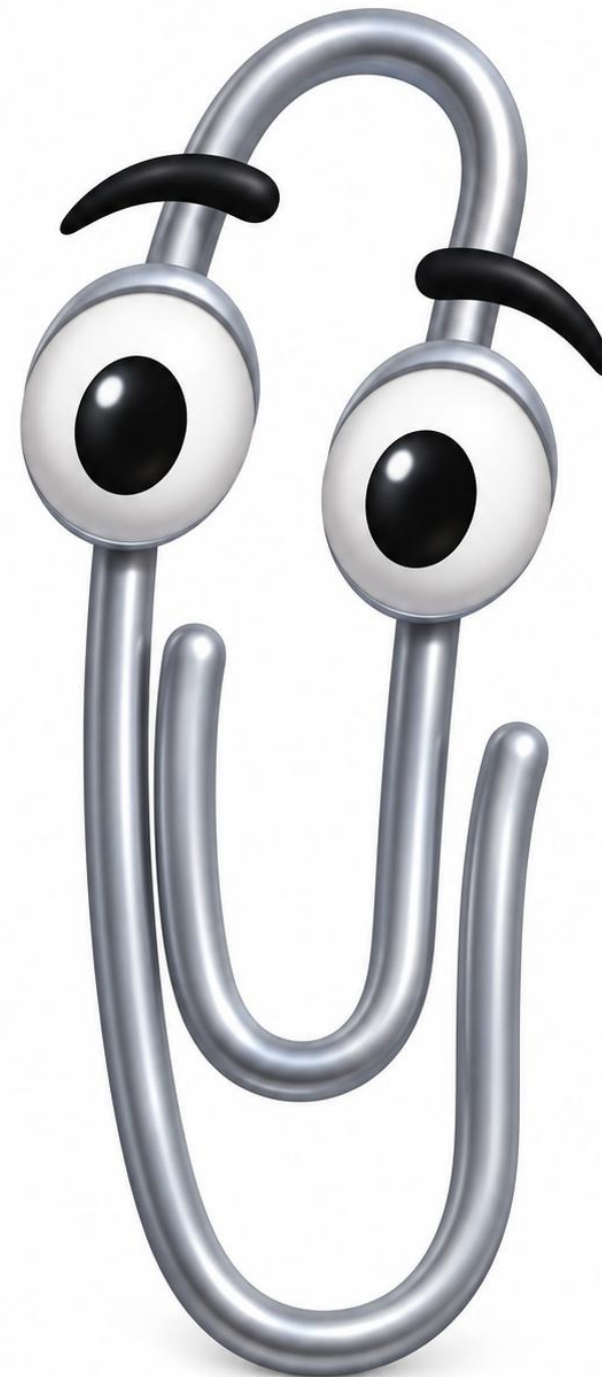


Mākslīgā intelekta izmantošana pētniecībā 2. lekcija

Latvijas Mākslas akadēmija

Sanita Bitko

sanita.bitko@lma.lv



Kursa centrā ir nevis konkrētu rīku pārskats, bet to kritiska un akadēmiski korekta izmantošana pētniecībā

Rīki, kas izmanto LLM (Lielie valodu modeļi)

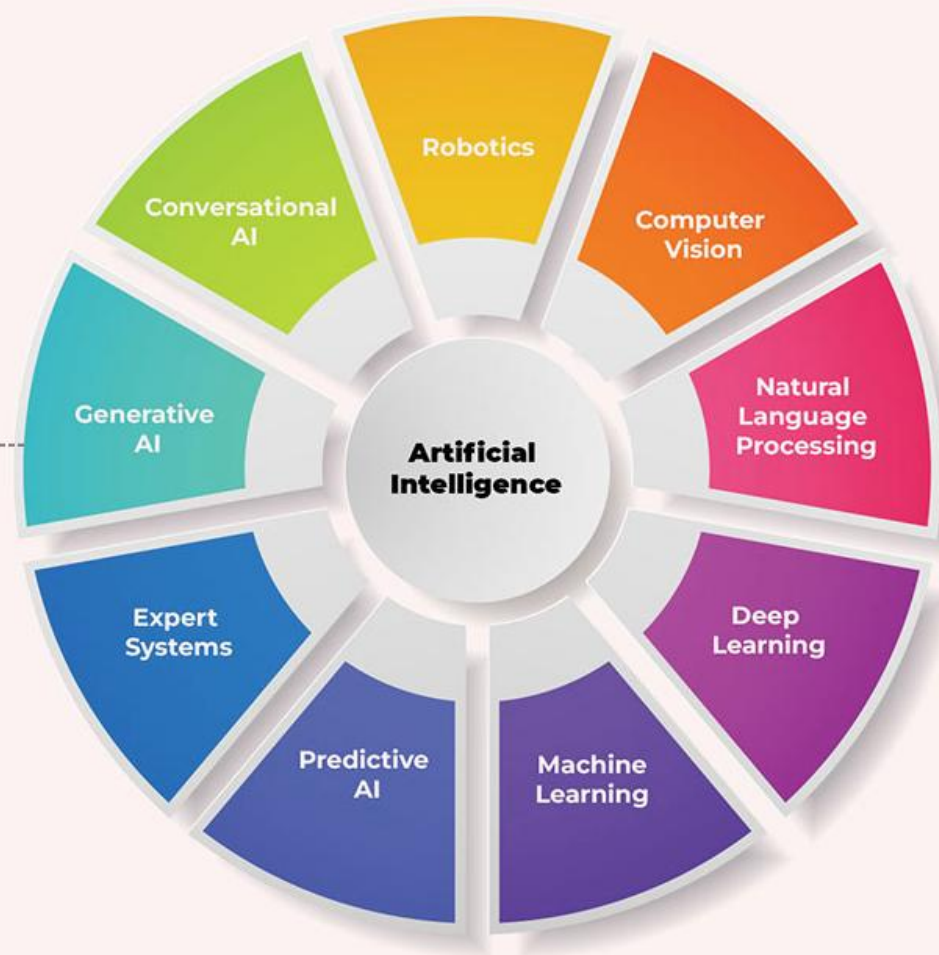
Lekcijās piemēri tiks demonstrēti, izmantojot ģeneratīvā MI rīku ChatGPT.

Praktiskajos uzdevumos drīkst izmantot jebkuru ģeneratīvā MI rīku, kura pamatā ir lielais valodas modelis (LLM)

What is **Generative AI**?

