

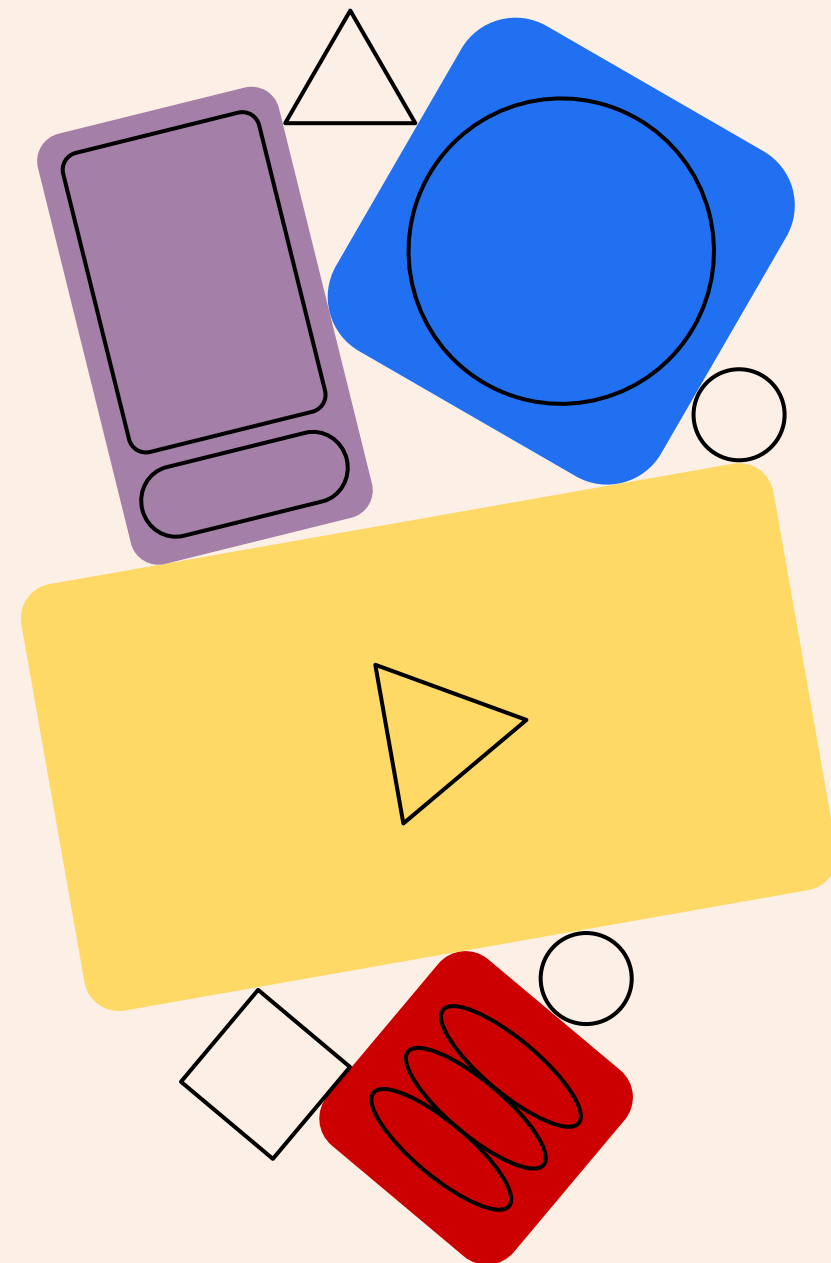
Digitalizācija - no idejām līdz mākslīgajam intelektam

Interreg



Līdzfinansē
EIROPAS SAVIENĪBA

Latvija – Lietuva



Aleksandrs Lubinskis



Cēsu Digitālā centra vadītāja vietnieks, uzņēmējs, Eiropas Digitālās inovācijas eksperts un ikdienā lielākoties rūpējos par pieaugušo izglītību digitālo tehnoloģiju jomā.





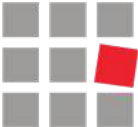
Eiropas Digitālās inovācijas centri Latvijā



Eiropas Digitālās
inovācijas centrs
ATTĪSTA LATVIJAS IT KLASTERIS





 **Eiropas Digitālās
inovācijas centrs**
ATTĪSTA LATVIJAS IT KLASTERIS

 **Latvijas
Digitālais
Akseleators**



**Iekšējo procesu
digitalizācija**



**Jaunu digitālu produktu/
platformu attīstība**

EDIC izveides mērķis:

veicināt mazo un vidējo uzņēmumu biznesa
procesu, produktu vai pakalpojumu
konkurētspēju, izmantojot digitālās tehnoloģijas

