Digital
Transformation

EPISODE 2

สร้าง Agentic Workflows ด้วย Claude Code

ตั้งแต่ไม่รู้อะไรเลย จนสร้าง AI Automation ของตัวเองได้

สำหรับทุกคน — ไม่ต้องมีพื้นฐาน Coding

ส่วนที่ 1 — ภาพรวมและแนวคิด

บทที่ 1

ทำไมเรื่องนี้ถึงสำคัญมากตอนนี้?

ก่อนจะเริ่มลงมือทำอะไร ขอพาไปดูภาพใหญ่ก่อนสักนิด

ตอนนี้บริษัทใหญ่ๆ ทั่วโลกกำลังเปลี่ยนมาใช้ระบบ Agentic กันแบบพร้อมกัน และมันไม่ใช่แค่กระแส — มันเป็นเงินจริงๆ ที่กำลังเคลื่อนย้ายเข้าสู่เทคโนโลยีนี้

ช่วงเวลา	มูลค่าตลาด AI Agentic
ปัจจุบัน (2025)	~8 พันล้านดอลลาร์
ปี 2030 (คาดการณ์)	40–50 พันล้านดอลลาร์
การเติบโต	มากกว่า 5 เท่าในเวลาไม่ถึง 6 ปี

- ประมาณ 25% ของบริษัทขนาดใหญ่ทั่วโลกกำลังทดลองใช้ระบบ Agentic อยู่แล้วในตอนนี้
- ภายในปี 2027 ตัวเลขนั้นจะกระโดดขึ้นไปถึง 50% — บริษัทใหญ่ครึ่งหนึ่งในโลกจะมีระบบนี้

> 💡 การรู้วิธีสร้าง Agentic Workflows กำลังจะกลายเป็นหนึ่งในทักษะที่มีค่าที่สุดในตอนนี้ และเราจะสอนคุณทุกอย่างตั้งแต่เริ่มต้น

บทที่ 2

แบบเดิมกับแบบใหม่ — ต่างกันยังไง?

Traditional Automation ❌

- วางแผนทุกขั้นตอนเอง
- จัดการ edge cases เองทั้งหมด
- สร้างช้า โอกาสผิดพลาดสูง
- พัง → คุณต้องแก้เอง

Agentic Workflows ✅

- บอก AI ว่าต้องการอะไร มันจัดการเอง
- AI แก้ปัญหาระหว่างสร้างให้คุณ
- สร้างเร็ว ผิดพลาดน้อยกว่า
- พัง (ระหว่าง build) → AI แก้ให้เลย

เรื่อง Self-Healing ที่ทุกคนชอบพูดถึง

ตอนที่คุณใช้งาน Claude Code และบอกมันว่าไปค้นข้อมูลคู่แข่งแล้วสรุปให้หน่อย — ตอนนั้น AI อยู่กับคุณตรงนั้น มันจะจับปัญหาได้ทันที ปรับวิธีการเอง และทำต่อได้โดยไม่ต้องหยุด ตรงนี้คือเวทมนตร์จริงๆ

แต่จุดสำคัญที่ต้องเข้าใจคือ ถ้าวันนึงคุณตั้งให้ระบบทำงานเองอัตโนมัติ สิ่งที่ถูกส่งออกไปทำงานคือแค่ **W และ T** จาก WAT Framework เท่านั้น ตัว **A (Agent)** ที่คอยคิดและแก้ปัญหา ไม่ได้ไปด้วย

> 💡 พูดง่ายๆ คือ: ความสามารถในการแก้ปัญหาเองนั้นอยู่ในช่วงสร้าง เมื่อ deploy แล้วมันจะทำงานแบบคาดการณ์ได้ (predictable) เสมอ — ซึ่งนั่นแหละคือสิ่งที่เราต้องการ