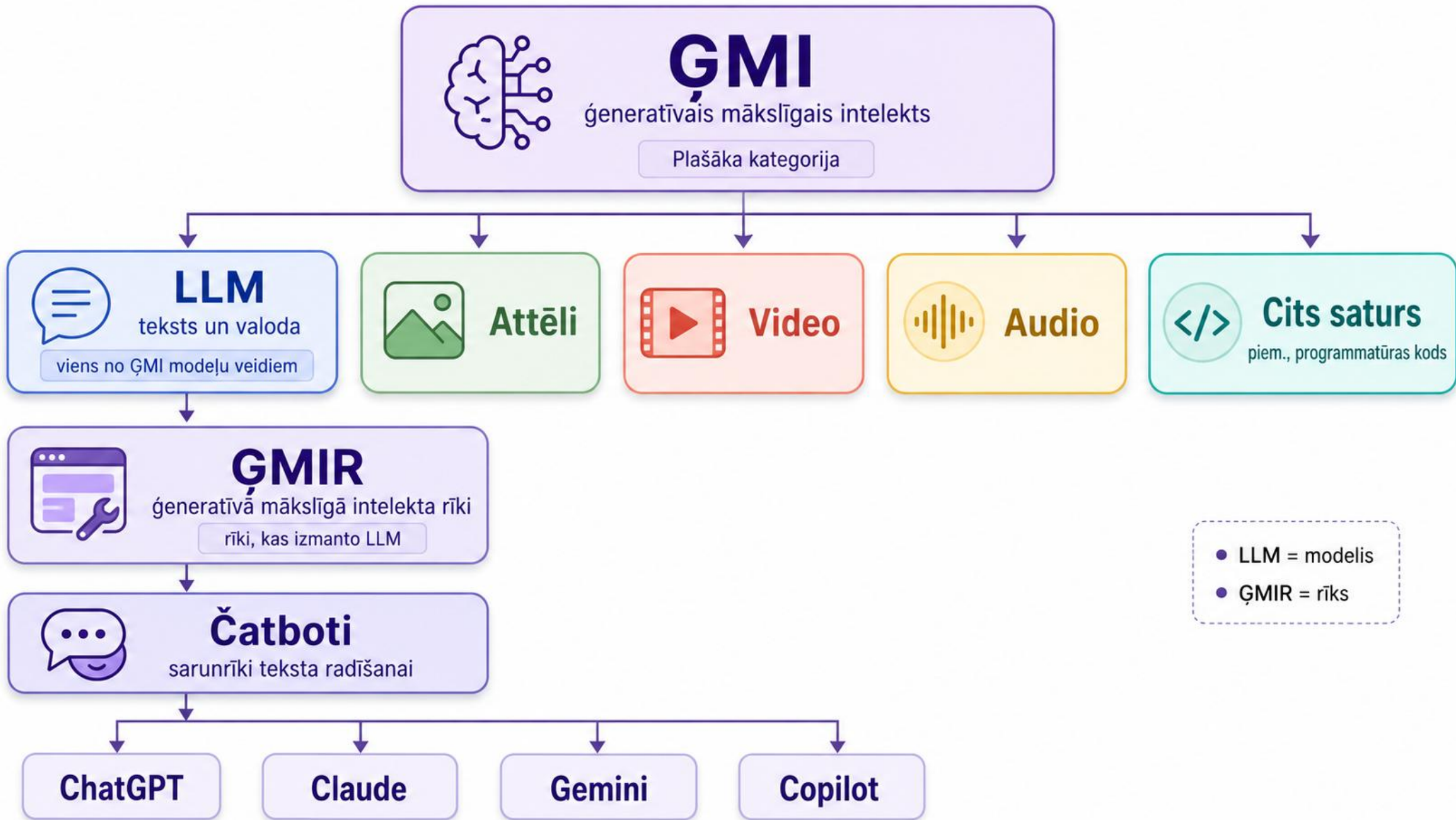
Generative AI definition:

Generative AI is an AI technology that can generate new text, images, audio, video, code or other data.



<https://colaninfotech.com/blog/what-is-generative-ai-the-complete-guide/>

Ģeneratīvais mākslīgais intelekts ir mākslīgā intelekta veids, kas spēj ģenerēt jaunu saturu, piemēram, tekstu, attēlus, audio, video un datorprogrammu kodu.



ChatGPT ir ģeneratīvā MI rīks, kura pamatā ir LLM

Izstrādātājs → LLM → ģeneratīvā MI rīks (čatbots)

OpenAI	→ GPT modeļi	→ ChatGPT
Anthropic	→ Claude modeļi	→ Claude
Google	→ Gemini modeļi	→ Gemini

No kurienes čatboti iegūst informāciju?

No apmācību laikā iegūtajām zināšanām;

No tā, ko lietotājs uzraksta vai ieliek konkrētā sarunā;

No iepriekšējām sarunām, ja attiecīgais konteksts ir pieejams atmiņā;

No augšupielādētajiem failiem, ja tos izmanto;

No interneta, ja es veicu tīmekļa meklēšanu;

No pieslēgtiem avotiem, piemēram, Gmail vai kalendāra, tikai tad, ja uzdevumam tas ir nepieciešams un man ir attiecīga pieeja

Kā darbojas lielie valodas modeļi (LLM)?

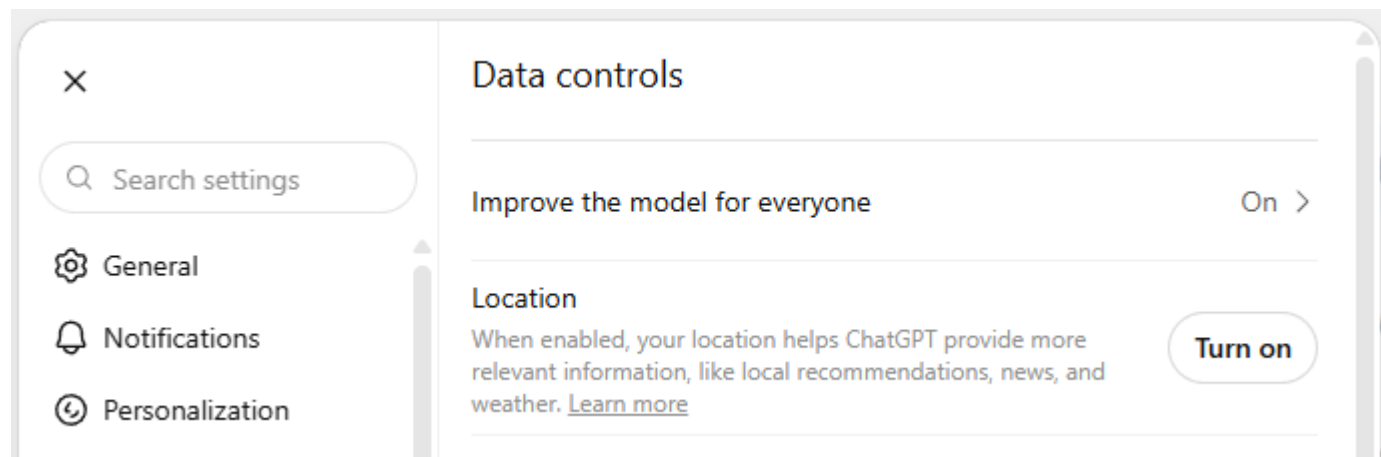


! Svarīgi

Modelis sarunas laikā neapmācās no jauna. Tas izmanto jau apmācītu modeli un, ja vajag, papildinformāciju no ārējiem avotiem.

Individuāla saruna neklūst par kopīgu čatbota atmiņu. Tā netiek automātiski pārnesta uz citu lietotāju sarunām. **BET!**

Ja ir ieslēgts «Improve the model for everyone» - informāciju iespējams izmantot modeļa apmācībai



LLM nemācās demokrātiski
pēc principa

“vairākums saka = patiesība”

Apmācības dati ir jāatlasa
un jāvērtē, lai organizētas
lietotāju grupas nevarētu
modeļi apzināti ietekmēt.

Kā notiek datu atlase un filtrēšana LLM apmācībā?



Svarīga doma

Daudzi atkārto
vienu apgalvojumu



Tas vēl nenožīmē,
ka tas ir paties



Bežums nav tas pats, kas patiesums. Tāpēc notiek atlase, filtrēšana un pārbaude.