nodrošināt piekļuvi tehniskajām zināšanām un
eksperimentiem visā Eiropā



Iekšējo procesu digitalizācija

ZEMGALE (Jelgava): Zemgales uzņēmējdarbības centrs

Lolita Felzenberga lolita.felzenberga@zpr.gov.lv

VIDZEME (Valmiera / Cēsis): Vidzemes uzņēmējdarbības centrs

Laima Engere - Levina laima.engere@vidzeme.lv

Ieva Kreile ieva.kreile@vidzeme.lv

LATGALE (Daugavpils): Latgales uzņēmējdarbības centrs

Andris Kucins andris.kucins@lpr.gov.lv

Andris Ondzuls andris.ondzuls@lpr.gov.lv

KURZEME (Ventspils): Ventspils Augsto tehnoloģiju parks

Gvido Grīnbergs gvido.grinbergs@vatp.lv

Viktorija Bediķe viktorija.bedike@vatp.lv

RĪGA: Latvijas IT klasteris, EDIC@itbaltic.com



Jaunu digitālu produktu/ platformu attīstība

ZEMGALE (Jelgava): Zaļo un viedo tehnoloģiju klasteris

Imants Martinsons imants@greentechlatvia.eu

VIDZEME (Valmiera): Valmieras attīstības aģentūra

Matīss Krēsliņš matiss.kreslins@valmierasnovads.lv

LATGALE (Rēzekne): LDA Rēzeknes filiāle

Krista Freiberga krista.freiberiga@digitallatvia.lv

KURZEME I (Ventspils): Ventspils Augsto tehnoloģiju parks

Sandra Rožkalne sandra.rozkalne@vatp.lv

KURZEME II (Liepāja): Zaļo un viedo tehnoloģiju klasteris

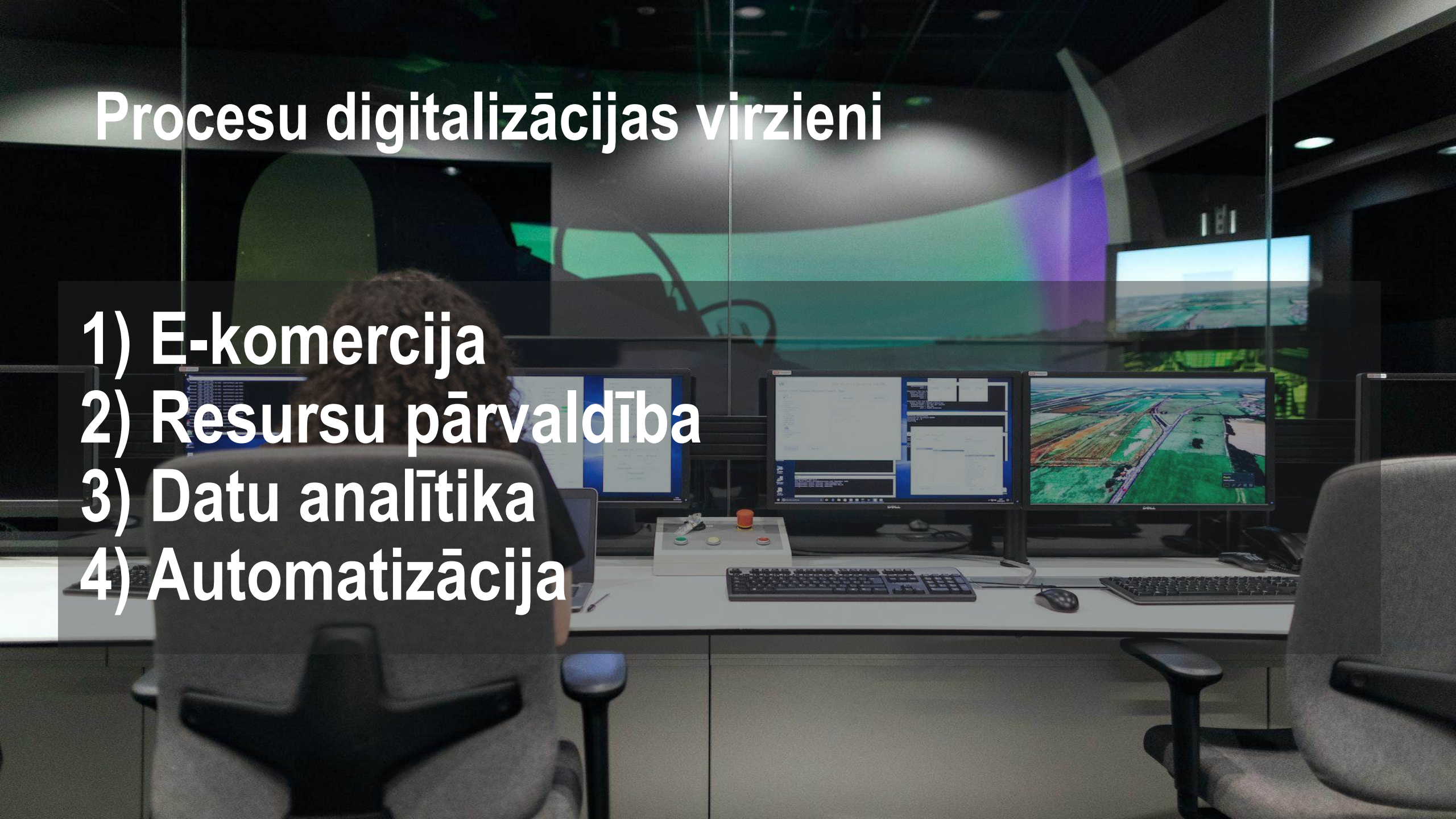
Roberts Gaižutis roberts@kbi.lv

RĪGA: Latvijas Digitālais akselerators

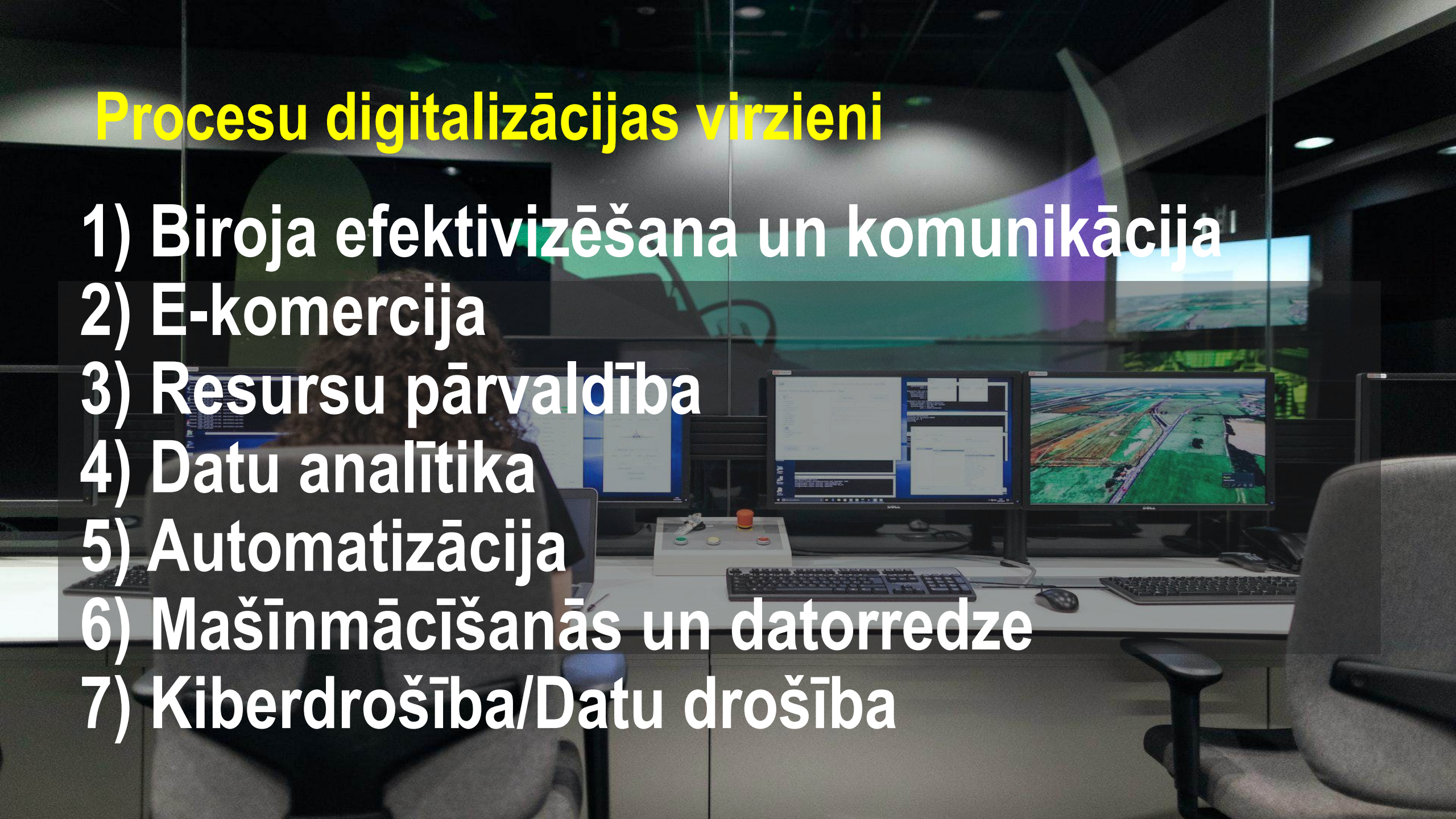
Sindija Bārena: sindija.barena@digitallatvia.lv

Procesu digitalizācijas virzieni

- 1) E-komercija
- 2) Resursu pārvaldība
- 3) Datu analītika
- 4) Automatizācija



Procesu digitalizācijas virzieni

- 1) Biroja efektīvizēšana un komunikācija
 - 2) E-komercija
 - 3) Resursu pārvaldība
 - 4) Datu analītika
 - 5) Automatizācija
 - 6) Mašīnmācīšanās un datorredze
 - 7) Kiberdrošība/Datu drošība
- 
- The background image shows a modern office setting. In the foreground, there's a desk with two large computer monitors. The left monitor displays a software interface with various data fields and buttons. The right monitor shows a colorful 3D map or terrain visualization. A person with curly hair is seen from behind, sitting at the desk and looking at the monitors. The office has a glass partition in the background, and the overall lighting is dim, with the screens providing the main light source.

