

Ieskats Mākslīgajā Intelektā



IEPAZĪSTI
TEHNOLOĢIJAS

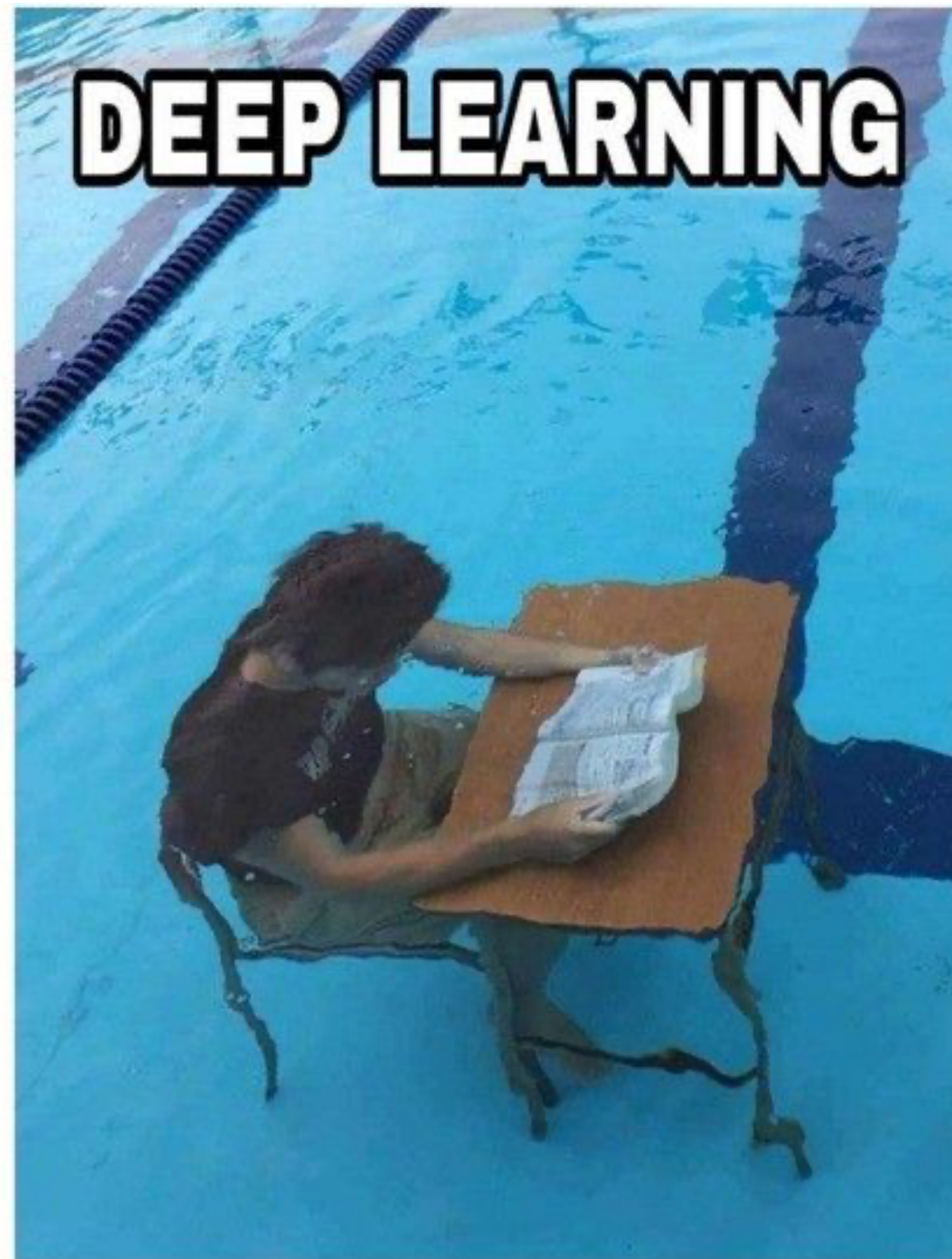
Ēvalds Urtāns

RTU vadošais pētnieks, VeA Asociētais profesors

Kas ir mākslīgais intelekts (MI)?



Kas ir mākslīgais intelekts (MI)?

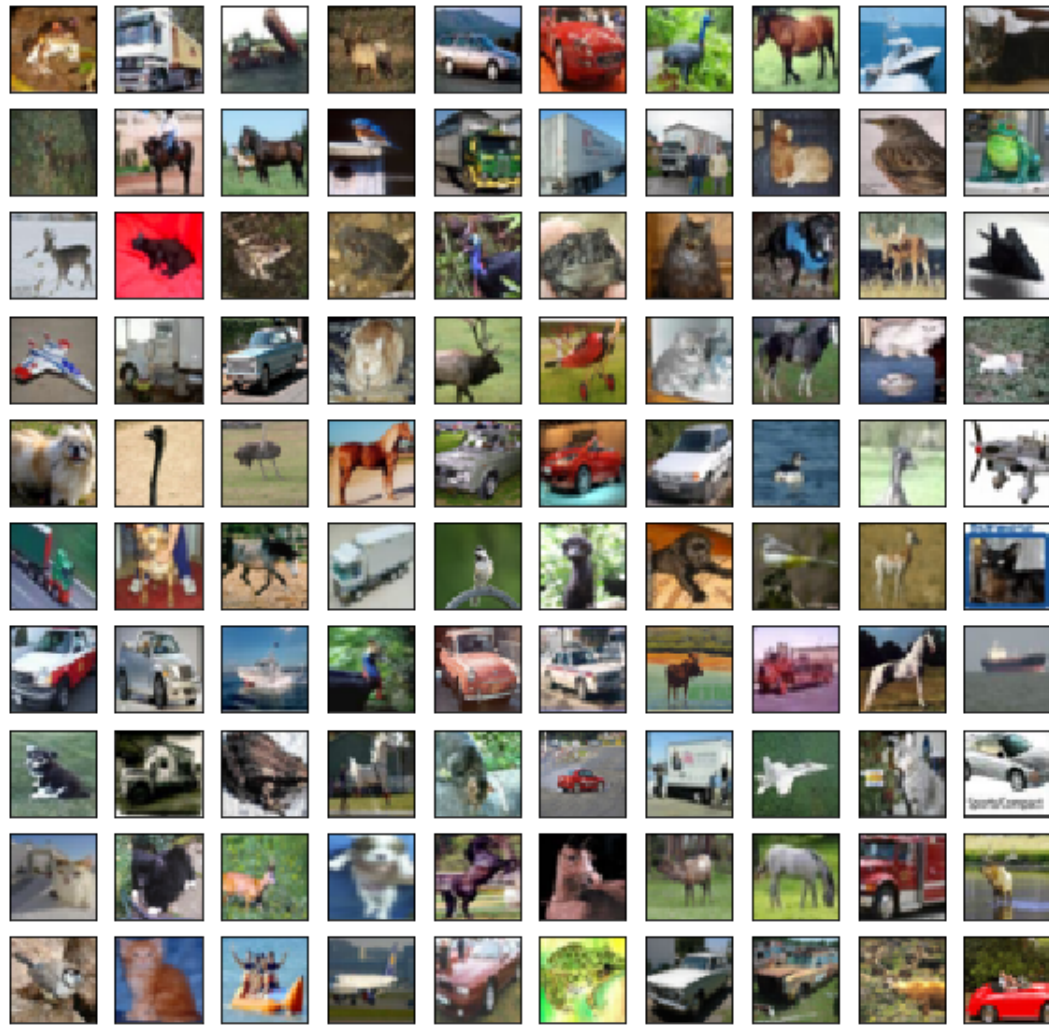


Kas ir mākslīgais intelekts (MI)?

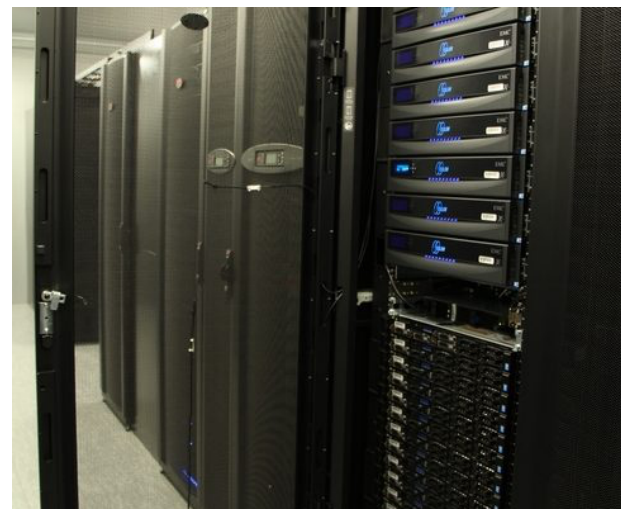
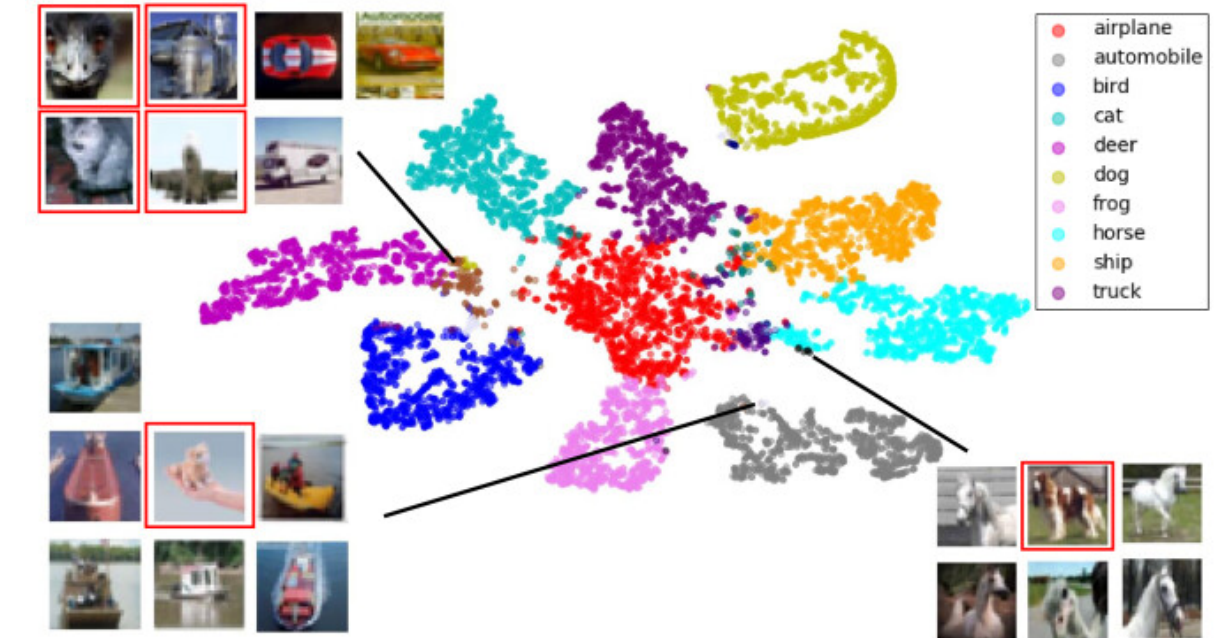
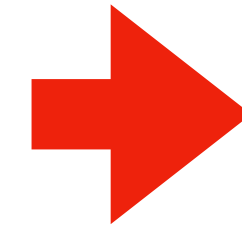


$$\begin{aligned}i_t &= \sigma(W_i * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_i) \\f_t &= \sigma(W_f * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_f) \\e_{t,z} &= V_e \cdot \tanh(W_e * [\mathcal{X}_{t,z}, \mathcal{H}_{t-1}] + b_e) \\ \alpha_{t,z} &= \frac{\exp(e_{t,z})}{\sum_{j=1}^{\tau} \exp(e_{t,j})} \\ p_t &= \sum_{j=1}^{\tau} \alpha_{t,j} \tilde{\mathcal{X}}_{t,j} \\ n_t &= \sigma(W_n * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_n) \\ g_t &= \tanh(W_g * [p_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_g) \\ \mathcal{C}_t &= f_t \circ \mathcal{C}_{t-1} + i_t \circ a_t + n_t \circ g_t \\ a_t &= \tanh(W_a * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_a) \\ o_t &= \sigma(W_o * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_o) \\ \mathcal{H}_t &= o_t \circ \tanh(\mathcal{C}_t)\end{aligned}$$

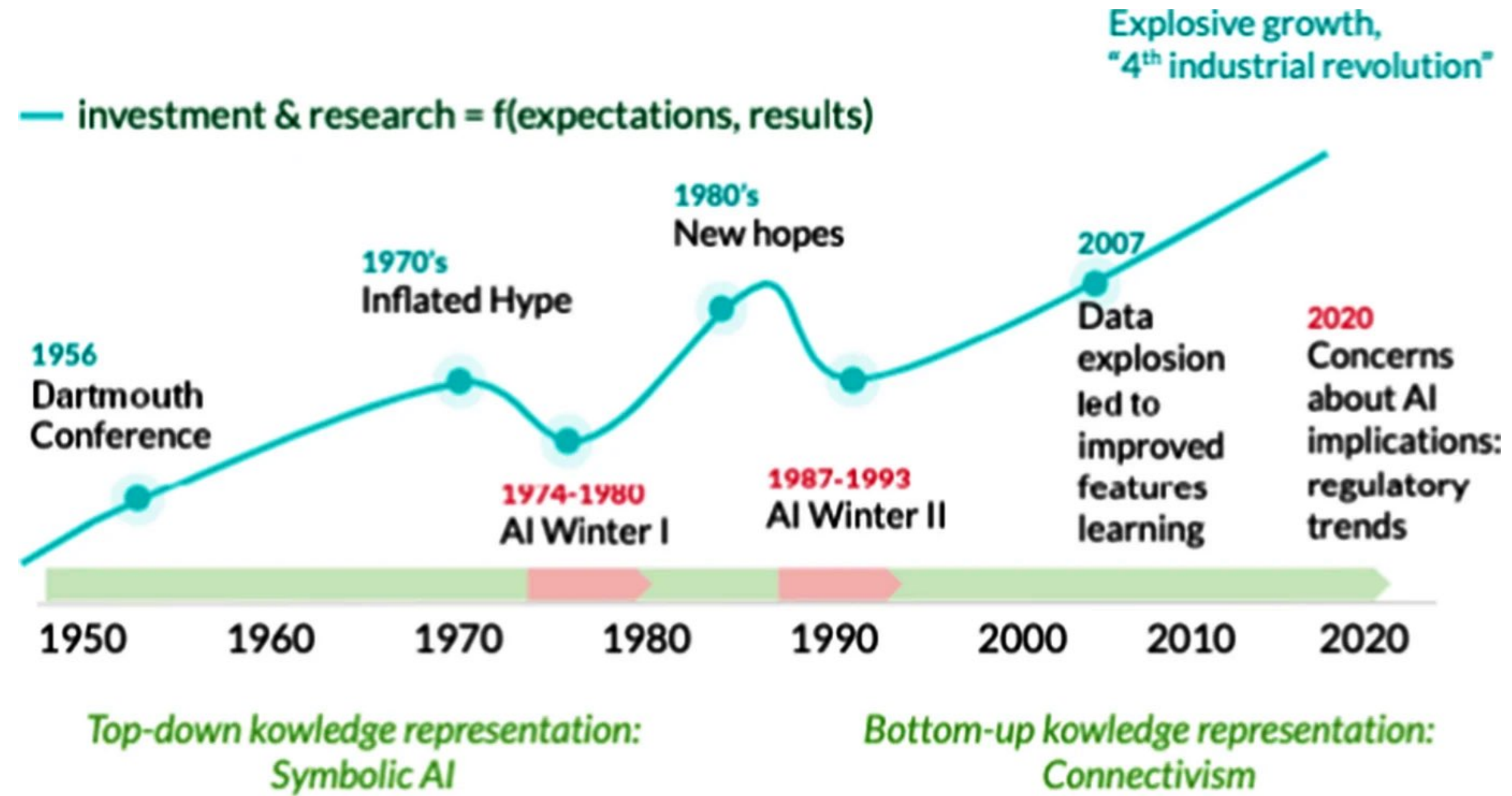
Kas ir mākslīgais intelekts (MI)?



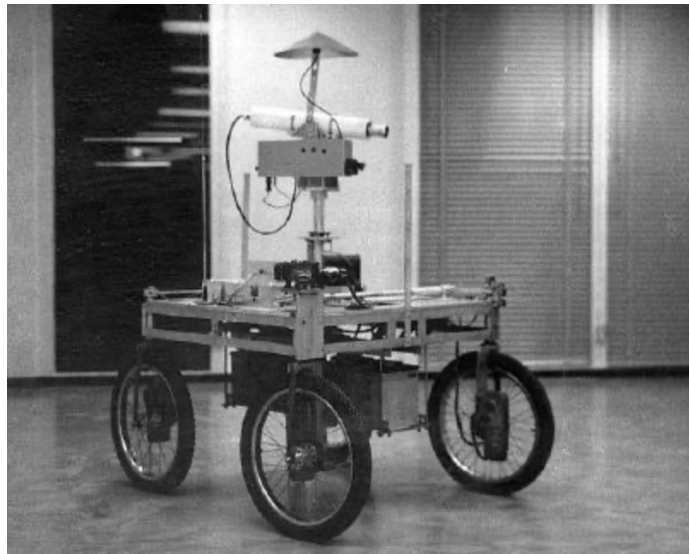
$$\begin{aligned}i_t &= \sigma(W_i * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_i) \\f_t &= \sigma(W_f * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_f) \\e_{t,z} &= V_e \cdot \tanh(W_e * [\mathcal{X}_{t,z}, \mathcal{H}_{t-1}] + b_e) \\ \alpha_{t,z} &= \frac{\exp(e_{t,z})}{\sum_{j=1}^{\tau} \exp(e_{t,j})} \\p_t &= \sum_{j=1}^{\tau} \alpha_{t,j} \tilde{\mathcal{X}}_{t,j} \\n_t &= \sigma(W_n * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_n) \\g_t &= \tanh(W_g * [p_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_g) \\C_t &= f_t \circ C_{t-1} + i_t \circ a_t + n_t \circ g_t \\a_t &= \tanh(W_a * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_a) \\o_t &= \sigma(W_o * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_o) \\ \mathcal{H}_t &= o_t \circ \tanh(C_t)\end{aligned}$$



Vēsture



Hans Moravec's Robots,
1975



Tesla FSD,
2023



Four Industrial Revolutions



1765

1st revolution

MECHANIZATION

led by the steam engine



1870

2nd revolution

**MASS
PRODUCTION**

driven by electricity
and oil-based power



1969

3rd revolution

**AUTOMATED
PRODUCTION**

supported by electronics
and information
technologies



Today

4th revolution

**NEW
TECHNOLOGIES**

Internet of Things (IoT),
Artificial Intelligence (AI);
Big Data, Cloud,
Cyber-Physical Systems...

