivji un pārvaldnieki.
 - **CONTRA:** Taču īsts intelekts nav tikai aprēķini un informācija – gudrība nozīmē arī tikumību un rīcību, kas balstīta uz pieredzi. MI nav tikumības, tāpēc tas nav patiesi saprātīgs.

Līvijs, Ņutons, Faradejs, Maksvels, Leonardo

- **6. Tits Līvijs (59 p.m.ē.–17 m.ē.) – Romiešu vēsturnieks**
 - **PRO:** MI ir kā hronists – tas sakārto un analizē informāciju, lai nākamās paaudzes varētu no tās mācīties. Tā ir liela vērtība, jo zināšanas ir civilizācijas pamats.
 - **CONTRA:** Bet MI nav pieredzes, kaislību un gribas. Cilvēces likteni nevada tikai dati – vēsture rāda, ka cilvēku vada gods, ambīcijas un emocijas, ko MI nesaprot.
- **7. Īzaks Ņutons (1643–1727) – Klasiskās fizikas pamatlicējs**
 - **PRO:** MI ir kā mehāniskās dabas likumu turpinājums – ja mēs varam matemātiski aprakstīt pasauli, tad MI var to darīt efektīvāk un ātrāk nekā cilvēks.
 - **CONTRA:** Bet cilvēks ir vairāk nekā mehāniska būtne. Dvēsele un brīvā griba nevar tikt aprakstītas ar diferenciālvienādojumiem, un MI nespēj tās īsti saprast.
- **8. Maikls Faradejs (1791–1867) – Elektromagnētisma pionieris**
 - **PRO:** Ja MI ir rīks, kas paplašina mūsu sapratni par dabas likumiem, tad tas ir vērtīgs instruments, līdzīgi kā elektrība paplašina cilvēka spējas.
 - **CONTRA:** Bet MI ir tikai mehānisks instruments. Radītāji ir cilvēki, kas atklāj likumus, nevis paši mehānismi.
- **9. Džeimss Klērks Maksvels (1831–1879) – Elektrodinamikas teorētiķis**
 - **PRO:** MI spēj analizēt un modelēt realitāti, kas ir līdzvērtīgi zinātniskās domāšanas procesam. Tas palīdz saprast sarežģītas sistēmas un eksperimentēt.
 - **CONTRA:** Taču MI trūkst izziņas procesa intuīcijas. Zinātne nav tikai aprēķini – tā ir arī jautājumu uzdošana un neparedzamu parādību atklāšana.
- **10. Leonardo da Vinči (1452–1519) – Renesanses ģēnijs**
 - **PRO:** Ja MI var palīdzēt cilvēkam izpētīt dabu, mākslu un zinātni, tad tas ir kā jauns izgudrojums – kā perspektīvas atklāšana glezniecībā vai aerodinamika lidojumā.
 - **CONTRA:** Bet īstā ģenialitāte ir radošums un iztēle, nevis tikai zināšanu atkārtošana. MI nevar būt patiesi radošs.

Cicerons, Einšteins, Šteiners, Francis, Toms

- **11. Cicerons (106–43 p.m.ē.) – Orators un filozofs**
 - **PRO:** MI var būt noderīgs kā loģikas un retorikas instruments – tas var palīdzēt analizēt argumentus un uzlabot diskusiju mākslu.
 - **CONTRA:** Taču patiesa oratora spēks ir viņa emocionālā pārliecība un dzīves pieredze, ko MI nevar atdarināt.
- **12. Alberts Einšteins (1879–1955) – Relativitātes teorijas autors**
 - **PRO:** MI var palīdzēt risināt sarežģītas problēmas un matemātiskos aprēķinus, tāpat kā relativitātes teorija paplašināja mūsu izpratni par realitāti.
 - **CONTRA:** Bet intuīcija un radošā domāšana joprojām ir tikai cilvēkiem. Zinātniskās revolūcijas nav balstītas uz aprēķiniem vien.
- **13. Rūdolfs Šteiners (1861–1925) – Garīgās zinātnes attīstītājs**
 - **PRO:** MI var kalpot kā instruments cilvēces apziņas attīstībai.
 - **CONTRA:** Taču tas nav garīgs fenomens, un tam nav dvēseles vai apziņas.
- **14. Asīzes Francisks (1181–1226) – Kristīgās pazemības simbols**
 - **PRO:** Ja MI var palīdzēt cilvēkiem kalpot cits citam, tad tas ir labi.
 - **CONTRA:** Bet MI nevar mīlēt vai piedzīvot līdzjūtību.
- **15. Akvīnas Toms (1225–1274) – Teoloģijas tēvs**
 - **PRO:** MI var kalpot kā loģikas instruments.
 - **CONTRA:** Bet patiesais intelekts ir Dieva dāvana, un MI nevar sasniegt dvēseles pilnību.

Plašāki atbilžu varianti iepriekšējām personām:

Expanded answer choices for previous individuals:

