

AI ასისტენტები, აგენტები და NO-CODE ავტომატიზაცია

ლექტორი

გიორგი ბასილაია

კურსის დრო

7 შეხვედრა (20 საათი)

კურსის მიზანი

AI ასისტენტების, აგენტებისა და No-Code ავტომატიზაციის კურსი არის 20-საათიანი პრაქტიკული სასწავლო პროგრამა, რომელიც მონაწილეებს ეხმარება AI-ის ყოველდღიური გამოყენებიდან გადავიდნენ საკუთარი ასისტენტების, მრავალსაფეხურიანი ავტომატიზაციებისა და AI აგენტების შექმნაზე.

სწავლება ეტაპობრივად ვითარდება: პერსონალური ასისტენტებისა და პირველი ავტომატიზაციის შექმნის შემდეგ მონაწილეები შეისწავლიან Make.com-ს, JSON მონაცემებს, Webhook-ებსა და API ინტეგრაციებს. ამ საფუძველზე გადავლენ ცოდნის ბაზებზე, RAG-ზე, MCP-სა და აგენტურ პროცესებზე, შემდეგ კი n8n-ის გამოყენებით უფრო რთული ბიზნესამოცანების ავტომატიზაციაზე.

კურსში განიხილება ChatGPT-ის, Claude-ის, Gemini-ისა და Grok-ის გამოყენება სხვადასხვა ამოცანისთვის. მონაწილეები გაეცნობიან Grok-ისა და xAI API-ის ინტეგრაციის შესაძლებლობებს კვლევის, ინფორმაციის დამუშავებისა და ავტომატიზებული ანალიტიკის მაგალითებზე.

პროგრამაში შედის ლოკალური მოდელების (Local LLMs) გამოყენება, Claude Agent SDK-ის საფუძვლები და Computer Use აგენტები, რომლებიც ვებ და desktop გარემოში მოქმედებენ. მონაწილეები გაეცნობიან, როგორ შეარჩიონ შესაბამისი ტექნოლოგია, დააკავშირონ კომპონენტები ერთ სისტემაში და განსაზღვრონ, როდის არის საჭირო ადამიანის ჩართულობა.

კურსის მთავარი აქცენტებია რეალური ბიზნესპრობლემების გადაჭრა, მონაცემთა უსაფრთხოება, შედეგების შემოწმება, შეცდომების მართვა და ავტომატიზაციის ღირებულების (ROI) შეფასება. სწავლება მოიცავს ლექტორთან ერთად პრაქტიკულ მუშაობას, დამოუკიდებელ სავარჯიშოებსა და საშინაო დავალებებს. დასკვნით შეხვედრაზე მონაწილეები განიხილავენ Local LLM-ის, Claude Agent SDK-ისა და Computer Use-ის ერთიან არქიტექტურას და წარადგენენ საკუთარ ფინალურ პროექტებს.

კურსი მოიცავს 7 შეხვედრას: ხუთ 3-საათიან და ორ 2.5-საათიან სესიას. წინასწარი პროგრამირების გამოცდილება საჭირო არ არის. ძირითადი მუშაობა მიმდინარეობს ვიზუალურ ინსტრუმენტებში, ხოლო მოწინავე თემებში გამოიყენება მცირე Low-Code მაგალითები AI Coding ასისტენტების დახმარებით.

სასწავლო კურსის შინაარსი

ლექცია 1: AI საფუძვლები, ლოკალური მოდელები და პირველი ავტომატიზაციები

- AI აგენტური არქიტექტურის საფუძვლები (Stateful vs Stateless)
- Frontier LLMs & 2026 წლის Always-On აგენტები (GPT-6.1 Sol, Claude Sonnet 5.5, xAI GrokBot / Grok 4.7, Gemini 3.5 Flash-Lite)
- ლოკალური მოდელების ინსტალაცია და ორკესტრაცია (Llama 4 Scout/Maverick, DeepSeek-V4.1-Flash Ollama-თი)
- Advanced Multimodal AI ინტეგრაციები (Voice/Vision) აგენტურ გარემოში
- **Live Build:** პერსონალური ასისტენტის აწყობა (Gemini Gems / Claude Projects)
- **Live Build:** პირველი ავტომატიზაცია (Make.com)

ლექცია 2: MAKE.COM, მონაცემთა სტრუქტურები, WEBHOOKS და API

- Make.com-ის მონაცემთა სტრუქტურები: JSON, arrays, iterators და aggregators
- Triggers, Actions, Filters, Routers და Webhooks რეალურ დროში
- Google Sheets-ის გამოყენება, როგორც მარტივი მონაცემთა ბაზა
- API და HTTP მოთხოვნები: GET/POST, headers, parameters და responses
- გარე API-ებიდან მონაცემების მიღება, დამუშავება და პირობითი განაწილება
- Execution History, debugging და error handling-ის საფუძვლები
- AI Coding Assistant-ის გამოყენება JSON/Regex-ისა და რთული mapping-ისთვის