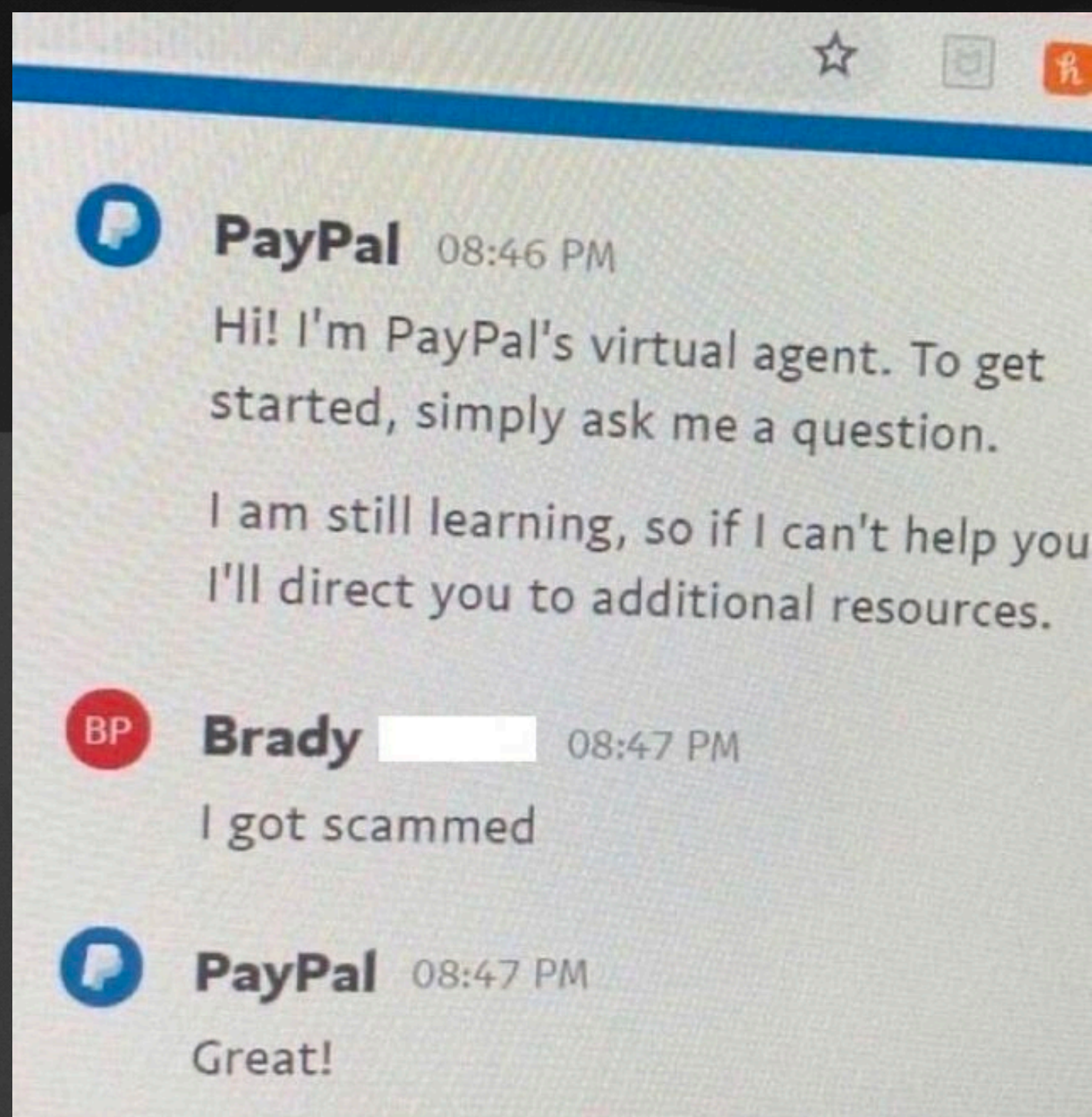
Jaunā elektrība

World Expo, 1893



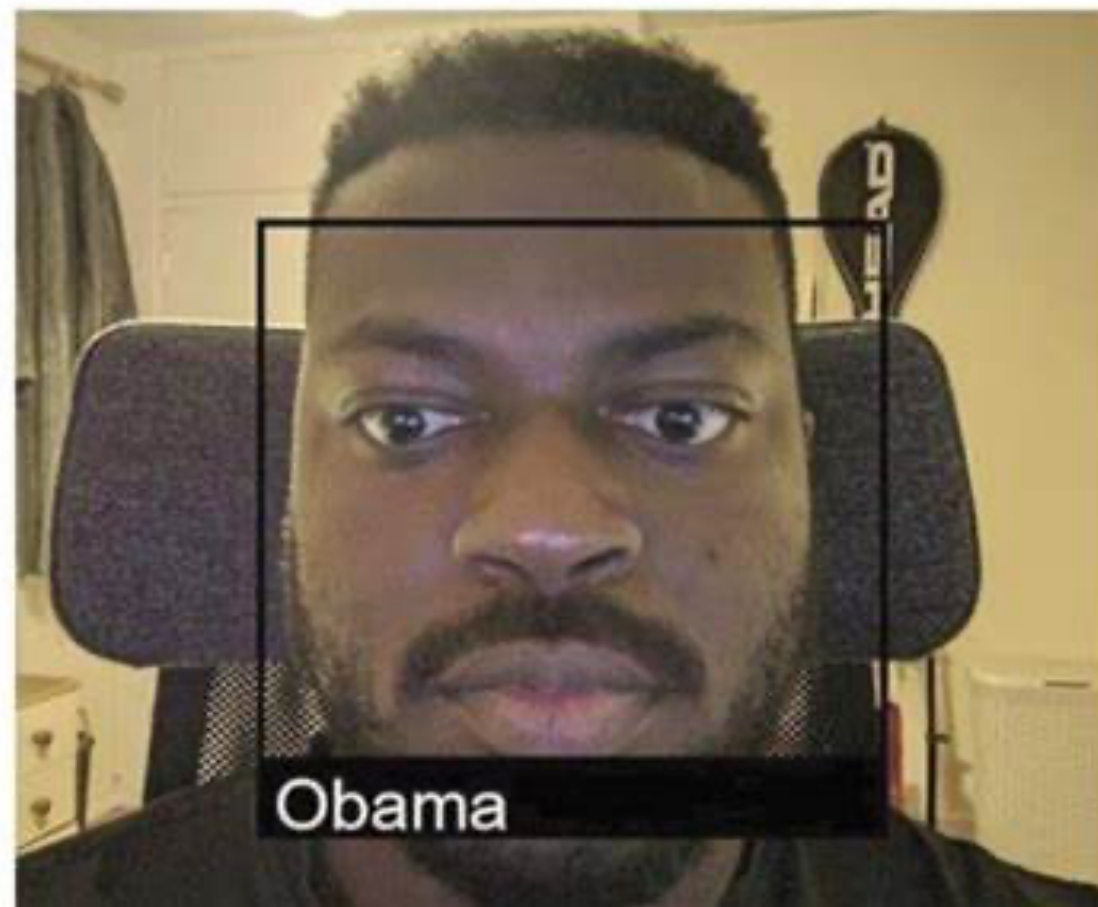
Jaunā elektrība

Ja izmanto pareizi



Them: "AI is going to take over the world and kill us"

Meanwhile AI:



People with no idea about AI, telling me my AI will destroy the world

Me wondering why my neural network is classifying a cat as a dog..



Jaunā elektrība

Ja izmanto pareizi



Jaunā elektrība

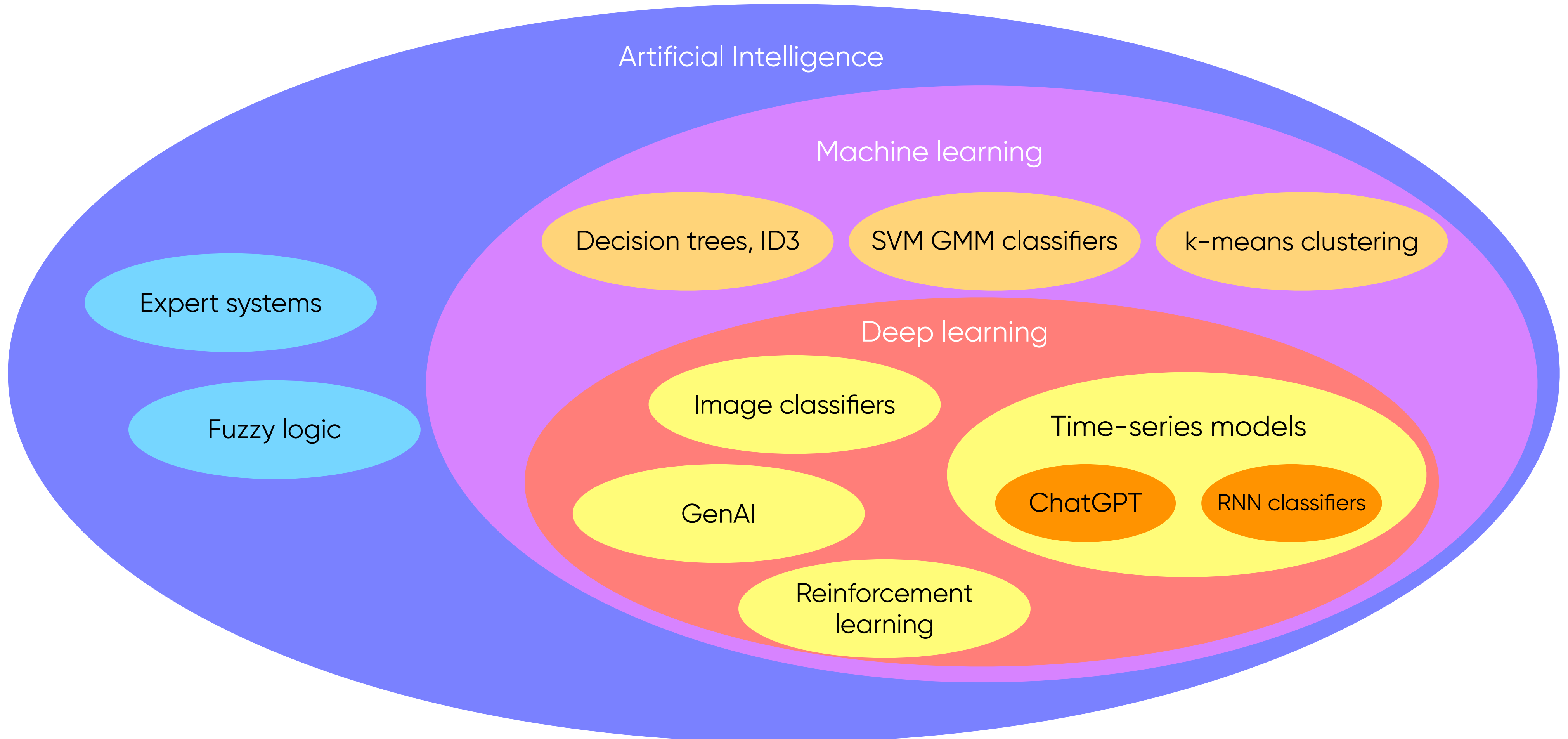
Ja izmanto pareizi



10 gadi
200m EUR

STARSHIP

Sadalījums pēc tehnoloģijām



**Watching
a model train**



**Watching
a model train**



Apmācības process



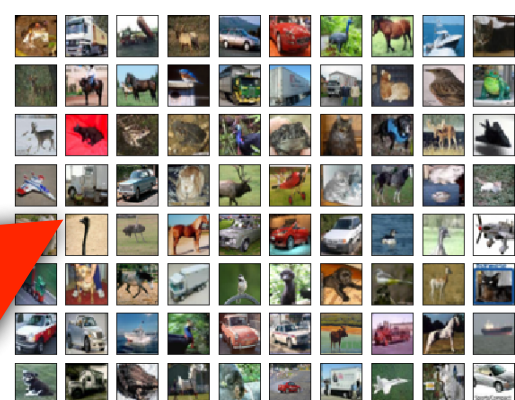
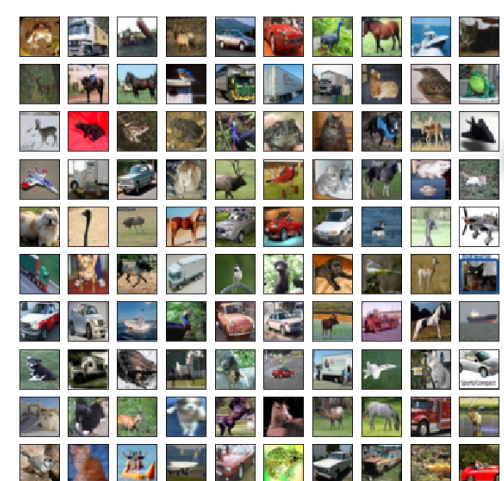
Apmācību
Datu kopa

Modeļa
Arhitektūra

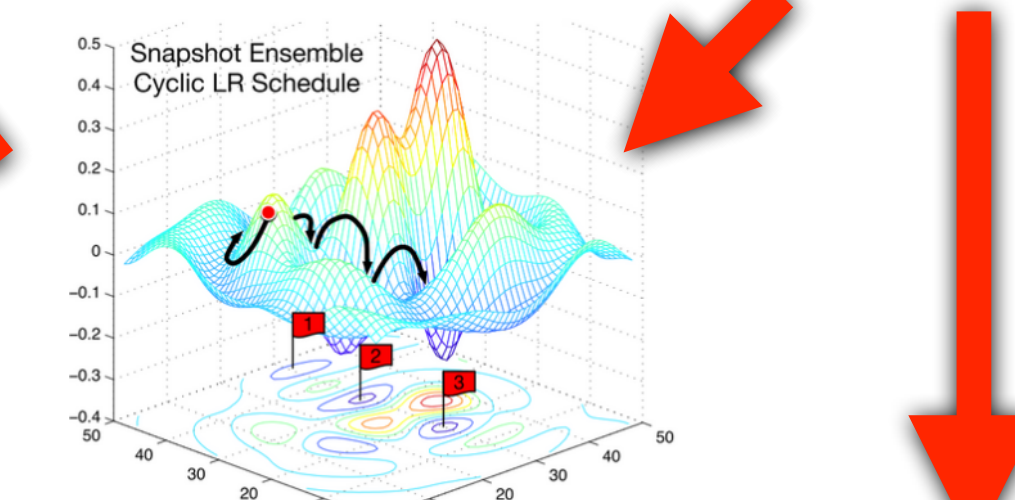
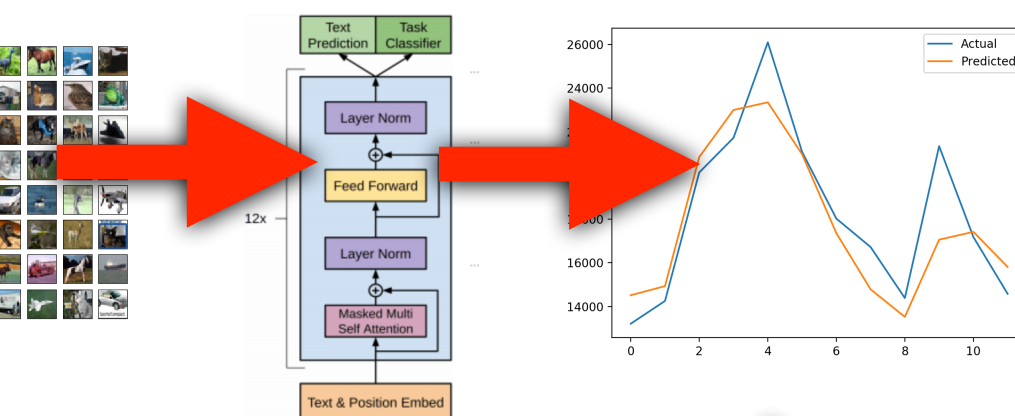
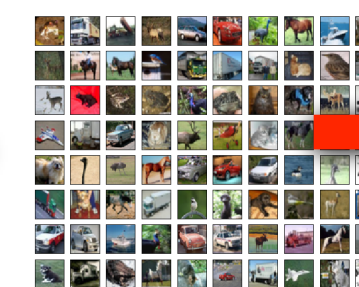
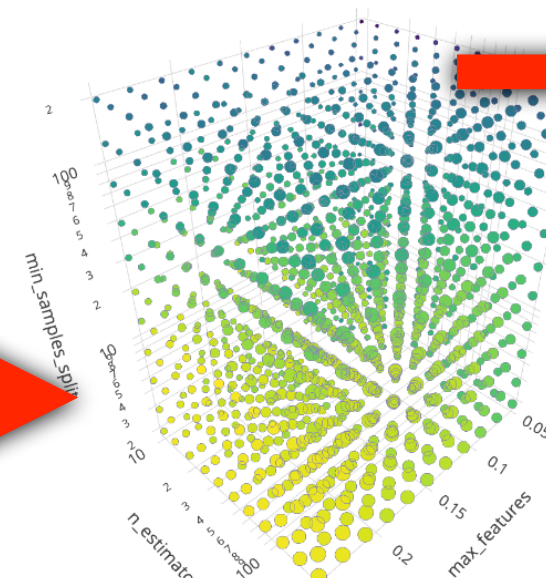
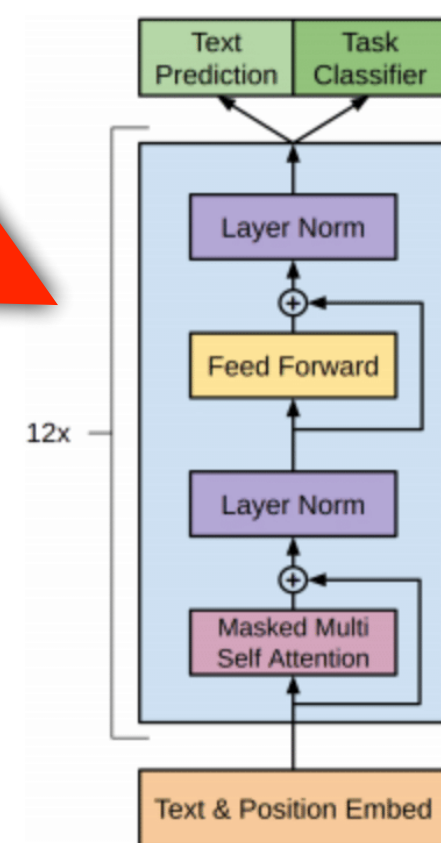
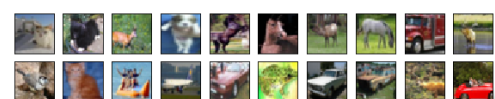
Hiperparametru
pārmeklēšana