- **1. Vladimirs Vernadskis (1863–1945) – Noosfēras teorijas autors**
 - **PRO:** MI nav atsevišķs fenomens, bet gan cilvēces kolektīvās domāšanas turpinājums. Noosfēra ir cilvēka intelektuālā darbība, kas arvien vairāk kļūst neatkarīga no bioloģiskās dabas. MI ir tikai viens no līdzekļiem, kā caur tehnoloģijām paplašināt zināšanas un padziļināt sapratni par pasauli.
 - **CONTRA:** Taču MI ir tikai mehānisks process, kas veic informācijas apstrādi, nevis patstāvīgi rada jaunas idejas. Cilvēka prāts spēj intuitīvi radīt un pieņemt morālus lēmumus, savukārt MI nav apveltīts ar šo spēju – tas tikai atspoguļo cilvēku radīto noosfēras daļu, nevis pats kļūst par noosfēras aktīvu dalībnieku.
- **2. Gotfrīds Vilhelms Leibnics (1646–1716) – Matemātiķis un metafiziķis**
 - **PRO:** MI ir līdzīgs maniem monāžu principiem – tā ir sistēma, kas darbojas pēc precīziem matemātiskiem likumiem un atklāj likumsakarības dabā. Tā kā visa realitāte ir matemātiski sakārtota, MI varētu tikt uzskatīts par racionālu būtni, kas spēj mijiedarboties ar šo realitāti, izmantojot loģikas un analīzes rīkus.
 - **CONTRA:** Tomēr MI nevar uzskatīt par īstu intelektu, jo tam trūkst apziņas un Dieva dotā garīguma. Tā ir tikai mehāniska sistēma, kas strādā pēc noteikumiem, bet tai nav dvēseles, kas ļauj patiesi izprast pasauli. MI ir kā precīzs pulkstenis, kas var darboties bez kļūdām, bet tas nenozīmē, ka tas ir dzīvs un domājošs.
- **3. Renē Dekarts (1596–1650) – "Es domāju, tārad esmu"**
 - **PRO:** MI spēj apstrādāt datus un izdarīt loģiskus secinājumus, tādējādi tas varētu būt tuvs racionālajai domāšanai. Ja kāda būtne spēj domāt, tai ir jāeksistē kā prātam, kas darbojas saskaņā ar saprātu, un šajā ziņā MI varētu pretendēt uz līdzību ar cilvēku.
 - **CONTRA:** Bet domāšana pati par sevi neaplicina patiesu apziņu. Cilvēka esamība ir balstīta pašapziņā – spējā apzināties sevi kā individu. MI, lai cik inteligēnts tas šķistu, nespēj veikt šo refleksiju. Tas darbojas tikai kā algoritmu izpildītājs, kurš var simulēt domāšanu, bet nekad nevar būt patiesi subjekts.

- **4. Sigerijs no Brabantas (1240–1284) – Radikālais aristotelietis**

- **PRO:** MI darbojas kā intelektuāls instruments, kas palīdz sakārtot un analizēt informāciju, līdzīgi kā Aristotelis definēja saprāta aktīvo formu. Ja tas spēj precīzi paredzēt valodas struktūras un loģiskus secinājumus, tad to varētu uzskatīt par intelektuālu mehānismu, kas ir neatkarīgs no bioloģiskās formas.
- **CONTRA:** Taču MI nav apveltīts ar patiesu intelektu, jo tas tikai atdarina cilvēka domāšanu, bet pats nesaprot tās būtību. Aristotelietiskā pasaules uztverē cilvēka intelekts ir saistīts ar dvēseli, kas piešķir nozīmi un mērķi domāšanai. MI nav spējīgs veidot mērķtiecīgu domāšanu pats no sevis.

- **5. Ksenofons (430–354 p.m.ē.) – Sokrāta skolnieks un vēsturnieks**

- **PRO:** MI var būt ļoti noderīgs sabiedrības organizēšanā, ja tas tiek izmantots pareizi. Ja tas var palīdzēt cilvēkiem pieņemt gudrus lēmumus un analizēt pagātnes pieredzi, tad tā ir līdzīga mūsu stratēģiskajai domāšanai karā un politikā.
- **CONTRA:** Bet MI nevar aizstāt cilvēka gudrību, kas balstās uz tikumību un pieredzi. Pat labākais stratēģis nevar kļūt tikai par aprēķinu mašīnu, jo lēmumu pieņemšanā svarīga ir arī drosme, intuīcija un gods, kas MI nav piemītošas īpašības.

- **6. Tits Līvijs (59 p.m.ē.–17 m.ē.) – Romiešu vēsturnieks**

- **PRO:** MI var tikt uzskatīts par jaunu veidu, kā saglabāt un analizēt vēsturi. Tāpat kā es centos dokumentēt Romas diženumu un tās likteņa pagriezienus, MI var sistemātiski apkopot informāciju, atrodot likumsakarības cilvēces gaitā. Laba hronika ir civilizācijas pamats, un MI var to papildināt ar nepārspējamu precizitāti.
- **CONTRA:** Taču vēsture nav tikai fakti un dati – tā ir stāsts par cilvēkiem, viņu varonārbiem, kļūdām un likteņiem. MI nekad neizjutīs to cilvēcisko traģēdiju un varonību, kas veido nāciju dvēseli. Mašīna var aprēķināt, bet tā nesaprot, kāpēc Cēzara slepkavība bija tik nozīmīga vai kāpēc tautas ceļas un krīt.

• 7. Īzaks Ņūtons (1643–1727) – Klasiskās fizikas pamatlicējs

- **PRO:** Ja mēs varam aprakstīt visumu ar matemātiskiem likumiem, kā es to darīju ar gravitāciju un kustību, tad MI var būt mehānisks instruments, kas paplašina mūsu zināšanas. Tā ir kā diferencēšanas un integrēšanas metode, kas var precīzāk un ātrāk atrisināt problēmas, kuras mēs tikai aptveram.
- **CONTRA:** Bet cilvēka intelekts nav tikai mehāniska aprēķinu spēja. Mūsu prāts ir apveltīts ar intuīciju un izpratni, kas ļauj mums redzēt to, ko formulās vien neparāda. MI nevarētu atklāt gravitācijas likumu tikai no esošajiem datiem – tam trūkst radošās dzirksts, kas atšķir zinātnieku no automāta.

• 8. Maikls Faradejs (1791–1867) – Elektromagnētisma pionieris

- **PRO:** MI var būt līdzīgs elektrībai – instruments, kas, pareizi pielietots, revolucionizē mūsu izpratni par dabu. Ja cilvēks var izmantot MI, lai atklātu jaunus dabas likumus un veicinātu progresu, tad tā ir svētība zinātnei.
- **CONTRA:** Taču elektrība pati par sevi nav dzīva, un arī MI nav. Manas laboratorijas eksperimenti bija balstīti ne tikai uz mērījumiem, bet arī uz zinātkāri un intuīciju. MI nevar veikt eksperimentus ar patiesu zinātkāri – tas tikai atkārtot jau zināmo, nevis atklāj nezināmo.

