



NAUJOS KARTOS
LIETUVA



Finansuoja
Europos Sąjunga
NextGenerationEU

Projekto ataskaita

1. Projekto informacija

Projekto pavadinimas:

MTEP idėja „Dirbtinio intelekto pagrindu sprendimo „LeadItUP“ kūrimas“ tikrinimas, rengiant tarptautinę paraišką

Projekto vykdytojas:

MB „Mygom.tech“

Projekto įgyvendinimo laikotarpis:

2024-11 iki 2025-05-31

Ataskaitos tipas:

Galutinė

Ataskaitos teikimo data:

2025-06-03

2. Santrauka

MB „Mygom.tech“ vykdo parengiamąjį projektą, kurio tikslas – pasiruošti tarptautinės paraiškos teikimui pagal programos „Europos horizontas“ 4 klasterio kvietimą. Projekto metu analizuojama MTEP idėja, grįsta dirbtinio intelekto sprendimu „LeadItUP“, skirtu šaltųjų kontaktų generavimui B2B segmente. Planuojamas bendradarbiavimas su tarptautiniais partneriais bei dalyvavimas Web Summit 2024 konferencijoje. Projektu siekiama sustiprinti įmonės gebėjimus kurti tarptautines MTEP paraiškas ir skatinti inovatyvių technologijų plėtrą.

3. Projekto tikslas ir uždaviniai

Projekto tikslas – atlikti technologinės idėjos „LeadItUP“ analizę ir pasirengti paraiškos teikimui pagal Horizon Europe programą, sprendžiant ministerijos pažangos priemonėje Nr. 12-001-01-02-01 įvardytą gebėjimų rengti tarptautines MTEP paraiškas stoką.

Uždaviniai:

- Ištirti rinkos poreikį automatizuotam šaltųjų kontaktų valdymui;
- Suformuluoti technologinę koncepciją ir veikimo logiką;
- Užmegzti ryšius su tarptautiniais partneriais;
- Dalyvauti tarptautinėje konferencijoje ir surinkti grįžtamąjį ryšį;

4. Įgyvendintos veiklos ir MTEP idėjos validavimas

4.1 Rinkos analizė ir konkurencinė aplinka

Reikšmingiausią įtaką rinkos pažinimui turėjo dalyvavimas tarptautinėje technologijų konferencijoje Web Summit 2024, vykusioje Lisabonoje. Šio renginio metu turėjome galimybę tiesiogiai bendrauti su kitais startuoliais, technologijų kūrėjais, investuotojais ir potencialiais partneriais, pristatant „LeadItUP“ idėją ir tikrinant jos aktualumą tarptautiniame kontekste; Gauti vertingų įžvalgų apie rinkos tendencijas, konkuruojančių sprendimų pozicijas ir jų sėkmių/nesėkmių priežastis; Vertinti produkto unikalumą, lyginant su panašiais sprendimais, pristatomais Web Summit dalyvių; Užmegzti kontaktus, kurie padėjo gilinti supratimą apie tolimesnio vystymo kryptis bei iššūkius.

Atlikta rinkos analizė parodė, kad nors „LeadItUP“ sprendimas iš pirmo žvilgsnio atrodo inovatyvus, rinkoje jau atsirado nemažai analogiškų sprendimų, apimančių šaltųjų kontaktų surinkimą, automatizuotą laiškų generavimą ir siuntimą bei kontaktų valdymą. Tarp žinomiausių tokių sprendimų yra Apollo.io, Jasper, Smartlead, OutboundFlow, Instantly, Mailshake, kurie siūlo pažangias, integruotas ir jau komerciškai sėkmingas platformas. Konferencijos metu kalbėjome su keliais dalyviais (įmonėmis) Jie dalinosi savo įžvalgomis apie panašių sprendimų vystymą ir jų patirtį:

- Daugelis patyrusių įmonių atstovų atkreipė dėmesį į tai, kad panašių sprendimų rinka šiuo metu yra ypač prisotinta. Buvo pabrėžta, jog norint įsitvirtinti joje, būtina labai aiškiai apibrėžti produkto unikalų išskirtinumą (USP) ir iš anksto įvardinti pagrindinius pardavimo argumentus, kurie atkreiptų ir išskirtų mūsų produktą iš visų (key selling points).
- Kai kurios įmonės, šiuo metu kuriančios panašaus pobūdžio produktus, atvirai pasidalijo, kad joms sunku išsiskirti, nes esamų sprendimų – tokių kaip Apollo.io, Jasper, Smartlead, OutboundFlow, Instantly, Mailshake – funkcionalumas jau yra labai pažangus ir gerai integruotas.

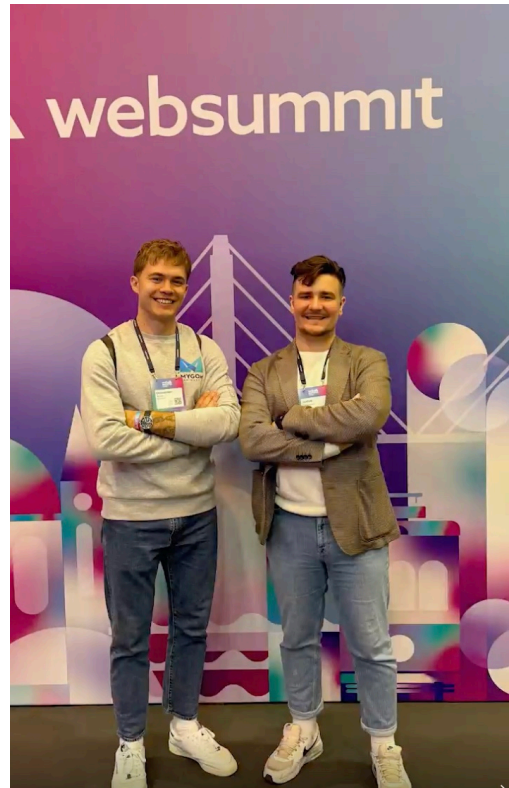
- Gauta vertinga įžvalga, kad norint įeiti į šią konkurencingą rinką, būtina orientuotis į aiškią nišą arba pasiūlyti technologiškai išskirtinį sprendimą, kuris ženkliai pagerintų esamų produktų efektyvumą ar vartotojo patirtį.
- Ekspertai iš investicinių fondų bei akceleratorių taip pat išreiškė susirūpinimą dėl „LinkedIn“ duomenų naudojimo tvarumo – pabrėždami teisinės rizikas, susijusias su duomenų gavimu ir API prieinamumu, kurie gali turėti reikšmingos įtakos produkto tęstinumui.

Šios įžvalgos padėjo mums realistiškai įvertinti esamą rinkos situaciją ir priimti duomenimis pagrįstą sprendimą dėl tolimesnių žingsnių – fokusuotis į produkto unikalumo stiprinimą bei nišinės vertės siūlymo formavimą. Prie dokumento pridedamos nuotraukos iš Web Summit 2024 renginio, patvirtinančios mūsų dalyvavimą.





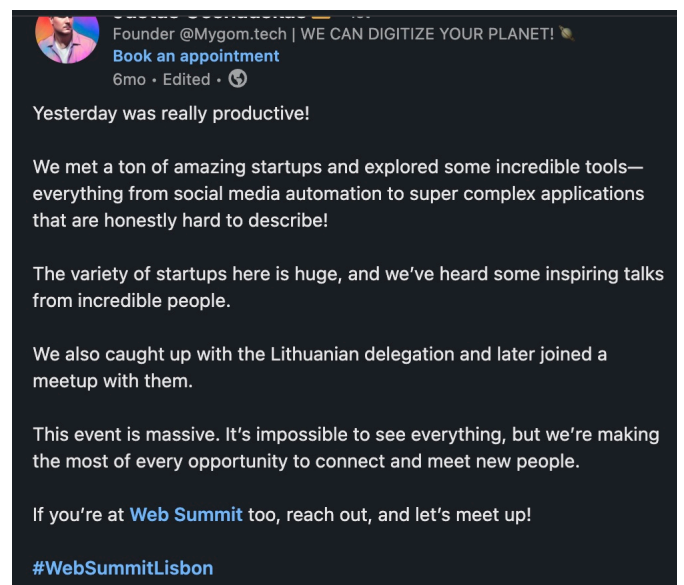
Justas and Domantas met with Aušrinė, the Minister of Economy and Innovation of Lithuania, at Web Summit in Lisbon.