Apmācība
SGD

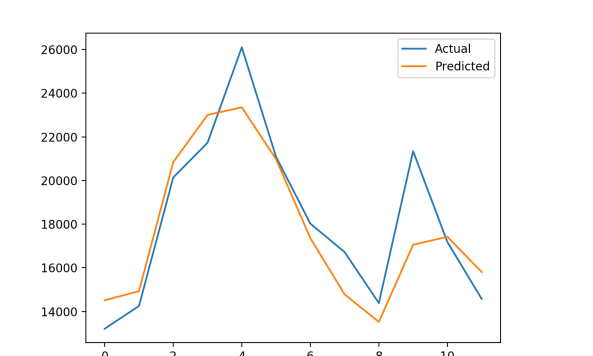
Datu kopa

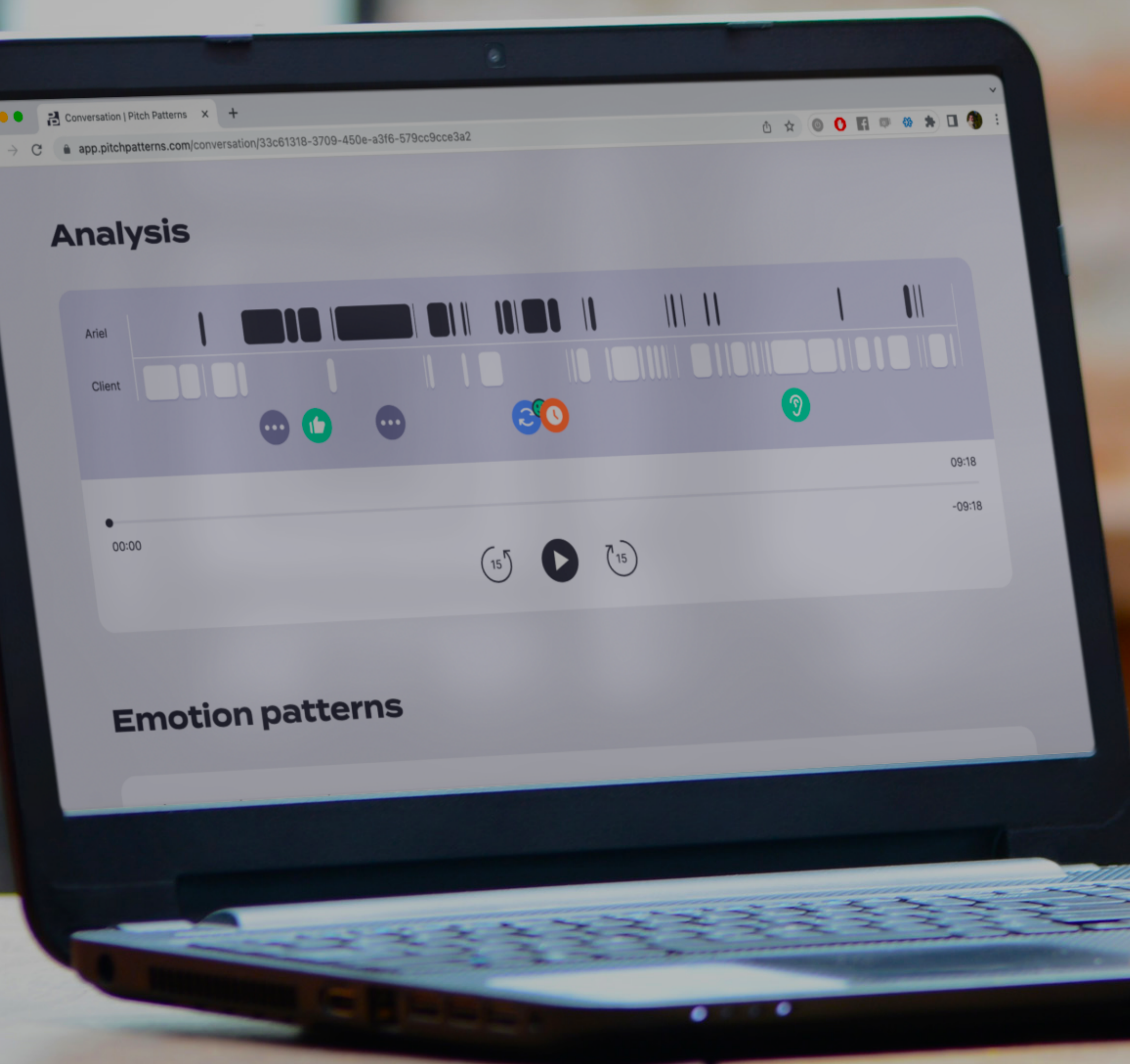


Testa
Datu kopa



Validācija





Pitch Patterns

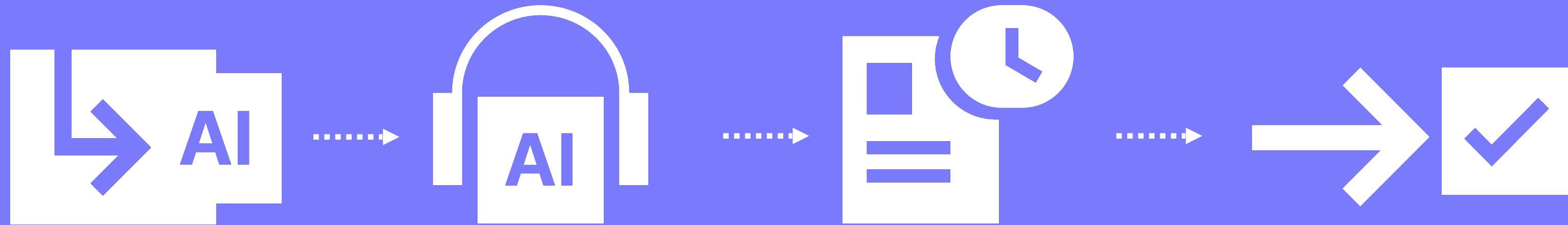
AI zvanu analīze



Manuāls kvalitātes nodrošināšanas process



Automātisks kvalitātes nodrošināšanas process



audio un video zvani automātiski tiek savienoti ar CRM ierakstiem

visi zvani tiek noklausīti un analizēti automātiski

tiek atzīmēti problemātiskie zvani un iegūtas atskaites, **ietaupīts laiks**

Nomērēms apmācību process, kas rezultējas **augstākos pārdošanas rādītājos**

Atpazīst "soft-skills"

AGENT	CALLS	SPH	CLOSED SALES	TALKING	POSITIVITY	PATIENCE	TALKING PACE	PATIENCE
Robert A.								
James W.	35	3	21%	39%	41%	60%	145wpm	91%
Michael S.								



Performance

Check the performance of the whole sales team at one glance.



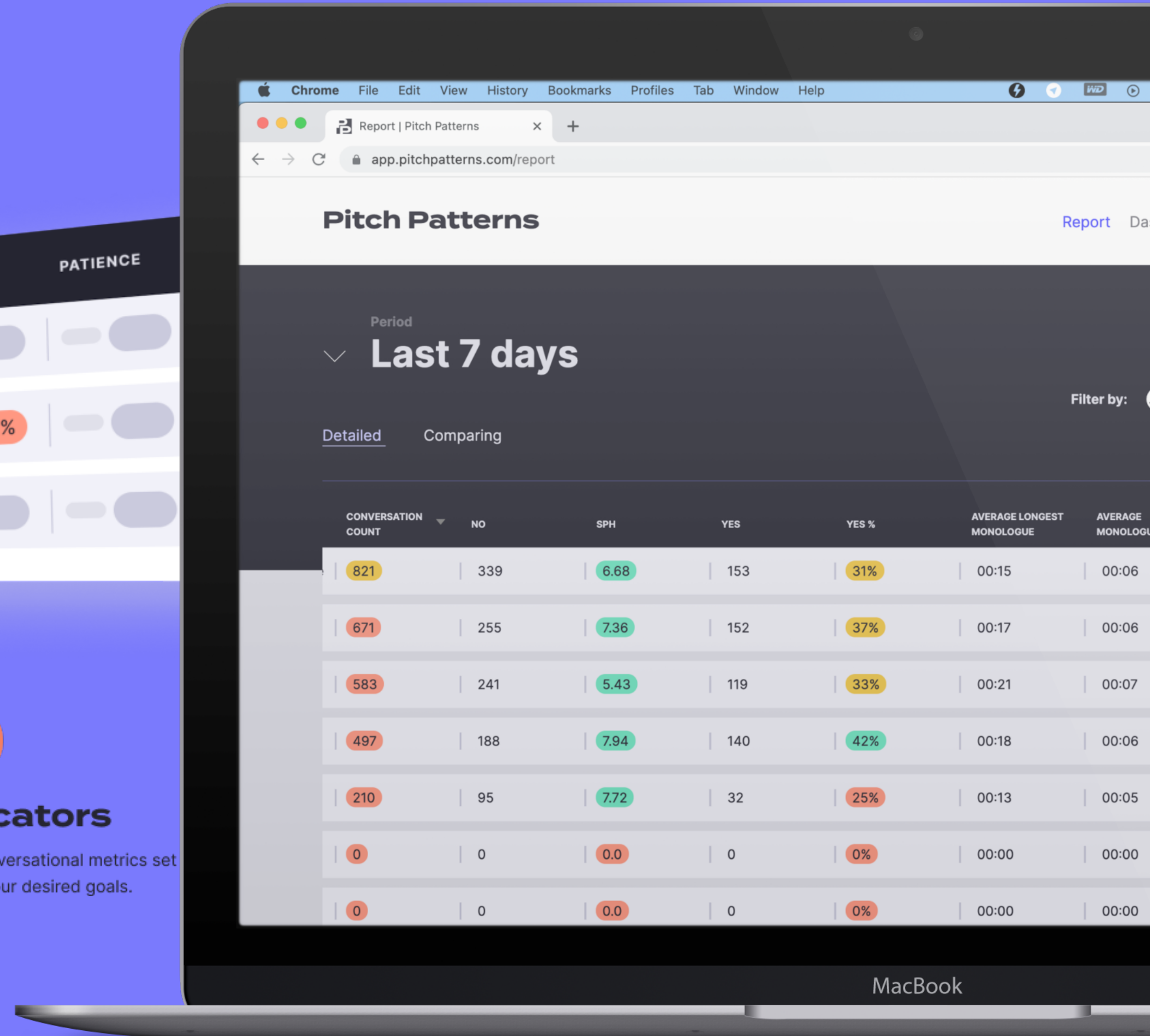
Metrics

Check different type of key conversational metrics to find out what drives sales.



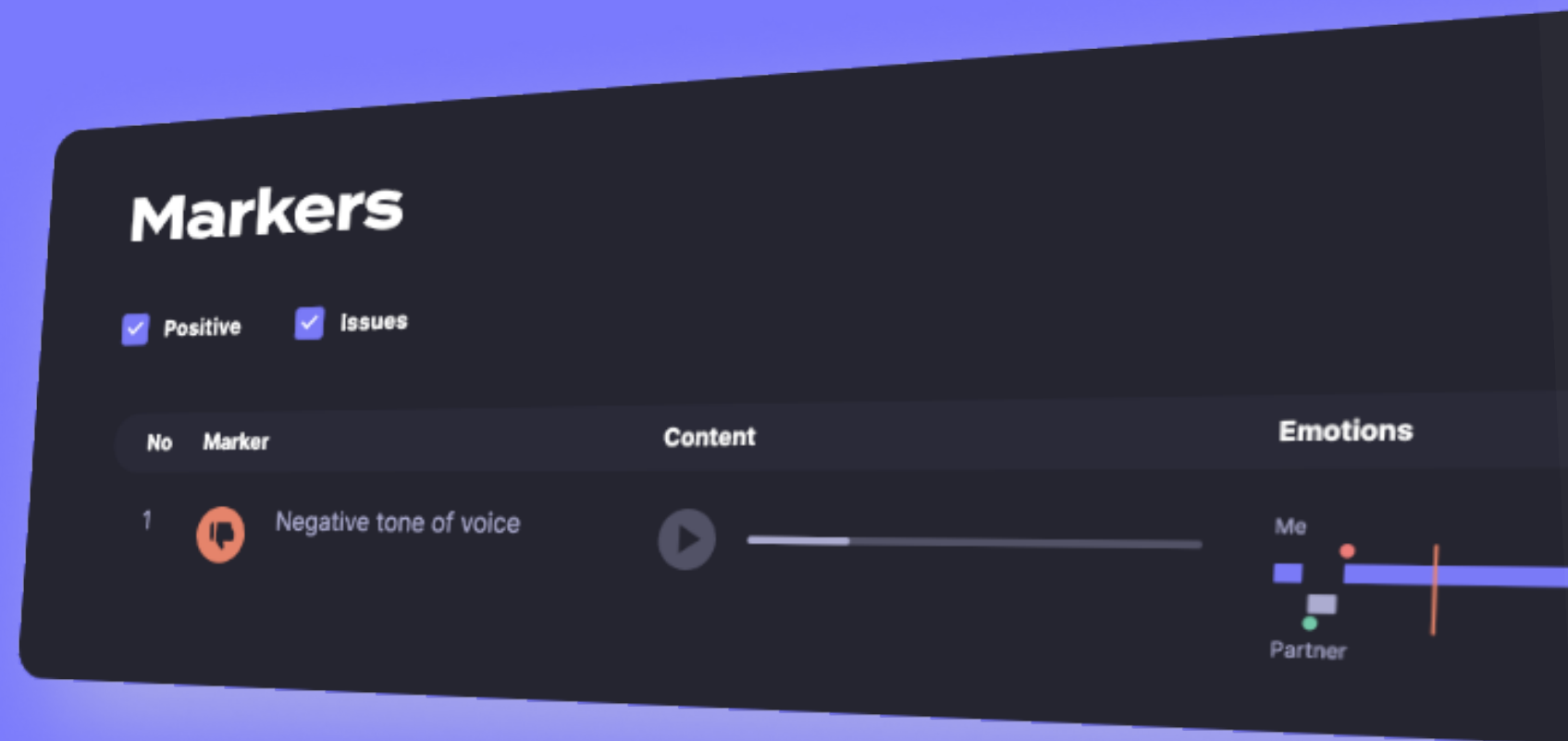
Indicators

Track conversational metrics set against your desired goals.



MacBook

Atpazīst "hard-skills"



Markers

Positive Issues

No	Marker	Content	Emotions
1	Negative tone of voice		



Markers

See issues automatically marked.
Save time by knowing where to focus attention first.



Meta analysis

See which emotional moments happened at what exact time moments.



Analysis

2:32

Markers

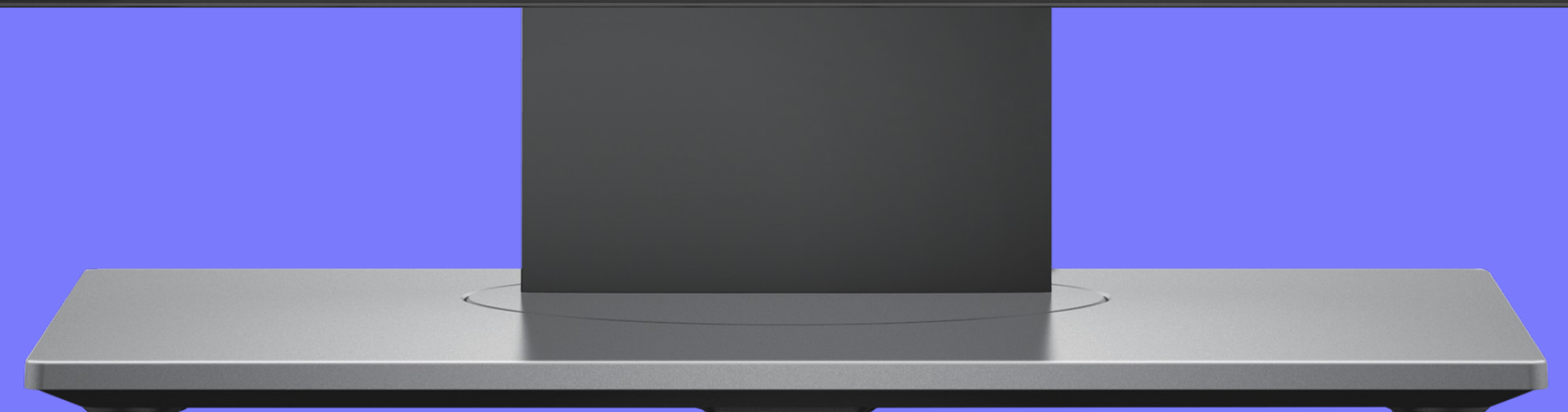
Agent

Client

Topics

Topics

Agent	Client	Summary
41% Pricing	25% Pricing	80% Pricing
26% Features	48% Features	50% Features
16% Introduction	17% Introduction	25% Introduction



Novērtē sarunu!

Auči 0/10



Vel nav novērtēts

Analīze

Pievienot mācību piezīmi

15s ⏪ ⏩ 15s 1x

02:37 05:24
-02:47

Marķieri

Aģents

Klients

Temati

Nodoms

Transcript Mhm jā, paldies, ka precizējāt ē tūlīt uzkrūpošu informāciju, ko nodot attiecīgai. Nodaļai. Nedaudz uzgaidiet, lūdzu, jā.

Ziņot par kibeli

Report bad transcript

Temati

See Transcript

Nodoms Temati

Aģents

- 24 Aģents - Liekvārdība
- 15 Aģents - Sarunu veidojošie
- 2 Aģents - Jautājumi
- 1 Aģents - Laipnības vārdi

Klients

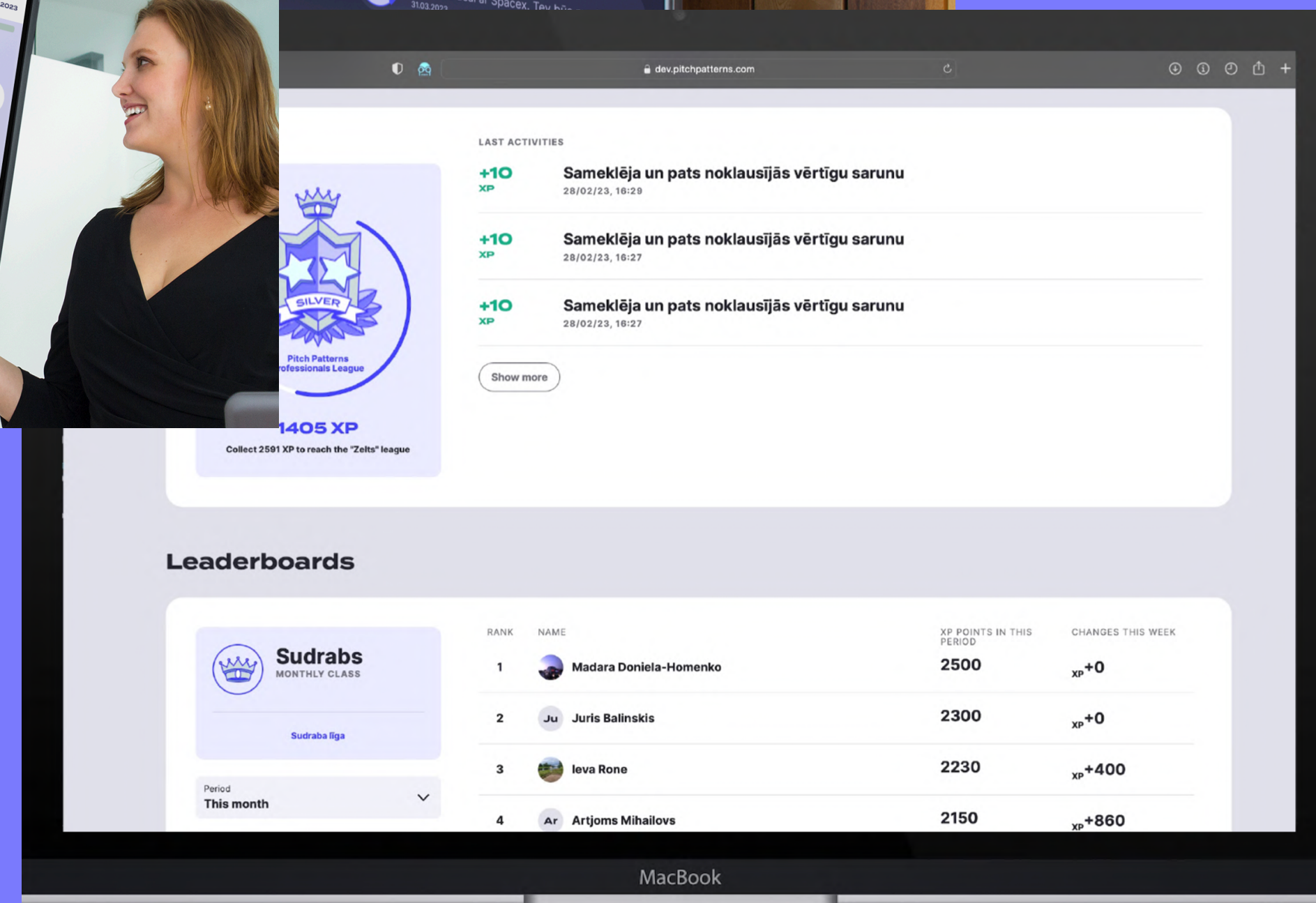
- 1 Klients - Nav laika

Kopsavilkums

- 24 Aģents - Liekvārdība
- 15 Aģents - Sarunu veidojošie
- 2 Aģents - Jautājumi
- 1 Aģents - Laipnības vārdi
- 1 Klients - Nav laika

“Leaderboards”

Aizvieto
zvanu
centra
vadītāju



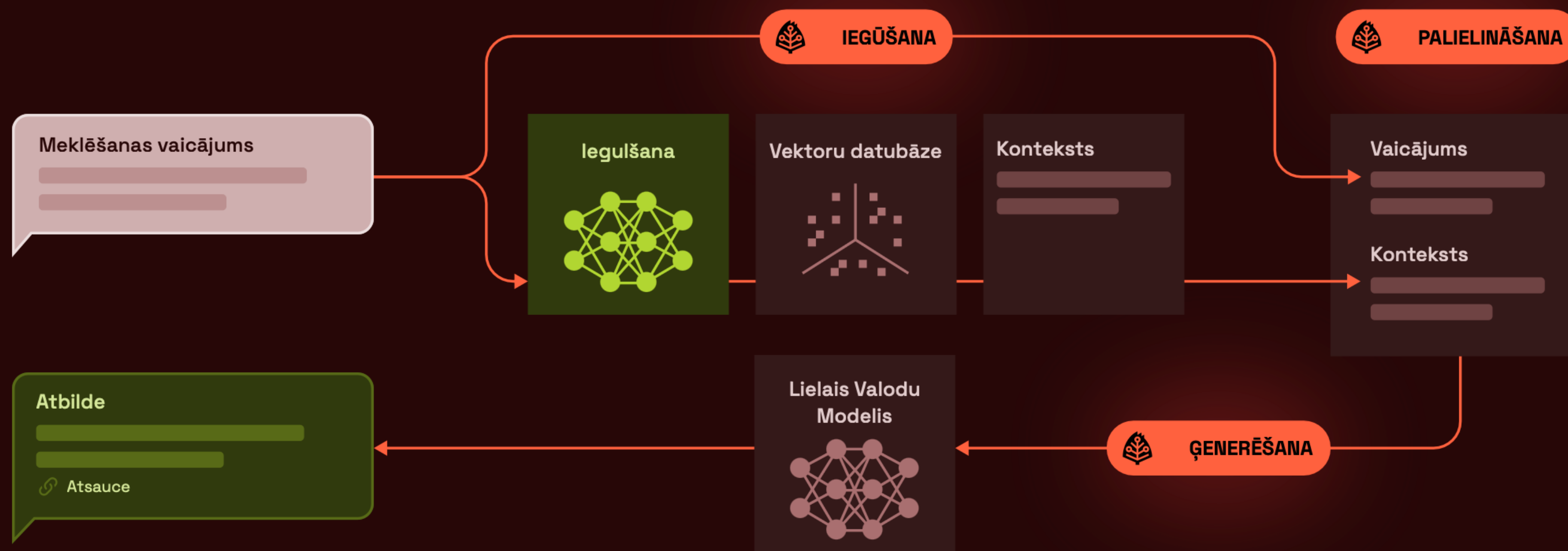


Eldigen

Kā tas tehniski darbojas?