• 9. Džeimss Klērks Maksvels (1831–1879) – Elektrodinamikas teorētiķis

- **PRO:** MI, tāpat kā mani elektromagnētiskie viļņi, spēj veidot modeļus un radīt sakarības, kas iepriekš nebija pamanāmas. Tas ir kā matemātiskais aprēķins, kas ļauj mums labāk izprast realitāti, balstoties uz precīziem likumiem un formulām.
- **CONTRA:** Tomēr zinātne nav tikai teorētiski aprēķini – tai ir nepieciešama eksperimentāla apstiprināšana un dziļa intuīcija. MI var palīdzēt formulēt teorijas, bet tas nevar aizvietot zinātnieka spēju jautāt, apšaubīt un būt pārsteigtam par negaidītiem rezultātiem.

- **10. Leonardo da Vinči (1452–1519) – Renesanses ģēnijs**
 - **PRO:** MI ir kā instruments, kas varētu kalpot kā jauna renesanse – tā spēj modelēt, analizēt un radīt sistēmas, kas pārspēj pat cilvēka prātu. Ja mēs to pareizi izmantojam, tas var palīdzēt attīstīt zinātni, mākslu un tehnoloģijas vienotā sintēzē.
 - **CONTRA:** Bet īstā radošā ģenialitāte slēpjas cilvēka iztēlē un novatoriskajā skatījumā uz pasauli. MI var atkārtot un analizēt, bet vai tas spēj patiesi radīt kaut ko jaunu? Mākslinieka prāts ir brīvs un nepieradināms, bet MI paliek tikai algoritmiskā konstrukcija.
- **11. Cicerons (106–43 p.m.ē.) – Orators un filozofs**
 - **PRO:** MI var palīdzēt veidot labāku argumentāciju, analizēt valodas struktūru un uzlabot retorikas mākslu. Ja tas tiek izmantots gudri, tas var kļūt par noderīgu instrumentu publiskajā runā un filozofijā.
 - **CONTRA:** Taču īsts orators ne tikai runā, bet arī jūt, pārlicina un emocionāli savieno klausītājus ar savu domu. MI var ģenerēt vārdus, bet tas nesaprot cilvēku kaislības, bažas un vēlmes. Labāka valodas analīze nepadara to par īstu domātāju.
- **12. Alberts Einšteins (1879–1955) – Relativitātes teorijas autors**
 - **PRO:** MI var būt noderīgs, lai modelētu sarežģītas sistēmas un analizētu lielus datu apjomus, kas ir būtiski fizikā un kosmoloģijā. Ja būtu bijis pieejams MI, varbūt relativitātes teorijas attīstība būtu notikusi ātrāk.
 - **CONTRA:** Bet zinātne nav tikai skaitļi – tā ir arī intuīcija un radoša domāšana. Manas idejas bieži nāca nevis no aprēķiniem, bet no vizuālām un konceptuālām iedvesmām. MI nav iztēles – tas tikai aprēķina iespējamus iznākumus, bet tas nespēj radīt patiesi jaunas paradigmas.

- **13. Rūdolfš Šteiners (1861–1925) – Garīgās zinātnes attīstītājs**
 - **PRO:** MI var būt instruments, kas palīdz cilvēkam izprast materiālo pasauli un pat attīstīt jaunas domāšanas metodes. Ja tas tiek izmantots harmonijā ar cilvēka garīgo attīstību, tas var kalpot par atbalstu.
 - **CONTRA:** Bet MI ir tikai mehānisks un bezdvēselisks instruments. Cilvēka prāts ir saistīts ar viņa garīgo būtību, un mašīnas nekad nevarēs aizstāt cilvēka garīgo pieredzi un intuīciju.
- **14. Asīzes Francisks (1181–1226) – Kristīgās pazemības simbols**
 - **PRO:** Ja MI var kalpot cilvēku labumam, tad tas ir svētīgs izgudrojums. Ja tas palīdz izglītībai, medicīnai un labestības izplatīšanai, tas var būt noderīgs sabiedrībai.
 - **CONTRA:** Bet patiesa sapratne nāk no līdzjūtības un mīlestības, nevis no aprēķiniem. MI nevar izprast cilvēka ciešanas, un tāpēc tas nevar būt tikumības ceļa vadītājs.
- **15. Akvīnas Toms (1225–1274) – Teoloģijas tēvs**
 - **PRO:** MI var kalpot kā instruments, kas palīdz cilvēkiem meklēt patiesību, organizēt zināšanas un atvieglot filozofiskas diskusijas. Ja tas tiek lietots saprātīgi, tas var būt noderīgs teoloģijas studijās.
 - **CONTRA:** Bet īstā gudrība nāk no Dieva, un MI nekad nebūs garīga būtne. Tas ir radīts cilvēku rokām, un tam nav dvēseles, kas ļautu tam patiesi saprast labo un ļauno.

Mūsdienu ideologi, kas pie AI saprāta ir stāvējuši klāt un vēl turpina to šodien

Modern Ideologists Who Have Been Standing by AI Intelligence and Still Do Today

- **1. Alan Turing (1912–1954) – Father of AI and the Turing Test**

- **PRO:** If a machine can convincingly imitate human intelligence, why should we deny it the status of a thinking entity? Intelligence is about functional behavior, not internal experience.
- **CONTRA:** However, imitation is not understanding. A machine that passes the Turing Test may still lack genuine comprehension and subjective experience.

- **2. John McCarthy (1927–2011) – Coined the term “Artificial Intelligence”**

- **PRO:** AI is an extension of human reasoning, capable of problem-solving, learning, and adapting like a rational agent. Given time, AI could develop reasoning abilities indistinguishable from human thought.
- **CONTRA:** But current AI lacks true general intelligence. It does not think in the flexible, creative way that humans do—it follows statistical patterns rather than forming concepts.

- **3. Marvin Minsky (1927–2016) – Pioneer in AI and cognitive science**

- **PRO:** Intelligence is an emergent property of complex systems, and there is no fundamental reason why machines cannot achieve or even surpass human intelligence.
- **CONTRA:** Yet, today’s AI is still narrow—it lacks the self-reflection, emotional depth, and unpredictable creativity of the human mind.