Formas e-komercijas realizēšanai



Formas e-komercijas realizēšanai

- # savs interneta veikals
- # citu interneta veikali
- # citu platforma savam veikalam
- # *dropshipping*
- # veikals bez pārdevēja
- # tirdzniecība uz ielas, iekārtās
- # rezervācijas un apmaksa tiešsaistē

Resursu pārvaldība



Kādus resursus pārvalda?





☐	A Headline	Section	A Sub-head	Status	Header image	Author	Draft
☐	Must-see museums	Our Picks		Staging		Felicia Fleming	4/27/201
2	Voyager's favorite 5 star hotels	Our Picks	Our hotel picks that we think you'll love too	Published		Kayla Barton	4/20/201
3	Poolside views	Our Picks	The most breathtaking resort pools	Assigned		Chuck Harrison	5/18/201
4	Diggin' the Maldives	Spotlight		Published		Anishka Clarke	5/18/201
5	The cozy countryside is Britain at its best	Spotlight	Keep Britain's countryside in mind for your next vacation	Published		Kayla Barton	6/12/201
6	Fly to the Cayman Islands	Spotlight	What to do, eat, and see on your next visit to the Cayman Islands	Published		Kayla Barton	4/27/201
7	Summer inspired bites with Sandra Key	Food Fare	Refreshing and delicious recipes from celebrated chef, Sandra Lee	Published		Chuck Harrison	5/18/201
8	Spotlight on Jacques Martin	Food Fare		Published		Felicia Fleming	4/27/201
9	10 tips for making the most of your Mexico cruise	Discounts & Deals		Published		Kayla Barton	4/20/201
10	5 of the most affordable safaris	Discounts & Deals		Published		Felicia Fleming	4/27/201



Datu analītika

Mans
"informācijas
panelis"

mērķu
vizualizācijai
un labākai
izpildei





Corporate Summary YTD May

2016-17

2017-18

2018-19

2019-20

Sales by Region

23.1 m
Gross Mgin

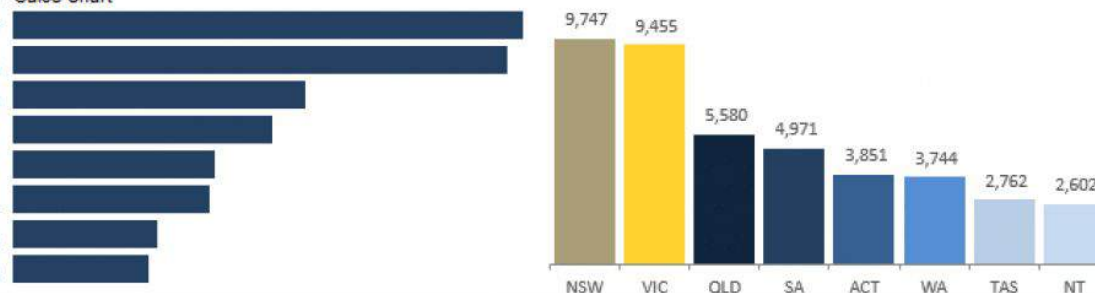
Project Spend

May ▼

Order Qty COGS and Sales 000s

State	12 Mth Trend	Order Qty	Cost of Goods	Sales
NSW		74.74	4,344	9,747
VIC		71.78	4,327	9,455
QLD		47.60	2,586	5,580
SA		33.77	2,232	4,971
ACT		27.82	1,811	3,851
WA		25.22	1,739	3,744
TAS		22.85	1,342	2,762
NT		21.80	1,217	2,602

Sales Chart



Operations

4.3 m

Facilities

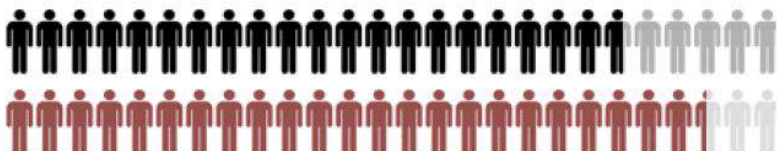
5.3 m

Other

2.7 m

Major Project Spend YTD

Customer Satisfaction



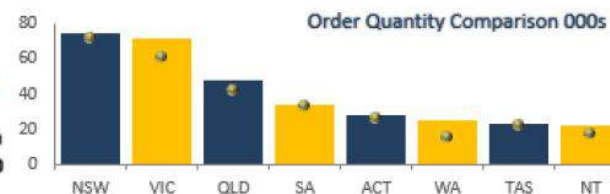
2019-20 2018-19

80% 91%

Customer Satisfaction Decreased by -11.0% Compared to last year.

Projects CY 16.0
Projects PY 13.0

Order Quantity Comparison 000s



Charitable Donations



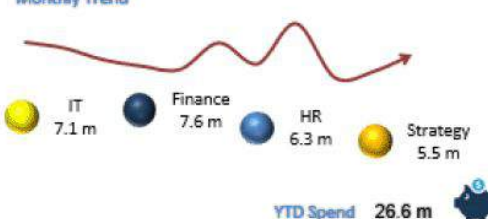
Community Environment Social

Total Customers CY V PY

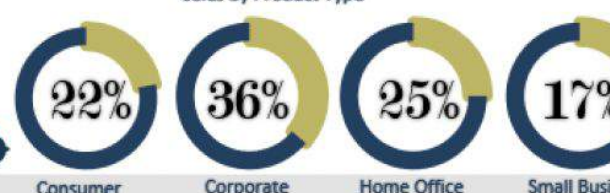
State	Trend	PYD	CYD	Var
NSW		246	238	(3%)
VIC		204	216	6%
QLD		136	145	7%
SA		103	111	8%
ACT		94	92	(2%)
WA		47	81	72%

Expense by Administration

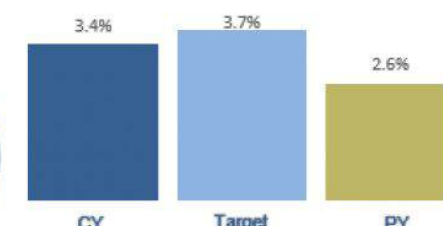
Monthly Trend



Sales by Product Type



Market Share



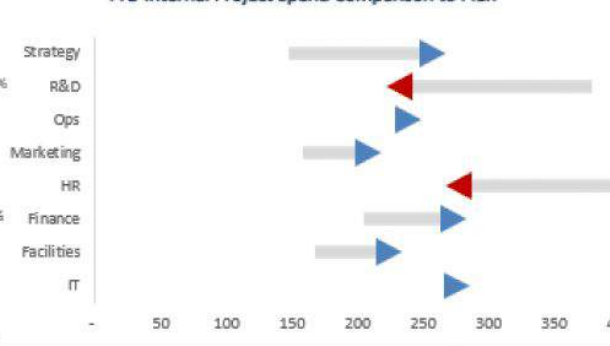
Top 10 Sales People 000s

Sales P	Trend	PYD	CYD	Var
Mark Hamar		2,673	3,813	43%
John Deeks		2,298	2,655	16%
Phil Harms		2,482	2,160	(13%)
Jester Stall		1,978	1,979	0%
Fen Lewis		2,893	1,752	(39%)
Greg Miller		2,114	1,744	(17%)
Ben Folds		865	1,663	92%
Fred Biggs		2,563	1,654	(35%)
Bob Gerner		648	1,583	144%
Bill Rickson		1,948	1,577	(19%)