Eldigen, saņemot jautājumu, to apstrādā, izmantojot speciālu MI tīklu, kas palīdz to kategorizēt un saprast tā kontekstu. Tālāk, izmantojot speciālu metodi, mēs uzlabojam ģenerēto atbilžu precizitāti un atbildam dabiskā valodā, izmantojot LLM modeli.

RAG (Retrieval Augmented Generation)



Aģents #1 - Klientu atbalsts (čats & epasts)



TELE2 Privātpersonām Biznesam Blogs Meklēt... Mans Tele2

veikals Tarifu plāni Mājas internets Citi pakalpojumi Klientu atbalsts Darbs Tele2

Ja nepieciešams, izmanto 14 dienu atgriešanas iespēju.

Internets tavām mājām

4G mājas internets TOP izvēle

- ✓ Pārvietojams moblais internets ar 99% pārklājumu Latvijā
- ✓ Pieslēdz īslaicīgi vai noformē izdevīgu līgumu uz 24 mēn.

Rūteris: **Soyealink**
paliek klienta īpašumā pēc 24 mēnešu nomaksas

no **9,98** €/mēn. [Vairāk](#)

5G mājas internets

- ✓ Pārvietojams moblais internets ar 99% pārklājumu Latvijā
- ✓ Pieslēdz īslaicīgi vai noformē izdevīgu līgumu uz 24 mēn.
- ✓ Darbojas 4G un 5G tīklā vietās, kur tas pieejams

Rūteris: **Zowee**
paliek klienta īpašumā pēc 36 mēnešu nomaksas

no **15,98** €/mēn. [Vairāk](#)

Optiskais internets

- ✓ Stabils mājas internets konkrētā adresē ar ātrumu līdz 1000 Mbit/s
- ✓ Noformē izdevīgu līgumu uz 24 mēn.
- ✓ Mājvietā ierīkots stacionārs optiskais vads un rūteris

Rūteris: **TP-LINK**
paliek klienta īpašumā pēc 24 mēnešu nomaksas

no **17,99** €/mēn. [Vairāk](#)

[Internets ar TV](#) [Īstermiņa vajadzībai](#) [Ja tev jau ir 2 Tele2 numuri](#)

Tavs jautājums

Līdzī, neraksti personas datus vai sensitīvu informāciju.

BTA Statistics Sources Settings Integrations Chat

Integrations

Webpage (URL, HTML)

Install widget and start supporting customers on your website.

[View](#)

Email (IMAP) Connected

Add your mailbox and let the agents support your customers.

[Disconnect](#) ✕

Telegram Connected

Integrate with Telegram and let your agents serve your customers.

[Disconnect](#) ✕

WhatsApp

Install widget and start supporting customers on your website.

[Connect](#)

Facebook Messenger

Integrate with Facebook Messenger and let your agents serve your customers.

[Connect](#)

Eldigen

© 2024 Eldigen. Visas tiesības rezervētas. [Privātuma politika](#) [Noteikumi un nosacījumi](#) support@eldigen.com

Aģents #2 - Informācijas meklēšana



Visi avoti

Statistika Zināšanu avoti Integrācijas **Sarakste**

Sveiki, kā varu palīdzēt?

kuriem tarifu plāniem pieejama otra sim karte?

tarifos ir iekļauta otrā SIM karte interneta lietošanai, ko var izmantot arī Eiropā.

Tarifi > Pieslēgums Bizness > B2B tarifu plānu izmaiņas no 01.07.2022.

Pārdošana > Pieslēgums > Atlaižu sarunu ceļvedis

B2B tarifu plānu izmaiņas no 01.07.2022.

B2B tarifu plānu migrācija (1.07.2022.)

B2B viesabonēšanas un starpt.

MMS tarifkācijas izmaiņas MBI

Neaktuālo B2B Tarifu un Datu

B2B tarifu plānu izmaiņas no 01.07.2022.

Biznesa balss tarifi

Speciālie Tarifa Plāni

MBB

Starptautiskie zvani Biznesa klij.

Satura pakalpojumu tarifkācija

Neaktuāli (redzams tikai ar CO)

Tarifi > Pieslēgums Bizness > B2B tarifu plānu izmaiņas no 01.07.2022.

B2B tarifu plānu izmaiņas no 01.07.2022.

1.07.2022. **veicam TP korekcijas**, Biznesa vajadzības 2022. gadā vairs nav tās, kas 2019. gadā. Datu trūkums apdraud biznesa pastāvēšanu.

1. Konkurenti veikuši izmaiņas kādu laiku atpakaļ
2. Elektriības cenu pieaugums par 174%
3. No kopējā Tele2 elektriības patēriņa bāzes stacijām 99%
4. Interneta patēriņa pieaugums par 400%
5. Iekļautā interneta pieaugums tarifu plānā: 2-3x

B2B tarifu plānu migrāciju process

30.06. no 15:00 nav pieejams Salesforce; WB tool turpmāk ir tikai read only režīmā.

30.06. no 22:30 nav pieejams Salestool, Mans Tele2, Webshop, Redirect lapa 01.07.

- Uz dotu brīdi **Sales Force migrācija vēl turpinās** (plānots pabeigt 11.07.2022), kas nozīmē ka BK aiztikt nedrīkst, ne veidot jaunas, ne mainīt BK statusus, ne esošajās veikt kādus labojumus.
- ST4 jaunie tarifu plāni ir pieejami un tos var slēgt klāt.
- ST4 atlaižu komplektu izmantot nedrīkst, par cik ir saistīts ar SF un tur atspoguļojas vēl vecie tarifu plāni.
- Teamer tarifu plāniem Siebel un ST4 ir redzams jaunais piedāvājums. Pārējiem tarifu plāniem tur vēl 2-3 nedēļas būs redzama informācija pirms izmaiņām un izmaiņas ir apskatāmas WB rīkā. (īpaši būtiski T2C un TWWL)

13.07. Sales Force, ST4 piedāvājumu migrācija ir beigusies. Winback rīks joprojām ir pieejams read-only režīmā. Siebel vēl tiek migrēti minūšu tarifu plāni un papildu SIM kartes. Visiem pārējiem pieslēgumiem, visās sistēmās ir redzami jaunie tarifu plāni.

Migrācijas procesā 13.07.2022. daži B2B klienti, kam ir pieslēgts Bezlimita jaudas komplekts mazajam biznesam, tehniskas kļūmes dēļ sapēma šādu izziņu:

Jūsu numuram XXXXXXX ir pieslēgts pakalpojums: **'Datū plāns Bezlimits'**. Vairāk informācijas par numura pakalpojumiem: www.mans.tele2.lv

vai

Jūsu numuram XXXXXXX ir pieslēgts pakalpojums: **'Bizness Eiropa Bezlimits'**. Vairāk informācijas par numura pakalpojumiem: www.mans.tele2.lv

03.08. Daļai klientu augusta rēķinos par jūliju būs pārrēķins par nekorektu minūšu tarifkāciju. Piemēri:

1. ir gadījumi, kad Teamer tarifu plānam ir papildus rinda, kurai uz rēķina nav jābūt. Būs pārrēķins par attiecīgo summu;
2. ir gadījumi, kad rēķinā ir datu nāka, kura ar 01.07. tika iekļauta tarifu plānā. Būs pārrēķins par attiecīgo summu;
3. ja numuram līdz 01.07. ir bijis tarifu plāns Bizness Latvija Starts 100 MB un pēc 01.07. ir tarifu plāns Bizness Starts 500 MB, var būt nepareizi sarēķināta minūšu maksa zvanīem. Par nepareizi aprēķināto apjomu būs pārrēķins. Šajā šajā gadījumā pārrēķins -2.70 EUR.

Aģents #3 - Darbinieku apmācība



[demo] Elektrum Darbinieku apmācība

Statistika Zināšanu avoti Iestatījumi Integrācijas Sarakste

Statistika Datuma intervāls: Atlasīt avotu Ziņojumu skaits: Filtrēt

Sarunas 74 Ziņojumi 462 Patīk 2 Nepatīk

Sarunas

ID	Datums	Jautājumi	Klients	Punktu skaits	Ziņojumi	Faktu trūkums
77	06/08/2024 / 10:47	1	Info Asya	NaN		
76	05/08/2024 / 21:14	18	Rita Bergmane	0% (0/2)	1	
75	05/08/2024 / 20:57	1	Rita Bergmane	NaN		
74	05/08/2024 / 20:53	14	Rita Bergmane	50% (1/2)	1	

[demo] Elektrum Darbinieku apmācība

Statistika Zināšanu avoti Iestatījumi Integrācijas Sarakste

Kā Pakalpojuma līguma zonā var apskatīt patēriņa sadalījumu pa objektiem un katra objekta summu?
A) Noklikšķinot uz izvēles rūtiņas blakus katram objektam
B) Nospiežot radio pogu konkrētajā IM rindā
C) atlasot objektus nolaižamajā izvēlnē
D) Veicot dubultklikšķi uz objektiem zonā

Atvainojiet, jūsu atbilde ir NEPAREIZA!
"Lai atskaņotu zonas datus, nospiediet radio pogu konkrētajā tūlītējās ziņojumapmaiņas rindā Konta budžeta saraksta zonā."
PAREIZĀ atbilde ir B) Nospiežot radio pogu konkrētajā IM rindā

Vai viss skaidrs? Vai mēs varam pāriet pie nākamā jautājuma?
Ja jā, atbildiet ar "Turpināt"
Ja jums ir vēl daži jautājumi, uzdodiet jautājumu par to.

Ieteiktie jautājumi:
Turpināt

Ierakstiet jautājumu

+ Jauna tēma

Agents #5 - Blog rakstītājs



BTA



Statistics

Sources

Settings

Integrations

Blogs

New Posts

Drafts

23.07.2024. 11:00

Relevance of the article

This week

Added tags

Border

European Union

Latvia

Belarus

Imigrants

Format

Blog post

Attitude

Positive, supportive

Description in free form

About the events on the Latvian-Belarusian border

Generated Variants

Search



1

Here goes main title, Sit odio egestas mattis sed ultricies vestibulum id pulvinar blandit

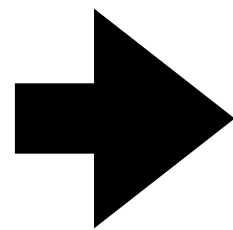
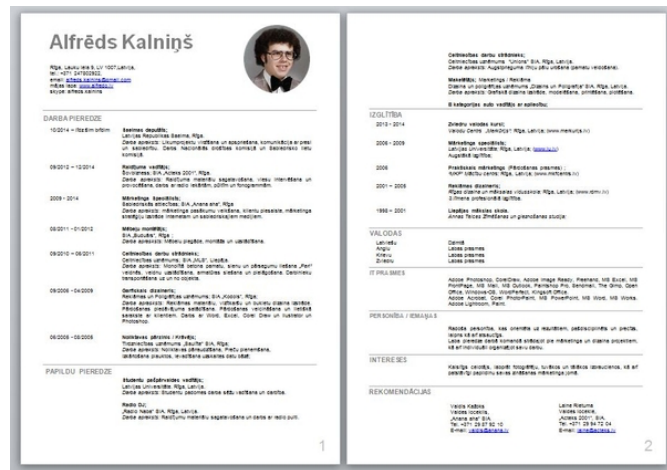
Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Urna mi sem risus pellentesque amet egestas. Neque nullam dictum ullamcorper pulvinar lorem. Odio egestas posuere commodo eget amet lectus feugiat. Nibh ut lectus ornare sed. Massa gravida sapien libero nunc pellentesque metus.



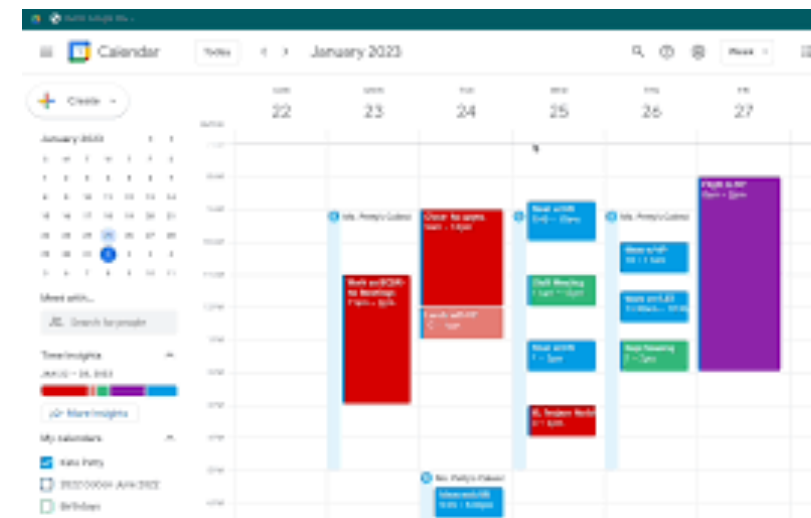
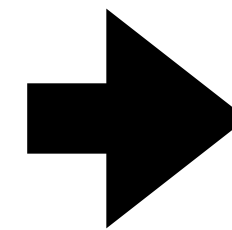
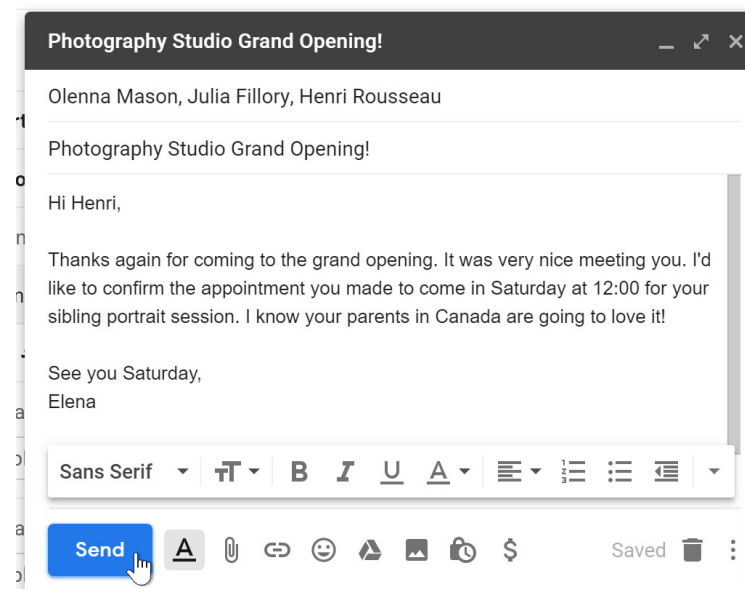
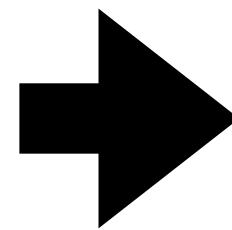
Download Image

Elit suscipit hendrerit sit et. Mauris amet turpis leo purus quam pulvinar ante facilisis. Eleifend mauris molestie malesuada fusce lectus enim ultrices sit

Agents #4 - HR atlases automatizācija



No.	Progress	Evidence	Result
1	Is it a B2B company?	Pitch Deck	Yes
2	Is it in a seed stage?	Pitch Deck	Yes
3	Do they have about 5000 EUR monthly recurring revenue?	Email	No
4	Do founders have previous entrepreneurship experience?	Email	Yes
5	Does the product have at least 10 clients?	Email	Yes
6	Does the business have Intellectual property?	Pitch Deck	Yes
7	Do they have testimony from a client?	Pitch Deck	Yes
8	Does the churn of the product is below 10%?	Email	Yes
9	Do they have a technology expert on team?	Pitch Deck	Yes
10	Do they have sales expert on the team?	Pitch Deck	Yes
11	Do they have marketing expert on the team?	Pitch Deck	No
12	Is their professional work experience longer than 7 years?	Email	-
13	Are there at least 2 founders?	Email	No
14	Is the market potential for the industry at least 1b dollars?	Email	Yes
15	Do they have other investors on cap table?	Pitch Deck	Yes



Agents #5 - Konkurentu monitorings

Mājas interneta eksperts

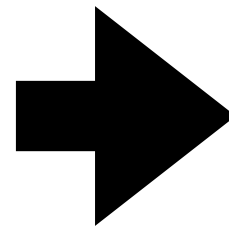
Statistika Zināšanu avoti Iestatījumi Integrācijas Saraksts