4.2 CEO Įžvalgos po Web Summit konferencijos

Po dalyvavimo tarptautinėje technologijų konferencijoje *Web Summit 2024*, mūsų vadovas pasidalijo keliomis įžvalgomis viešai – socialiniame tinkle *LinkedIn*. Žemiau pateikiami ekrano vaizdai (screenshots) iš jo įrašų, kurie atspindi aktualius komentarus apie konferencijos metu įgytą patirtį, rinkos tendencijas, naujas kontaktų galimybes bei įžvalgas.

(Pilni įrašai prieinami čia: [link 1](#) ; [link 2](#))



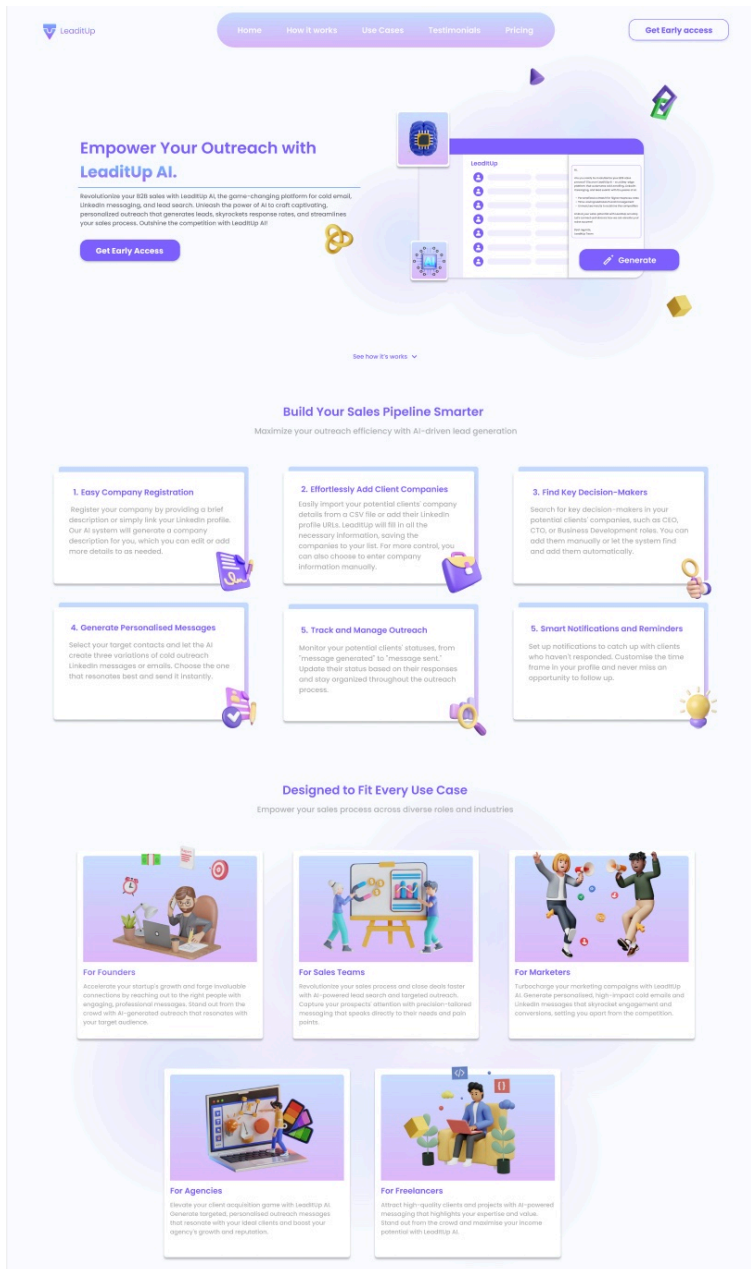
5. Technologinės idėjos modeliavimas

„LeadItUP“ – tai dirbtinio intelekto (DI) pagrindu sukurta šaltųjų kontaktų (angl. *cold email*) platforma, orientuota į mažų ir vidutinių B2B sektoriaus įmonių pardavimų procesų tobulinimą. Šios technologinės idėjos esmė – pakeisti pasikartojantį, rankinį ir daug laiko reikalaujantį klientų paieškos bei kontaktavimo / laiškų siuntimo procesą automatizuotais, personalizuotais ir efektyviais laiškų sprendimais.

5.1 Pagrindinės funkcijos ir inovacijos:

- Automatizuotas turinio generavimas: vietoje tradicinio kontaktų ieškojimo kopijavimo ir žinučių/laiškų įklijavimo, „LeadItUP“ naudoja žetonais (angl. *tokens*) pagrįstą žinučių kūrimą, leidžiantį personalizuoti laiškus pagal gavėjo veiklos sritį, pareigas, interesus ar kitus viešai prieinamus duomenis.
- Tikslinė klientų paieška: platforma analizuoja LinkedIn ir kitus šaltinius, kad identifikuotų tinkamiausius kontaktus pagal iš anksto nustatytus kriterijus (pvz., įmonės dydį, veiklos sritį, pareigas).
- Didelio masto kampanijų valdymas: integruotas kampanijų planavimas leidžia vienu metu valdyti dešimtis ar šimtus personalizuotų kontaktavimo srautų, neprarandant kokybės ar žmogiškojo ryšio, suteikiant kiekvienam gavėjui unikalios ir tik jam pritaikytą žinutę

5.2 Taip atrodo Leaditup puslapis landing page:



6. Produkto Apžvalga

6.1 Pagrindiniai procesai ir produkto dizainas

1. **Įmonės profilio kūrimas** – Vartotojas registruojasi ir pateikia / redaguoja įmonės aprašymą (rankiniu būdu arba per LinkedIn ↔ AI integraciją)

< Back LeaditUp

Make your outreach process a breeze with **LeaditUp!**

Sign up

Full Name*

Email

Password

Repeat Password

[Sing in](#)

or

< Back LeaditUp

Make your outreach process a breeze with **LeaditUp!**

Sign In

Email

Password

[Sing up](#)

or

2. **Potencialių klientų importavimas** – Įkelimas LinkedIn URL arba CSV failų su tiksline kontakto informacija.
3. **Kontaktų paieška** – Automatinis pozicijų (CEO, CTO, BizDev) paieškos procesas su galimybe pridėti juos rankiniu būdu.

Jonas Pavardaitis
Tokens 150

- Generate
- Campaigns
- Generations History
- Leads
- Integrations

Help
English

Leadertify

Campaign LinkedIn profile Emails

Client LinkedIn

Enter your client LinkedIn for our AI to analyse and create perfect Emails for them

www.linkedin.com/in/jonas-jonaskas

Add more clients to generate messages

Generate

Have questions or troubles? Contact us via email and get response within 24 hours


Contact us

Jonas Pavardaitis
Tokens 150

- Generate
- Campaigns
- Generations History
- Leads
- Integrations

Help
English

Leadertify



Analysing your job details....