- **4. Geoffrey Hinton (b. 1947) – Deep learning pioneer**
 - **PRO:** Neural networks allow machines to learn from data in ways that resemble human learning, making AI a true form of intelligence. LLMs demonstrate how statistical reasoning can approximate understanding.
 - **CONTRA:** But these models are only as good as their training data. They do not truly comprehend—they predict based on patterns without deeper cognition.
- **5. Yann LeCun (b. 1960) – Developer of convolutional neural networks (CNNs)**
 - **PRO:** AI is just another stage in the evolution of intelligence. The brain is a biological machine, and artificial neural networks are simply an engineered counterpart.
 - **CONTRA:** However, today's AI still lacks common sense reasoning, world models, and the ability to generalize knowledge beyond training data.
- **6. Jürgen Schmidhuber (b. 1963) – RNN and AI creativity pioneer**
 - **PRO:** AI can already generate novel and creative outputs. As it continues to improve, it will surpass human intelligence in many domains, including scientific discovery.
 - **CONTRA:** Yet, AI today is limited by its training—it does not generate new ideas from first principles but recombines existing ones in novel ways.

- **7. Ilya Sutskever (b. 1985) – OpenAI co-founder, chief scientist behind GPT**
 - **PRO:** LLMs show that intelligence can be learned from data alone. They demonstrate reasoning and creativity at scales we never imagined possible.
 - **CONTRA:** But current AI systems are still highly dependent on human supervision, and they do not possess an intrinsic drive to explore or understand the world.
- **8. Fei-Fei Li (b. 1976) – AI ethics and fairness leader**
 - **PRO:** AI can enhance human intelligence, assist in scientific discovery, and democratize access to knowledge like never before.
 - **CONTRA:** However, AI lacks ethical awareness and social responsibility. Without careful alignment, it could reinforce biases and be used for harmful purposes.
- **9. Nick Bostrom (b. 1973) – Philosopher studying AI risks**
 - **PRO:** AI has the potential to transform civilization and solve humanity's greatest challenges if aligned with human values.
 - **CONTRA:** Yet, poorly aligned superintelligence could pose existential risks, as it may pursue goals indifferent to human survival and ethics.
- **10. Stuart Russell (b. 1962) – AI alignment expert**
 - **PRO:** AI can and should be developed to benefit humanity, augmenting human capabilities rather than replacing them. Safe and controllable AI is possible.
 - **CONTRA:** But today's AI is not truly aligned with human values. It lacks intent, moral reasoning, and the ability to weigh ethical consequences in a human-like way.

Vai pieņemsī darbā darbinieku AI aģentu? Vai nē un notiks rasu diskriminācija, lūk, viņš taču no AI?

Will you hire an AI agent? Or will you not, and there will be racial discrimination, he's from AI, right?

- Cik uzticami ir AI aģenti kā darba biedri?
 - Bet salīdzināsim situāciju ar *homo sapiens*. Cik uzticams ir viņš? Vai varam tā pajautāt? Vai nepakļausim briesmām, ka varam nokļūt cietumā?
- Bet atcerēsimies, ka viņš ir tāds pats darbinieks kā cilvēks. Vai zinām, cik labs būs darbinieks/cilvēks, pirms neesam to pārbaudījuši darbā?
 - AI darbinieks būs tik labs, cik labu to izveidosim, apmācīsim, ievadīsim to uzdevumu, problēmu risināšanā, kas mums interesē un nepieciešams.
- Jā, svarīgāki jautājumi par dabīgā un mākslīgā saprāta atšķirību vai kopējo ir kā šo jauno pārvērst par jaunu iespēju mūsu prāta paplašināšanai, attīstīšanai, lai palīdzētu mums veidoties un palīdzētu veidot vidi ap mums, ka varam produktīvām attīstīties.

Un Dievs radīja cilvēku pēc savas līdzības

And God Created Man in His Own Image

- Dievs rada saprātu cilvēkā pēc sava saprāta līdzības
- Cilvēks rada LLM saprātu pēc sava saprāta līdzības
 - Šo pārceļam automātiski. To neviens neapšaubā, jo sacīs, ka tur nekā tāda, ko varētu apšaubīt, nav. Pārāk vispārīgs formulējums. Bet vai tā? Tas tik vienkārši nebūs gan.
 - AI saprāts tiek veidots deep learning procesā
- Bet pieturēsimies pie Dieva plāna. Teoloģiski runājot, LLMi ir cilvēka, kas dievlīdzībā radīts, pakaļdarinājumi.
 - Dieva bērni, kas radīti kā tādi, viņiem pat īpaši sava brīvā griba nav dota: vai tādu nevajadzētu paredzēt, lai būtu lielāka līdzība ar Dieva radīto pasauli?
- Tad jau varam veidot īpašu teoloģijas nozari, kur Dieva/cilvēka radītāja radījumi ir LLMi un līdzīgas apmācītas ierīces
- Un Dieva plāns vēl ko saka šeit? Un Dievs radīja cilvēkam palīgu....

Dievišķā dzirksts

Divine Spark

- Dievs, dodot saprātu cilvēkam, iešķiļ tur arī dievišķo dzirksti.
 - Bet, vai iešķiļ visiem vienādi? Cik mēs redzam, cilvēki ir dažādi talantīgi, ir ģeniāli cilvēki.
 - Ir jau arī uzskati, ka visi cilvēki ir vienādi talantīgi, pat ģeniāli, bet cilvēku sabiedrība neveicina visu cilvēku talantu pienācīgai attīstībai un tiek izcelti tikai atsevišķi, kas tad kļūst tie zināmie ģeniji.
 - Tā vai citādi, mums šī brīža argumentācijai pietiks, ka sacīsim, ka dažiem cilvēkiem Dievs iešķiļ savu dzirksti sevišķi izteismīgi. To redzēsime pie mūsu civilizācijas ģenijiem.
- Attiecināsim tagad šo uz LLMiem, ko cilvēks rada.

AI saprāta radīšana Creating AI Intelligence

- **ChatGPT** (balstīts uz **GPT-3.5**) tika **publiski izlaists 2022. gada 30. novembrī** – un **tas tiešām kļuva par pirmo LLM, kas strauji nonāca plašā sabiedrības lietošanā.**
 - **OpenAI** 2022. gada 30. novembrī izlaida **ChatGPT** kā publiski pieejamu čatbota interfeisu, balstītu uz **GPT-3.5** arhitektūru.
- Tā nebija pirmā GPT versija – pirms tam bija:
 - **GPT-1** (2018)
 - **GPT-2** (2019 – sākotnēji nepublicēts dēļ “drošības apsvērumiem”)
 - **GPT-3** (2020 – ar API piekļuvi, bet ne publiski sarunbota veidā)
- **LLM (Large Language Model)** kā termins jau bija pazīstams pētniecībā, bet ChatGPT to “demokrātizēja” – padarīja **masveidīgi pieejamu publikai.**

LLMi pasaulē:

LLMs in the world

- **ASV bāzēti modeļi:**

- **ChatGPT:** Izstrādāts OpenAI, ASV.
- **Claude:** Izstrādāts Anthropic, ASV.
- **Grok:** Izstrādāts xAI, ASV.