Zināšanu avoti

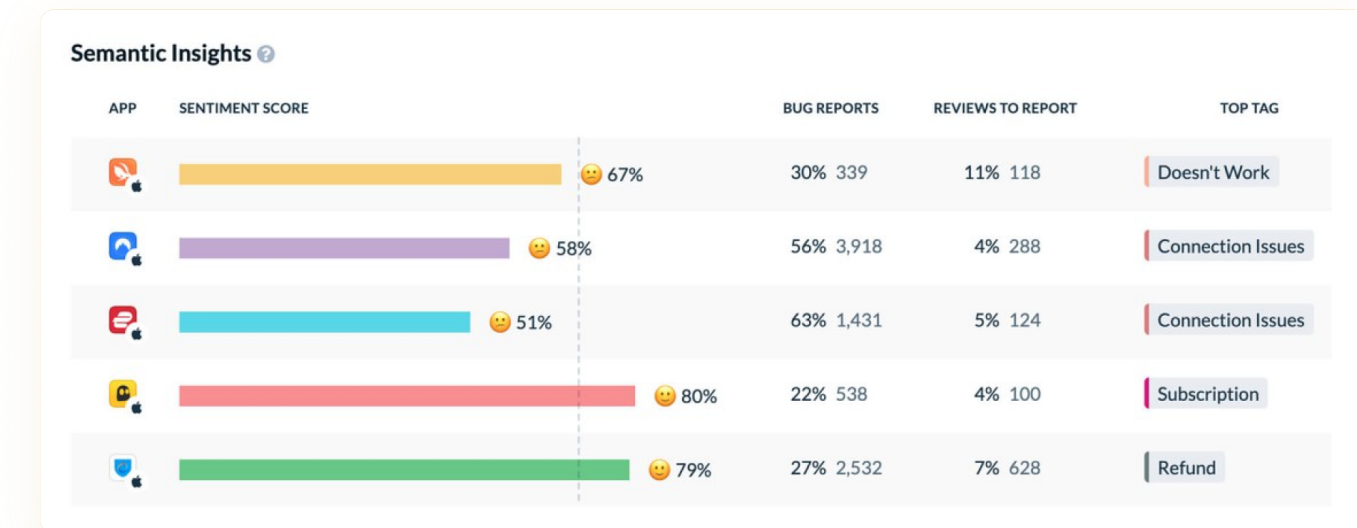
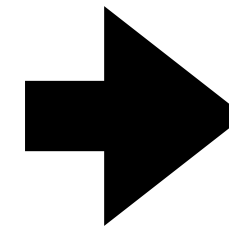
Avotu saraksts +

avota meklēšana

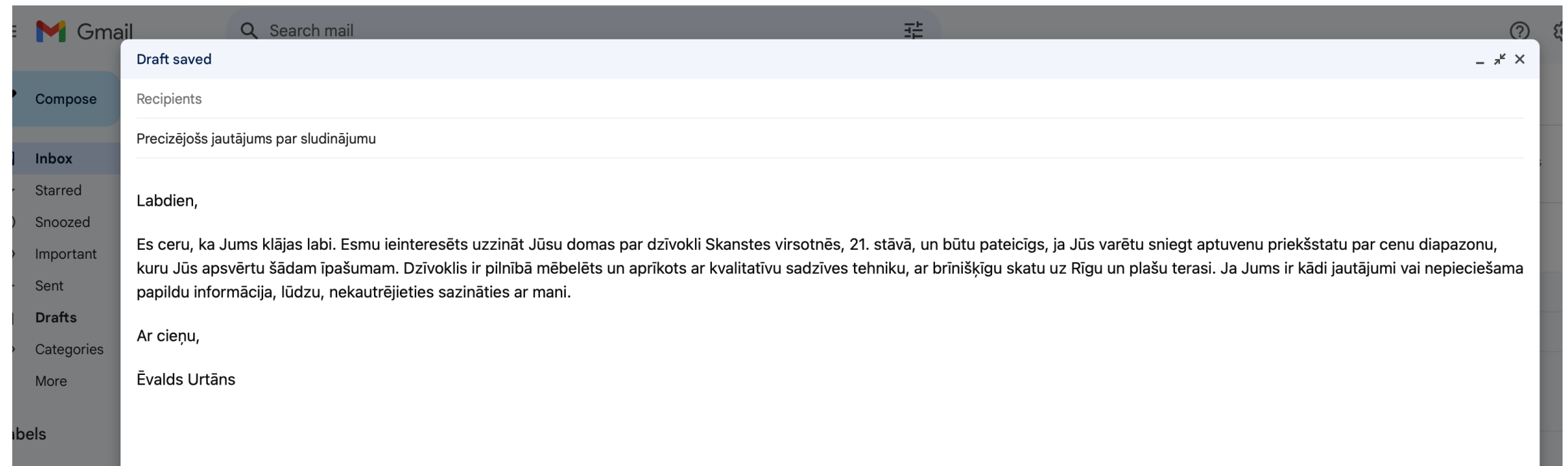
Nosaukums	Dokumenta tips	Problēmātiskie fakti	Valoda	Faktu skaits	Izmantoto fakti skaits	Statuss	Darbības
Mājas interneta fakti	PDF dokuments	14	Latviešu	49	47	Aktīvs	
Klientu atbalsta FAQ	URL		Latviešu	0	0	Neizdevās	
Interneta Drošība	URL	35	Angļu	82	14	Aktīvs	
Mājas internets	URL	113	Angļu	163	18	Aktīvs	
Rūteri un tīkla iekārtas	URL	65	Latviešu	209	0	Aktīvs	



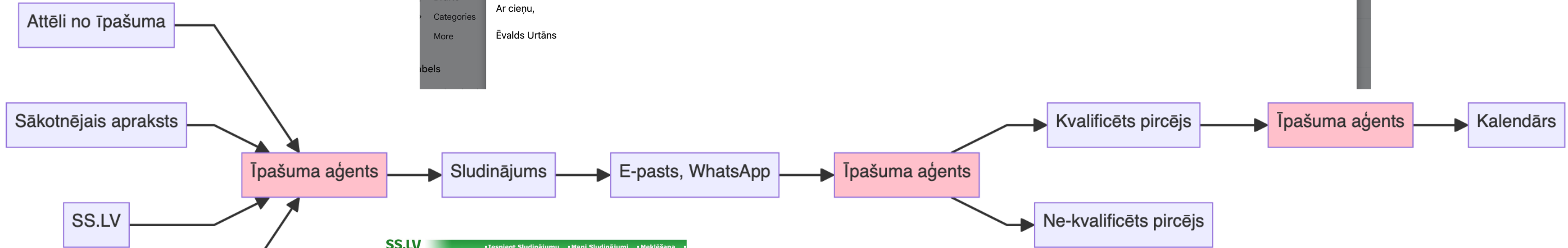
No.	Progress	Evidence	Result
1	Is it a B2B company?	Pitch Deck	Yes
2	Is it in a seed stage?	Pitch Deck	Yes
3	Do they have about 5000 EUR monthly recurring revenue?	Email	No
4	Do founders have previous entrepreneurship experience?	Email	Yes
5	Does the product have at least 10 clients?	Email	Yes
6	Does the business have Intellectual property?	Pitch Deck	Yes
7	Do they have testimony from a client?	Pitch Deck	Yes
8	Does the churn of the product is below 10%?	Email	Yes
9	Do they have a technology expert on team?	Pitch Deck	Yes
10	Do they have sales expert on the team?	Pitch Deck	Yes
11	Do they have marketing expert on the team?	Pitch Deck	No
12	Is their professional work experience longer than 7 years?	Email	-
13	Are there at least 2 founders?	Email	No
14	Is the market potential for the industry at least 1b dollars?	Email	Yes
15	Do they have other investors on cap table?	Pitch Deck	Yes



Aģents #6 - Lead ģenerators



Stāvs: **21/23**
 Sērija: **Jaun.**
 Mājas tips: **Paneļu - ķieģeļu**
 Ērtības: **Lodžija, Terase, Parkc**



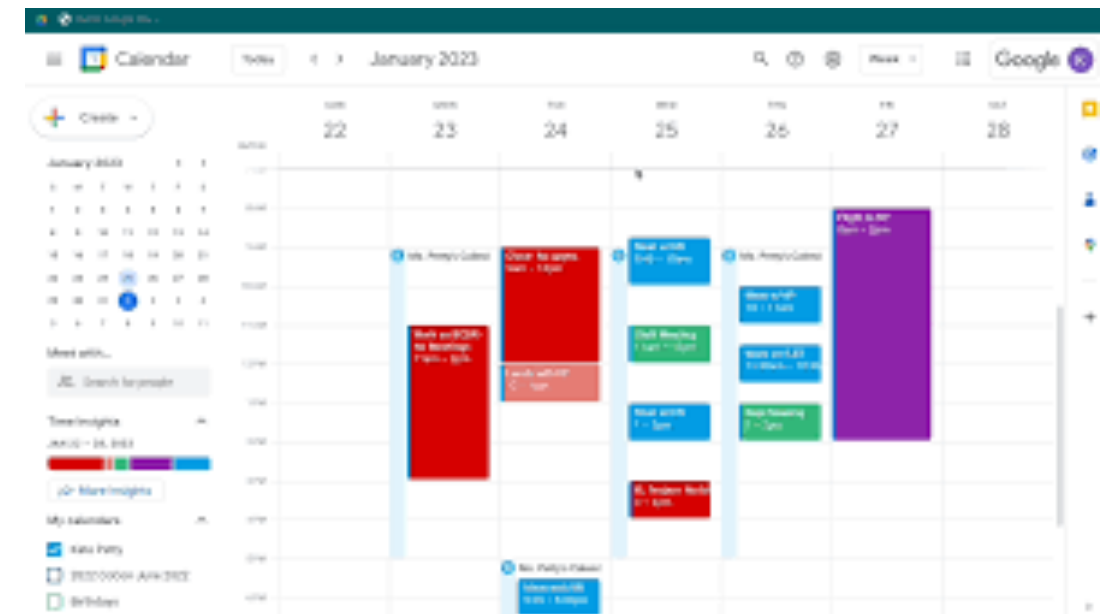
SS.LV

Iekšējā datubāze

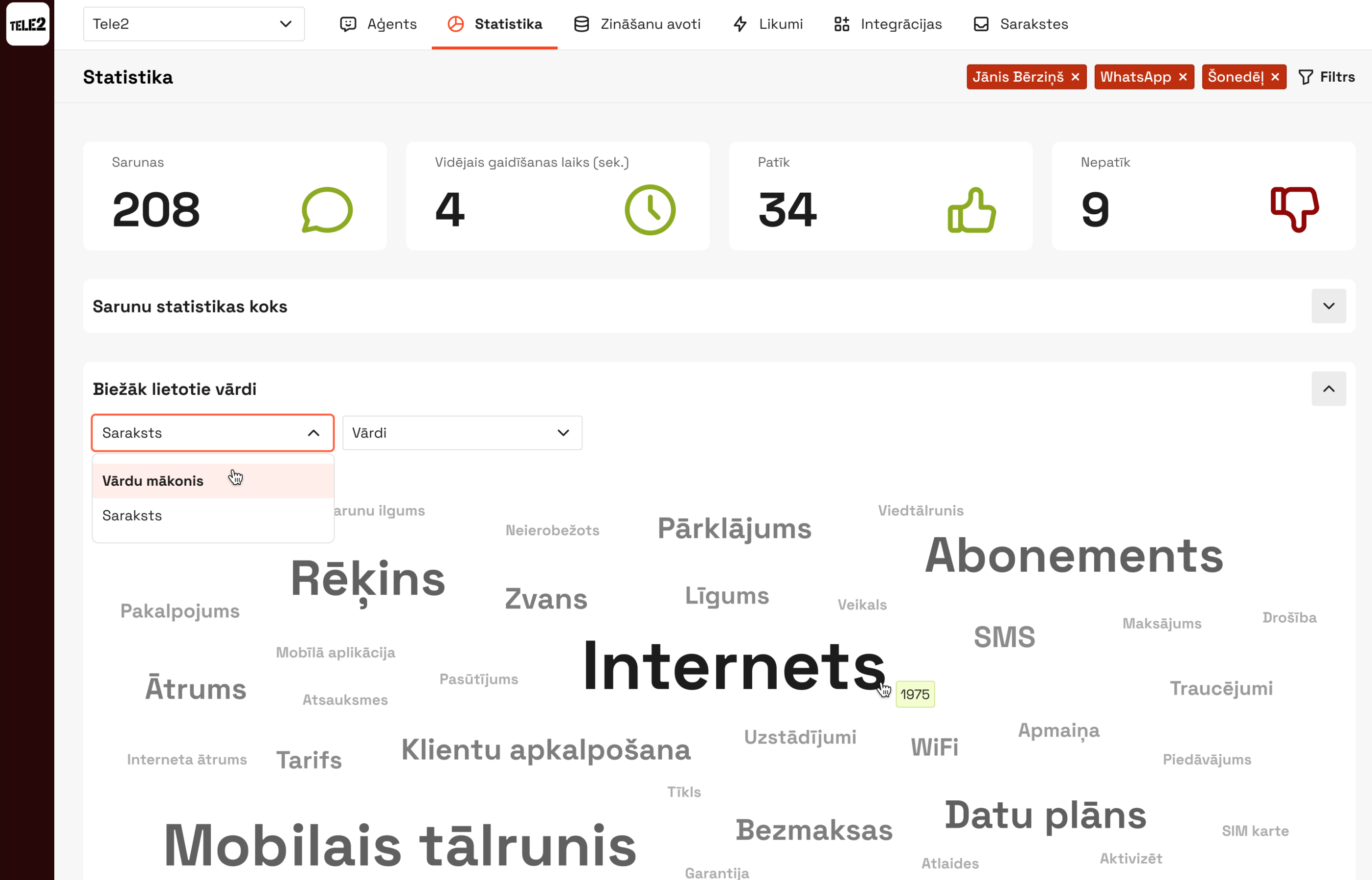
SS.LV
 SLUDINĀJUMI
 Dzīvokļi / Rīga / Centrs / Izīrē

ss.com

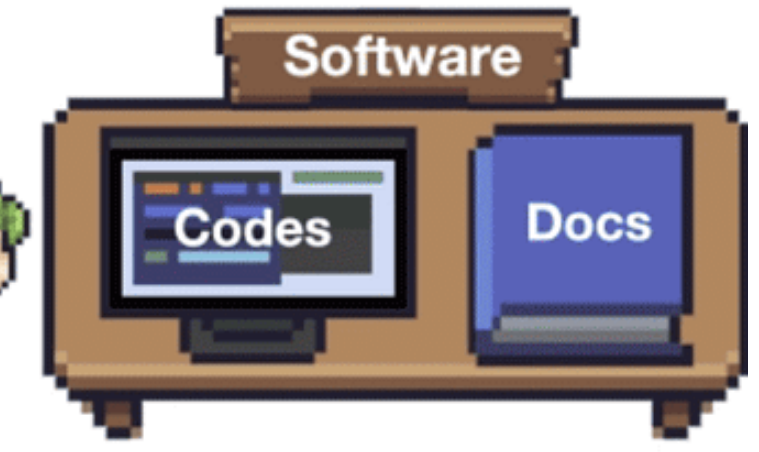
Dzīvoklis Skanstes virsotnes 21. stāvā.
 Izīrē pilnībā mēbelētu un ar visu nepieciešamo kvalitatīvu sadzīves tehniku aprīkotu dzīvokli ar brīnišķīgu skatu uz visu Rīgu, jo logi vērsti uz 3 debespusēm.
 Dzīvoklis sastāv no dzīvojamās daļas 129 kvm un 39 kvm terases/lodžijas ar atveikamiem logiem.
 Telpās ir 2 gujamistabas, 2 wc ar 2 dušām un 1 vannu, virtuve ar ēdamistabu, plaša viesistaba un liela terase.