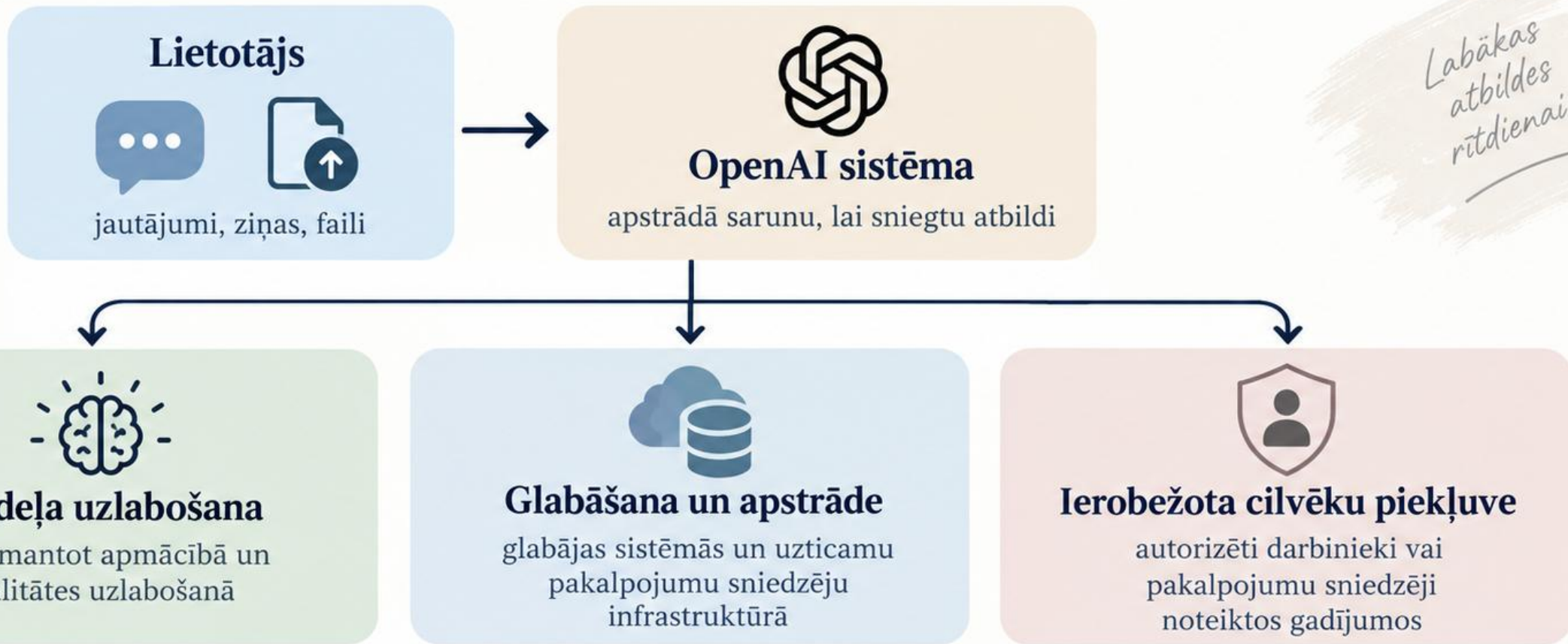
Modelis nemācās tieši un nekontrolēti no katras sarunas. Pirms izmantošanas apmācībā dati tiek atlasīti un apstrādāti.

1. Ja iestatījums ir ieslēgts

Sarunas var izmantot modeļa uzlabošanai

1 / 3

CILVĒKI
IDEJAS
ZINĀŠANAS
LABĀKA NĀKOTNE



Svarīgi



Neredz citi lietotāji



Nav publiska saruna



Var izmantot modeļa uzlabošanai



Piekļuve ir ierobežota



Ieslēgts iestatījums nenozīmē, ka sarunu redz jebkurš darbinieks.
Tas nozīmē, ka saturs var tikt izmantots sistēmu uzlabošanai kontrolētā procesā.

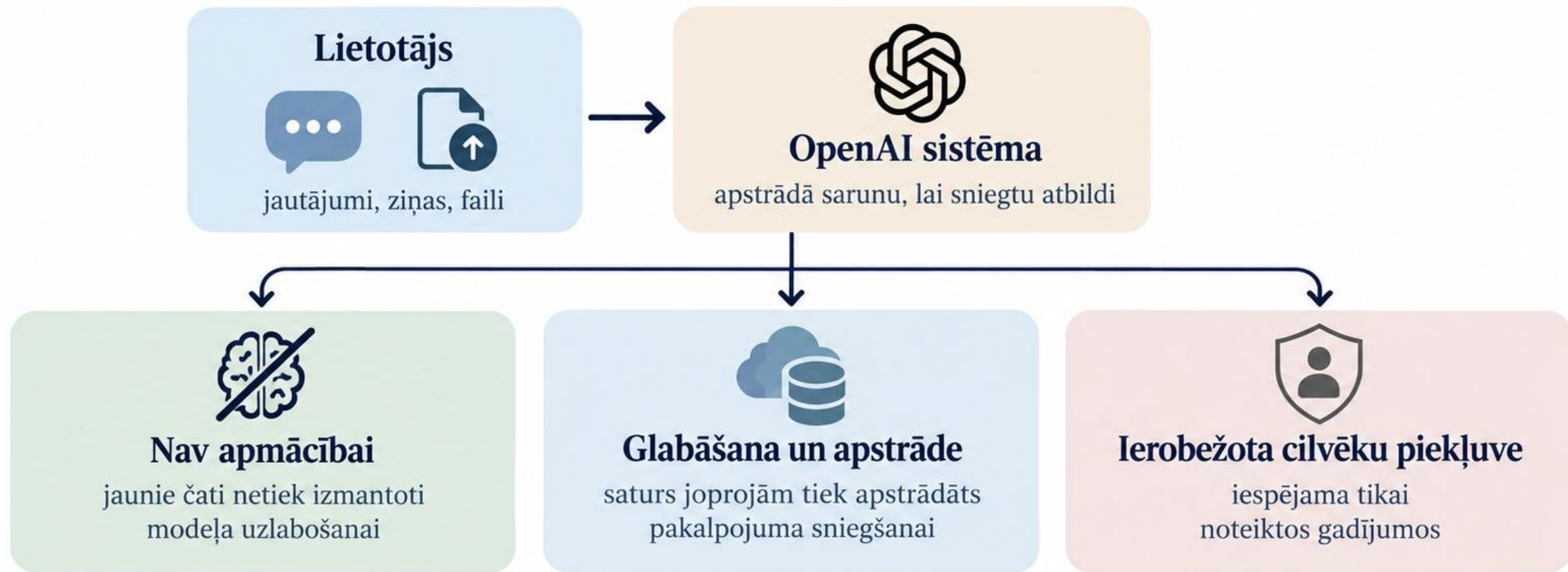


LIELĀKAS
IESPĒJAS
CILVĒKIEM

2. Ja iestatījums ir izslēgts

2 / 3

Sarunas netiek izmantotas modeļa apmācībai



Svarīgi



Neredz citi lietotāji



Nav publiska saruna



Neizmanto apmācībai



Piekļuve joprojām ir ierobežota



Izslēgts iestatījums nozīmē, ka jaunās sarunas netiek izmantotas apmācībai.
Tas tomēr nenozīmē nulles piekļuvi vai nulles datu apstrādi pakalpojuma sniegšanai.

3. Pat ja iestatījums ir izslēgts

3 / 3

Kas faktiski var piekļūt sarunai?



Ko tas nenožīmē



To neredz citi lietotāji



To nevar atvērt jebkurš izstrādātājs



Tas nav publiski pieejams



Pat ar izslēgtu apmācību saturam var būt ierobežota piekļuve noteiktos darba gadījumos, bet šī piekļuve parasti ir kontrolēta, auditēta un balstīta uz nepieciešamību.