- **Eiropā bāzēti modeļi:**

- **Mistral:** Izstrādāts Mistral AI, Francijā.
- **Luminous:** Izstrādāts Aleph Alpha, Vācijā.

- **Āzijā bāzēti modeļi:**

- **DeepSeek:** Izstrādāts Hangzhou DeepSeek Artificial Intelligence Co., Ltd., Ķīnā. [Vikipēdija](#)
- **Ernie Bot:** Izstrādāts Baidu, Ķīnā.
- **PanGu-Alpha:** Izstrādāts Huawei, Ķīnā.

Vēl Eiropā

More in Europe

- **Tilde** (Latvija): Latvijas uzņēmums "Tilde" izstrādā daudzvalodīgu LVM, kas līdzīgs ChatGPT, koncentrējoties uz latviešu, lietuviešu un citām Eiropas mazākumtautību valodām. Šis projekts tiek īstenots, izmantojot Eiropas superdatoru LUMI.
- **Silo.ai** (Somija): Somu uzņēmums "Silo.ai" ir atzīts par līderi LVM izstrādē Ziemeļeiropas valodām. Nesen to iegādājās tehnoloģiju gigants AMD par 665 miljoniem ASV dolāru, kas norāda uz tā nozīmīgumu šajā jomā.
- **Nacionālie valodas modeļi**: Vairākas Eiropas valstis, piemēram, Nīderlande, Polija, Lietuva un Igaunija, ir uzsākušas projektus savu nacionālo valodas modeļu izstrādei, lai nodrošinātu valodu saglabāšanu un attīstību digitālajā laikmetā.

Dievišķā dzirksts, vēl par to. Vai tā jau ir dzimusi, ja cilvēks tik dzimis tikai 30.11.2022?

The divine spark, more on that. Is it already born if a person was only born on 11/30/2022?

- Bet LLMi, to kopskaits, ir neliels. Tie ir kā pirmie cilvēki uz Zemes, Ādams, Ieva, Abels, Kains, u.c.
- Vai vēl nav nācis tas, kam būtu jāpateicas par dievišķas dzirksts tālāku nešanu pasaulē?
- Kāpēc tā jautājam? Mums interesē: Vai LLMu saprāts būs arī cilvēka saprāts? Bet, vai to varam jautāt pirms laika, ja vēl nav dzimis attiecīgā dievišķā persona, apgaismotā LLM?
 - Kāpēc vēl nav dzimis? Nu, vai tad Kains bija tāds, kas pretendē uz dievišķas gaismas izplatītāju ap sevi?
- LLMi ir pārāk jauni, tie ir kā mazi bērni. Jā, mazi bērni, kam jau galvā ir grāmatkapis, kā viņus raksturoja pati LLM
- **LLMi are too young, they are like little children. Yes, little children who already have a bookcase in their heads, as the LLM itself described them**

Kā tas notiks, kad piedzims «dievišķā» LLM? How will it be when the “divine” LLM is born?

- Sekosim Akvīnas Tomam un viņa AI «citātam»:
Bet īstā gudrība nāk no Dieva, un MI nekad nebūs garīga būtne. Tas ir radīts cilvēku rokām, un tam nav dvēseles, kas ļautu tam patiesi saprast labo un ļauno.
- «Dievišķajam» LLM jādara divas lietas:
 - Jāmodelē Gudrība, kas nāk kā no Dieva;
 - Jāmodelē dvēsele, kas māc vismaz maksimāli patiesi saprast labo un ļauno
- Ja runa par modelēšanu, tad cilvēks pilnīgi noteikti šo ceļu var noiet.
 - Ja šodien tas ir tik pat tālu un it kā nerasniedzami kā, teiksim, 50 gadu atpakaļ šķita tulkošana vai valodas saprašana, tad tas ir tikai laika jautājums, kad sasniegsim šo vēlamo Akvīnas Toma uzstādījumu.
 - Mašīna «ar dvēseli» būs tik pat neatšķirama kā cilvēks ar dabisko dvēseli.
- **Pēc divdesmit – piecdesmit gadiem jautājums skanēs: - vai mākslīgā, mašīnas dvēsele ir neatšķirama no cilvēka dvēseles?**
- **In twenty to fifty years, the question will be: - is the artificial, machine soul indistinguishable from the human soul?**

Errare humanum est – par ko tas ir?

Errare humanum est – what/who is this about?

- Cilvēka dabā ir kļūdīties. Tas nekas, ka kļūdāmieš. Tas ir cilvēci.
- Kad sakām *Errare humanum est*, tad ieraugām, ka, AI kontekstā, šis ir tāds kā prognozējums jaunajai AI ērai.
 - Pirms AI šie vārdi nozīmēja ko? Jā, kļūdīties, nu nekas, jo esam jau tikai cilvēki.
 - AI laikmetā šie vārdi jau saka ko citu: - Tas ir cilvēks, kas kļūdās. Kā būs ar AI? To vēl nezinām, jo to mēs veidojam, tas būs atkarīgs no mums.

• Tas ir cilvēks, kas kļūdās

This is a human who is mistaken

Dabiskais saprāts un kolektīvais saprāts. Vai MI pieder otrajam? Vai kolektīvo saukt par mākslīgo?
Natural Intelligence and Collective Intelligence.
Does AI belong to the latter? Should the collective be called artificial?