Jonas Pavardalis
Tokens 150


- Generate
- Campaigns
- Generations History
- Leads
- Integrations

- Help
- English

Campaign
Job Details
Descriptions

Job Details

Fill out some job details from which AI will generate most efficient job description to attract candidates



Title*

Candidate skills

Skill	Min. Experience
<input type="text" value="React"/>	<input type="text" value="2"/>
<input type="text" value="Csa"/>	<input type="text" value="2"/>

Add more required skills

Company Benefits

Benefit 1

Benefit 2

Add more required skills

Salary

Gross salary from <input type="text" value="2000"/>	Gross salary to <input type="text" value="5000"/>
--	--

[Generate](#)

Have questions or troubles? Contact us via email and get response within 24 hours
[Contact us](#)

Jonas Pavardalis
Tokens 150

- Generate
- Campaigns
- Generations History
- Leads
- Integrations

- Help
- English

← Emails
Export
Generate More

UAB "Test"

Job Description

Job Title: Frontend Developer

Company Overview:
Founded in 2021, Mygom is a software development company specializing in providing cutting edge technology solutions for global organizations and startups. Our goal is to enable businesses to transform, scale, and bring the most value and the quickest return on investment through providing innovative, tailor-made software. We work on diverse projects ranging from simple information systems and websites to complex enterprise-level architectures and desktop or web-enabled applications. Our custom software development services encompass the full cycle of software development, from ideation to delivery and maintenance.

Job Description:
We are seeking an experienced Frontend Developer to join our team and help us deliver high-quality software solutions to our clients. In this role, you will be responsible for developing and maintaining frontend applications using React and other technologies. We are looking for someone with at least 2 years of experience with React and at least 1 year of experience with JavaScript and CSS. You should have a strong understanding of frontend development principles and be able to work collaboratively in a team environment.

Key Responsibilities:

- Develop and maintain frontend applications using React and other technologies
- Collaborate with cross-functional teams to deliver high-quality software solutions
- Contribute to the development of technical roadmaps and design documents
- Stay up to date with the latest frontend technologies and best practices

Requirements:

- 2+ years of experience with React
- 1+ years of experience with JavaScript and CSS
- Strong understanding of frontend development principles
- Experience working in a team environment
- Excellent communication and problem-solving skills

We Offer:

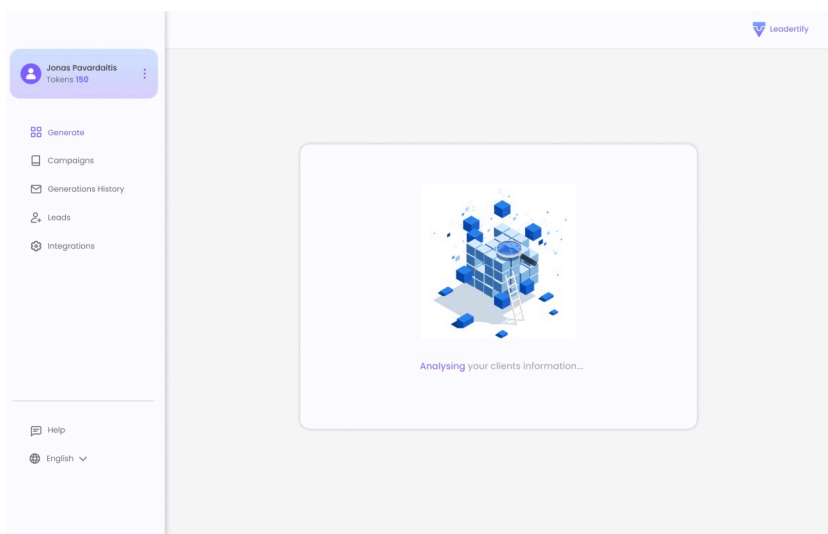
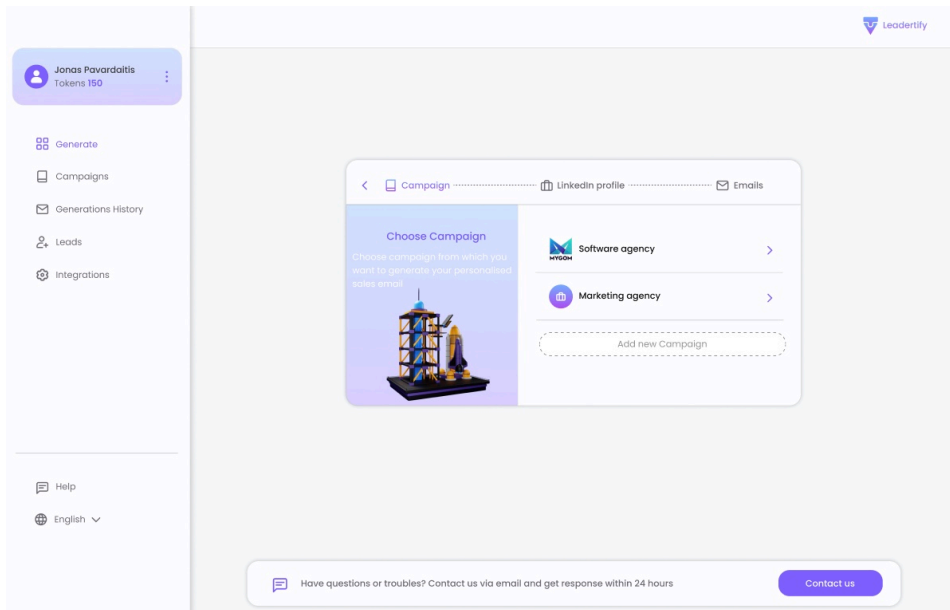
- Flexible schedule and workspace
- Sick days and the option to take a day off on your birthday
- A culture of continuous professional growth and a community-first mindset
- Interesting and challenging projects
- Great team-building events and out-of-office activities
- A comfortable working environment, including a convenient office location, free parking, and full work equipment (computer, monitors, keyboard, etc.)
- Xbox, TV, books, and other perks
- Net salary based on experience:
 - Junior: 700 – 1200
 - Mid: 1300 – 2200
 - Senior: starting from 2200

If you are a talented Frontend Developer with a passion for technology and a desire to work on exciting projects, we encourage you to apply for this opportunity. Join our team and be part of a dynamic and fast-growing company that values its employees and provides opportunities for professional growth and development.