ლექცია 3: ცოდნის ბაზები, RAG, MCP და AI აგენტები

- Custom Assistant/Project-ის გადრმავება და ცოდნის ბაზის სწორად ორგანიზება
- Embeddings, ვექტორული ბაზები და სემანტიკური ძიება
- RAG სისტემის მუშაობა, ტესტირება და ჰალუცინაციების შემცირება
- AI აგენტის კონცეფცია: memory, tools, planning და task decomposition
- Function Calling და ReAct Framework API-ებთან მუშაობის შემდეგ
- Model Context Protocol (MCP) და გარე სერვისების უსაფრთხო დაკავშირება
- Error handling, self-correction და Multi-Agent სისტემების მიმოხილვა

ლექცია 4: N8N, DEEP RESEARCH და COMPUTER USE (UI AGENTS)

- n8n-ის გაცნობა და თვითჰოსტინგის (self-hosted) უპირატესობები
- Workflow-ების დროული გაშვება (Scheduling) და ლოგირება/მონიტორინგი
- რთული სამუშაო პროცესების პატერნები და Error Handling (შეცდომების მართვა და Retry ლოგიკა)

- Live Build & Case Study: Morning Briefing Executive Agent (Python + LiteLLM + Gemini 3.5 Flash-Lite / Grok 4.7)
- უსაფრთხო წაკითხვა (Gmail IMAP readonly, CalDAV/ICS) და მიწოდება (Telegram ბოტი /markets ბრძანებით & SMTP)
- Windows Task Scheduler-ის ავტომატიზაცია: PowerShell Register-ScheduledTask დილის 07:30-ზე
- Computer Use და Browser Agents - AI აგენტები ბრაუზერის (Browser-Use / Playwright) სამართავად

ლექცია 5: B2B ავტომატიზაციები, მონაცემთა უსაფრთხოება და ROI

- დეტერმინისტული Workflow VS მსჯელობაზე დაფუძნებული (Reasoning) აგენტი (DeepSeek-V4.1 Thinking Mode / R1, GPT-6 CoT)
- Graceful Degradation Pattern: მედეგი სისტემები (თუ API გაითიშა - „მიუწვდომელია“, თუ LLM გაითიშა - ნედლი მონაცემები)
- **Case Study:** მომხმარებელთა მხარდაჭერის ტექსტური ავტომატიზაცია
- Agentic RAG და სისტემების უსაფრთხოების (GDPR, Data Masking) მართვა რეალურ გარემოში
- **Case Study:** დოკუმენტების დამუშავების ავტომატური კონვეიერი (Human-in-the-Loop)
- ROI-ის გამოთვლა და Agentic Workflow-ების ღირებულების (Cost) ოპტიმიზაცია

ლექცია 6: AI AGENT ეკოსისტემა 2026 - ხელსაწყოები, SDK და ნდობა

- Agent-Native No-Code პლატფორმების შედარება: Lindy vs Gumloop vs Make.com AI Modules - ცოცხალი დემო
- Claude Agent SDK (Sonnet 5.5), xAI Grok Bot (Grok 4.7) და Managed Agents production-ში
- Grok API + X Search Live Build: X-ის აქტუალური სიგნალები, თარიღისა და ანგარიშების ფილტრები, წყაროები და Human Review
- MCP Registry-ის გამოყენება: მზა სერვერების მოძებნა და დაკავშირება (mcp.so, smithery.ai)
- Context Engineering Workshop: prompt-ის მაგივრად აგენტის მთლიანი კონტექსტის დაგეგმვა
- Agent Trust: credentials-ის, დამტკიცების (approvals) და აუდიტის (audit trail) აწყობა ავტონომიურ workflow-ში
- Vertical AI Agents - ინდუსტრიის სპეციფიკური აგენტების მაგალითები და ROI

ლექცია 7: PRODUCTION AGENT MASTERCLASS და საბოლოო პროექტები

- 60-წუთიანი Production Agent Masterclass: Local LLM + Claude Agent SDK + Computer Use ერთ არქიტექტურაში
- Local-first მონაცემთა დამუშავება, Agent SDK-ის orchestration და UI აგენტის უსაფრთხო მოქმედებები
- საბოლოო პროექტების პრეზენტაციები - თითოეული სტუდენტი: 5 წთ დემო + 2 წთ Q&A
- კოლეგების შეფასება: საუკეთესო პროექტი, ყველაზე პრაქტიკული
- ეკოსისტემის შენება: სხვადასხვა AI სისტემების ერთიან ბიზნეს მექანიზმად შეკვრა
- Trend Analysis და კარიერული მასალები - დამატებითი თვითსასწავლო ბლოკი