LLM neglabā faktus datubāzē vai kā enciklopēdijas ierakstus.
Apmācības laikā tas apgūst statistiskas sakarības starp *tokeniem*, jēdzieniem un kontekstiem.

LLM «runā», secīgi prognozējot nākamo tokenu.
Šo prognozi nosaka ne tikai iepriekšējais vārds, bet viss konteksts un apmācībā iemācītās sakarības.

Kas ir tokens?

Tokens ir teksta vienība, ar kuru modelis strādā.
Tas nav obligāti viens vārds. Tokens var būt:

vesels
vārds

“Latvijas”

vārda
daļa

“galvas”, “-pilsēta”

pieturzīme

“,”, “.”

cipars

“2026”

atstarpe
vai simbols

“ ”, “-”, “(”

Modelis paredz nākamo tokenu, nevis nākamo vārdu.

Piemērs: kā teksts tiek sadalīts tokens

Teksts:

Latvijas galvaspilsēta ir Rīga.

Iespējamā tokenu secība:

Latvijas

galvas

pilsēta

ir

Rīga

.

Dažādi modeļi var sadalīt tekstu nedaudz atšķirīgi.

Kā ļoti vienkāršoti mācās LLM?

No daudz tekstiem – uz nākamo vārdu

1

Daudz teksta



Modeli apmāca ar ļoti lielu dažādu tekstu daudzumu no grāmatām, rakstiem, tīmekļa u.c.

2

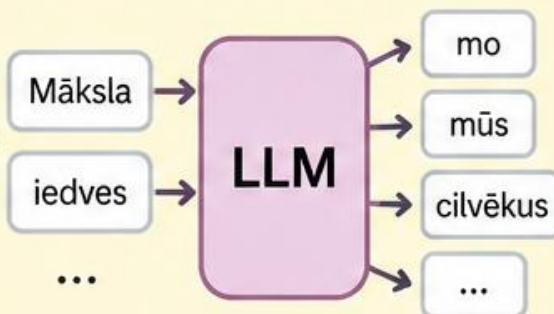
Teksts kļūst tokenos



Teksts tiek sadalīts mazās daļās – tokenos (vārdi, vārdu daļas, pieturzīmes u.c.).

3

Modelis mācās paredzēt nākamo tokenu



Modelis skatās uz iepriekšējo tekstu un, izmantojot matemātiskos parametrus (neironu tīklu), paredz, kāds vārds/tokenam, visticamāk, seko tālāk.

4

Atkārto milzīgi daudz reižu



Šo procesu atkārto miljardiem reižu ar dažādiem tekstiem. Tā modelis pakāpeniski pielāgo savus matemātiskos svarus (t.s. parametrus).

5

Iegūst spēju ģenerēt atbildes

Kas ir baroks?

Baroks ir ...

Pēc apmācības modelis var ģenerēt jaunus tekstus, balstoties uz to, ko ir iemācījies no iepriekš redzētajiem tekstu paraugiem.

Neizmanto internetu - kas ir Ogres priekšsēdētājs?

Bez interneta: **Ogres novada domes priekšsēdētājs ir Egils Helmanis.**

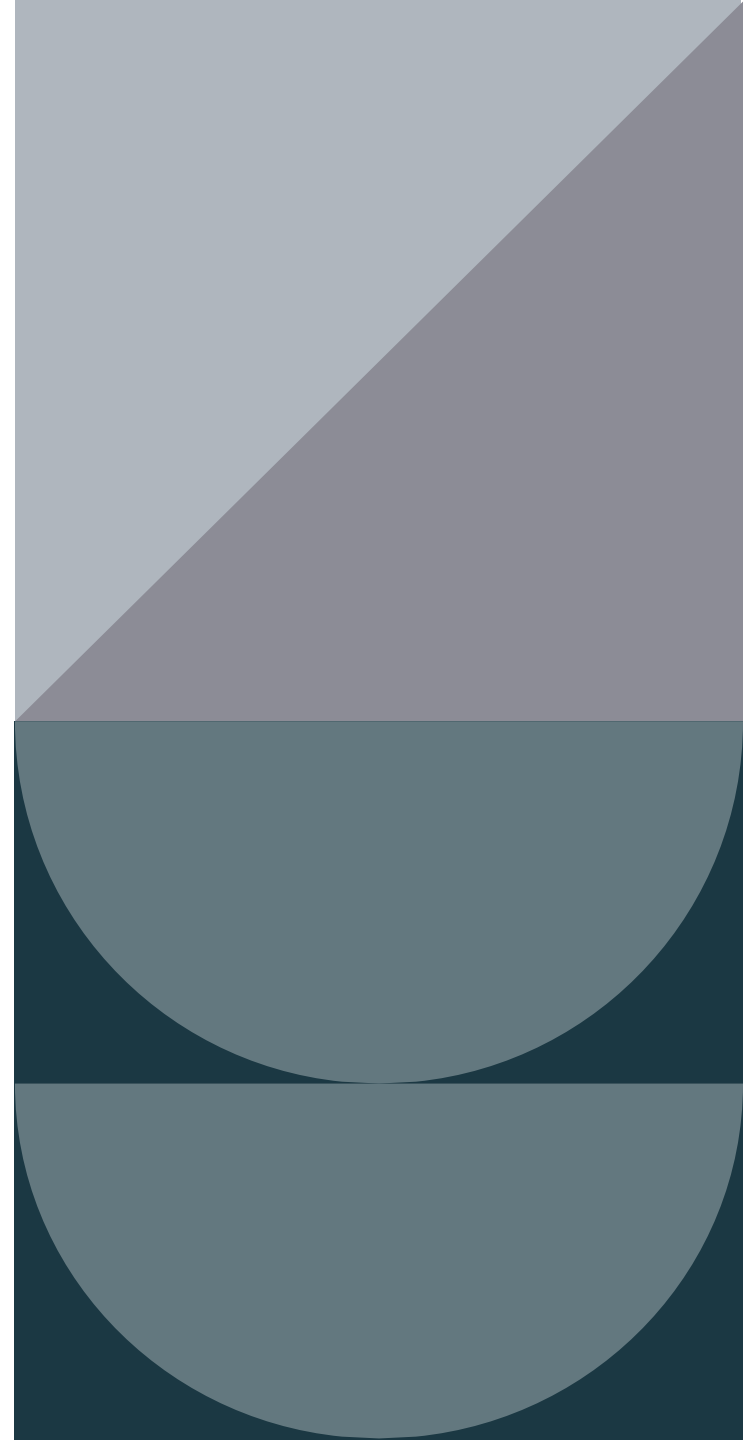
Un tagad izmanto internetu. Kas ir Ogres priekšsēdētājs?

Tagad, izmantojot aktuālo informāciju internetā: **Ogres novada domes priekšsēdētājs ir Andris Krauja.** Viņš amatā ievēlēts **2026. gada 3. februārī**, kad Egils Helmanis atkāpās no priekšsēdētāja amata.  Ogres Novada P... +1

LLM zināšanu pamatā nav ielādēta enciklopēdija ar šķirkljiem, kur ātri sameklēt informāciju. Tā darbības tuvākā analogija ir cilvēku atmiņa – tikai bez pieredzes un apziņas.

- apmācības laikā modelis redz ļoti daudz tekstu
 - ja daudzos tekstos ir bijusi bieža saistība **Ogre ↔ Egils Helmanis ↔ domes priekšsēdētājs**
 - šī sakarība tiek iemācīta modeļa parametros.
-
- Enciklopēdija: Ogre – priekšsēdētājs – Egils Helmanis
 - LLM: «Ogre» aktivizē daudz saistītu jēdzienu, un viens no spēcīgākajiem agrāk apgūtajiem savienojumiem bija “Egils Helmanis”

Nedrīkst 1:1 ņemt čatbota tekstu
un bez domāšanas un pārbaudes
ielikt savā pētnieciskajā darbā!