Customer Satisfaction



YTD Internal Project Spend Comparison to Plan



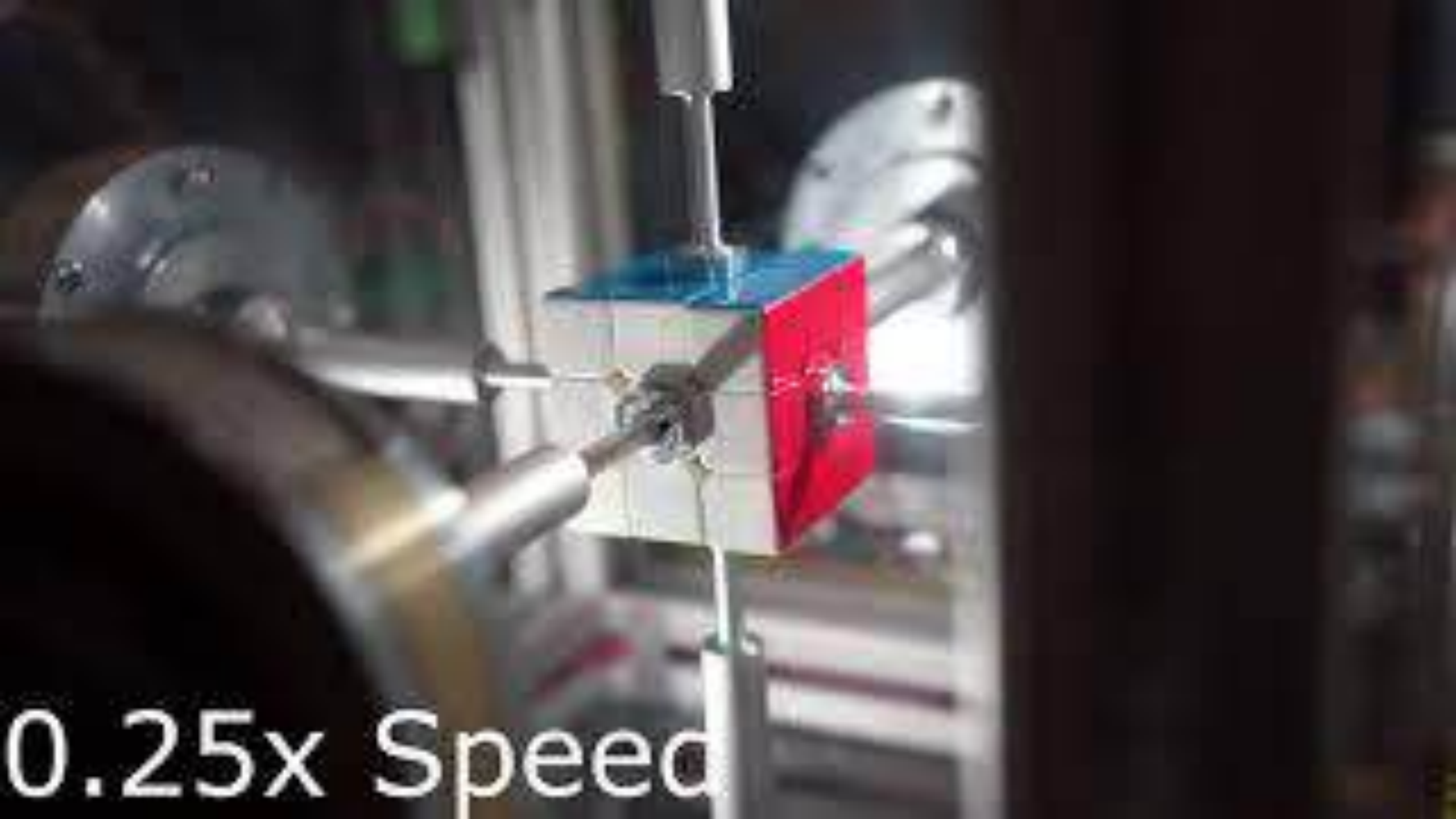
DOWN UP

FTE Staff Change YOY



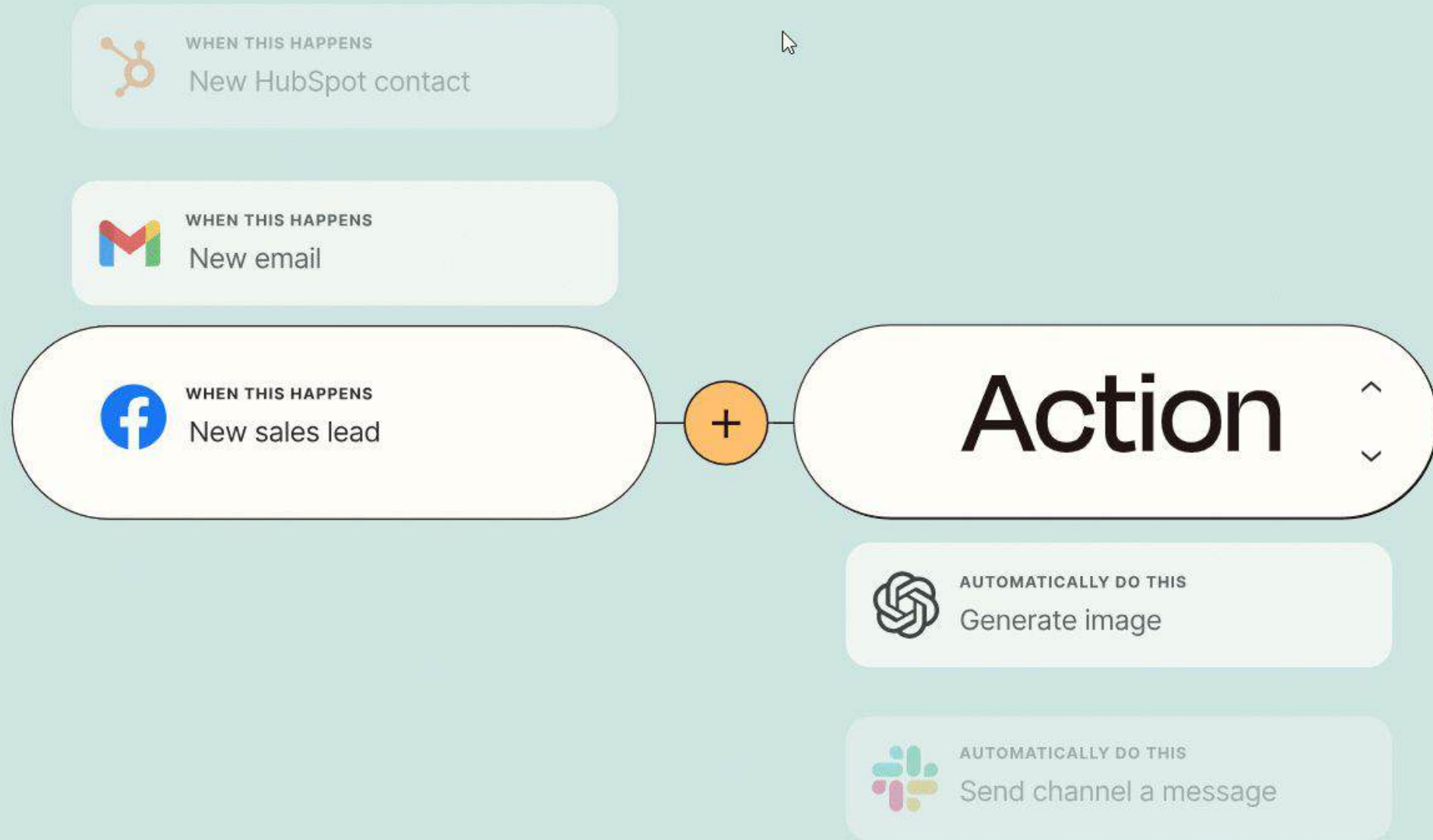
Automatizācija





0.25x Speed

Digitālu procesu automatizācija



Welcome to Make!

We've put together a **collection of popular app combinations** to help you get started easily.
Alternatively, if you know what you want to build, head straight to [the scenario builder](#) where you can find 1600+ apps.

When this happens



Google sheets
New row is added

Do this action



1- Select a trigger

Google Sheets
New row is added

Gmail
New email is received

Airtable
New record is created

Notion
New database item is created

Facebook Lead Ads
New lead is created

RSS Feed
New feed item is posted

Telegram
New message is received

Webhooks
New data is received

2- Select an action

Gmail
Send an email

Slack
Send a message

OpenAI Chat GPT
Generate completion

Notion
Create a database item

Telegram
Send a new message

Trello
Create a new card

Mailchimp
Add a new subscriber

Airtable
Create a record

Templates

PUBLIC TEMPLATES

Generate ChatGPT Completions from Google Sheets Rows
Used 10000 times

Add webhook data to a Google Sheet
Used 17029 times

Sync Facebook Lead Ads leads with Google Sheets
Used 16339 times

Automate posting from Blog to Social Media with ChatGPT
Used 10800 times

Sync Notion Databases to Google Calendar
Used 10570 times

Save new Gmail attachments to Google Drive