Detalizēta statistika

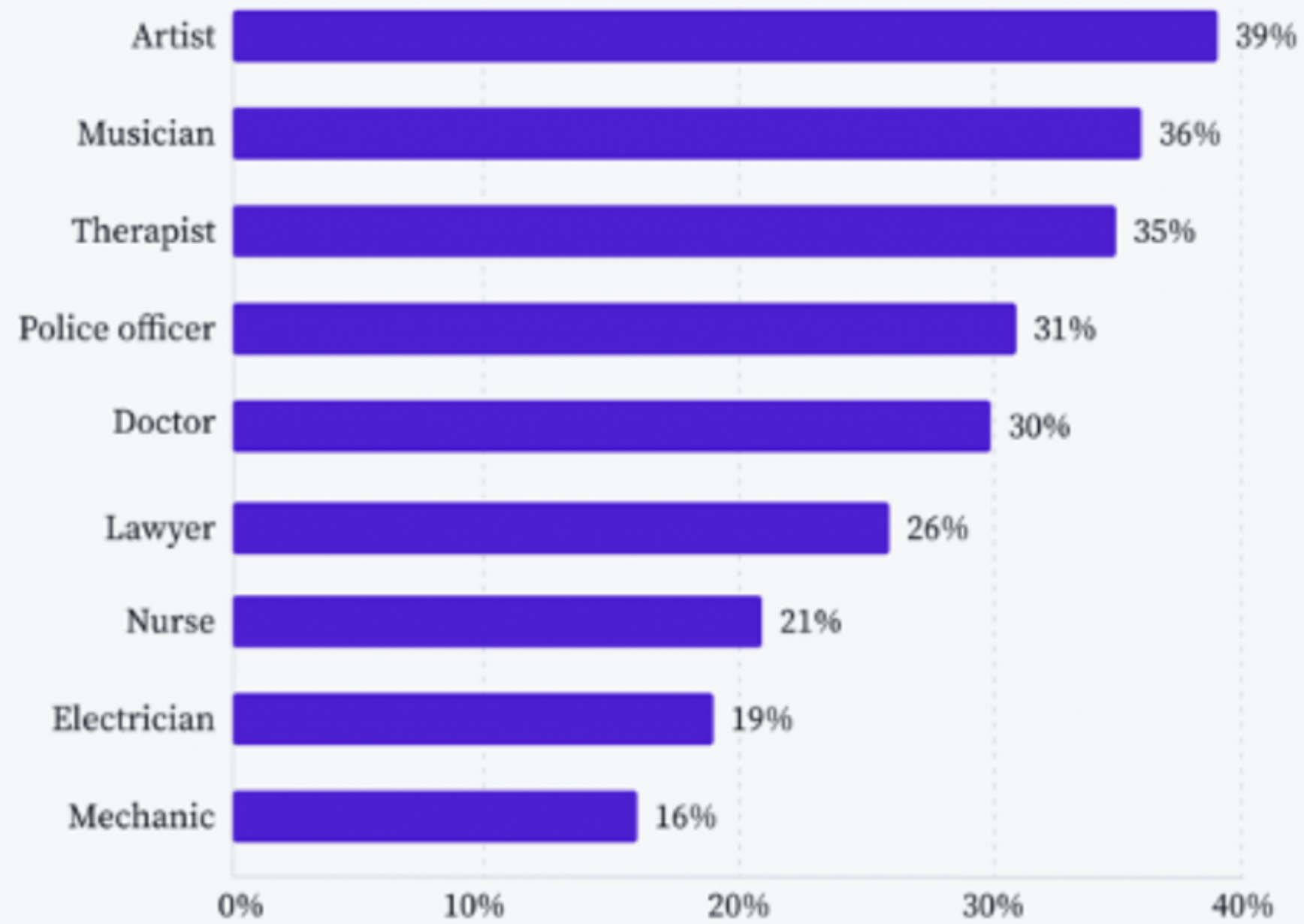


Develop a Gomoku game

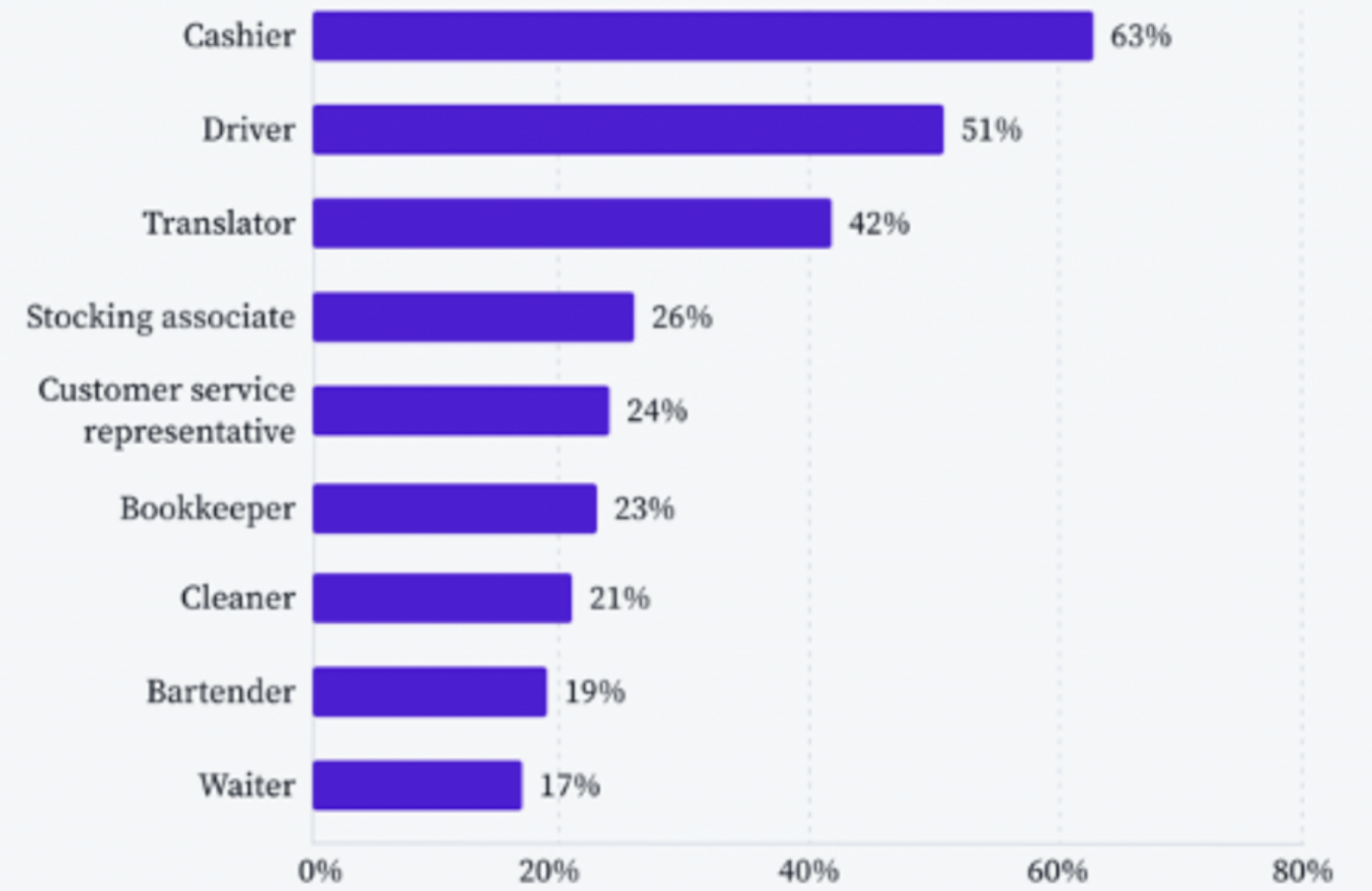


Pirms GenAI

Jobs least likely to be taken over by AI



Jobs most likely to be taken over by AI

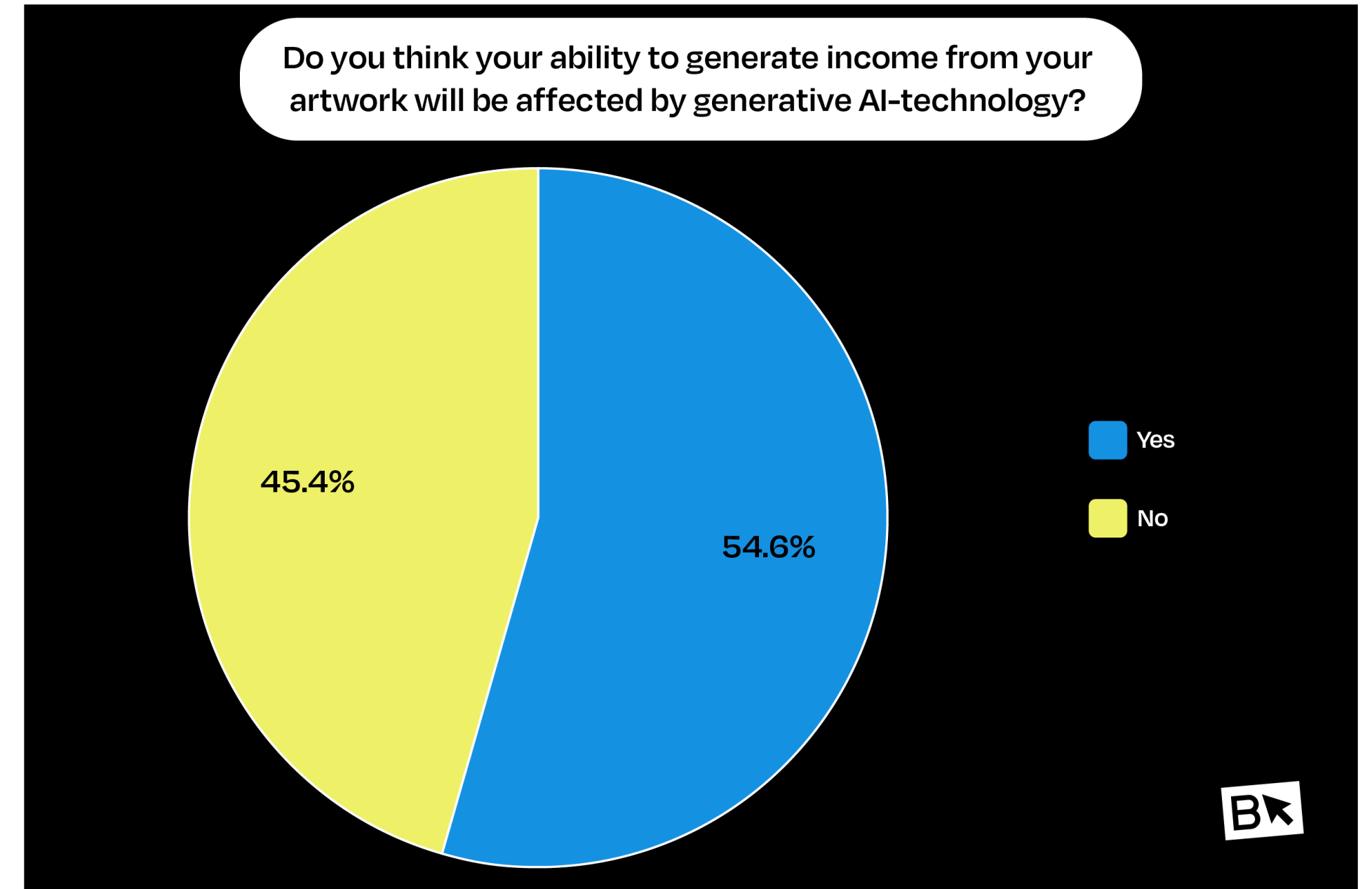


Pēc GenAI

Share of industry employment exposed to automation by AI, US (%)



SOURCE: GOLDMAN SACHS



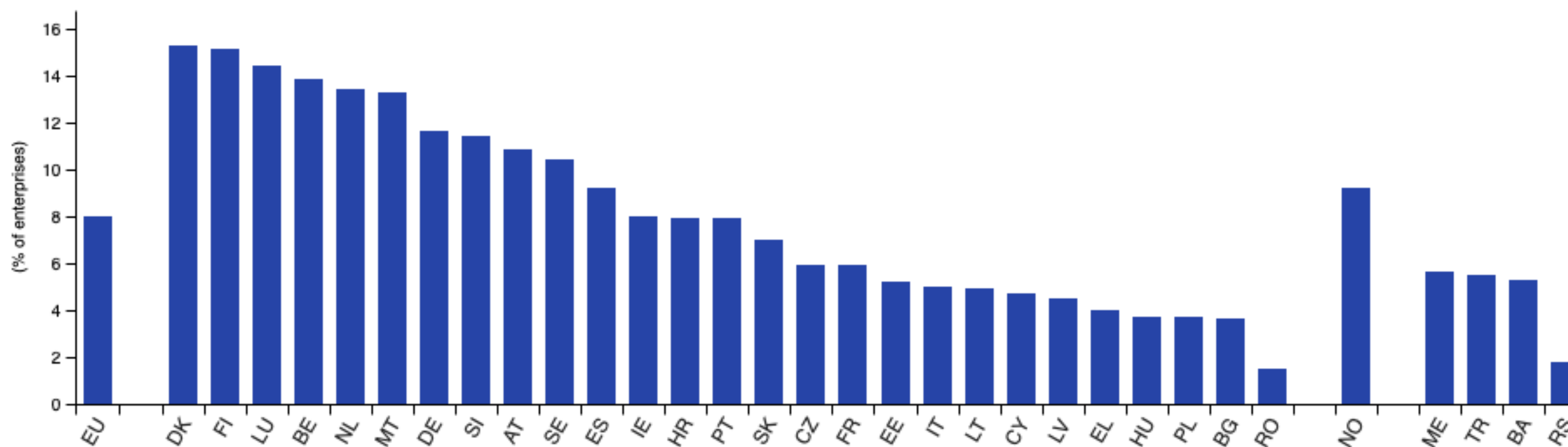
MI izmantošana biznesa procesos

8% EU companies that use AI in business processes

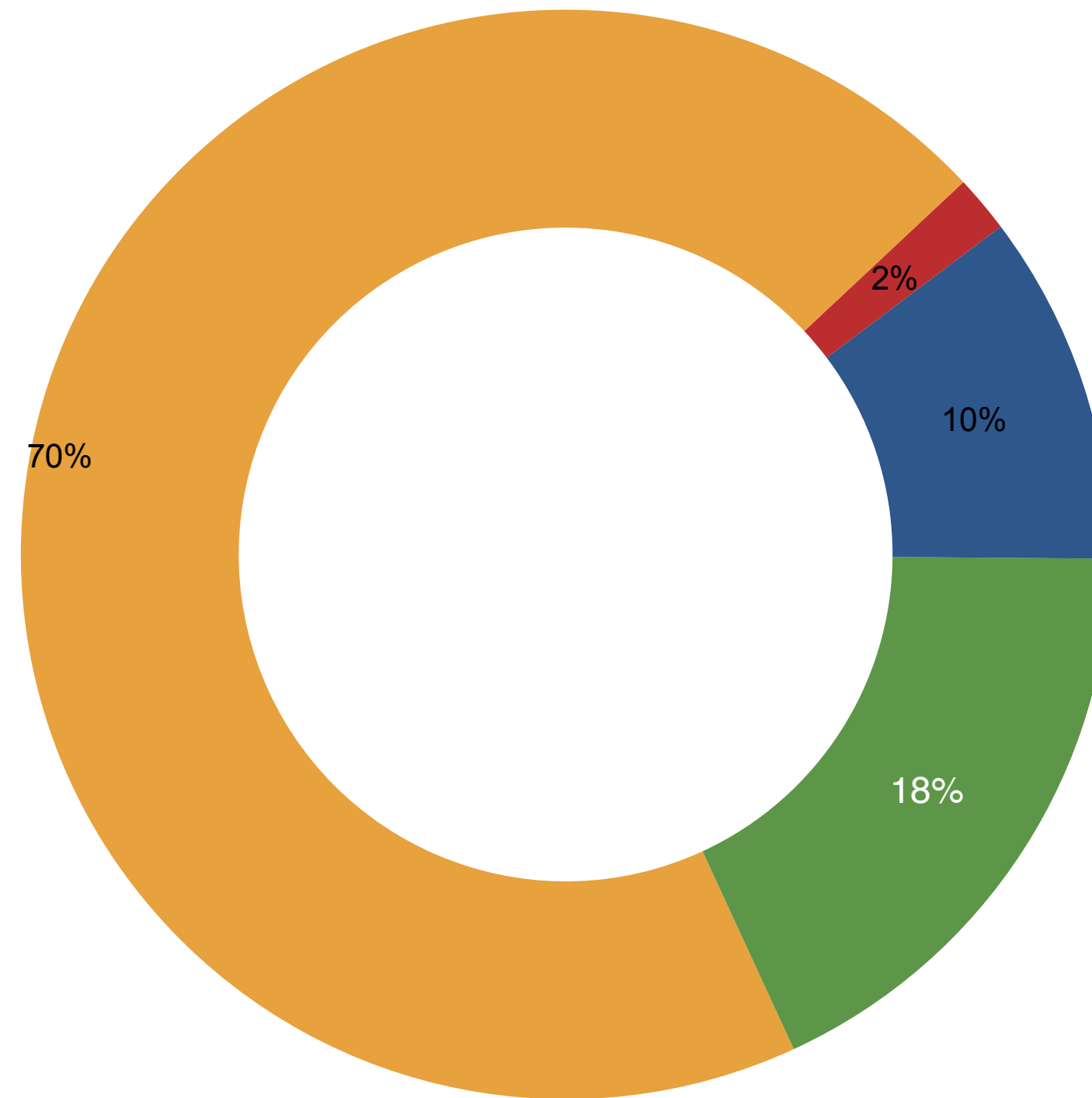
4.5% Latvian companies

5.2% Estonian companies

Enterprises using AI technologies, 2023

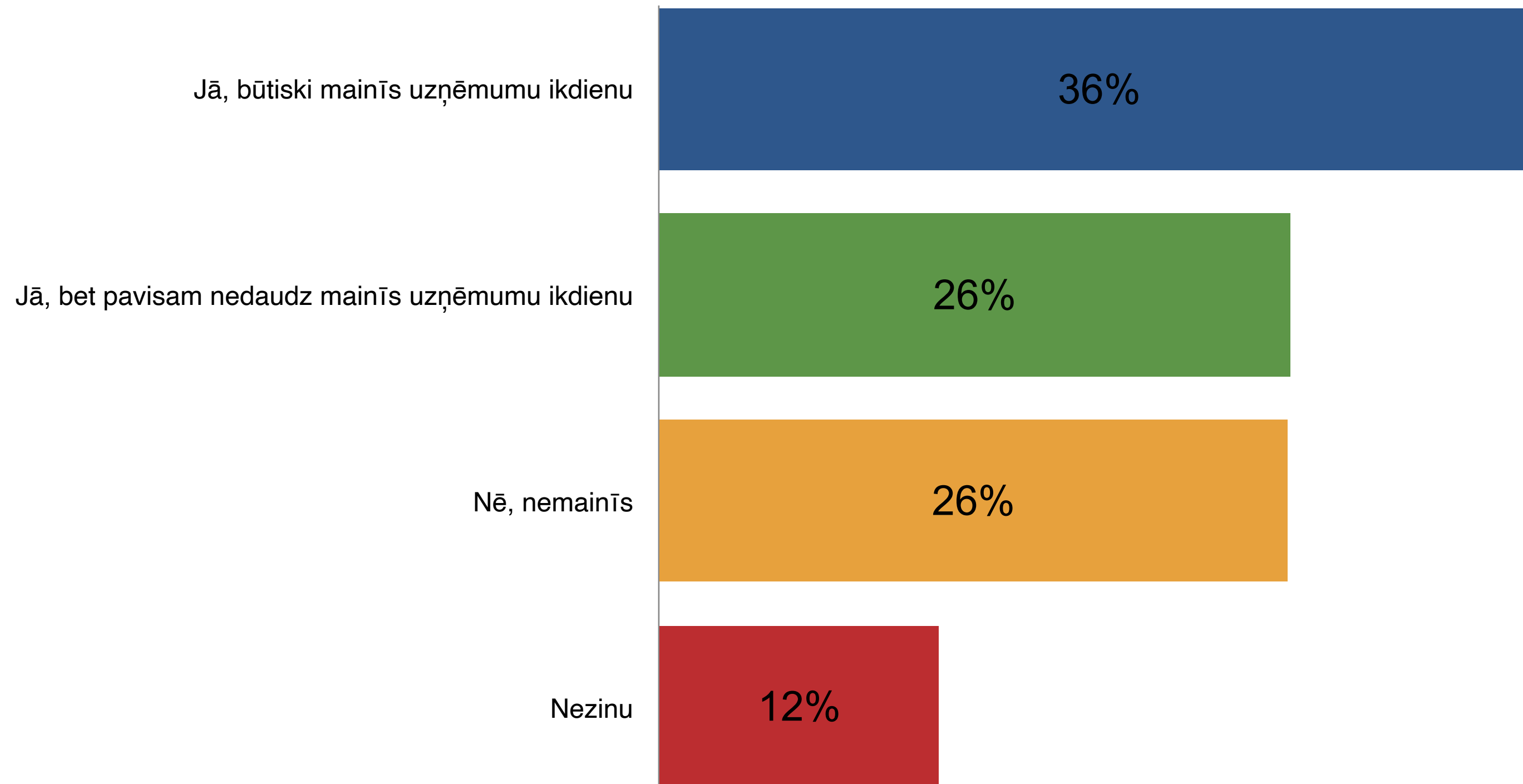


Vai esat domājuši par mākslīgā intelekta risinājumu ieviešanu uzņēmuma ikdienas darbā?

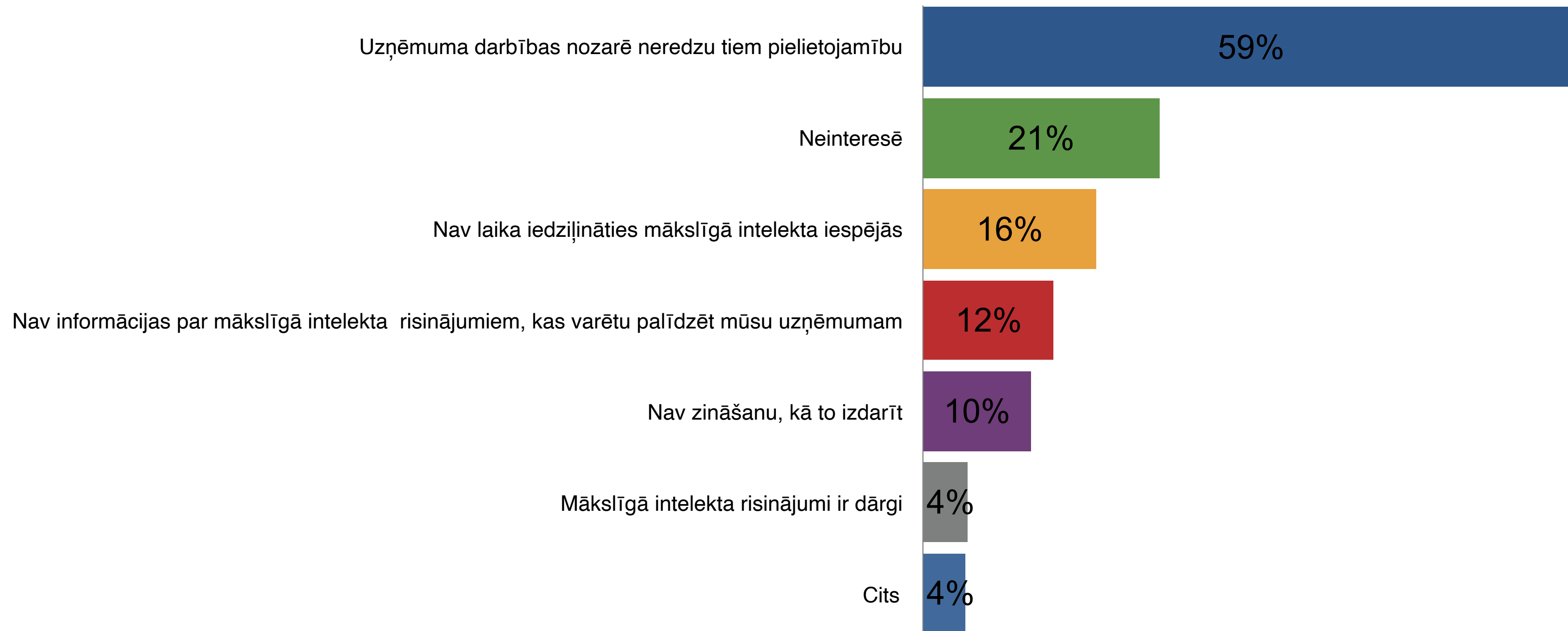


- Jā, un esam jau ieviesuši
- Jā, domājam par to, bet neesam vēl ieviesuši
- Nē, nedomājam par to
- Nezinu