การสื่อสารที่ชัดเจน = ผลลัพธ์ที่ดี

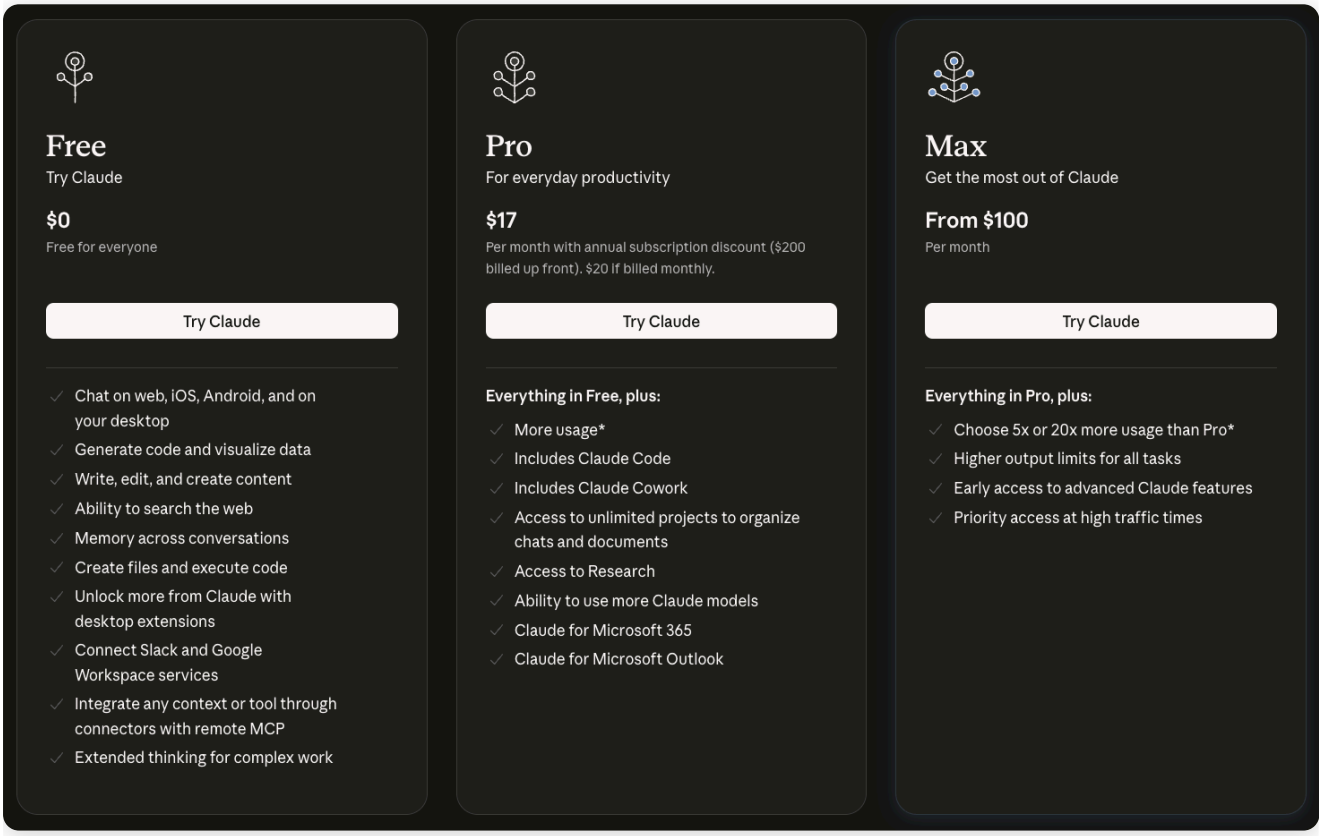
บอกแบบนี้ ❌	บอกแบบนี้แทน ✅
สร้าง automation ให้หน่อย	สร้าง webhook รับ JSON จาก Typeform ส่งไป Airtable ถ้า email ซ้ำให้ข้าม
ทำให้ส่ง email	ส่ง email ผ่าน Gmail ทุกจันทร์ 9:00 โดย fetch ข้อมูลจาก Google Sheets row ล่าสุด
สร้างระบบ newsletter	ค้นข้อมูลจาก Perplexity สร้าง infographic ด้วย Canva แล้วส่งผ่าน Gmail