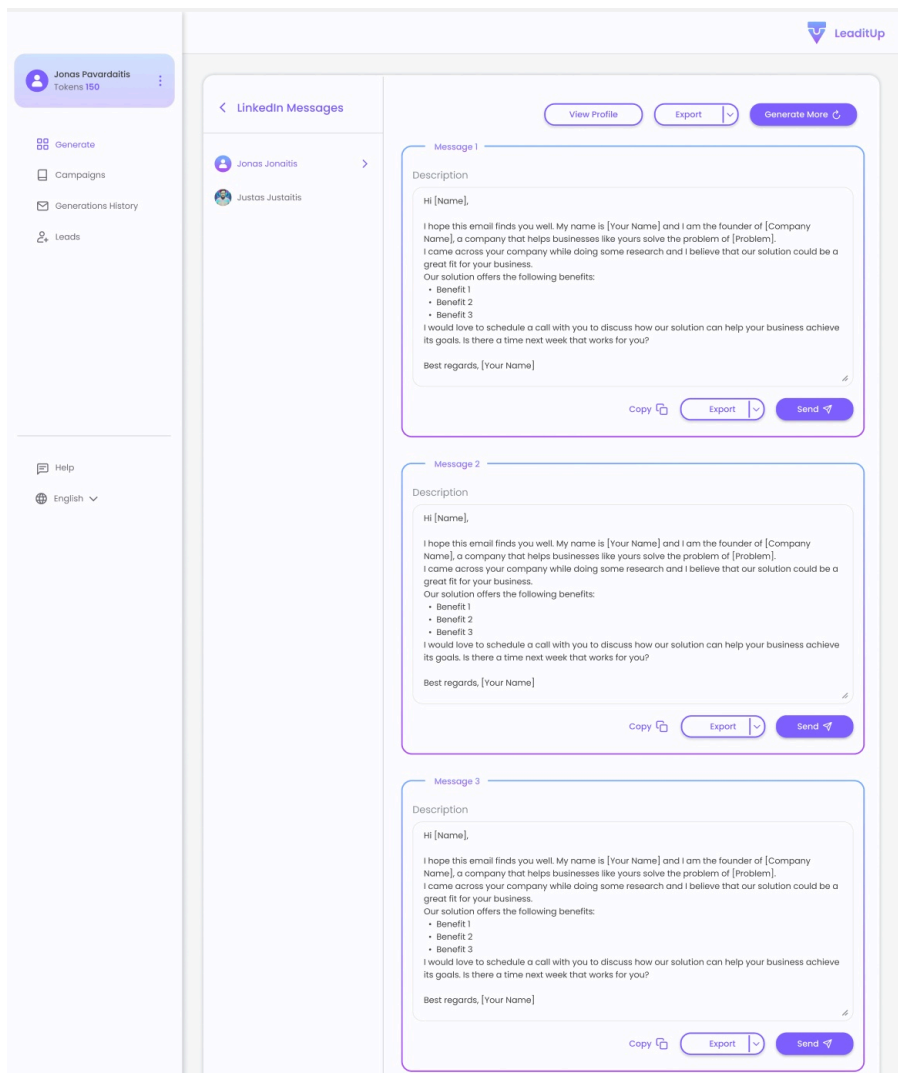
Copy
Integration
Send

4. **Žinučių generavimas** – Pasirinkus vieną ar kelis kontaktus → sugeneruojami 3 šaltieji laiškų (cold email) variantai (LinkedIn/el. paštas).

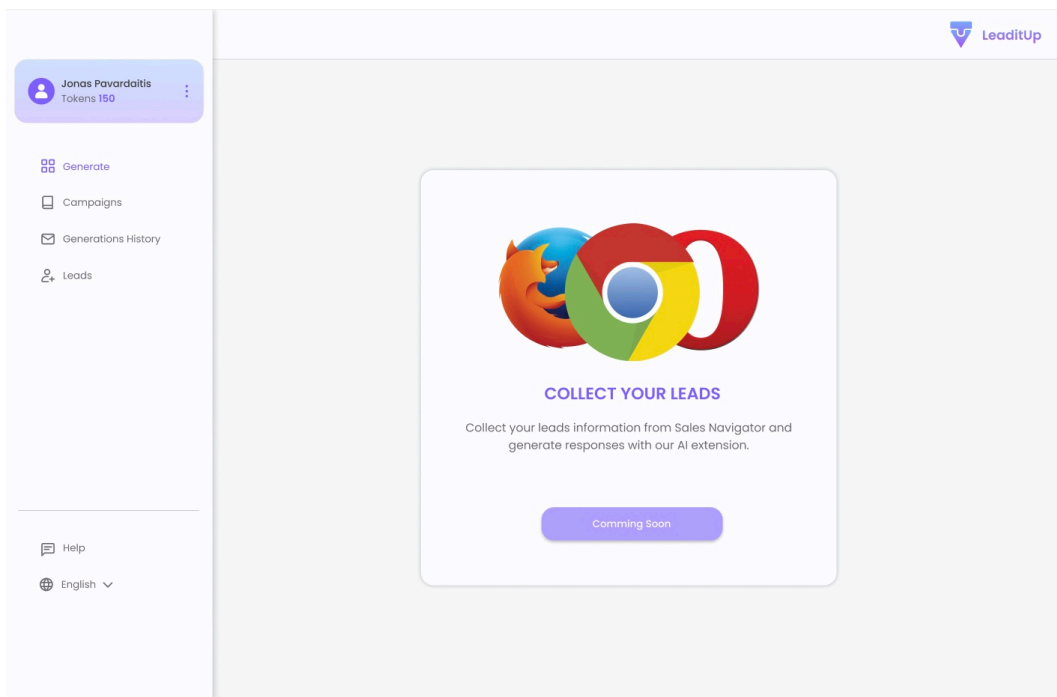
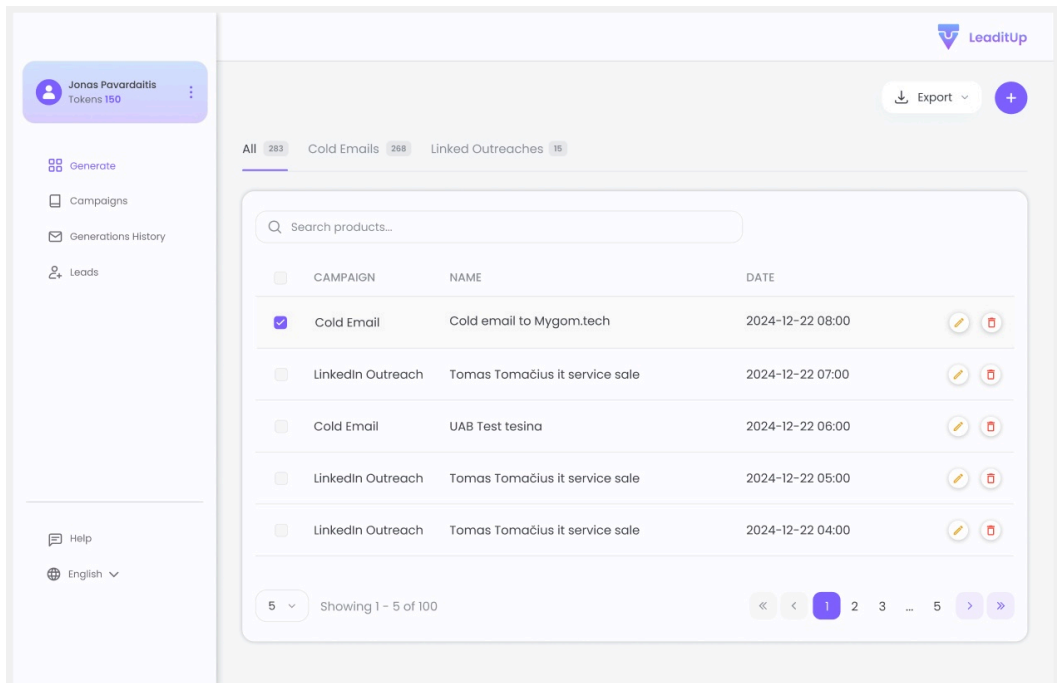
LinkedIn pavyzdys:



Generated emails:



5. **Peržiūra ir siuntimas** – leidžia peržiūrėti, redaguoti, nukopijuoti ar eksportuoti turinį, arba atidaryti naudotojo numatytąją el. pašto programą su iš anksto sukurtu laiško turiniu.
6. **Veiksmų sekimo sistema (pipeline tracking)** – būsenų žymėjimai (pvz., „žinutė sugeneruota“, „išsiųsta“, „gautas atsakymas“) bei pritaikomi priminimai dėl tolesnių veiksmų.