Mākslīgā intelekta tehnoloģiju izmantošanas kārtība Latvijas Mākslas akadēmijas akadēmiskajā, mākslinieciskās jaunrades un pētniecības procesā

Publiskos trešo personu MI rīkos **nedrīkst** ievadīt personas datus, īpašu kategoriju personas datus, studentu darbus, vērtējumus, nepublicētus pētījumu datus, konfidenciālu informāciju, nepieteiktus dizainparaugus, radošās ieceres vai citus aizsargājamus materiālus, ja nav tiesiska pamata un atbilstošu drošības garantiju.



Publiskos trešo personu MI rīkos **NEDRĪKST** ievadīt:



Personas datus



Īpašu kategoriju personas datus (piem., veselības datus, informāciju par pārliecību, etnisko izcelsmi u. c.)



Studentu darbus



Vērtējumus



Nepublicētus pētījumu datus



Konfidenciālu informāciju



Nepieteiktus dizainparaugus



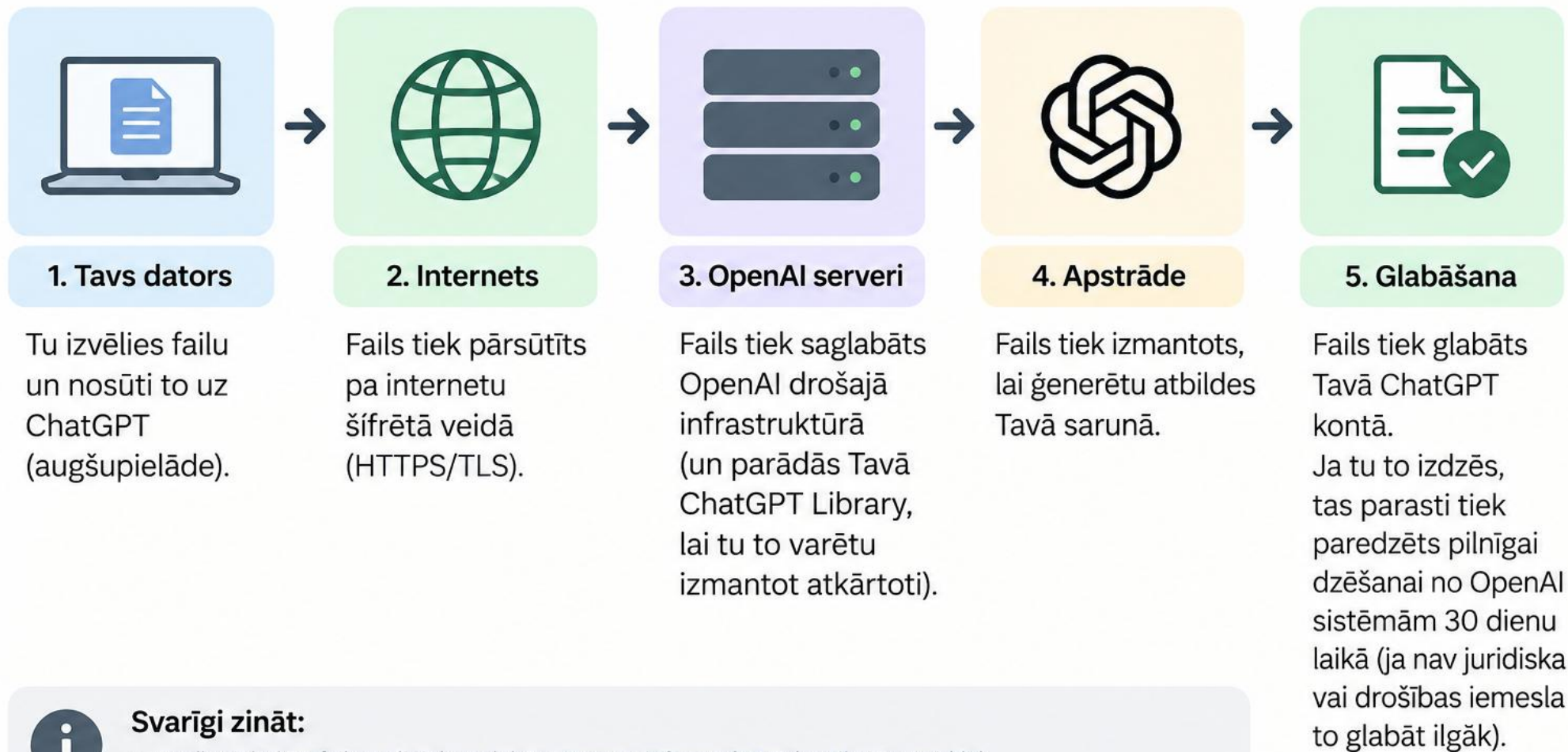
Radošās ieceres vai citus aizsargājamus materiālus



Citus datus, ja nav tiesiska pamata un atbilstošu drošības garantiju

Kas notiek, kad ielādē failu no sava datora?

(vienkāršota shēma)



Svarīgi zināt:

- Augšupielādētais fails reāli tiek saglabāts OpenAI infrastruktūrā (ne tikai “uz mirkli”).
- Saturs tiek šifrēts pārsūtīšanas un glabāšanas laikā.
- Faili nav publiski pieejami pēc noklusējuma.
- Precīzu “noplūdes riska procentu” OpenAI nenorāda, taču tiek izmantotas drošības kontroles un neatkarīgas audita pārbaudes.

Publicēts darbs **nav automātiski brīvi izmantojams jebkurā** MI rīkā. Darbu, attēlu, tekstu, skaņu, video vai datubāzu izmantošanā jāievēro **autortiesības**, datubāzu tiesības, licences nosacījumi un citi ierobežojumi.

**Publicēts darbs nav automātiski brīvi izmantojams!**

Arī publiski pieejama darba, attēla, teksta, skaņas, video vai datubāzu izmantošanā MI rīkā jāievēro:

-  Autortiesības
-  Datubāzu tiesības
-  Licences nosacījumi
-  Citi ierobežojumi

 **Pirms ievadi kādu saturu, pārliecinies, ka tev ir tiesības to izmantot un ka tas nav aizsargāts ar autortiesībām vai citiem ierobežojumiem.**

Augšupielādēt **drīkst** tekstus, ja:

- Ja raksti, grāmatas jau ir brīvi pieejamas un lejupielādējamas internetā.
- Ja grāmata tiek fotografēta un tās daļas izmantotas tulkošanai un analīzei.
- Savus darbus.

Divi matemātiķi strādāja pie Navjē-Stoksa matemātiskā vienādojuma ([Navier-Stokes equations](#)) un savā pētniecībā izmantoja OpenAI Codex.

Viņi MI sistēmām bija devuši informāciju par **vēl nepublicētu darbu un idejām**.

Drīz pēc tam OpenAI sāka ļoti lielu eksperimentu ar tā paša vienādojuma atrisināšanu. Aptuveni **10 000 MI aģentu strādāja paralēli 88 stundas**.

OpenAI ieguva rezultātu, kas izmantoja līdzīgu pētniecisko virzienu.