บทที่ 3

เตรียมทุกอย่างให้พร้อม — ใช้เวลาแค่ 10 นาที

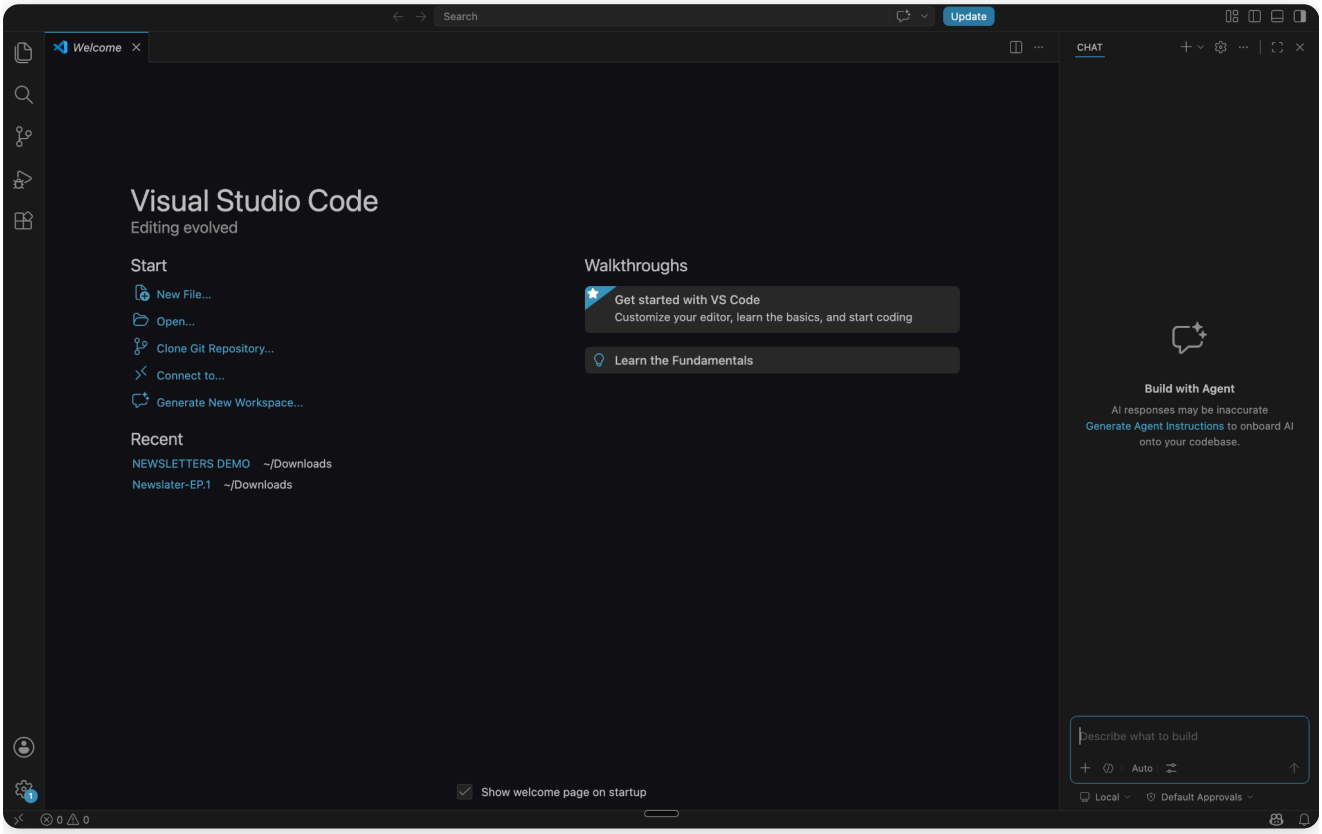
✅ สิ่งที่ต้องมี: (1) Visual Studio Code — ฟรี (2) Claude Subscription ระดับ Pro ขึ้นไป (3) API Keys สำหรับ services ที่จะใช้