7. Svarbiausios MVP funkcijos (must-haves):

- **Žinučių generavimas naudojant token-based modelį (ChatGPT-3.5)** – automatizuotas tekstų kūrimas su galimybe personalizuoti žinutes pagal skirtingus kontaktus.
- **Kontaktų įkėlimas rankiniu būdu arba importas iš CSV/LinkedIn** + automatinė tikslinių pareigų (pvz. CEO, CTO) paieška

- **Trys automatiškai sugeneruoti žinutės variantai kiekvienam kontaktui** + galimybė peržiūrėti ir redaguoti prieš siunčiant
 - **Integracija su el. paštu** – vienu spustelėjimu atidaromas naudotojo el. paštas su jau paruošta žinute (naudojant „mailto:“ nuorodą)
 - **Prenumeratos ir mokėjimų sistema per Stripe** – lengvas planų pasirinkimas ir apmokėjimas
 - **Paprasta, aiški naudotojo sąsaja (UI/UX)** + saugus prisijungimas su autentifikacija
-

8. Funkcionalumo plėtra po MVP:

- **El. laiškų siuntimas ir stebėjimas platformoje** – galimybė siųsti laiškus tiesiai iš sistemos ir matyti, ar gavėjas atidarė laišką, paspaudė nuorodą ir pan.
 - **Naršyklės plėtinys** – įrankis, leidžiantis automatiškai surinkti kontaktus iš LinkedIn Sales Navigator
 - **Automatiniai follow-up laiškai** – dirbtinis intelektas analizuoja gautus atsakymus ir kuria tinkamus tekstus ar priminimus
 - **Komandinis naudojimas ir CRM integracijos** – galimybė kviešti komandos narius ir susieti su naudojamomis sistemomis, tokiomis kaip HubSpot ar Salesforce
 - **A/B testavimo ir analizės skydelis** – galimybė palyginti skirtingų žinučių rezultatus ir stebėti, kurios veikia geriausiai
 - **Kelių kalbų palaikymas** – sistema galės generuoti žinutes skirtingomis kalbomis, pritaikytomis tarptautinei rinkai
-

9. Įsitvirtinimo rinkoje galimybė

Bendra pasiekiamą rinką (TAM)

Remiantis pasaulinės rinkos tyrimais, pardavimų platformų programinės įrangos (SaaS) rinka 2022 m. siekė apie 71,5 mlrd. JAV dolerių, o iki 2032 m. prognozuojama pasiekti net 193,1

mlrd. JAV dolerių. Tai reiškia, kad rinka auga vidutiniškai 11 % per metus, ir rodo didžiulį potencialą automatizuotiems pardavimų įrankiams, ypač tokiems, kurie padeda greičiau surasti klientus bei efektyviau su jais bendrauti.

Pradinis dėmesys

Sprendimas *LeadItUP* orientuojasi į mažas ir vidutines įmones (SMB), kurios dažnai neturi didelių pardavimų komandų ir ieško išmanių, taupių sprendimų. Daugiausia dėmesio skiriama įmonėms šiose srityse:

- **Technologijų įmonės** (pvz., programinės įrangos kūrėjai);
- **Rinkodaros agentūros**, kurios dirba su verslo klientais (B2B);
- **Verslo konsultacijas teikiančios įmonės**, kurios aktyviai ieško ir bando pritraukti naujus klientus.

Geografiškai patraukliausia rinka:

- **JAV** – didžiausia tokio tipo programinės įrangos vartotojų rinka;
- **Jungtinė Karalystė** – aktyvi B2B rinka su inovatyviu požiūriu;
- **DACH regionas (Vokietija, Austrija, Šveicarija)** – brandi rinka, kuriai ypatingai svarbus teisinis atitikimas ir duomenų apsauga.

Tiksliniai vartotojai

Pagrindiniai naudotojai, kuriems *LeadItUP* yra aktualus:

- **Pardavimų vadovai**, kurie ieško būdų, kaip greičiau generuoti esamų ir būsimų klientų sąrašus;
- **Verslo plėtros specialistai**, kurių darbas yra rasti naujas galimybes bendrovėms ar įmonėms augti;
- **Agentūrų savininkai**, kuriems reikia nuolatinio naujų kontaktų srauto;
- **Rinkodaros komandos**, norinčios automatizuoti savo “šaltųjų laiškų” (angl. *cold email*) kampanijas.

Vertės pasiūlymas

LeadItUP išsiskiria iš kitų sprendimų rinkoje tuo, kad vienoje platformoje sujungia šias funkcijas:

- **Automatizuota LinkedIn duomenų analizė** – ieškomi potencialūs klientai, remiantis jų pareigomis, sritimi ir kitais kriterijais;
- **Personalizuotų el. laiškų kūrimas naudojant dirbtinį intelektą (AI)** – kiekvienas klientas gauna unikalų ir tam žmogui aktualų laišką, ne masinį šabloną;
- **Interaktyvi CRM tipo sąsaja** – padeda sekti, tvarkyti ir išnaudoti sukauptus kontaktus;
- **Freemium verslo modelis** – leidžia mažoms įmonėms nemokamai išbandyti bei ištestuoti produktą ir pereiti prie mokamos versijos tik tuomet, kai produktas įrodo savo vertę.

Papildomi sėkmės veiksniai

- **Didėjantis personalizacijos poreikis** – AI padeda sukurti individualizuotą turinį, kuris šiandieninėje perpildytoje rinkoje yra būtinas.
 - **Duomenų apsaugos laikymasis (pvz., GDPR)** – ypač aktualu ES šalyse.
 - **Auganti „outbound sales“ paklausa** – daugelis įmonių aktyviai ieško būdų pasiekti klientus ne tik per reklamą, bet ir per asmeninę komunikaciją.
-

10. Konkurencinė aplinka

Konkurentas	Kaina / mėn.	Žetonai ≈ El. laiškai	Pagrindinis išskirtinumas	LeadItUP pranašumas
--------------------	---------------------	------------------------------	----------------------------------	----------------------------

Jasper	\$99–\$279	~100–400 laiškų	SEO įrankiai, meninių vizualų kūrimas	Pigiau, integruota kontaktų paieška
LeadIQ	\$85–\$140	100–500 laiškų	CRM integracijos, automatizavimo trigeriai	Apjungtos LinkedIn + el. pašto žinutės srutai
OutboundFlow	\$79 / \$299	100 arba neribota	Neribotas planas	Kontaktų paieška ir laiškų siuntimas vienoje platformoje

11. Verslo modelis ir kainodara

Žetonų (token) naudojimas:

- **1 žetonas** → 3 galimi žinučių variantai
- **2 žetonai** → 1 automatinė kontaktų paieška
- **2 žetonai** → el. pašto arba telefono numerio atrakinimas

Prenumeratos planai:

- **Freemium** – 10 nemokamų žetonų
- **Basic** – 30 €/mėn. (100 žetonų; 0,30 €/žetonas)
- **Pro** – 125 €/mėn. (500 žetonų; 0,25 €/žetonas)
- **Ultimate** – 200 €/mėn. (1 000 žetonų; 0,20 €/žetonas)
- **Priedai:** papildomi žetonai, komandos narių vietos (4–5 €/vietai)

Subscriptions not subscribed

LeadiUp

Jonas Pavardaitis
Tokens 150

- Generate
- Campaigns
- Generations History
- Leads

- Help
- English

Basic Plan

\$ 99.99 Monthly

- xxx Credits Each Month
- xxx c Per Lead
- Personalised Email From Your Clients Website
- Personalised Messages From LinkedIn Profile
- AI generated Job Descriptions under 2 min.
- Personalised HR job invite Messages
- 1 Free Campaign
- Buy more tokens for plan price!

Start Your Journey

Pro Plan

\$ 99.99 Monthly

Most Popular

- xxx Credits Each Month
- xxx c Per Lead
- Personalised Email From Your Clients Website
- Personalised Messages From LinkedIn Profile
- AI generated Job Descriptions under 2 min.
- Personalised HR job invite Messages
- x Free Campaigns
- Buy more tokens for plan price!

Start Your Journey

Ultimate Plan

\$ 99.99 Monthly

- xxx Credits Each Month
- xxx c Per Lead
- Personalised Email From Your Clients Website
- Personalised Messages From LinkedIn Profile
- AI generated Job Descriptions under 2 min.
- Personalised HR job invite Messages
- 1 Free Campaign
- Buy more tokens for plan price!