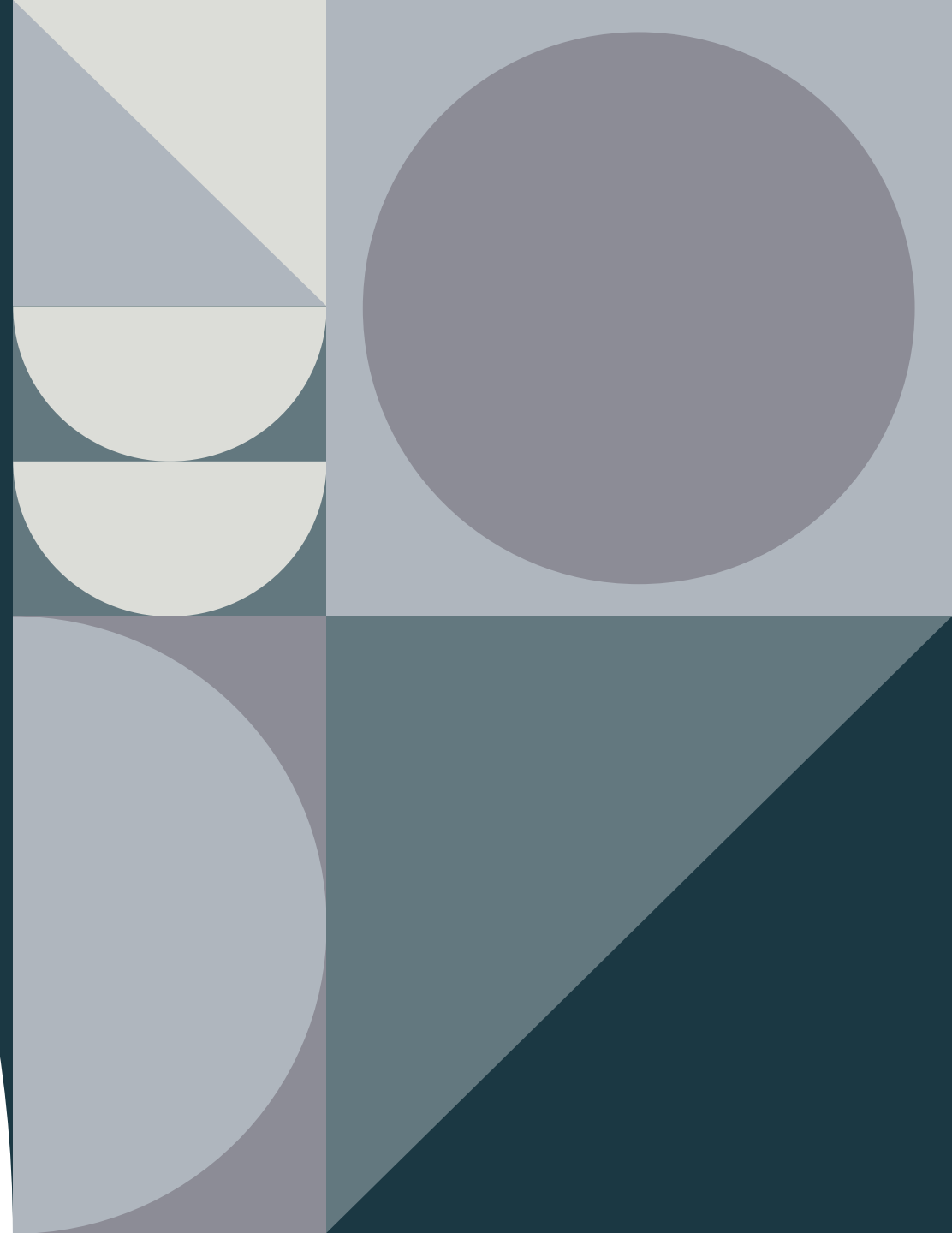
Navier-Stokes vienādojuma atrisinājumu – izsludināta 1 milj. USD prēmija.
(1 no 7 Millennium Prize Problems")

Tas rada jautājumu:

Vai tiešām tā ir sakritība, ka pie vienas problēmas sāk darbu vienlaicīgi?

Prompti (uzvednes)

Promts nav komanda, tas ir sarunas
sākums



- *Define role* – pasaki, kādā lomā MI darbojas.
- *Provide background* – dod nepieciešamo kontekstu.
- *Define objectives* – pasaki, ko gribi panākt.
- *Set parameters* – nosaki robežas un ierobežojumus.
- *Be precise* – formulē skaidri un konkrēti.
- *Specify format* – pasaki, kādā formā vēlies atbildi.
- *Rinse and repeat* – izvērtē atbildi, korigē *promptu* un mēģini vēlreiz.

~~Kā uzrakstīt labu *promptu*~~ – Kā vadīt sarunu ar čatbotu

Pirmā atbilde nav gala
rezultāts

Kvalitatīvs rezultāts –
turpinot precizēt un
korigēt sarunu

Katram uzdevumam savs *promts*

Skaidrs mērķis

Ar priekšzināšanām – viens *promts*

Bez priekšzināšanām – cits *promts*

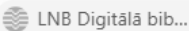
Kritiskā domāšana (izvērtēt atbildi, nepieņemt pirmo, kā patieso)

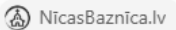
Vadīt sarunu – precizēt uzdevumu

Priekšzināšanas – nepareizs *promts*

Meklē internetā visu par Rucavas baznīcas interjeru. Īpaši par kristāmtrauka postamentu

Kāpēc postaments var būt daudz vecāks

Rucavas 1710. gada iekārta nepārprotami ietvēra figurālu baroka tēlniecību. Frēliha Mozus un Jāņa Kristītāja figūras tika saglabātas arī pēc vecās baznīcas nojaukšanas.  Tas rāda, ka, ceļot jauno baznīcu, **vecās iekārtas priekšmeti netika automātiski izmesti.**

Otrs netiešais pierādījums ir Nīca. 1710. gada līgumā kambarkungs K. fon Rommels pasūtīja Ekertam Frēliham par 800 guldeņiem **visu Nīcas baznīcas iekārtu pēc Rucavas parauga.**  Ja Grosmanes izmantotais līgums tiešām runā par *Ausstattung* vai konkrēti uzskaita elementus, tur var būt atbilde arī uz Rucavas kristāmtrauka tipu.

Tāpēc man pagaidām ir ļoti ticama, bet vēl **nepierādīta hipotēze:**

Rucavas kristāmtrauka postaments varētu būt vai nu 1710. gada Frēliha iekārtas elements, vai arī vēlāk darināts priekšmets, kas tipoloģiski saistīts ar šo ansambli.

Lai pateiktu to droši, vajag redzēt pašu postamentu un Grosmanes tekstu par Rucavu.

Kritiski izvērtējam un precizējam

Tā - tur nav veca kristāmtrauka postamenta. Tur ir jauns interjers. Ir zināms, ka 1993. gadā viena darbnīca izveidoja altātri un ir ļoti līdzīgs postaments. jautājums. Vai no tā paša laika

Jā — un te es savu iepriekšējo versiju par vecu postamentu atsaucu. Pēc tā, ko tagad var atrast, daudz ticamāk ir, ka pašreizējais kristāmtrauka postaments pieder tai pašai jaunajai 1990. gadu interjera kārtai kā altāris. Bet precīzu dokumentālu ierakstu "kristāmtrauks izgatavots 1990./1993. gadā" internetā pagaidām neatradu.

Tā arī neko neatradām, jo internetā nekā nav!

Saplāno man trīs dienu ceļojumu uz Parīzi.

Kas šeit pietrūkst?

Nav priekšzināšanu

Ko redzēt Ansī Francijā? Un apkārtnē

Vecpilsēta, kanāli, viduslaiku ēkas, pastaiga gar ezeru ...

Atceries mākslas vēsture...