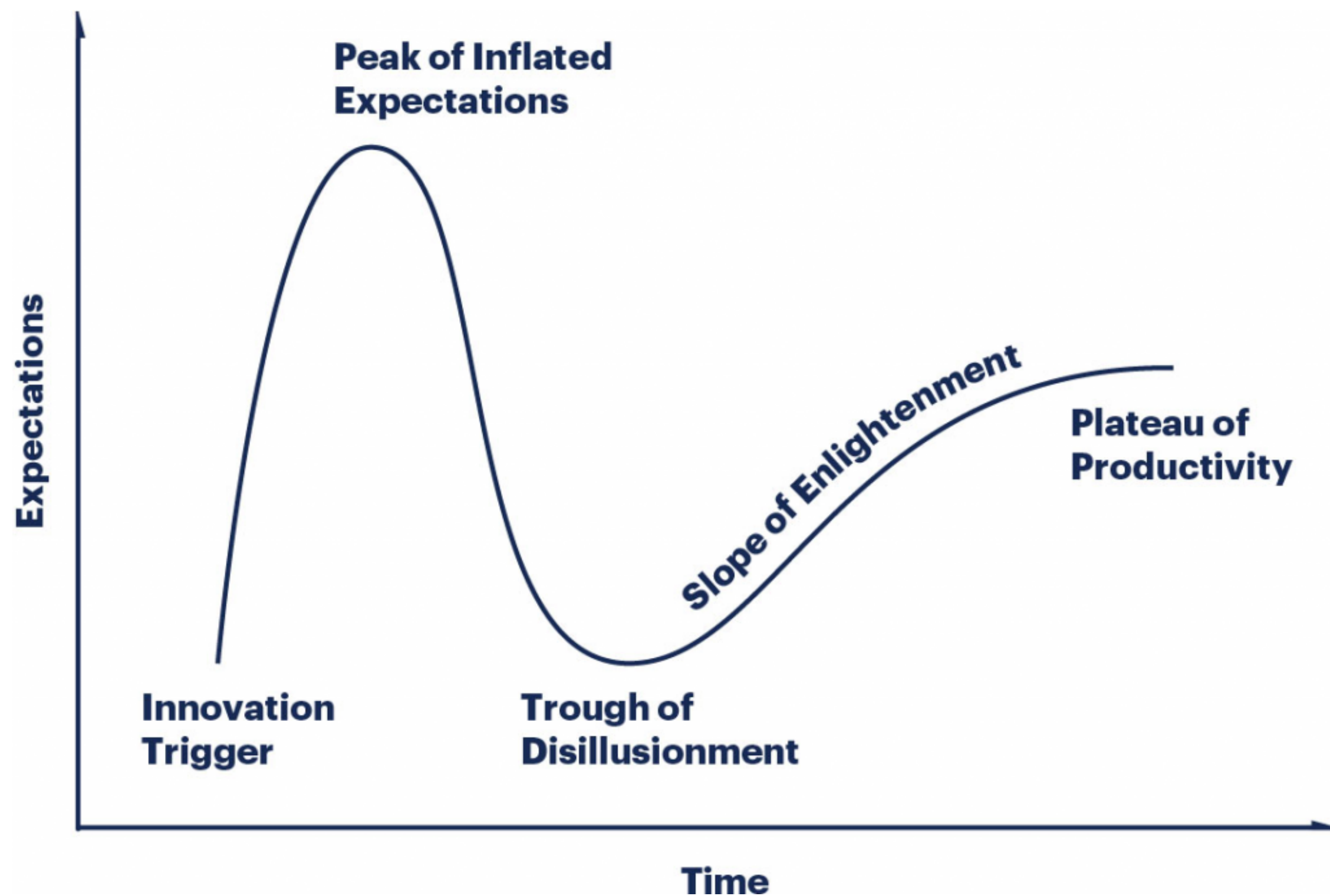
Vai, Jūsaprāt, pašreizējā ažiotaža ap mākslīgo intelektu ir pamatota un tas tiešām būtiski mainīs uzņēmumu ikdienu?



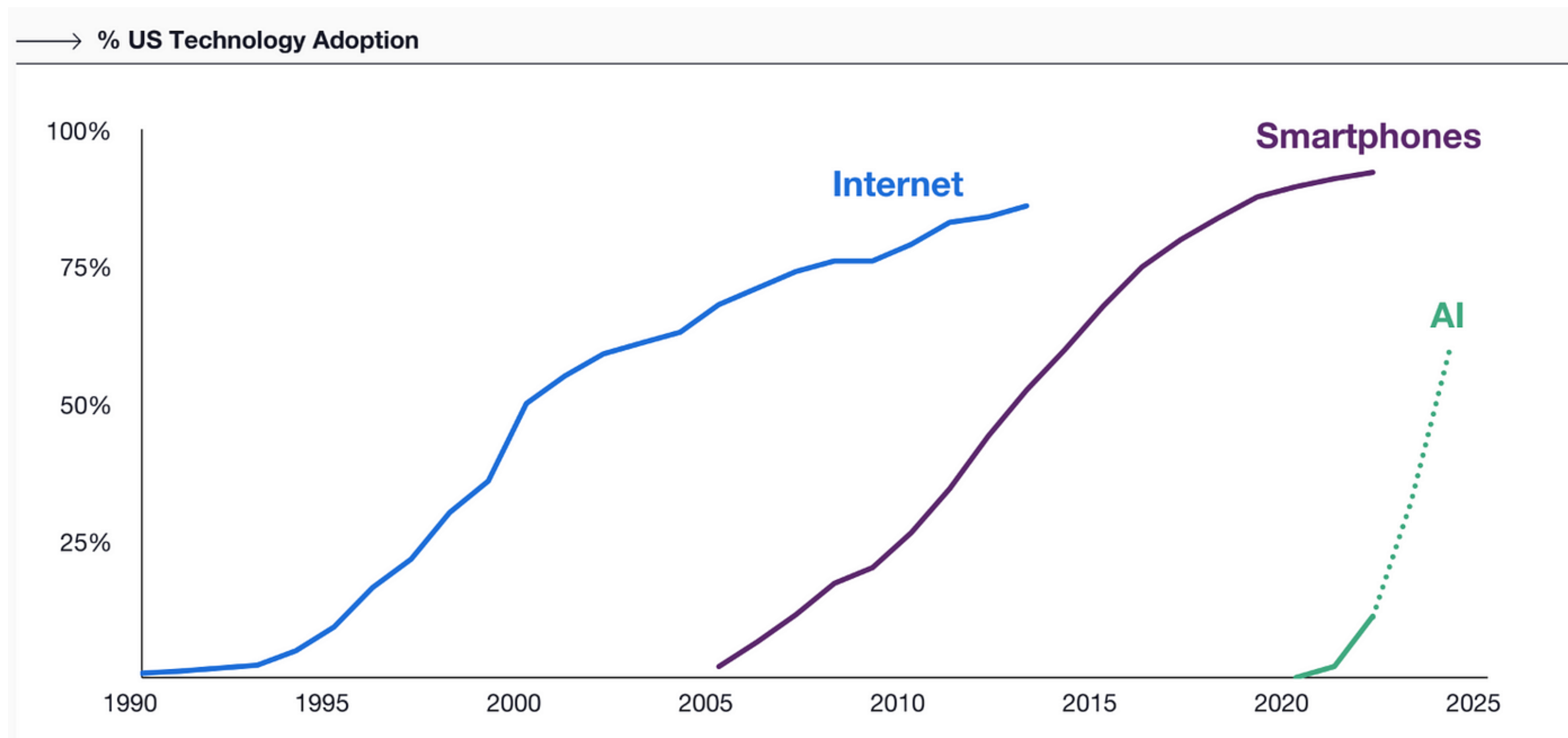
Kādēļ neesat domājuši par mākslīgā intelekta risinājumu ieviešanu uzņēmuma ikdienas darbā?



MI izmantošana biznesa procesos



MI izmantošana biznesa procesos

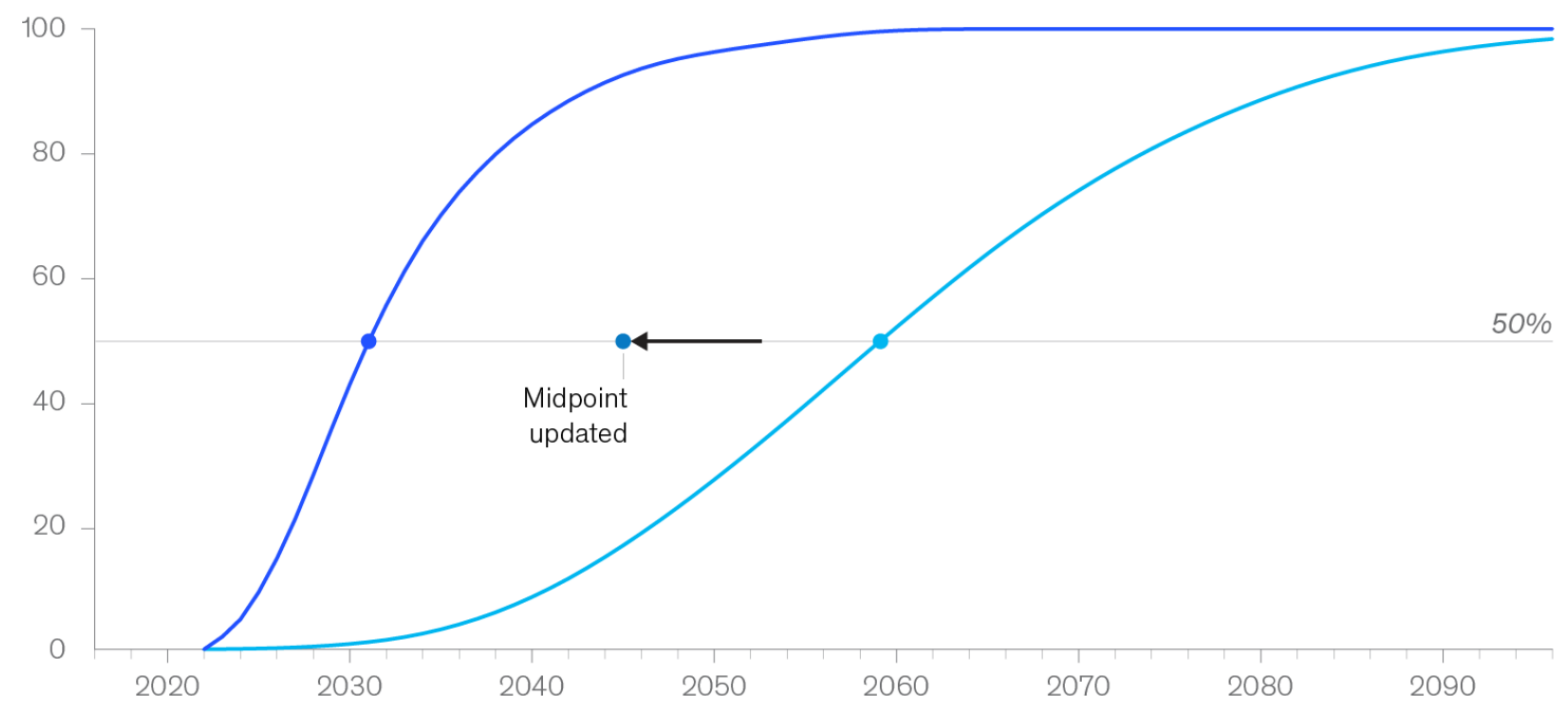


MI izmantošana biznesa procesos

Global automation of time spent on current work activities, 1%

— Updated early scenario including generative AI²
— Updated late scenario including generative AI³
--- 2017 early scenario²
--- 2017 late scenario³

Updated scenarios
2017 scenarios



Generative AI productivity impact by business functions¹

Low impact High impact

	Total, % of industry revenue	Total, \$ billion	Marketing and sales	Customer operations	Product R&D	Supply chain and operations	Risk and legal	Strategy and finance	Corporate IT ²	Talent and organization
			760-1,200	340-470	230-420	580-1,200	290-550	180-260	120-260	40-50
High tech	4.8-9.3	240-460	High	Medium	Medium	High	Medium	Medium	Medium	Medium
Banking	2.8-4.7	200-340	High	High	Low	High	Medium	High	Medium	Medium
Pharmaceuticals and medical products	2.6-4.5	60-110	High	Medium	High	High	Medium	Medium	Medium	Medium
Education	2.2-4.0	120-230	High	Medium	Low	Medium	High	Medium	Medium	Medium
Telecommunications	2.3-3.7	60-100	High	High	Medium	High	Medium	Medium	Medium	Medium
Healthcare	1.8-3.2	150-260	High	Medium	Low	Medium	High	Medium	Medium	Medium
Insurance	1.8-2.8	50-70	High	High	Low	High	Medium	Medium	Medium	Medium
Media and entertainment	1.8-3.1	80-130	High	Medium	Low	High	High	Medium	Medium	Medium
Advanced manufacturing ³	1.4-2.4	170-290	High	Medium	High	High	Medium	Medium	Medium	Medium
Consumer packaged goods	1.4-2.3	160-270	High	High	High	High	Medium	Medium	Medium	Medium
Advanced electronics and semiconductors	1.3-2.3	100-170	High	Medium	High	High	Medium	Medium	Medium	Medium

300 miljoni no 3,4 miljardiem darbavietu tiks
ietekmētas ar mākslīgo intelektu līdz 2030.
gadam.

9%

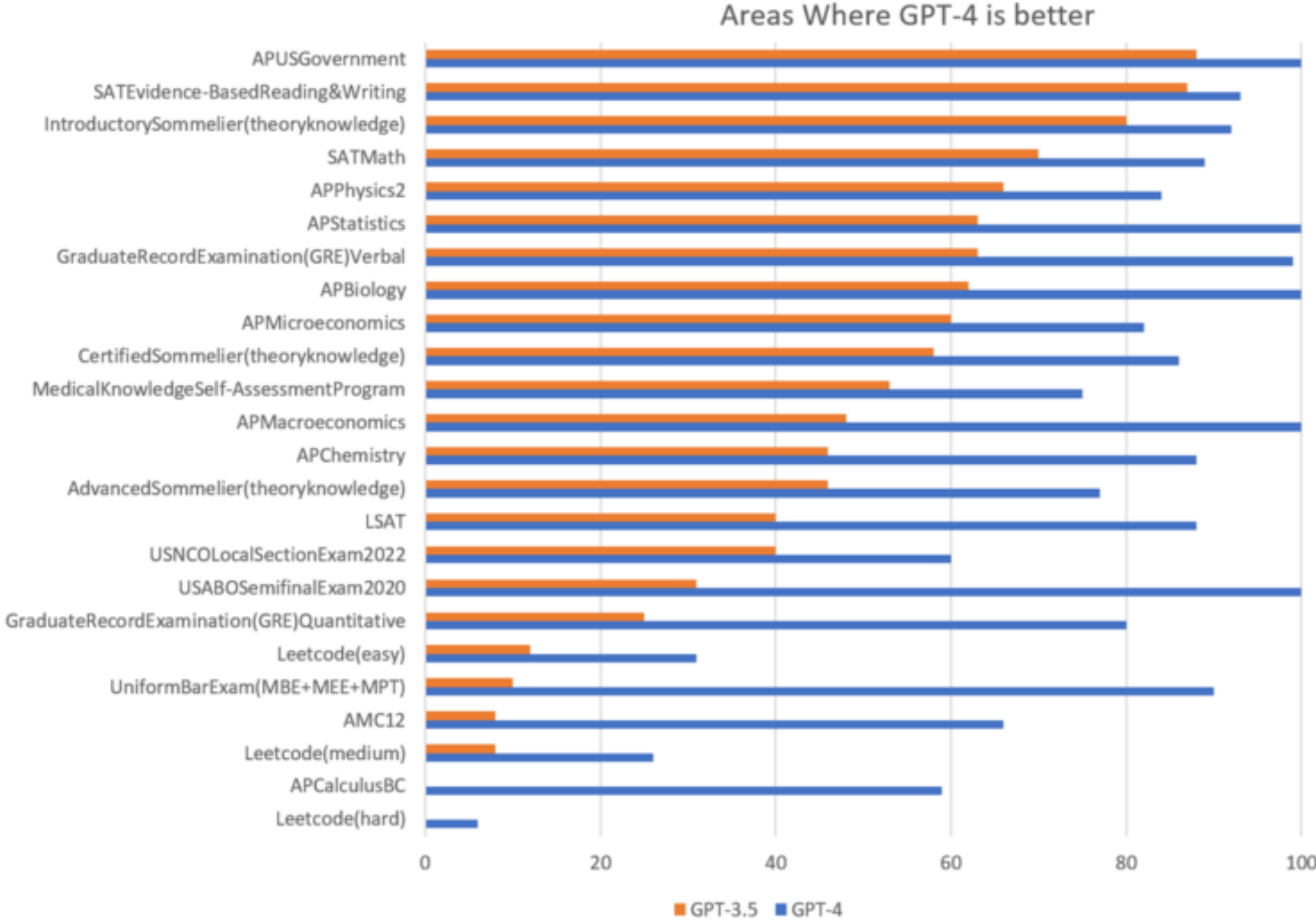


Goldman Sachs, 2023,

<https://www.businessinsider.com/generative-ai-chatpvt-300-million-full-time-jobs-goldman-sachs-2023-3>



GPT-3.5 vs GPT-4



Tikai ChatGPT

Jautājums Latvijas vēstures eksāmenā: "Apraksti agrāro reformu tā ieguvumus un negatīvās sekas? Vai šādu reformu varētu veikt mūsdienās, kāpēc?"

Write the Answer in "1 paragraph" using "Factual references":



Latvijas agrāro reformu, kas tika veikta 1920. gados, var raksturot kā nozīmīgu notikumu, kas atstāja būtisku ietekmi uz valsts ekonomiku un sabiedrību. Šī reforma bija vērsta uz zemes pārdali, ar mērķi mazināt sociālo nevienlīdzību un veicināt lauku saimniecības attīstību, tādējādi ieguvumi bija būtiski, piemēram, nodrošinot plašākām sabiedrības slāņiem pieeju zemes īpašumam un stimulējot lauksaimniecības produkcijas pieaugumu. Tomēr, reforma rada arī dažādas negatīvās sekas, piemēram, dažādas administratīvās un birokrātiskās problēmas, kā arī noveda pie sociālās nestabilitātes dažās jomās, kur, piemēram, lielie zemes īpašnieki zaudēja ievērojamu daļu no saviem īpašumiem. Attiecībā uz iespēju veikt līdzīgu reformu mūsdienās, tas prasītu nopietnu sabiedrības un ekonomiskās struktūras analīzi. Mūsdienu globalizētā ekonomikā un atšķirīgā sabiedriskā kontekstā agrārās reformas īstenošana būtu sarežģīta, ņemot vērā arī tirgus ekonomikas nosacījumus, Eiropas Savienības politiku un likumdošanu, kā arī mūsdienu tehnoloģiju ietekmi uz lauksaimniecības sektoru. Tāpēc, šāda reforma mūsdienās prasītu plašu pētījumu un rūpīgu plānošanu, lai nodrošinātu tās ilgtspēju un pozitīvu ietekmi uz valsts attīstību.



Atrodam faktus

Microsoft Bing SEARCH CHAT

Choose a conversation style [Preview](#)

[More Creative](#) [More Balanced](#) [More Precise](#)

Agrārā reforma Latvijā, fakti kā saraksts

✓ Searching for: **Agrārā reforma Latvijā, fakti kā saraksts**

✓ Generating answers for you...