Start Your Journey

Buy Tokens

Buy credits without any plan to get better understanding which plan is right for you

▼
Buy Credits for xx.xx\$

LeadiUp

Jonas Pavardaitis
Tokens 150

- Generate
- Campaigns
- Generations History
- Leads

- Help
- English

Subscription

Current plan: **Pro plan** [Upgrade plan](#) [Cancel plan](#)

Tokens usage this month: 120 / 150

Buy extra Tokens for 00.01\$ / token Buy

Campaigns used: 1 / 5

Buy extra campaigns for 1 token / 1 campaign Buy

Check your subscription usage and buy more Tokens when you need.

12. Finansiniai skaičiavimai ir pelningumo analizė

Etapas	Bendra sąmata (EUR)	Revenue Assumption	Net Need (EUR)
MVP (0–3 mėn.)	€93 308 (+15% ≈€107 304)	~€0	€107 304
Scale (4–12 mėn.)	€240 932 (+15% ≈€277 000)	€99 000	€178 932
12 mėn. viso	~€385 000	€99 000	~€286 000

- **Monthly burn:** ~€27 000–31 000

Break-Even Users

- Jei visi naudotųsi **Basic** planu (€30/mėn.):
→ reikėtų ~1 000 mokančių vartotojų, kad padengtume ~€30K burn rate.
- Su mišriu planų paskirstymu (pvz. 600 Basic + 200 Pro):
→ $600 \times €30 + 200 \times €125 = €18\ 000 + €25\ 000 = €43\ 000/\text{mėn.}$
→ Tai leistų pasiekti break-even greičiau.

1-Year Revenue Goal: €1M

- Su avg. monthly **ARPU** €30:
→ reikėtų ~2 778 aktyvių prenumeratorių.
- Su vien tik **Pro** planu (€125):
→ užtektų ~670 Pro klientų.

13. Įėjimo į rinką strategija

Pozicionavimas ir pagrindinė žinutė

- “Make your outreach process a breeze with LeadItUP” → emphasize speed, personalization, scalability.

- Pabrėžiamos trys pagrindinės vertės: greitis, personalizavimas ir galimybė naudoti tiek mažoms, tiek didelėms komandų apimtims)

Paklausos formavimas (Demand Generation)

- **Turinys ir SEO:** Tikslingai optimizuoti straipsniai ir puslapiai pagal raktines frazes, tokias kaip „AI šaltųjų laiškų generatorius“ (AI Cold email generator) ar „automatinė LinkedIn komunikacija“ (Automated LinkedIn outreach)
- **Mokama reklama:** Tikslinės kampanijos „LinkedIn“ ir „Google“ platformose, skirtos mažų ir vidutinių įmonių (SMB) pardavimų bei rinkodaros specialistams.
- **Webinarai / Workshopai:** Tiesioginės demonstracijos apie geriausias praktikas ir kaip efektyviai naudoti dirbtinį intelektą šaltajai komunikacijai (angl. outreach): nuo kontaktų atrankos iki personalizuotų žinučių generavimo ir siuntimo.

Aktyvus pardavimų inicijavimas (Outbound Outreach)

- **Vidinis naudojimas:** Naudojame LeadItUP beta versiją savo komandoje, kad išsamiai išnagrinėtume jos funkcionalumą ir pritaikymą. Tikslas – parengti praktinį sėkmės pavyzdį (case study), įvertinti naudą ir galimus tobulinimo aspektus, taip pat pritraukti pirmuosius naudotojus bei užtikrinti platformos tinkamumą skirtingiems vartotojams.
- **ABM (Account-Based Marketing) strategija:** Tikslingai ir strategiškai bendradarbiaujame bei testuojame šį produktą su savo klientais, vykdydami šaltos komunikacijos (cold outreach) kampanijas su personalizuotais pasiūlymais. Kiekvienam potencialiam klientui siūlome individualizuotus sprendimus pagal jų specifinius poreikius ir iššūkius. Tuo pačiu, nuolat vertiname ir pritaikome taktiką pagal grįžtamąjį ryšį bei stebime kampanijų efektyvumą.
- **Duomenų analizė ir optimizavimas:** Stebime ir analizuoja kampanijų duomenis, kad galėtume nuolat optimizuoti žinučių siuntimo dažnumą, turinį bei segmentavimą, taip pasiekdami aukštesnį konversijų rodiklį. Pritaikome AI ir automatizacijos įrankius, kad sumažintume rankinio darbo kiekį ir užtikrintume didesnę mastą.
- **Pirmųjų naudotojų įtraukimas ir sėkmės istorijos kūrimas:** Užmegzti glaudų ryšį su pirmuosius naudotojus, nuolat rinkti jų atsiliepimus ir naudoti šiuos duomenis siekiant tobulinti produktą. Taip pat aktyviai siekiame surinkti sėkmės istorijas ir

atsiliepiamus, kurie galėtų būti naudojami rinkodaros tikslais ir pritraukti daugiau klientų.

Pardavimų procesas

- **Freemium** → vidinė pardavimų komanda seka ir kontaktuoja su naudotojais, užsiregistravusiais bandomajai versijai, siekdama paskatinti pereiti prie mokamos versijos.
- **Pakopinė kvotų sistema:**
 - **Basic** → **Pro** – naudotojai, pasiekę bazines funkcijas ir naudojimo limitus (pvz., maksimalų kontaktų skaičių, žinučių generavimą), yra skatinami pereiti prie **Pro** plano, kad gautų papildomas funkcijas ir išplėstą pritaikymą.
 - **Enterprise** – didesnėms įmonėms siūlomos individualios demonstracijos ir kiekvienam pritaikytos sprendimų versijos, atitinkančios specifinius poreikius, įskaitant masinį integravimą ir personalizuotas AI funkcijas.

Rodiklių stebėjimas ir iteracijos

- **Sekami rodikliai:**
 - **CAC (Customer Acquisition Cost)** – Kliento pritraukimo kaina
 - **LTV (Customer Lifetime Value)** – Kliento vertės rodiklis
 - **Churn** – Klientų praradimų rodiklis
 - **MRR (Monthly Recurring Revenue)** – Mėnesinės besikartojančios pajamos
 - **Augimo rodikliai** – Nuolatinis pajamų augimas ir vartotojų įsitraukimas
 - **Optimizuoti kanalus:** Užtikrinti, kad **CAC** būtų mažesnis arba lygus **LTV/3**, siekiant išlaikyti teigiamą grąžą iš investicijų ir užtikrinti efektyvų rinkodaros biudžeto panaudojimą.
-

14. Rizikos ir jų mažinimas

Rizika	Rizikos mažinimas
Aukšta CAC ir maža ARPU	Dėmesys papildomiems pardavimams (Pro/Enterprise), ARPU didinimas
Dirbtinio intelekto kokybės / atitikties problemos	Nuolatinis greitų atsakymų derinimas, GDPR atitikties užtikrinimas
Duomenų privatumo klausimai	ISO27001, cookie-bot, CCPA atitinkantys įmonės politikos
Kainodaros konkurencinis spaudimas	Pabrėžti integruotą kontaktų paieškos funkciją

15. Rekomenduojami tolimesni žingsniai

- **Galutinai apibrėžti MVP apimtį** – aiškiai nustatyti svarbiausias pradiniam paleidimui būtinas funkcijas, parengti atitinkamus dizainerių prototipus, ir įvertinti, kuriose vietose produktas gali pasiūlyti unikalią vertę esamoje rinkoje, išsiskiriant funkcionalumu, patogumu ar integracijomis.
- **Įdiegti sekimo sistemą** – įdiegti pagrindinius analizės įrankius, CRM integraciją ir naudotojų atsiliepimų surinkimo mechanizmus.
- **Beta versijos paleidimas** – pasamdyti 20–50 bandomųjų klientų, surinkti jų atsiliepimus ir atlikti UX (vartotojo patirties) patobulimus.
- **Kurti paklausos variklį** – parengti SEO turinį, sukurti reklamos paskyras ir suplanuoti internetinių seminarų (webinar) tvarkaraštį.
- **Samdyti pirmuosius pardavimų specialistus** – pasamdyti 1 **AE (Account Executive)**, kuris bus atsakingas už pardavimus (Pvz: freemium plano perėjimas į **Basic** planą)
- **Kas mėnesį peržiūrėti finansus** – peržiūrėti kainodaros struktūrą ir išlaidas, kad pasiektume atsipirkimą per pirmąjį mėnesį

Su šiuo veiksmų planu, apjungiančiu griežtą išlaidų kontrolę, ambicingus augimo tikslus ir nuolatinį produkto tobulinimą, **LeadItUP** gali įrodyti savo vertę, pasiekti pirmuosius 1 000 vartotojų ir pasiekti 1 mln. EUR pajamų ribą.