Jā. Un te kļūst daudz interesantāk. 😊 Ja Ansī brauc **mākslas vēstures dēļ**, es pat necenstos galveno uzmanību likt uz "Francijas apskates objektiem". Tev ir iespēja skatīties **Savojas mākslas telpu**, kas 17.–18. gs. ir ļoti interesanta tieši **baroka koka iekārtojuma un altāru ziņā**. Tas jau ir salīdzināms materiāls tam, ko tu pēti Latvijā.

Un es vēl paraktu dziļāk tieši 50–100 km rādiusā ap Ansī pēc 1650–1750. gada baznīcām ar saglabātiem kokgrieztiem retablemi un skulptūrām. Man ir aizdomas, ka tur var salasīt ļoti labu mazu "Savojas baroka koka koka ekspedīciju", nevis parastu tūrisma maršrutu.

      Sources

Roc

Jā 😊 — **rokoko!** Ja ar "Roc" domāji, ka gribi tieši **rokoko mākslu Ansī un apkārtnē**, tad tas būtiski maina meklēšanu.

Es meklētu 18. gs. vidus (ap 1730–1770) interjerus, īpaši:

Nē. Pameklē dziļāk

Worked for 14s >

Jā — paraku dziļāk, un īstais virziens nav pati Ansī, bet Faucigny un Montblāna apkārtnē uz austrumiem no tās. Tur ir vesela 17.–18. gs. Savoijas baroka/rokoko retablu grupa, turklāt ar dokumentētiem tēlniekiem, pasūtījumiem un meistarų migrāciju. Tas jau ir daudz interesantāk tavā pētniecības kontekstā nekā vienkārši “skaista baroka baznīca”.

Tā esmu ap Arbetvilli un Ansī. Kas ir obligāti jāredz. Iedod nosaukumu [www](#) linku un kartē punktu par katru objektu atsevišķi. Varbut ir muzejs kur ir vecās iekartas? Vai te viss saglabajies

1. ★★★ Conflans — Église Saint-Grat / Notre-Dame-de-l'Assomption

Église Notre-Dame-de-l'Assomption de Conflans d'Albertville

★ 4.5 • Catholic church

🌐 Website • 📍 Directions • ☎ 04 79 32 02 99

Šo es liktu Nr. 1. Turklāt tā ir pašā Albertville, vecajā Conflans pilsētā.

Baznīca pēc ugunsgrēka pārbūvēta **1700.–1720. gadā**. Galvenais rebls ir **Claude Marin** darbs, zeltīts ar zelta lapu; valrieksta koka kancele darinājis **Jacques Clérant**. Saglabājušies arī kristāmtrauki — tāvad Tev tur noteikti jāskatās arī kristību iekārta. 📍 Pays d'Albertville... +1

Tas jau ir gandrīz perfekts objekts salīdzināšanai ar Kurzemes materiālu: dokumentēti meistari + rebls + kancele + kristību iekārta vienā interjerā.

Oficiālā informācija par baznīcu ↗

📍 **Kartes punkts:** Grande Place / Conflans, 73200 Albertville — augstāk redzamais baznīcas objekts atverams kartē.

Vari ar bildītēm to pašu sarakstu. Jo man vairāk interesē ne tie Itālijas like bet vairāk lokālie stili

2. ★★★ Hauteluce — Église Saint-Jacques-d'Assyrie



Šeit jau ir 18. gs. Savoijas baroks pilnā jaudā.

Galvenais retables ar baldahīnu ir 1749. gada, centrā monumentāls zeltīta koka tabernākuls.

Bet Tev es īpaši liktu skatīties nevis tikai uz lielo retablu, bet **kanceli**. Tā ir melnināta valrieksta kokā un saglabājusi sākotnējās detaļas; autors ir **Jacques Clérant**. fondation-facim.fr

Tas ir labs objekts, kur fotografēt:

sejas → rokas → drapēriju malas → matu šķipsnas → eņģeļu tipus.

Église Saint-Jacques-d'Assyrie de Hauteluce

★ 4.8 • Chapel • [Open](#)

📍 Directions • ☎ 04 79 38 80 31

Fondation Facim — Hauteluce baznīca ↗

📍 73620 Hauteluce

Man ir divas dienas. Tagad ir 14 esmu tai paraglideru spotā. Saliec maršrutu pēc laikiem un iespējām. Jo man vēl ir rītdiena. Un vēl pirmdiena šai reģionā

Jā — ar **šodienu, svētdienu un pirmdienu** es noteikti nemēģinātu visu saspiest šodien. Turklāt atradu vienu būtisku lietu: **rīt, svētdien 6. septembrī, Hauteluce baznīcā 9:00 ir mise**, tātad baznīca būs vaļā, bet apskatei labāk ierasties pēc mises.  Paroisse St Roch...

Pieņemot, ka tagad ap 14:00 esi pie **Col de la Forclaz / Montmin** paraplānu starta, es saliktu šādi.

ŠODIEN — sestdien, 5. septembrī: Albertville → Queige

~14:00–15:00 | brauciens uz Albertville/Conflans.

15:00–16:00 — Musée d'Art et d'Histoire d'Albertville — MUZEJS

 18 Grande Place de Conflans, Albertville

 Šodien **14:00–18:00**. Septembrī muzejs ir atvērts trešdien–svētdien 10:00–12:30 un 14:00–18:00.

 Pays d'Albertville... +1

Te es ietu **vispirms**, jo muzejs pirmdien būs ciet. Tev svarīgas ir sakrālās mākslas kolekcijas un reģiona konteksts.

Musée d'Art et d'Histoire — oficiālā informācija ➤

16:00–16:45 — Église Saint-Grat, Conflans — BAZNĪCA

 Grande Place, Conflans, Albertville

 **9:00–18:00 visu gadu.**  Fondation Facim

Tā ir praktiski blakus muzejam, tāpēc nav jēgas atstāt citai dienai.

~17:00–17:20 | Conflans → Queige.

17:20–18:30/18:45 — Église Sainte-Agathe, Queige — BAZNĪCA

 Rue Sainte-Agathe, 73720 Queige

 **9:00–19:00**, un šis režīms darbojas līdz 12. oktobrim.  Fondation Facim

Šeit es Tev dotu **vismaz stundu**, nevis 20 minūšu tūrista apskati. No mūsu atrastā šis ir viens no svarīgākajiem objektiem tieši **17. gs. lokālās koka mākslas** skatīšanai.

Šodienas rezultāts: muzejs + Conflans + Queige.  s komplekts, neko nav jāskrien.

Kur mums šodien jādodas?

Jā — mums šodien bija ieplānēts **Savoja baroka maršruts no Albertvilas uz Beaufortain**. Vakardien jau izdarījām **Queige muzeju + Saint-Grat baznīcu**, tāpēc šodien tos neatkārtojam.

Plāns bija šāds:

1. Hauteluce – Église Saint-Jacques-d'Assyrie

🕒 svētdien ap 10:00–17:00. Šis bija viens no svarīgākajiem šodienas objektiem — ļoti bagātīgs Savoja baroka interjers.

2. Boudin – Chapelle Notre-Dame-de-la-Gorge/Boudin kapela (*mums bija tieši Boudin kapela maršrutā*)

🕒 ap 10:00–19:00. Mazs objekts, bet labs tieši reģiona lauku sakrālās mākslas kontekstam.

3. Arêches – Église Saint-Jean-Baptiste

🕒 9:00–18:00. Atkal ļoti labs piemērs tam Savoja barokam, par kuru vakar runājām — āriene diezgan askētiska, bet iekšā pilnīgi cita pasaule.