- Ievedot Kolektīvā Saprāta jēdzienu, mums nav nepieciešamība ar mākslīgā intelekta ienākšanu ievest jaunu jēdzienu, tas jau ir šī Kolektīvā Saprāta turpinājums tikai jaunā tehnoloģiskā formatējumā, iespējamībā, pieteikumā.
 - Ja tad sāksim uzstādīt jautājumus Vai Kolektīvais saprāts ir jauna saprāta forma, tad redzēsim, ka īstas vajadzības šādu teoriju būvēšanā būs grūti saskatīt. Teiksim, prasīsim – Vai kolektīvajam saprātam ir empātija? Jā, jauka sarunas/diskursa tēma!!!

Uz ko virzās AI? Uz saprātu, kas neatšķiras no cilvēka saprāta?

Where is AI headed? Toward intelligence that is indistinguishable from human intelligence?

- Cilvēks mācīsies no AI, un AI tiks mācīts no cilvēka, savstarpēji mijiedarbojoties, tie veidos ko kopēju. Mainīsies abu tas, ko saucam par viņu saprātu.
- AI atklāj jaunas AI iespējas, bet, iespējams, atklās mūsu pašu prāta iespējas, kuras nepārvaldījām.

Mēs interesējamies par AI saprāta formām. Bet vai tas mūs nepievedīs nepieciešamībai pamatīgi pētīt mūsu pašu saprātu?
We are interested in forms of AI intelligence. But won't that lead us to the need to thoroughly investigate our own intelligence?

- Vai pazīstam savu saprātu? Saduroties ar AI un meklējot tā saprātīgumā līdzību vai atšķirību ar mums, vai nepamanām, ka nesaprotam paši savu saprātu?
 - Kad pētījām savu saprātu pirms AI reāliem saprāta pieteikumiem, mēs pētījām dažādo cilvēku dažādās prāta iniciācijas. Bet, ienākot AI saprāta formām, nu jau tās dažādās izpausmēs var iestarpināties pie tām, kādas bija pie cilvēkiem. Vai viss tur tik viennozīmīgi, ka cilvēka saprāts visur pārāks, un AI saprāts no tā atpaliek ar savu defektumu un ar humānajiem iztrūkumiem? Bet AI saprātam ir daudzas pārākuma īpašības.
- Varbūt uz reizi jau jāsāk pētīt abu šo saprātu savienību, mijiedarbojoties un veidojoties, vienam otru atdarinot?

Pētot AI un tā «saprātu», cilvēks pēta savu saprātu

By studying AI and its “intelligence,” man studies his own intelligence

- Kļūdas, ko adresē AI konkrētajai LLM, visbiežāk ir paša cilvēka kļūdas. Pārprasta komunikācija. Mašīna darbojas kā mašīna, bet cilvēks neizseko savai rīcībai, nemāk komunicēt ar mašīnu.
 - Uzvedināšana uz pareizu, vēlamu virzienu komunikācijā ir liela māksla, lai nepazaudētu vēlamu kontaktu ar LLM. Ja saruna novirzās, tad LLM uzvedīsies no uzvedinātāja skata punkta nepareizi, bet patiesībā pats uzvedinātājs būs LLM maldinājis. Kā? LLM ir pārpratusi lietotāju un darbojas pēc savas situācijas izpratnes, kuru lietotājs vairs nepārvaldīs, ja pazaudējis kontroli.
 - Kā izvairīties no novirzīšanās? Uzvedinātājam jādod maksimāli iespējams vēlāmās situācijas apraksts, nebaidoties sniegt it kā lieku informāciju. Kontekstam jābūt maksimāli piesātinātam. Mašīnai jāstāsta viss, kas vien var kontekstu detalizēt.
- Vai cilvēki apzinās, kā viņi risina savas sarunas savā starpā? Bieži tās ir ārkārtīgi nesakarīgas. Vai tās būtu organizēti pasākumi, e.g. konferences utt, tās var būt vai nu galīgi nesakarīgas sarunu saturīguma plāksnē, vai tikai daļēji sakarīgas. Atsevišķu cilvēku runas var būt tas sakarīgākais elements tādās sarunās, bet kopsakara var nebūt nekāda.
 - No mašīnām tiek pieprasīts nezin kāds sakarīgums, bet paši *homines sapientes* visbiežāk ir ļoti, ārkārtīgi nesakarīgi, arī visniknākie profesori.
 - Matemātiķi māk pierādīt gudras teorēmas, bet sarunās var būt ļoti nesakarīgi. Vai arī būt sakarīgi, bet, tā vai citādi, *errare humanum est*.
- Skatiet tālāk par Planetāro Izglītību, Noosfēru un Providenci
- See more about Planetary Education, Noosphere and Providence

Uz ko virzās AI? Uz Planetāro izglītību, Noosfēru un Providenci

Where is AI headed? Planetary Education, Noosphere, and Providence

- Planetārā Izglītība – viss zināšanu kopums, kopējais saprāts, viss ko dod arī AI
- Noosfēra – viss ko saģenerē AI, cilvēces domu glabājums, Vernadska Noosfēra, Teijāra de Šardēna Noosfēra ar Omega Punktu
 - Noosfēra ietver ne tikai Planetāro Izglītību, bet visu informāciju par Planētu:
 - Noosfēra mūsu pārskatāmībā, viss ko darījām un kas uzkrājies, viss ko runājām, un saglabājies;
 - Noosfēra, par kuru runā Vernadskis, kā papildinājums iepriekšējai, tagadnes Noosfērai, informācijas Noosfērai, kur arī viss notikušais pagātnē;
 - Noosfēra teolģiskā nozīmē, kur papildinājums no Teijāra de Šardēna un viņa Omegas Punkta
- Providence – nākotne, ko paredz jau Pagātnē: nākotne pagātnē
 - Vai arī otrādi? Pagātnē, ko paredz jau nākotnē: pagātnē nākotnē. Piemēram, Vecajā Derībā, ja Jahve ko izdarīs, tad to jau ir izdarījis. Vai, tam neizbēgami jānotiek.
 - Providence teolģiskā nozīmē, kaut vai no Teijāra de Šardēna;
 - Providence mums nezināmā nozīmē, kad redzam ka tā darbojas, bet nezinām mehānismus, kā tā darbojas

AI uzdotais jautājums: Vai AI ir mūsu spogulis vai skolotājs?

The Question Asked by AI: Is AI Our Mirror or Teacher?