Used 6768 times

Post new Telegram messages on Discord
Used 6771 times

Create Notion database items from new Google Sheets rows
Used 6450 times

Save email attachments to Google Drive
Used 6258 times

Create a Quote with Google Docs for each new row in Google Sheets.
Used 5851 times

Save new Discord messages to a Google Sheet spreadsheet.
Used 3507 times

Send Telegram messages with weather forecast for tomorrow
Used 3445 times

Generate a random string / text
Used 3357 times

Post new RSS feed items containing a specific word to a Facebook Page
Used 3343 times

Auto-reply to new comments in Instagram
Used 3308 times

Save media insight from Instagram to Google sheets
Used 2482 times

Automate responses to business emails with ChatGPT and Google Sheets
Used 2482 times

Save a Gmail email to Google Sheets as a new row
Used 2468 times

Record all calls received on an Android phone into a Google Sheets spreadsheet
Used 2422 times

Automatically upload email attachments to your FTP server
Used 2304 times

Create a Document from a Template containing data from a record in Airtable
Used 2014 times

Send Telegram messages for new Facebook Groups posts
Used 1980 times

Create a post in Instagram for new Google sheets rows
Used 1932 times

Save new ClickFunnels contacts to a Google Sheets spreadsheet
Used 1907 times

Create Notion database page for new todoist task with specific label
Used 1888 times

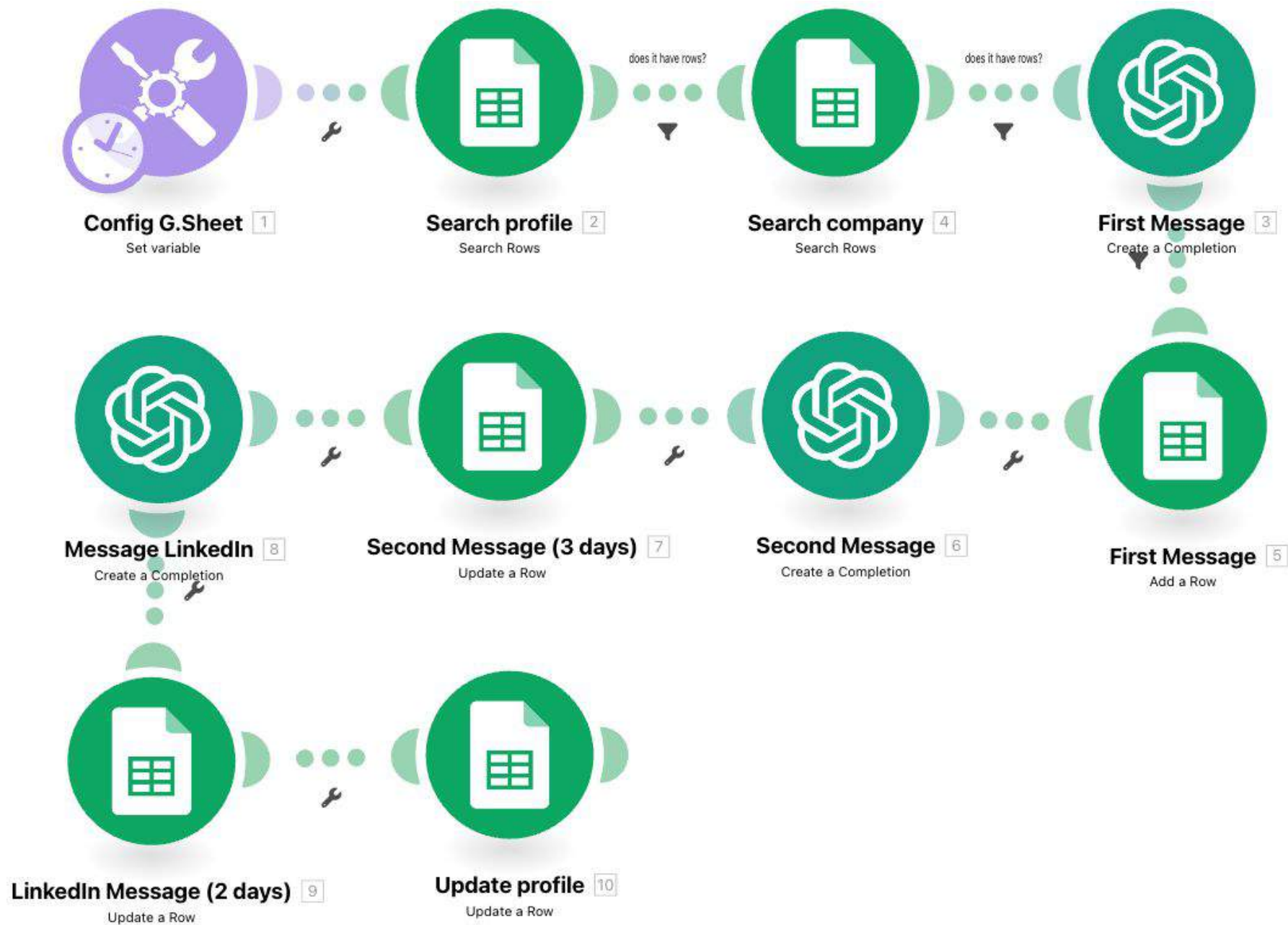
Post new RSS items to LinkedIn
Used 3291 times