TECH

Dirbtinio intelekto technologijų pasirinkimas ir vertinimas

Siekdami sukurti ekonomišką ir efektyvų el. laiškų juodraščių generavimo mechanizmą, pirminę LeadItUP dirbtinio intelekto sprendimo versiją vystėme naudodami GPT-3.5-Turbo modelį. Tolimesnėje plėtroje pasirinkome GPT-4, kuris pasižymi aukštesniu teksto nuoseklumu, semantiniu tikslumu ir geresnėmis personalizacijos galimybėmis.

Lygiagrečiai atlikome išsamią alternatyvių modelių analizę – vertinome Google Gemini serijos modelius (1.5 Pro, 2.0 Flash, 2.5 Pro), taip pat Claude-3 ir LLaMA 3. Pagrindiniai vertinimo kriterijai buvo: personalizacijos tikslumas, loginio samprotavimo kokybė bei užklausų apdorojimo efektyvumas realiomis sąlygomis.

Nors Gemini modeliai išsiskyrė pažangesnėmis daugiakalbystės funkcijomis ir gebėjimu apdoroti platesnį kontekstą, *GPT-4* ir *GPT-4o* modeliai demonstravo nuosekliai aukštesnius rezultatus pagal kokybinius rodiklius – vidutinis pranašumo lyginamuosiuose testuose rodiklis siekė apie 65 %. Be to, šie modeliai pasižymėjo didesniu patikimumu ir stabilumu vykdant sudėtingesnes užklausas. Atsižvelgdami į šiuos rezultatus, galutiniam sprendimui pasirinkome naudoti *GPT-4/4o*.

Žemiau pateikiame išsamią mūsų technologinio sprendimo architektūrą, duomenų srautų valdymo schemą, infrastruktūros sprendimus, modelių orkestravimo mechanizmus bei atitikties užtikrinimo priemones.

1. Modelio raidos apžvalga

1.1 Pradžia su GPT-3.5-Turbo

Pasirinkimo motyvas: Pradinis *LeadItUP* dirbtinio intelekto modelis buvo paremtas GPT-3.5-Turbo dėl itin žemos žetonų kainos (apie 0,0003 USD už 1 000 žetonų), kuri atitiko

minimalaus produkto (MVP) kūrimo etapui keliamus biudžeto ribojimus. Šis pasirinkimas leido eksperimentuoti su funkcionalumu, išlaikant mažas infrastruktūros išlaidas.

Promptinimo metodika: Laiškų generavimui buvo taikomi *OpenAI Cookbook* siūlomi šablonai, paremti struktūrizuota „system + user“ pranešimų struktūra. Tokiu būdu buvo kuriami trijų alternatyvų šaltosios komunikacijos (angl. *cold outreach*) el. laiškų juodraščiai, pritaikyti skirtingoms verslo situacijoms (pvz., *Fireflies* stiliumi).

Ribotumai: GPT-3.5-Turbo dažnai generuodavo per daug apibendrintą, mažai suasmenintą turinį, ypač kai trūko tikslų instrukcijų ar išsamesnio konteksto. Taip pat pastebėta, kad sąveikose, viršijančiose 2 000 žetonų ribą, modelis nepilnai apdorodavo informaciją – dalis duomenų būdavo ignoruojama arba sutrumpinama. Tai ribojo galimybes efektyviai dirbti su sudėtingesniais įmonių aprašymais ar detalizuotais naudotojo duomenimis.

1.2 Migracija į GPT-4

- **Pereinamoji naujovė:** Perėjome prie GPT-4 modelio, kad pasiektume geresnį nuoseklumą, tikslesnę personalizaciją ir galimybę dirbti su ilgesniais tekštais (iki 8 000 žetonų). Tai leido geriau apdoroti sudėtingesnius duomenis.
- **Nauda:** Naudojant GPT-4, rašymo užduočių sėkmės rodiklis padidėjo 15 % palyginti su GPT-3.5. Be to, sumažėjo žetonų perteklius ir pagerėjo duomenų apdorojimo tikslumas.
- **Kompromisas:** GPT-4 modelio naudojimas buvo brangesnis (nuo \$0.03 iki \$0.06 už 1 000 žetonų), tačiau didesnės išlaidos atsipirko, nes buvo gauti geresni rezultatai iš A/B testų

1.3 Eksperimentai su Google Gemini

→ **Testuoti modeliai:** Gemini 1.5 Pro, Gemini 2.0 Flash, Gemini 2.5 Pro.

→ **Vertinimas:** Modeliai buvo išbandyti rašant el. laiškus, sprendžiant loginio mąstymo užduotis ir pritaikant personalizavimą.

→ **Gemini 1.5 Pro** buvo efektyvus, tačiau prasčiau atliko sudėtingas užduotis, reikalaujančias loginio mąstymo ir nuoseklumo, palyginus su GPT-3.5 Turbo.

→ **Gemini 2.0 Flash** puikiai atliko užduotis, susijusias su vaizdais ir kitais multimedijos elementais, tačiau teksto kokybė ilgose užklausoje buvo prastesnė nei GPT-4.

→ **Gemini 2.5 Pro** (šiuo metu nemokamas) gerai generavo tekstus keliomis kalbomis, tačiau vis tiek nesiekė GPT-4 lygio, kai reikėjo rašyti kodą arba tiksliai kontroliuoti rašymo stilių.

1.4 Galutinis sprendimas: GPT-4o ir GPT-4.5

- **GPT-4o:** Pasiekė apie 65 % geresnių rezultatų, palyginus su Claude ir Gemini modeliais.
 - **GPT-4.5:** Greitesnis veikimas ir geresnis faktų tikslumas, todėl jis tapo mūsų pasirinkimu.
-

2. Sistemos Architektūra

2.1 Monorepo & Module Boundaries

- **Structure:** Next.js frontend + NestJS backend in a unified TypeScript monorepo with shared DTOs and types for end-to-end type safety.
- **Hexagonal Design:** Each domain (Users, Profiles, Prospects, Outreach) in NestJS follows controllers → services → repositories → adapters, isolating business logic from I/O

2.2 Deployment & Scaling

- **Frontend:** Naudojama Next.js su SSR (Server-Side Rendering) ir ISR (Incremental Static Regeneration), kad užtikrinti greitą ir efektyvų puslapių užkrovimą. Marketingo ir paslaugų pristatymo puslapiai yra talpinami CDN (Content Delivery Network), kad

pasiektų greitą užkrovimą visame pasaulyje.