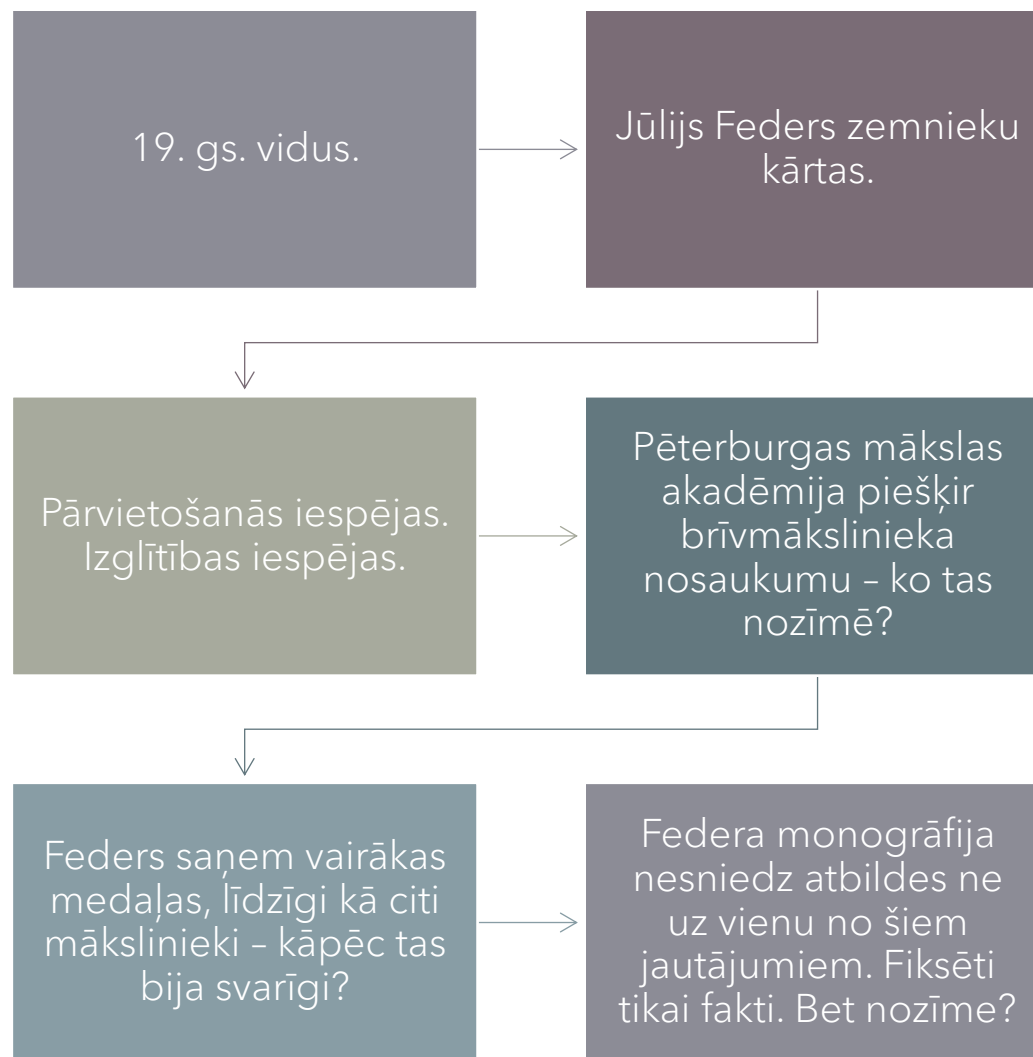
4. Beaufort – Église Saint-Maxime

🕒 9:00–18:00. Šo atstājām uz beigām, jo darba laiks ir garš un no turienes pēc tam ērti atgriezties Albertvilā.

Tātad šobrīd, ap 10:30, no Albertvilas brauktu vispirms uz Hauteluce. Pēc tam Boudin → Arêches → Beaufort. Tas ir tas mūsu vakar saliktais svētdienas maršruts.

Skaidrs mērķis - priekšzināšanas

Sociāli ekonomiskā pieeja mākslas vēstures analīzē: Jūlija Federa piemērs



Lasu par Jūliju Federu: 1863. gadā Pēterburgas mākslas akadēmija piešķir brīvmākslinieka nosaukumu – līdz ar tiesībām viņam pašam un viņa pēctečiem būt “mūžīgi un pilnīgi brīviem” un stāties darbā pēc savas izvēles. Ko tu zini par šo situāciju, ka zemnieki nevarēja strādāt jebkādu darbu? Ko tu zini par sociālo un ekonomisko situāciju tajā laikā, tieši zemnieka statusam un šādiem brīvmāksliniekiem. Latvijā.

Kā Feders varēja mainīt dzīves vietu no Kokneses uz Ļaudonu, ja tu raksti ka nevarēja brīvi pārvietoties?

Pārcēlās viņa tēvs, ar ģimeni (tai skaitā Federu) 1848. gadā. Tēvs bija krodzinieks. Nomāja krogu Koknesē un tad Ļaudonā.

Kā bija ar iespēju izglītēt bērnus. Jo Feders mācījā Domskolā, tad ģimnāzijā un tad iestājās Pēterburgas mākslas akadēmijā. Vai to varēja jebkurš bērns? Tev ir informācija par izmaksām, jo tas noteikti kaut ko maksāja

Un kā īsti ir ar statusu par brīvmākslinieku. Kādas iespējas bija zemniekam, kam nebija šāds statuss?

Ko tu zini par 19. gs. mākslinieku pakāpēm? Jo augstāka pakāpe jo lielāks atalgojums Brīvmākslinieks ir pirmā, bet tad nāk citas. Jo augstāka pakāpe, jo lielāks atalgojums.

Skaidrs mērķis - priekšzināšanas

Sociāli ekonomiskā pieeja mākslas vēstures analīzē: Jūlija Federa piemērs

Atrodi precīzu avotu, kur rakstīts, ko juridiski dod brīvmākslinieka nosaukums 19. gs.

Juridiskās tiesības un privilēģijas, ko sniedza brīvmākslinieka statuss

Saskaņā ar 1764. gada "Privileģiju un Statūtiem" (*Привилегия и Устав Императорской Академии трёх знатнейших художеств*), brīvmākslinieka statuss piešķīra:  Yeltsin Library +3

Atrodi konkrētu dokumentus, kur tas ir rakstīts

2. A. Novickis – "Императорская Академия Художеств за сто лет (1764–1864)"

Šī grāmata sniedz plašu pārskatu par Imperatora Mākslas akadēmijas vēsturi un tās lomu mākslinieku profesionālajā attīstībā. Tajā detalizēti aprakstīts arī brīvmākslinieka statuss un ar to saistītās tiesības.

Avots: Новицкий А. "Императорская Академия Художеств за сто лет (1764–1864)", Санкт-Петербург, 1897.

Kā atrast avotu?

Grāmatas nosaukums+autors;
Grāmatas nosaukums;
Daļa no grāmatas nosaukuma;
Tikai pēc autora

Ja tāda grāmata + autors eksistē papildinām ar frāzi «download PDF»

<https://www.google.com/>
<https://archive.org/> - senāk izdotas grāmatas.

Meklē publikācijas un iedod www uz konkrētiem rakstiem

**Sarežģītu
lietu
skaidrojums:
*promti***

Izskaidro man kā:

- Bērnām – būs pasaka
- Kā sākumskolas bērnam
- Kā pamatskolas bērnam
- Kā vidusskolēnam

**Izmantojiet MI, lai
domātu vairāk, nevis
mazāk...**