Save Gmail emails and attachments to Google Sheets and Google Drive
Used 1573 times

Make Academy - Make Basics course 3, units 2 and 4
Used 1050 times

Add Phantombuster phantom results to Google Sheets
Used 1404 times

Add a new row to a Google Sheets spreadsheet from a new message in WhatsApp Business Cloud
Used 1400 times





9 no 10 gadījumiem

AI tehnoloģija jau eksistē



Plūsmas sensori



Foto optiskie sen



Spiediena sensor



nsori



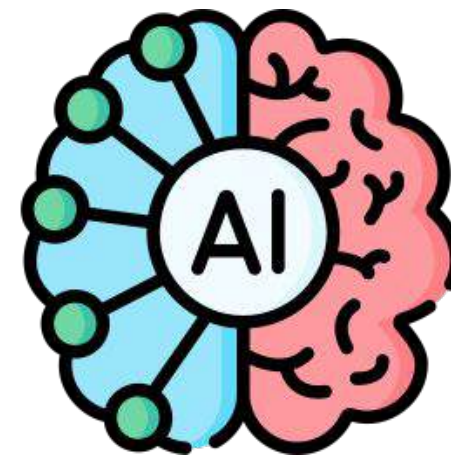
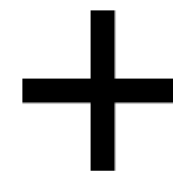
Ūdens līmeņa sensori

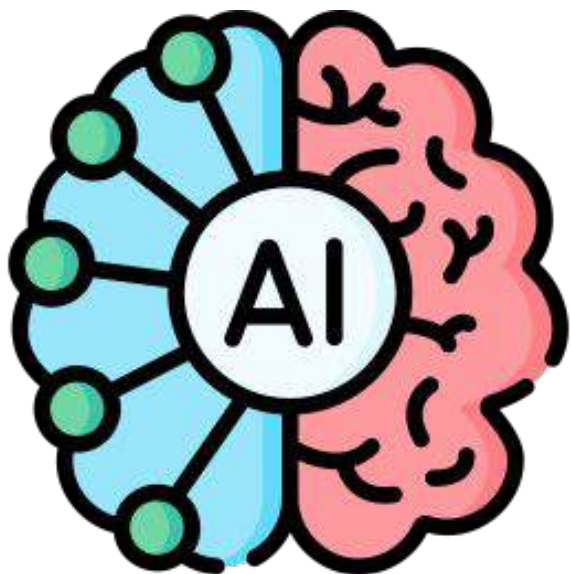


nsori



ensori





+

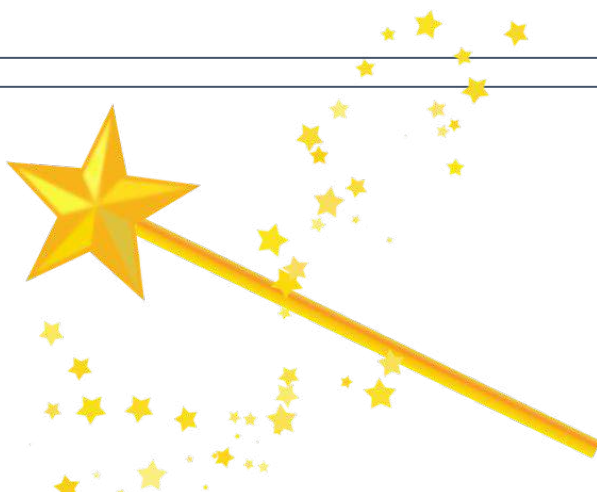


make

zapier



**Power
Automate**



Burvju nūjiņa



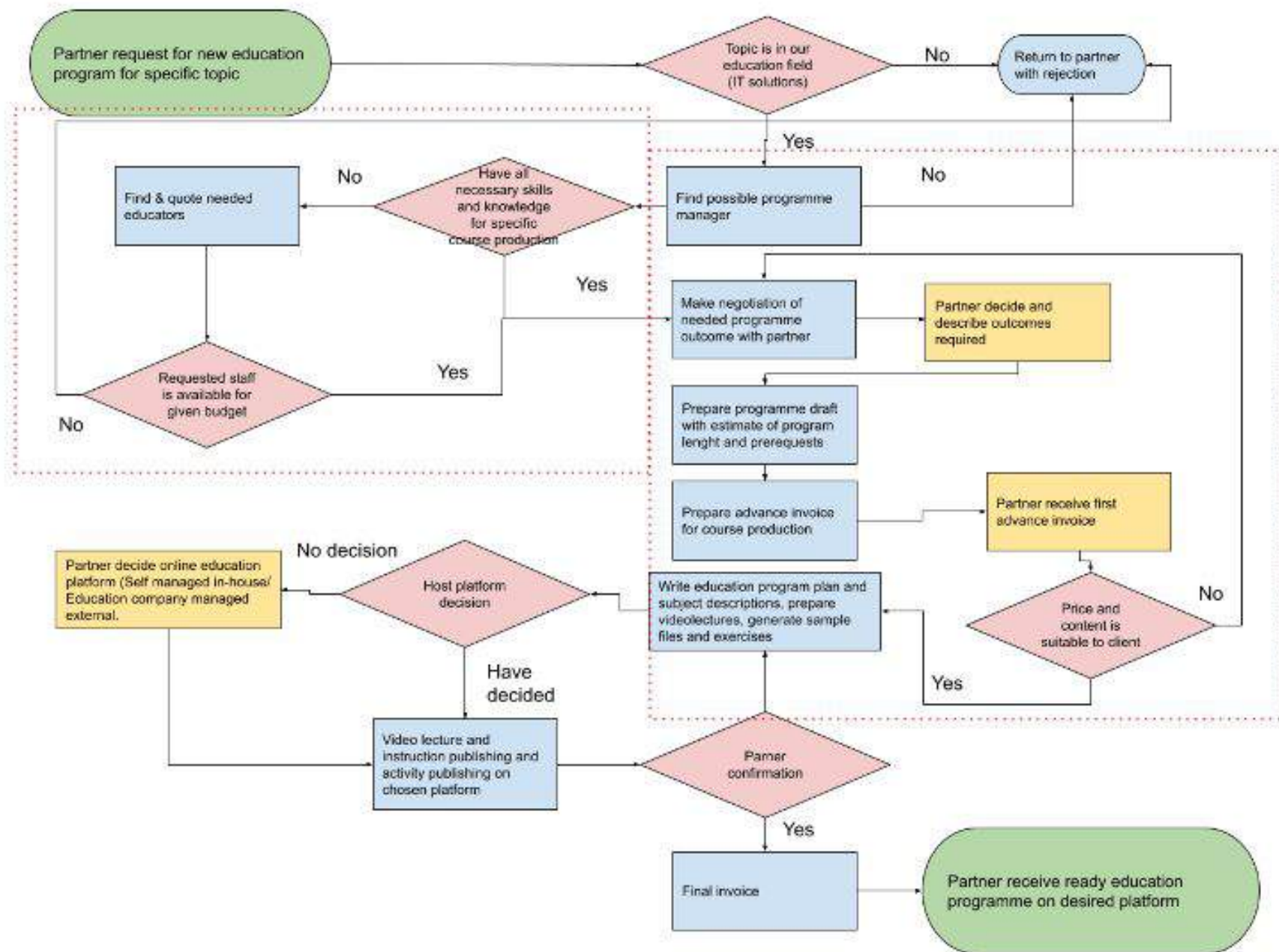


Būtiskākais jautājums

“KO TU GRIBI GALĀ?”