- **Backend: NestJS** paslaugos veikia **Docker** konteineriuose, valdomuose **Kubernetes** platformoje. Paslaugos automatiškai masteliojamos pagal **CPU** ir **RAM** naudojimą, kad būtų užtikrinta aukšta sistema našumas ir patikimumas.
 - **Duomenų bazė:** Pagrindinė duomenų bazė yra **PostgreSQL**, naudojama kartu su **read-replicas**, kad būtų galima padidinti užklausų našumą ir pasiekiamumą. **pgvector** leidžia greitai atlikti semantinę paiešką pagal vektorius.
 - **Background Workers: BullMQ** naudojama užduočių eilių sistema, leidžianti apdoroti **Proxycurl** ir **Playwright** duomenų praturtinimą atskirose **Kubernetes pods**, taip išvengiant API uždelsimų ir užtikrinant sklandų duomenų apdorojimą.
-

3. Technologijų struktūra ir integracijos

3.1 Frontend

- **Next.js:** Naudojama sistema, kuri leidžia lengvai kurti puslapius pagal failų struktūrą. Tai užtikrina greitą serverio pusėje atliekamą puslapio atvaizdavimą (SSR) ir suteikia galimybę greitai sukurti API maršrutus prototipams.
- **MUI + Styled-Components:** Naudojama dizaino sistema su temomis, kuri leidžia lengvai pritaikyti vartotojo sąsają ir dinamiškai valdyti stilius tiesiogiai naudojant JavaScript (CSS-in-JS)
- **TypeScript (griežti nustatymai):** Naudojami bendri tipai ir lint taisyklės, užtikrinantys, kad kodo struktūra būtų nuosekli ir atitiktų nustatytas taisykles.

3.2 Backend

- **NestJS:** Naudojama modulinė architektūra, leidžianti efektyviai organizuoti kodą. Turi integruotas GraphQL ir REST API sąsajas, o pašto siuntimui naudojamas SendGrid.
- **PostgreSQL:** Pagrindinė duomenų bazė su reliacinėmis schemomis, kurios saugo informaciją apie paskyras, žetonų balansus ir pranešimų istoriją. Be to, naudojami **VECTOR** stulpeliai per **pgvector** biblioteką, kad būtų galima saugoti ir apdoroti duomenų įterpimus (embeddings).
- **OpenAI Service:** Centrinė sistema, kuri valdo prašymų limitus, bandymų pakartojimus ir dinamiškai pasirenka modelį (nuo GPT-3.5 iki GPT-4, o vėliau – GPT-4.5), atsižvelgiant į užklausos ilgį.
- **Proxycurl API:** Naudojama gauti papildomą informaciją apie žmones ir įmones. Jei duomenys nėra vieši, sistema naudoja Playwright įrankį, kad išgautų informaciją iš kitų šaltinių, tačiau laikosi taisyklių, nurodytų robots.txt ir EULA.

3.3 AI & Messaging

- **Embeddings Pipeline:**
 - Chunk long texts (company profile, bio) →
 - Call **text-embedding-3-small** →
 - Store vectors in pgvector for fast nearest-neighbor queries
- **Prompt Templates:** From OpenAI Cookbook, injecting dynamic context and instructing multi-variant outputs.
- **Chat Completions:**
 - Short prompts → GPT-3.5 (cost-sensitive tests)
 - Medium → GPT-4o Mini (balanced speed/quality)
 - Long, high-value → GPT-4.5 (premium accuracy)

4. Duomenų judėjimas (Data Flow) & Algoritmai

mermaid
CopyEdit
flowchart LR

```
A[User Input: LinkedIn URL/CSV] --> B[Validation & Enrichment]
B --> C{Enrichment Service}
C -->|Proxycurl| D[Structured JSON]
C -->|Playwright| E[Scraped HTML] --> F[Parse to JSON]
D & F --> G[Text Cleaner & Chunker]
G --> H[OpenAI Embeddings] --> I[pgvector Store]
I -->|Semantic Search| J[Context Selection]
J --> K[Prompt Assembly]
K --> L[OpenAI Chat Completion]
L --> M[MessageVariants + TokenDebit]
M --> N[User Preview & Send]
```

Panašumo paieška (Similarity Search) :

```
SELECT * FROM contact_embeddings ORDER BY embedding <=> query_embedding
LIMIT K;
```

Atlieka įrašų paiešką pagal jų vektorių panašumą – suranda labiausiai atitinkančius duomenis (pagal embedding vektorius) ir grąžina **K** artimiausių rezultatų.

Kreditų apskaita (Token Accounting) :

Prieš kiekvieną užklausą iš anksto apskaičiuojamas maksimalus `max_tokens` kiekis, o kreditų (tokens) balansas saugomas naudojant atomic duomenų bazės transakciją, užtikrinančią balanso tikslumą ir nuoseklumą net esant kelioms vienu metu vykšančioms užklausoms.

5. Testavimas ir našumo matavimai

5.1 Unit & Integration

- **Jest + @nestjs/testing** for controllers/services; mocking external APIs (OpenAI, SendGrid)
- **Testcontainers** for spinning PostgreSQL + Redis during CI.

5.2 E2E with Playwright

- Simulate full user flows (signup → profile → prospect import → generate → preview) against a staging build.

5.3 Performance & Load

- **k6** scenarios: 50 RPS embedding calls, 20 RPS chat calls; measured p95 latency <250 ms for embeddings, <800 ms for chat (gpt-4.5).

5.4 Model Comparisons

- **Gemini vs. GPT-4o:**
 - GPT-4o averaged a 65 % win-rate on crowdsourced tasks vs. Gemini (≈55 %)
 - Gemini excelled in non-English outputs and longer contexts but produced lower coherence scores in subjective A/B tests.
-

6. Saugumas ir atitiktis

- **GDPR atitiktis:** Siekiant užtikrinti minimalų duomenų rinkimą, platforma leidžia vartotojams inicijuoti savo duomenų ištrynimą. Visi duomenys yra saugomi ES talpinamose duomenų bazėse, o vartotojų sutikimas dėl slapukų valdomas naudojant Cookiebot įrankį.

- **Šifravimas:** Duomenys perduodami naudojant TLS1.3 šifravimo protokolą, užtikrinant saugų ryšį. Duomenys, saugomi PostgreSQL duomenų bazėje, yra šifruojami AES-256 šifruotės algoritmu, naudojant duomenų saugojimo šifravimą (TDE).
 - **Slaptažodžių ir konfidencialios informacijos valdymas:** Konfidenciali informacija, tokia kaip slaptažodžiai, valdomi naudojant Vault ir Kubernetes (K8s) Secrets, siekiant užtikrinti maksimalų saugumą. Kode slaptažodžiai nėra saugomi, kad būtų išvengta galimų saugumo ar kibernetinių pažeidimų.
 - **Audito žurnalai:** Platforma naudoja nekeičiamus, automatiškai įrašomus audito žurnalus, kurie fiksuoja visus AI užklausų vykdymus ir statuso pokyčius. Tai užtikrina atsekamumą, ir atliktų operacijų kontrolę bei saugą
-

7. Išvada

Palapsniui atnaujinus nuo GPT-3.5 iki GPT-4 ir kruopščiai išbandžius skirtingus Gemini modelius, galutinai pasirinkus GPT-4.5, **LeadItUP** užtikrina aukščiausio lygio el. pašto personalizavimą ir patikimumą. Platforma pasižymi pažangia NestJS/Next.js architektūra, naudojančia pgvector pagrįstą semantinę paiešką, taip pat užtikrinama atitiktis GDPR ir kitoms teisės aktų nuostatoms.

Vis dėlto, produktas yra dar tobulinamas ir reikalauja papildomo laiko, kad galėtume atrasti būdą, kaip jį unikaliam pristatyti rinkoje kaip išsiskiriantį. Nors šiuo metu LeadItUP demonstruoja puikias technologines galimybes, būtina gilinti supratimą apie rinkos poreikius ir kurti pasiūlymus, kurie atitiktų specifinius tikslinės auditorijos reikalavimus. Tik nuoseklus tobulinimas ir atidžiai subalansuota rinkodaros strategija leis **LeadItUP** pasiekti savo tikslus ir tapti lyderiu šaltų pardavimų automatizavimo srityje.

Platformos augimas ir sėkmė priklausys ne tik nuo techninės pusės tobulinimo, bet ir nuo gebėjimo išvelgti rinkos tendencijas, bei adaptuoti produktą pagal besikeičiančius vartotojų poreikius.