სასწავლო კურსის შედეგები

კურსის მსმენელები შეძლებენ:

- სხვადასხვა პროფესიული ამოცანისთვის პერსონალური AI ასისტენტების შექმნასა და გაუმჯობესებას;
- ChatGPT-ის, Claude-ის, Gemini-ისა და Grok-ის გამოყენების დაგეგმვას კონკრეტული ამოცანის მოთხოვნების მიხედვით;
- Make.com-სა და n8n-ში მრავალსაფეხურიანი სამუშაო პროცესების აწყობასა და ტესტირებას;
- JSON მონაცემებთან, Webhook-ებთან, HTTP მოთხოვნებსა და გარე API-ებთან მუშაობას;
- ცოდნის ბაზების შექმნას და RAG-ის, embeddings-ისა და ვექტორული ძიების დანიშნულების გაგებას;
- AI ასისტენტის, დეტერმინისტული workflow-ისა და AI აგენტის განსხვავებების გააზრებას;
- Tools, Function Calling, ReAct და MCP მიდგომების გამოყენების დაგეგმვას;
- ლოკალური მოდელის გაშვებას და მისი ხარისხის, სიჩქარისა და მონაცემთა კონფიდენციალურობის შეფასებას;
- Claude Agent SDK-ის საბაზისო მაგალითების გამოყენებასა და აგენტისთვის ხელსაწყოებისა და წვდომების განსაზღვრას;
- Computer Use-ის დემონსტრაციულ სცენარებთან მუშაობას და მისი გამოყენების მიზანშეწონილობის შეფასებას;
- ადამიანის დამტკიცების, მოქმედებების აღრიცხვისა და შეცდომების მართვის მექანიზმების დაგეგმვას;
- ავტომატიზაციის ხარჯის, დაზოგილი დროისა და მოსალოდნელი ROI-ის გამოთვლას;
- სრული ავტომატიზაციის სისტემის დაპროექტებას და ფინალური პროექტის ტექნიკური გადაწყვეტისა და ბიზნესღირებულების წარდგენას;
- პრაქტიკული ნამუშევრებისგან პროფესიული პორტფოლიოს შექმნას.

ლექტორის შესახებ

- გიორგი ბასილაია 25 წელზე მეტია ტექნოლოგიების სფეროში მუშაობს და ამ პერიოდში გაიარა გზა მკვლევრიდან უნივერსიტეტის პროფესორამდე და დამწყები ტექნიკოსიდან თავისუფალი და აგრარული უნივერსიტეტების IT დეპარტამენტის ხელმძღვანელამდე;
- გიორგის გამოცდილება აერთიანებს როგორც აკადემიურ საქმიანობას (13+ წლიანი პედაგოგიური პრაქტიკა), ისე მენეჯერულ მუშაობას თანამედროვე ტექნოლოგიებთან. წლების განმავლობაში ის თანამშრომლობდა ისეთ გლობალურ კომპანიებთან, როგორიცაა Google, Microsoft, Amazon, IBM, Dell, HP-Enterprise, VMWare და სხვა;

- მისი საქმიანობის მიმართულებებია:
 - ხელოვნური ინტელექტის (Generative & Agentic AI) პრაქტიკული ინტეგრაცია რეალურ ბიზნეს-პროცესებში;
 - კიბერუსაფრთხოება, ინფორმაციული სისტემების დაცვა და Enterprise Data Governance;
 - No-Code და AI ავტომატიზაციის სამუშაო ნაკადები (Make.com, n8n), რომლებიც ამარტივებს ყოველდღიურ საოპერაციო საქმიანობას;
 - განათლების ინოვაციური მეთოდებისა და პრაქტიკული AI Playbook-ების დანერგვა.
- გიორგი არის:
 - თავისუფალი უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი და ინჟინერიის დოქტორი (PhD);
 - Smart Academy-ის AI მიმართულების წამყვანი ლექტორი („AI პრაქტიკაში“, „AI აგენტები და ავტომატიზაცია“; 150+ კურსდამთავრებული);
 - Certified in Cybersecurity (CC) - საერთაშორისო სერტიფიკაცია (ISC)²-ისგან;
 - Google AI Professional Certificate-ის მფლობელი (Google AI Essentials, Fundamentals, Data Analysis, App Building, Research & Insights, Content Creation, Planning & Writing);
 - საერთაშორისო AI სერტიფიკატების მფლობელი: Anthropic AI Fluency, Google Certified Educator Level 2, Gemini Certified Faculty;
 - 14 სამეცნიერო სტატიის ავტორი საერთაშორისო ჟურნალებში (3,533 ციტირებით Google Scholar-ის მიხედვით);
 - 10 საერთაშორისო კონფერენციის მომხსენებელი;(NATO, USAID, ERASMUS, CRDF, ISTC, GNSF და სხვ.).