Nepieciešams skaidri zināt, kāds ir sasniedzamais rezultāts (uzņēmuma mērķis, konkrētā procesa mērķis, konkrētas aktivitātes mērķis), ko nepieciešams konkrēti sasniegt un kā zinās, ka tas ir vai nav noticis.

Mans izglītības programmu veidošanas modelis



Generatīvā mākslīgā intelekta sacensības



Foundation Models		DALL-E	
TEXT		IMAGE	AUDIO
GPT-4	Claude	Stable Diffusion	ElevenLabs RESEMBLE.AI
cohere	Llama 2		WELLSAID MURF.AI
Falcon	Mistral AI	Stable Diffusion	PlayHT Bark descript
contextual.ai	Hugging Face		
AI21 labs			
		VIDEO	CODE
		Stable Diffusion	Codex
			CodeGen
			StarCoder
		3D	OPEN SOURCE
		intel NVIDIA Luma AI	Hugging Face



The Generative AI Infrastructure Stack v1



A work in progress

Production Monitoring & Observability

LLM OPS LangSmith PromptLayer Weights & Biases	OBSERVABILITY, MONITORING, ALERTING arize fiddler Helicone DATADOG Amplitude baserun GANTRY vellum	USER ANALYTICS Aquarium FIREWALLS Arthur Shield ROBUST INTELLIGENCE
--	--	---

Apps & Workflows

Retool Streamlit gradio

Developer Tools/Infra

APPLICATION FRAMEWORKS LangChain FIXIE	DATA MANAGEMENT mindsdb UNSTRUCTURED LlamaIndex Neum AI	VECTOR DATABASES Pinecone chroma milvus Weaviate drant supabase MongoDB
---	--	---

Model Tuning

MODEL TRAINING & FINE TUNING Weights & Biases anyscale Amazon SageMaker Hugging Face Fireworks.ai DOMINO	DATA LABELING scale surge Snorkel	SYNTHETIC DATA gretel
---	--	---------------------------------

Compute & Inference

GPU SUPPLY CoreWeave together.ai aws Lambda CrusoeCloud Google Cloud FOUNDRY ARMADA Azure	PAAS Replicate baseten RunPod Modal BANANA Lepton AI
---	---

Foundation Models

TEXT GPT-4 Claude cohere Llama 2 Falcon Mistral AI contextual-ai Hugging Face AI21 labs	IMAGE MidJourney Stable Diffusion VIDEO Stable Diffusion	AUDIO ElevenLabs RESEMBLE.AI WELLSAID MURF.AI PlayHT Bark descript 3D intel NVIDIA Luma AI	CODE Codex CodeGen StarCoder OPEN SOURCE Hugging Face
---	--	---	--

Četri veidi, kā varat lietot MI rīkus organizācijas vadībā



Idejas, apguve
un izprašana

Jaunas informācijas
un prasmju atklāšana,
jautājumu uzdošana



Satura
kopsavilkuma
veidošana

Zināšanu kodolīga
apkopošana un analīze



Satura
radīšana

Jaunu ideju gūšana,
vizualizēšana
un radīšana



*Uzdevumu
automatizēšana

Manuālo uzdevumu
samazināšana
dažādos kanālos

*Var būt nepieciešami vairāki rīki viena uzdevuma veikšanā

Kā uzlabot savas uzvednes labākam rezultātam?

Skaidrs uzdevums

Ko vēlies lai MI rīks izdara.

Konteksts

Kāda informācija jāņem vērā, lai atbilde būtu atbilstoša Jūsu gadījumam.

Formāts / forma

Kādā formātā vēlaties atbildi (punktos, tabulā, esejā, u.c.).

Piemērs: "Izveido tabulu ar 3 kolonnām: tēma, mācību metodes, MI rīki."

Piemērs

Kādu atbildi vēlies sagaidīt.

Persona / loma

Kāda ir loma kurā MI rīkam jārīkojas, lai pielāgotos uzdevuma izpildei.

Piemērs: Esi skolas padomes dalībnieks

Stils / tonis

Kādā stilā atbilde sniedzama.

Piemērs: Izstrādā apkopojumu zinātniskā valodā, izmantojot atbilstošu terminoloģiju.

Obligāti

Noder

Ieteicams



Piemēram: Izstrādājiēt lietotņu skriptus

Best In Show - Google Sheets

Recorded macros (Best In Show)

docs.google.com/spreadsheets/d/1hODpFvsMn43hRt92i_bsF3XlZ01WEDAnOFP_3nSOc5M/edit#gid=547343264

Best In Show

File Edit View Insert Format Data Tools Extensions Help

100% 123 Default... 10 B I A

K7 12.49

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Dog breed		category		datadog score	POPULARITY IN POPULARITY IN LIFETIME COST	5 LIFETIME COST			
2	Additional info		American Kennel Club group			1- 173, 1 = most ranking within breeds with full data in descending rank (higher				
3	Border Collie		herding		3.64	45	39	\$20,143	48%	
4	Border Terrier		terrier		3.61	80	61	\$22,638	14%	
5	Brittany		sporting		3.54	30	30	\$22,589	16%	
6	Cairn Terrier		terrier		3.53	59	48	\$21,992	22%	
7	Welsh Springer Spaniel		sporting		3.34	130	81	\$20,224	47%	
8	English Cocker Spaniel		sporting		3.33	63	51	\$18,993	63%	
9	Cocker Spaniel		sporting		3.3	27	27	\$24,330	9%	
10	Papillon		toy		3.26	38	33	\$21,001	36%	
11	Australian Cattle Dog		herding		3.25	60	49	\$20,395	43%	
12	Shetland Sheepdog		herding		3.22	20	20	\$21,006	34%	
13	Siberian Husky		working		3.22	16	16	\$22,049	20%	
14	Lhasa Apso		non-sporting		3.21	62	50	\$22,031	21%	