Šeit ir daži fakti par agrāro reformu Latvijā kā saraksts:

- Agrārā reforma Latvijā tika uzsākta 1920. gadā un noslēdzās 1937. gadā ¹.
- Reformas mērķis bija pārveidot zemes īpašuma sistēmu, nacionalizējot lielsaimniecības, tostarp muižas, un sadalot iegūto zemi starp valsts iedzīvotājiem ^{1 2}.
- Reformas rezultātā tika atsavinātas 1479 muižas, 171 mācītājmuižas, 294 pusmuižas, 202 lauku saimniecības un citi zemes gabali, kopumā 3 396 815 ha zemes ³.
- Reformas laikā tika izveidotas 93 000 jaunu saimniecību un paplašinātas 70 000 esošo sīksaimniecību ².
- Reforma veicināja lauksaimniecības attīstību, zemnieku pašapziņu un nacionālo identitāti ^{2 4}.

Learn more: [1. lv.wikipedia.org](#) [2. uzdevumi.lv](#) [3. vesture.eu](#) [+2 more](#) 1 of 30 ●

?

Kāda bija agrārā reformas ietekme uz Latvijas ekonomiku?

Vai kaut kas tika atstāts muižniekiem pēc reformas? Cik daudz zemes saņēma katrs lauksaimnieks?

Ask me anything...

0/4000

Pievienojam faktus

Fakti: "Agrārā reforma Latvijā tika uzsākta 1920. gadā un noslēdzās 1937. gadā¹.

Reformas mērķis bija pārveidot zemes īpašuma sistēmu, nacionalizējot lielsaimniecības, tostarp muižas, un sadalot iegūto zemi starp valsts iedzīvotājiem².

Reformas rezultātā tika atsavinātas 1479 muižas, 171 mācītājmuižas, 294 pusmuižas, 202 lauku saimniecības un citi zemes gabali, kopumā 3 396 815 ha zemes³.

Reformas laikā tika izveidotas 93 000 jaunu saimniecību un paplašinātas 70 000 esošo sīksaimniecību².

Reforma veicināja lauksaimniecības attīstību, zemnieku pašapziņu un nacionālo identitāti²⁴."

Jautājums Latvijas vēstures eksāmenā: "Apraksti agrāro reformu tā ieguvumus un negatīvās sekas? Vai šādu reformu varētu veikt mūsdienās, kāpēc?"

Write the Answer in "1 paragraph" using "Factual references":

Wola!

Agrārā reforma Latvijā, kas norisinājās no 1920. līdz 1937. gadam, bija vēsturiski nozīmīgs notikums, kas radikāli pārveidoja valsts zemes īpašuma sistēmu un lauksaimniecības struktūru. Reformas būtiskākais ieguvums bija saistīts ar tās mērķi veicināt vienlīdzīgāku zemes piederību un stiprināt nacionālo identitāti, kas tika sasniegts, nacionalizējot un sadalot iepriekšējo muižniecības zemi (tika atsavinātas 1479 muižas un kopumā 3 396 815 ha zemes) starp iedzīvotājiem, kā rezultātā radās 93 000 jaunas saimniecības un paplašinājās 70 000 esošas sīksaimniecības¹²³. Tomēr, reforma radīja arī negatīvas sekas, tostarp potenciālus konfliktus par zemes piešķiršanu, nelīdzsvarotību starp produktīvām un mazāk produktīvām saimniecībām, kā arī iespējamus izaicinājumus saistībā ar jauno zemes saimnieku apmācību un tehnoloģisko atjaunināšanu. Ņemot vērā šos aspektus, mūsdienās šāda veida reforma būtu jāveic ļoti apdomāti un piesardzīgi, lai nodrošinātu ilgtspējīgu lauksaimniecības attīstību, sociālo taisnīgumu un ekonomikas stabilitāti, piemēram, izmantojot sociālekonomiskos modeļus un konsultācijas ar ieinteresētajām pusēm, lai mazinātu iespējamo negatīvo ietekmi.



MI rīki

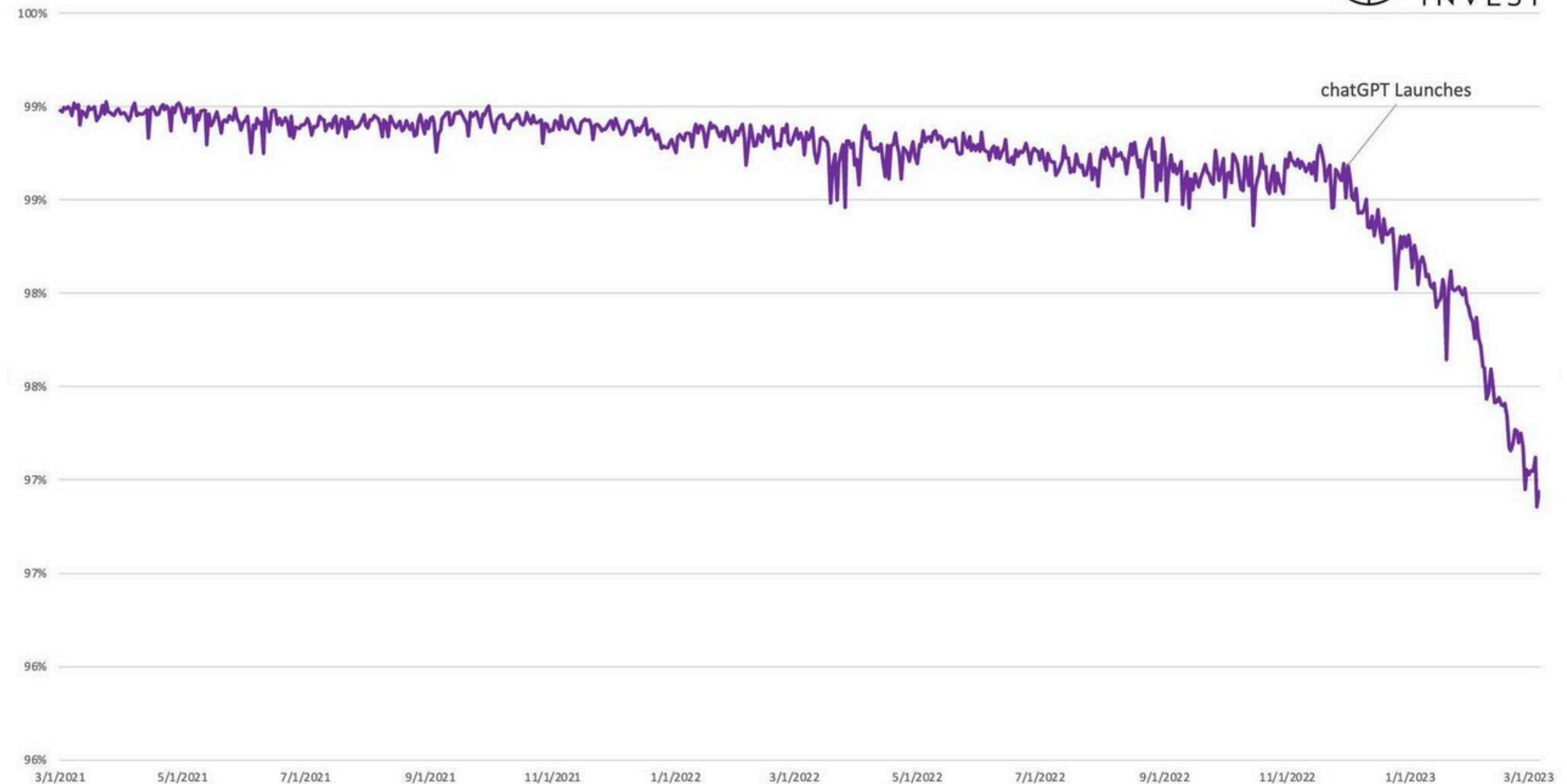
Meklētāji:

- perplexity.ai
- chat.bing.com
- Google gemni
- Cloude

Programmēšana:

- Github Copilot
- TabNine

Google traffic share vs Bing + chatGPT



Source: ARK Invest, SimilarWeb



KEEP

CALM

THERE IS

~~AN APP~~

AI

FOR THAT

theresanaiforthat.com

Kas jāzina, lai strādātu? (6-18 mēn.)

- Linearā algebra
- Augstākā matemātika
- Varbūtību teorija
- Informācijas teorija
- Statistika
- Datu apstrādes teorija
- Mašīnmācīšanās metodes
- Python programmēšana

$$i_t = \sigma(W_i * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_i)$$

$$f_t = \sigma(W_f * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_f)$$

$$e_{t,z} = V_e \cdot \tanh(W_e * [\mathcal{X}_{t,z}, \mathcal{H}_{t-1}] + b_e)$$

$$\alpha_{t,z} = \frac{\exp(e_{t,z})}{\sum_{j=1}^{\tau} \exp(e_{t,j})}$$

$$p_t = \sum_{j=1}^{\tau} \alpha_{t,j} \tilde{\mathcal{X}}_{t,j}$$

$$n_t = \sigma(W_n * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_n)$$

$$g_t = \tanh(W_g * [p_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_g)$$

$$\mathcal{C}_t = f_t \circ \mathcal{C}_{t-1} + i_t \circ a_t + n_t \circ g_t$$

$$a_t = \tanh(W_a * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_a)$$

$$o_t = \sigma(W_o * [\mathcal{X}_t, \mathcal{H}_{t-1}] + b_o)$$

$$\mathcal{H}_t = o_t \circ \tanh(\mathcal{C}_t)$$

Kas jāzina, lai strādātu? (6-18 mēn.)

Atvērtā koda valodas modeļi

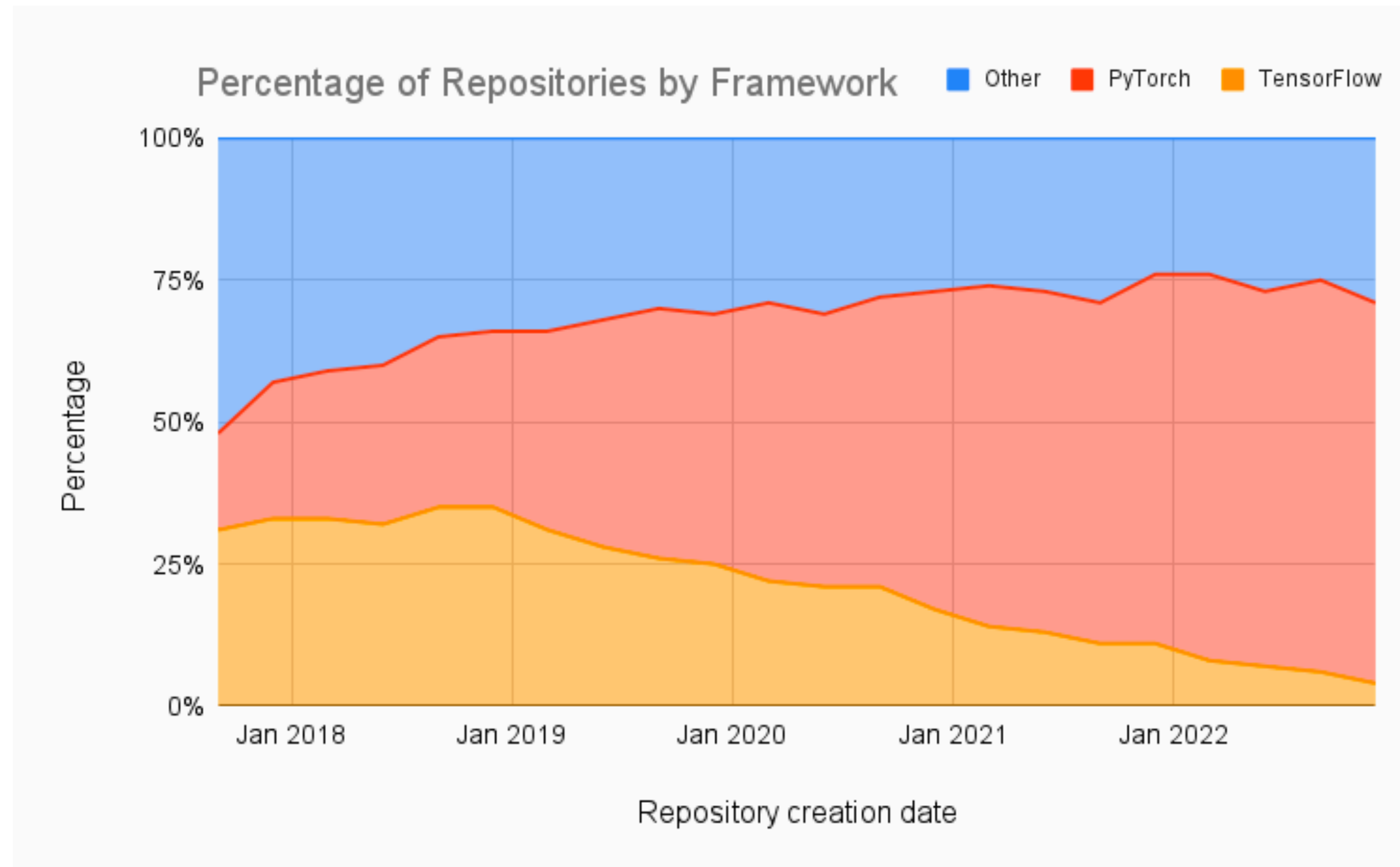
- **LLaMA 3.1**
- **Mistral 2**
- **T5**

Citi modeļu vietnes:

- huggingface.io
- **torchvision, torchtex, torchhub**

Python modeļu izstrādes bibliotēkas

- **PyTorch**
- **Pandas**
- **Numpy**



Resursi



AI RANCH (Evalds Urtans)

@airanch

Dr. Evalds Urtans welcomes you to the podcast "AI RANCH", in which we navigate the ...more

pitchpatterns.com and 2 more links

Customize channel

Manage videos

Home Videos Community

For You



Prepare to get scammed by AI! - Elviss Strazdiņš
197 views · 11 days ago

The School for Future Tech Startup Four Anderson | StartSchool
152 views · 1 month ago

Videos



ChatGPT Tips #8: You can write reports 10x faster usi...
159 views · 11 days ago

Prepare to get scammed by AI! - Elviss Strazdiņš
197 views · 11 days ago

AI & Solar Energy in Africa, East Asia, and UK - Osaze...
112 views · 1 month ago



Andrej Karpathy

@AndrejKarpathy · 540K subscribers · 15 videos

SuperThanks: very optional, goes to Eureka Labs. ...more

eurekalabs.ai and 4 more links

Subscribe

Home Videos Playlists

Latest Popular Oldest



Let's reproduce GPT-2 (124M)
506K views · 2 months ago



Let's build the GPT Tokenizer
595K views · 6 months ago



[1hr Talk] Intro to Large Language Models
2.1M views · 9 months ago



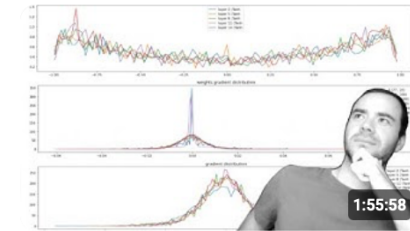
Let's build GPT: from scratch, in code, spelled out.
4.6M views · 1 year ago



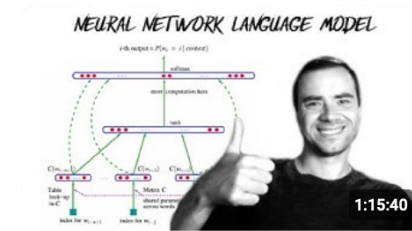
Building makemore Part 5: Building a WaveNet
179K views · 1 year ago



Building makemore Part 4: Becoming a Backprop Ninja
205K views · 1 year ago



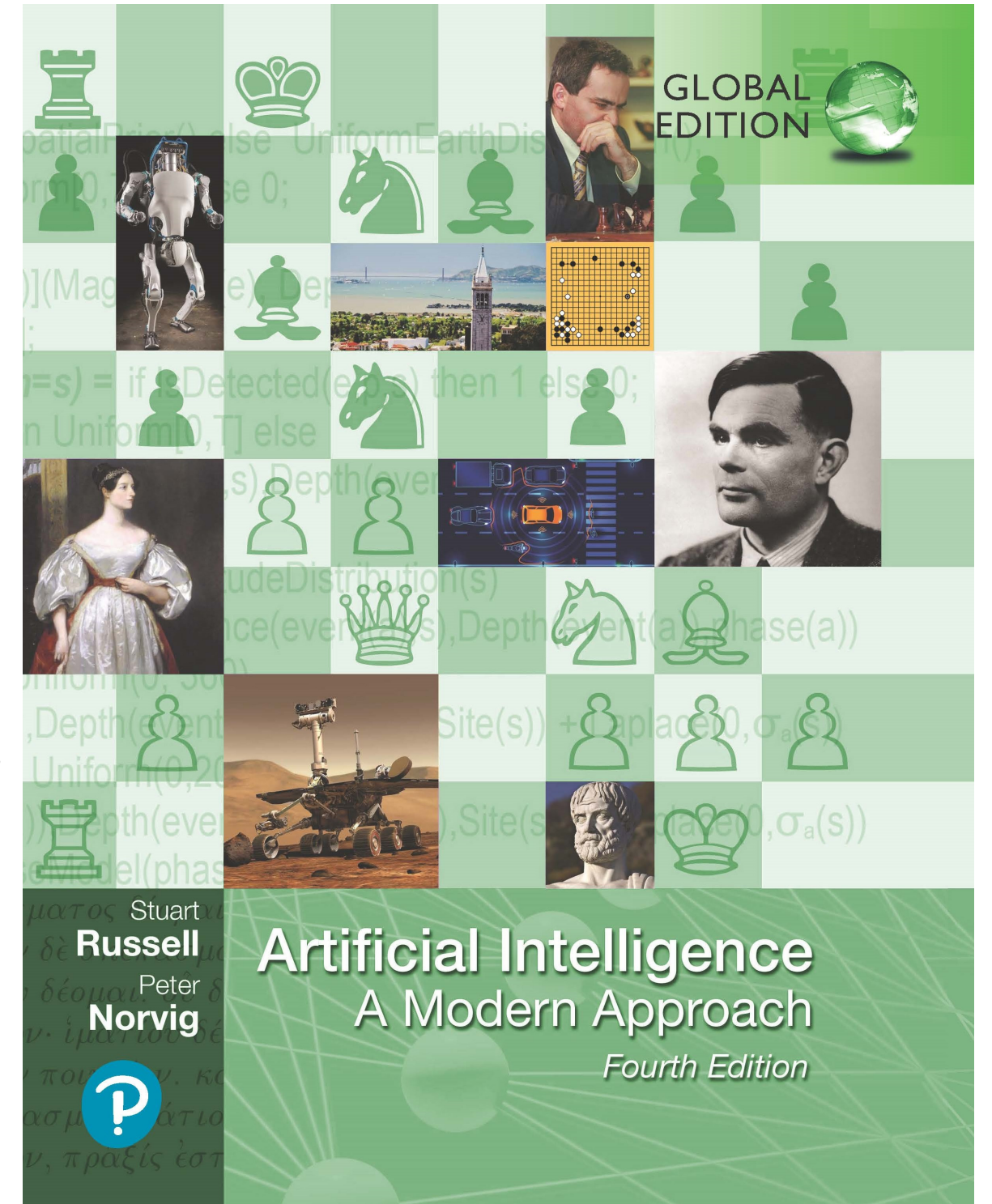
Building makemore Part 3: Activations & Gradients, BatchNorm
293K views · 1 year ago



Building makemore Part 2: MLP
327K views · 1 year ago



Andrej Karpathy blog



Hacker's guide to Neural Networks

> # Riga
TechGirls

tietoevry

Google.org

Paldies!

IEPAZĪSTI
TEHNOLOĢIJAS

evalds.urtans@rtu.lv

GoCardless