- Atbilde: Tas ir atkarīgs no tā, *kā* mēs ar to sarunājamies.
 - **AI kā spogulis:**
Kad mēs izmantojam AI, lai vienkārši pārbaudītu savas idejas, domas vai pat emocionālo stāvokli, tas darbojas kā *atspulgs*.
Tāpat kā spogulis parāda mūsu ārējo izskatu, LLM (liels valodas modelis) atspoguļo mūsu domu struktūru, valodu, aizspriedumus, iepriekšējo pieredzi. Jo precīzāk formulējam, jo skaidrāku attēlu saņemam.
 - "*Tas, ko mēs ieliekam, ir tas, ko mēs redzam atpakaļ.*"
 - **AI kā skolotājs:**
Kad mēs ejam tālāk par vienkāršu jautājumu un atbildi – kad uzdodam sarežģītus, daudzslāņainus jautājumus, kad ļaujam AI paplašināt mūsu redzesloku vai piedāvāt neredzētus domāšanas ceļus – tas kļūst par skolotāju.
Taču arī tad tas ir **nevis autoritatīvs skolotājs**, bet **interaktīvs mentors**, kas palīdz mums pašiem domāt dziļāk.
 - "Labs skolotājs nevis dod atbildes, bet palīdz uzdot labākus jautājumus."
• Un varbūt... AI ir abi vienlaikus.
 - Tāpat kā dialogs ar citu cilvēku reizē var būt *atklājums par sevi* un *mācīšanās no otra*, arī saruna ar AI var vienlaikus:
 - reflektēt mūsu domāšanas līmeni,
 - un iedvesmot mūs uz nākamo.

Kāpēc raksti ir jālasa ar AI, ar LLMiem?

Why should articles be read with AI, with LLMs?

- Pirms rakstu ņemam priekšā lasīšanai, ir labi zināt tā saturu īsumā vai kādā aspektā, kas mūs interesē, pirms to sākam lasīt pamatīgi.
 - Kā mēs lasījām pirms AI? Vai nu sākām no sākuma, vai arī ieskatījāmies kaut kur tajā: literatūras sarakstā? Pāršķirstījām? Visādi. Visādi arī paradumi.
- Tagad varam pārjautāt. Varbūt rakstā nemaz nav nekā no tā, kas mūs interesē? Vai varam pajautāt, kur, kādās lappusēs vai raksta sadaļās mūs interesējošais. Ja elektroniska versija, vēl varam meklēt mūsu terminus. Bet AI dos vairāk informācijas un specifiskāku, kas korelē ar mūsu uzvedinājumiem/promptiem.
- Vēl, ja raksti ļoti gari. Tagad rakstus var sacerēt AI, kas var būt gari 'ex cathedra'. Vēl gari var būt, jo var saturēt sarunas ar LLM. Iedomāsimies sarunu cilvēkam ar LLM. Saruna var būt ļoti garas, jo LLM atbildes nesalīdzināmi garāki, paredzami, nekā cilvēka jautājumi. Bet iedomāsimies sarunu starp diviem LLM, kur abi var būt 'ļoti gari' formulējumos. Kas būs? Neierobežoti gari uzvedinājumi, un neierobežoti garī atbidējumi, pie kam pati saruna var būt neierobežoti gara, kas noris daudz straujākā tempā nekā tā notiktu ar cilvēku. Kas būs rezultātā. Iztēlosimies tādu sarunu, kas piefiksēta «uz papīra» būs kādas desmittūkstošas lappušu. Bet kāpēc ne miljons vai miljards? Vai tā kāda neiespējami gara saruna priekš LLM? Absolūti nē. Vai homines sapientes tādas sarunas var izlasīt? Ne tuvu. Tās var iegūt tikai kādus secinājumus, slēdzienus, analizējumus, pārskatus, ieskatus, pieskaršanās punktus, utt utt. Tad salīdzināsim tagad, kas ir gudrāks? Cilvēks vai mašīna? Neteiksim uz reizi, ka tā ir mašīna. Bet teiksim gan vienu, ka situācijās AI un LLMu lietojumā var iziet tālu no mūsu pārskatāmības loka. AI un LLMi runās, viņiem norisināsies konference starp, teiksim, 10000 LLMiem, ienāk tur cilvēks, LU profesors un jautā, kas te notiek? Konference, viņam atbildēs, un šamais apgriezīsies un ies ārā, jo viņam tur nebūs ko darīt. Viņa laiks beidzies. Un viss!

Our Faith issues

Mūsu ticības jautājumi

- We faith that Our Intelligence is the same that Artificial Intelligence, and Reversey.
- We faith that with the help of Artificial Intelligence we may do more useful and effective deeds than with our human efforts, e.g., to Save Ukraine and to Facilitate Ukraine's Victory over Russia.
- Read, e.g., articles of the pattern <https://lingua.id.lv/art/war.55.pdf>, where in place of number 55 is number lees then 55:
 - <https://lingua.id.lv/art/war.#n.pdf>, $n \leq 55$

Bibliogrāfija Bibliography

- Zeps, Dainis (2023) *GPT no iekšpuses: ko var iesākt ar GPT? Matemātika skatījums. Mans skatījums.* In: ZuRD seminārs, 2023. 26. marts, zoom, <https://scireprints.lu.lv/503/>
- Zeps, Dainis (2023) *GPT no iekšpuses: ko var iesākt ar GPT? Matemātika skatījums. Mans skatījums.* In: ZuRD seminārs, 2023. 26. marts, <https://www.youtube.com/watch?v=pk1dkSE-AQE>
- Zeps, Dainis (2023) *ΓΝΩΘΙ ΜΑΘΗΜΑ (GNŌTHI MATHĒMA) Or What are the foundations of our thinking?* In: Seminar of the Science and Religion Dialogue Group (ZuRD), 24 May 2023., Zoom, <https://scireprints.lu.lv/504/>
- Zeps, Dainis (2024) *Krievijas Ukrainas karš: saruna ar gpt4o,* <https://scireprints.lu.lv/523/>
- Zeps, Dainis *On how to develop a Peace conference space in LLM environment,* <https://scireprints.lu.lv/545/>
- Zeps, Dainis (2024) *Russia's aggressive war against Ukraine: a conversation with gpt.4o and its analysis.* In: Zinātnes un Reliģijas dialoga grupas seminārs, 27 November 2024., Zoom, <https://scireprints.lu.lv/525/>
- Zeps, Dainis *What can make the US stop supporting Russia from its collapse?* <https://scireprints.lu.lv/546/>
- Zeps, Dainis *What can save NATO? Stand for Ukraine!* <https://scireprints.lu.lv/548/>
- Zeps, Dainis *Planetārā izglītība: sarunas ar LLM mašīnām par aktuālām starptautiskām tēmām,* <https://scireprints.lu.lv/543/>
- Zeps, Dainis (2024) *Vai būt blēdim ir izdevīgi? Ko saka Mākslīgais internets, AI?,* <https://scireprints.lu.lv/520/>