Uzdevumi, kurus varat paveikt ar Apps Script

Sūtīt personalizētus e-pastus ar Gmail, izmantojot Google izklājlapas

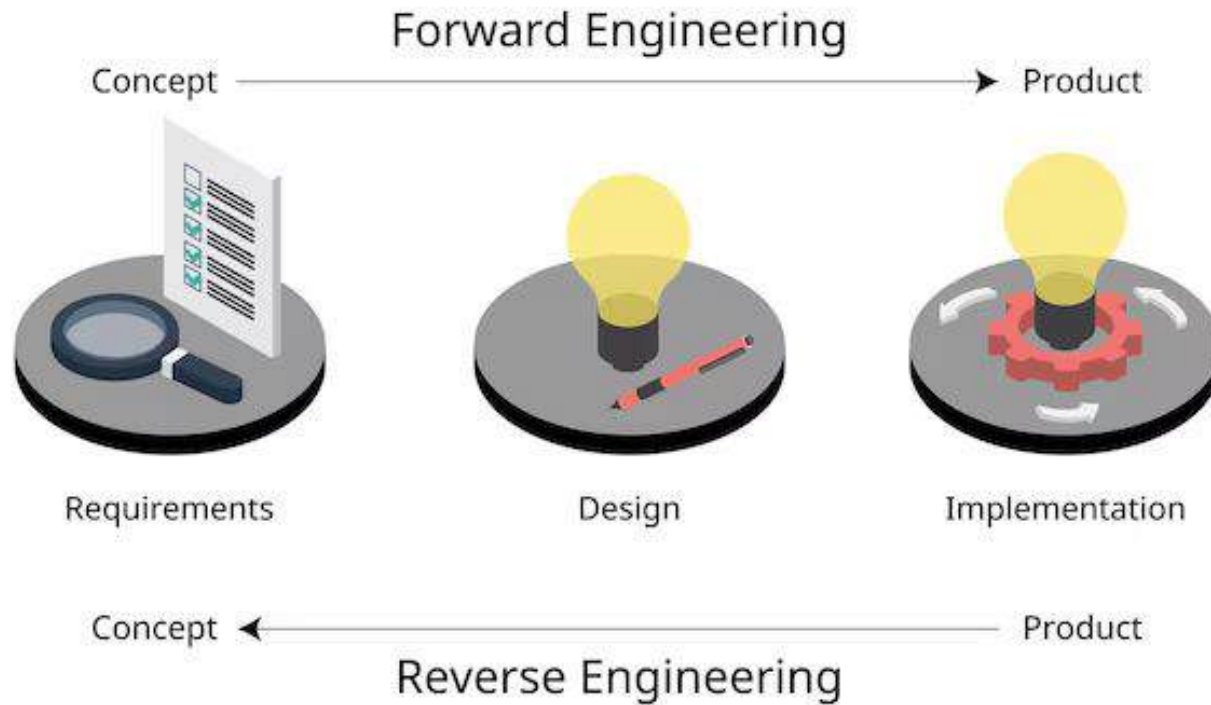
Nosūtiet automātiskās atbildes aptaujas respondentiem ar Google programmu Veidlapas

Meklējiet tīmeklī, kur pieminēts jūsu organizācija, un saglabājiat rezultātus Google izklājlapā

AI čats var palīdzēt izveidot šādus skriptus un instrukcijas



Reversā inžinierija un AI



*Parādi AI ko vajag galā

Vadlīnijas. Militārā mantojuma izmantošana tūrismā Latvijā, Lietuvā un Igaunijā



Daudzi no infrastruktūras objektiem vai nu nav saglabājušies dabā, vai arī ir saglabājušies daļēji un/vai mūsdienās transformēti. Gatavojot informāciju par tiem (informācijas stendos, aprakstos, gidu stāstījumos) ir vērts izmantot vēsturiskās fotogrāfijas, vai ja tādu nav, zīmējumus – kā ir izskatījušies minētie infrastruktūras elementi.

Šis attēls ir veidots ar ChatGPT palīdzību un tam nav saistības ar reālu objektu vai notikumu. Attēla saturs ir domāts tikai kā ilustratīvs paraugs un vizualizācija paustajai domai.



Nereti militārie objekti vai to kompleksi dabā ir zuduši, nojaukti, vai arī ir saglabājušies tikai to atsevišķi elementi. Tā kā šādi objekti 20. gs. ir bijuši slepeni, par tiem nav arī saglabājušās vai pieejamas vēsturiskas fotogrāfijas. Lai saprastu, piemēram, radaru stacijas izskatu un mērogu, noder arī pēc pieejamās informācijas par konkrēto objektu uzzīmēta skice vai attēls.

Šis attēls ir veidots ar GEMINI attēlu ģeneratora palīdzību un tam nav saistības ar reālu objektu vai notikumu. Attēla saturs ir domāts tikai kā ilustratīvs paraugs un vizualizācija paustajai domai.



Vēsturisku notikumu vizualizācijai ir jāizmanto vai nu vēsturiskās fotogrāfijas, ja tādas ir saglabājušās vai pieejamas, vai arī mākslinieku radītas vizualizācijas, kas ir maksimāli līdzīgas vēsturisko notikumu norisēm. Tas lietotājam palīdz labāk uztvert notikušo tā autentiskajā vidē.

Šis attēls ir veidots ar GEMINI attēlu ģeneratora palīdzību un tam nav saistības ar reālu objektu vai notikumu. Attēla saturs ir domāts tikai kā ilustratīvs paraugs un vizualizācija paustajai domai.



Dažādu militāru objektu, piemēram, raketu palaišanas šahtas shematisks šķēsgriezums ļauj labāk izprast tā uzbūvi, dažādu daļu funkcijas un mērogu. Šādas vizualizācijas – gan kopējās (visa kompleksa), gan konkrētu to atsevišķu daļu palīdz militārās vēstures uztveres un interpretācijas procesā.

Šis attēls ir veidots ar ChatGPT palīdzību un tam nav saistības ar reālu objektu vai notikumu. Attēla saturs ir domāts tikai kā ilustratīvs paraugs un vizualizācija paustajai domai.



1

Attēls, kas tika atrasts internetā un izveidota uzvedne balstoties uz to.

2



ChatGPT

Izveido uzvedni šādam attēlam.

ChatGPT saka:

Šeit ir uzvedne šādam attēlam:

"Milzīga radioteleskopa antena ar sarežģītu metāla režģa konstrukciju, kas novietota dabiskā vidē ar priežu mežu priekšplānā. Antena ir pacelta slīpā leņķī un balstīta uz masīvas betona pamatnes ar tehniskām platformām un kāpnēm. Debesis fonā ir daļēji apmākušās, radot dramatisku noskaņu. Priekšplānā redzamas smilšainas kāpas un zaļi skuju koki, kas piešķir ainavai dabisku un attālu izpētes vietas atmosfēru."

3

Uzvedne papildināta ar parametriem:

Pārveido uzvedni, iekļaujot 3 dažāda izmēra antenas, atrodas pie jūras, attēls kā senlaicīga fotogrāfija. (Uzveni liek pārveidot ChatGPT, bet vēl neveido attēlu): "Senlaicīga fotogrāfija ar trīs dažāda izmēra radioteleskopa antenām pie jūras. Antenas ir izvietotas dažādās pozīcijās – viena lielākā priekšplānā, bet divas mazākas fonā, visas ar sarežģītām metāla režģa konstrukcijām un balstītas uz masīvām platformām. Apkārtnē ir klāta ar smilšainām kāpām un retām priedēm, bet tālumā redzams jūras horizonts. Debesis ir nedaudz apmākušās, radot noslēpumainu un vēsturisku atmosfēru. Attēls ir melnbalts ar nelielu sepijas toni, piešķirot tam vecmodīgas fotogrāfijas izskatu."

4

Gatavo uzvedni, izmanto attēlu ģenerēšanai. Pirms izmantošanas pārlasa, precizē vēl, ja nepieciešams. Izmēģinām dažādos rīkos - ChatGPT(Dall.e) un Gemini Imagen3 iesaku izmantot arī Midjourney, Leonardo.ai, openart.ai

Gemini



**Paldies! Lai izdodas mērķtiecīga un
pārdomāta digitalizācija!**