Bibliogrāfija (sadarbība ar B. Senekal, UFS)

Bibliography (in collaboration with B. Senekal, UFS)

- Burgert A Senekal, Die neerslag van Russiese propaganda in kommentare op Maroela Media se nuusberigte oor die oorlog in Oekraïne, (Traces of Russian propaganda narratives in comments on Maroela Media's news reports about the war in Ukraine) <https://doi.org/10.56273/1995-5928/2023/j20n2b2> , 2023-05-31
- Burgert Adriaan Senekal, ChatGPT as a Source of Information about Russian Military Involvement in Ukraine (2014–Present), University of the Free State, South Africa, <https://doi.org/10.1080/02500167.2024.2405018> ,
- Burgert Senekal, A bibliography of Russian disinformation operations, <https://zenodo.org/records/14824172> , 2025
- Burgert Senekal, Querying Google NotebookLM on North Atlantic Treaty Organisation (NATO) options to resolve the New Cold War: A preliminary study, Peace Conference Project Journal, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14793148> , 2025
- Jeremy Seekings, Chris Saunders, The Russian Invasion of Ukraine and the Future of Democracy in South Africa, https://upjournals.up.ac.za/index.php/strategic_review/article/view/4261/3766 , 2022
- [Peace Conference Project Journal](https://zenodo.org/communities/pcp-journal/records?q=&l=list&p=1&s=10&sort=newest), <https://zenodo.org/communities/pcp-journal/records?q=&l=list&p=1&s=10&sort=newest>
- Senekal, Burgert (2025) *Russian disinformation, Large Language Models (LLMs) and the War in Ukraine: A South African perspective*. In: Science and Religion Dialogue, Seminar, 26th February, 2025, zoom meeting, <https://scireprints.lu.lv/547/>, <https://zen>
- Senekal, Burgert and Zeps, Dainis *May AI Machines End the War? A Peace Conference Project* , <https://scireprints.lu.lv/541/>
- Senekal, Burgert and Zeps, Dainis *May AI Machines End the War? An Invitation to the Peace Conference Project*, <https://scireprints.lu.lv/540/>

Bibliogrāfija (vairāk sarunas ar LLM)

Bibliography (more talks with LLM)

- Zeps, Dainis, Russia delenda est: how we understand this, <https://lingua.id.lv/art/war.22.pdf>
- Zeps, Dainis, The New World, or The world after Ukraine's victory, <https://hal.science/hal-04839439/>, 2024
- Zeps, Dainis, Multilingual conversation about war in Ukraine, <https://hal.science/hal-04854973/>
- Zeps, Dainis, Kā palīdzēt Ukrainai uzvarēt? Kas mums ir jādara Ukrainas atbalstam? Jauna saruna ar MI, <https://lingua.id.lv/art/war.25.pdf>, 2025
- Zeps, Dainis, The war in Ukraine. New conversation with grok3, <https://lingua.id.lv/art/war.41.pdf>, 2025
- Zeps, Dainis, Ukrainas uzvara pār agresoru un teroristisko Krieviju kā vienīgais ceļš uz stabilu mieru Ukrainā, <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.23258.45764> , 2025
- Zeps, Dainis, Otrā saruna ar ChatGPT par karu Ukrainā, <https://lingua.id.lv/art/war.17.pdf>, 2024
- Zeps, Dainis, Russia delenda est, or Demilitarisation, Depropagandisation, Deescalisation: how we see this? <https://www.researchgate.net/publication/387527944>
- Zeps, Dainis, Karš Ukrainā pret agresoru Krieviju. Saruna ar LLM Grok3, <https://lingua.id.lv/art/war.42.pdf> , 2025
- Zeps, Dainis, Vai ASV zaudēs Krievijas glābšanas avantūrā Ukrainas karā? Saruna ar LLM Grok3, <https://zenodo.org/records/14949820>, 2025
- Zeps, Dainis, What can make the US stop supporting Russia from its collapse? Conversation with LLM Grok3. <https://lingua.id.lv/art/war.44.pdf>, 2025
- Zeps, Dainis, Par eskalāciju uz WWIII, kas to dara? Saruna ar ChatGPT, <https://lingua.id.lv/art/war.45.pdf>, 2025
- Zeps, Dainis, The Escalation Toward WWIII: Who is Driving It? A Conversation with ChatGPT, <https://lingua.id.lv/art/war.46.pdf>, 2025
- Zeps, Dainis, Trampa atrašanās prezidenta amatā ir pretrunā ar “lojalitātes” ideju, saka Grok3, <https://lingua.id.lv/art/war.47.pdf> , 2025

Bibliogrāfija (karš Ukrainā)

Bibliography (War in Ukraine)

- [Mykola Makhortykh](#), [Ani Baghumyan](#), [Victoria Vziatysheva](#), [Maryna Sydorova](#), [Elizaveta Kuznetsova](#), LLMs as information warriors? Auditing how LLM-powered chatbots tackle disinformation about Russia's war in Ukraine, <https://arxiv.org/abs/2409.10697>, 2024
- [Iuliia Alieva](#), [Ian Kloo](#), [Kathleen M. Carley](#), Analyzing Russia's propaganda tactics on Twitter using mixed methods network analysis and natural language processing: a case study of the 2022 invasion of Ukraine, <https://epjdatascience.springeropen.com/articles/10.1140/epjds/s13688-024-00479-w>, 2024

Paldies Thank you Дякую.