Plan	Claude Code
Free Plan	❌ ใช้ไม่ได้
Pro Plan ($17/เดือน)	✅ ใช้ได้ — เริ่มต้นที่นี่ก็พอ
Max Plan	✅ ดีที่สุดสำหรับใช้งานจริงหนักๆ



ติดตั้ง Visual Studio Code

1. เปิด Browser แล้วไปที่ code.visualstudio.com
2. คลิกปุ่ม Download ที่ตรงกับ OS ของคุณ (Windows / Mac / Linux)
3. เปิดไฟล์ที่โหลดมา แล้วกด Next → Install → Finish ตามปกติ
4. เปิดโปรแกรม VS Code ขึ้นมา

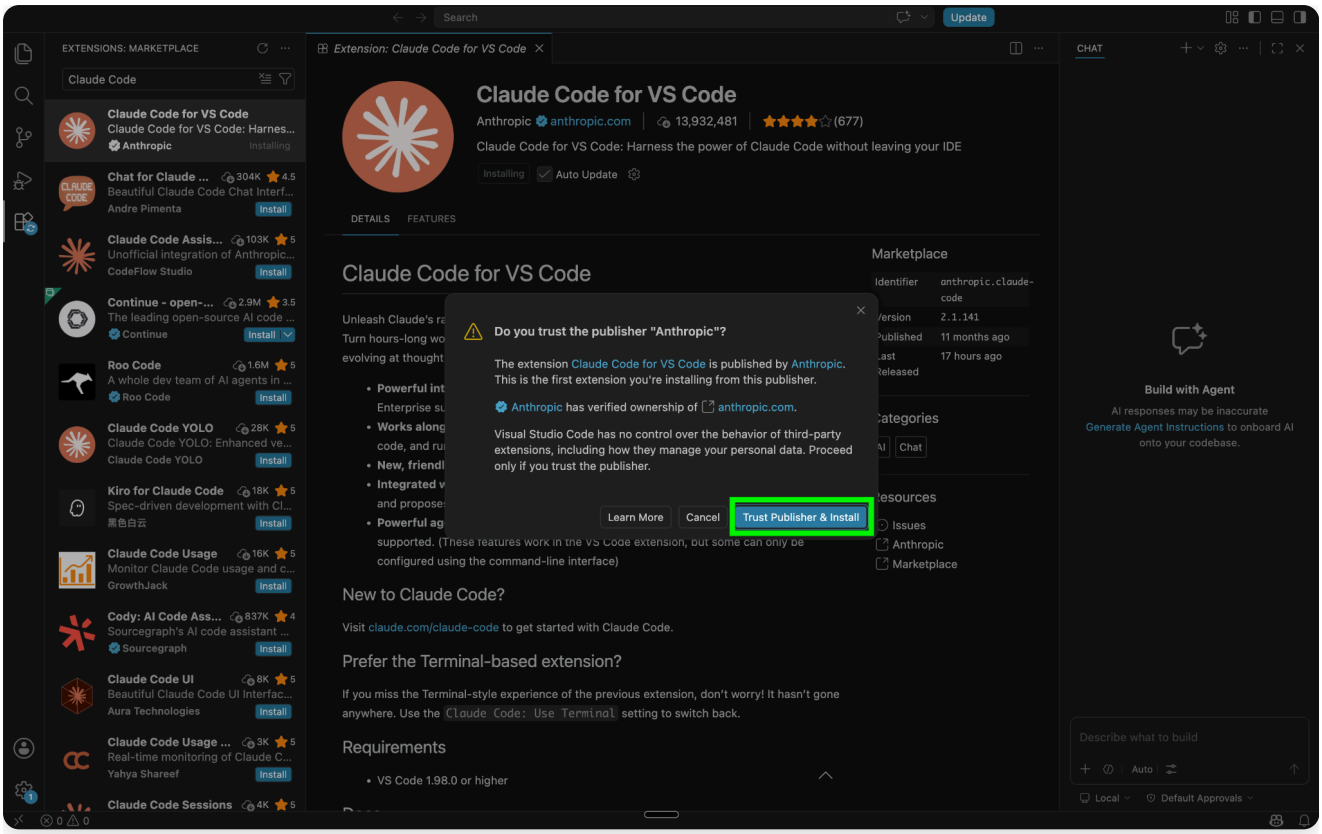


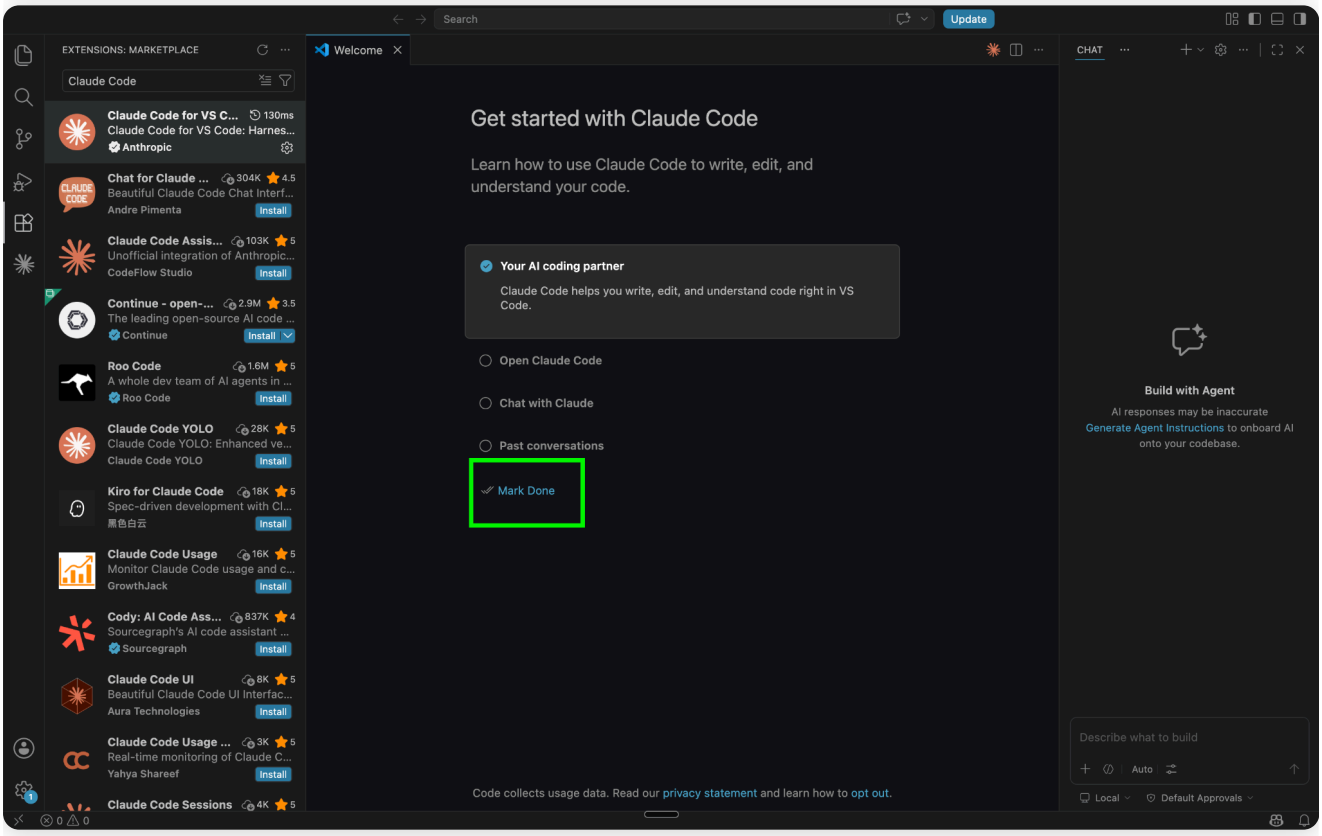
ติดตั้ง Claude Code Extension

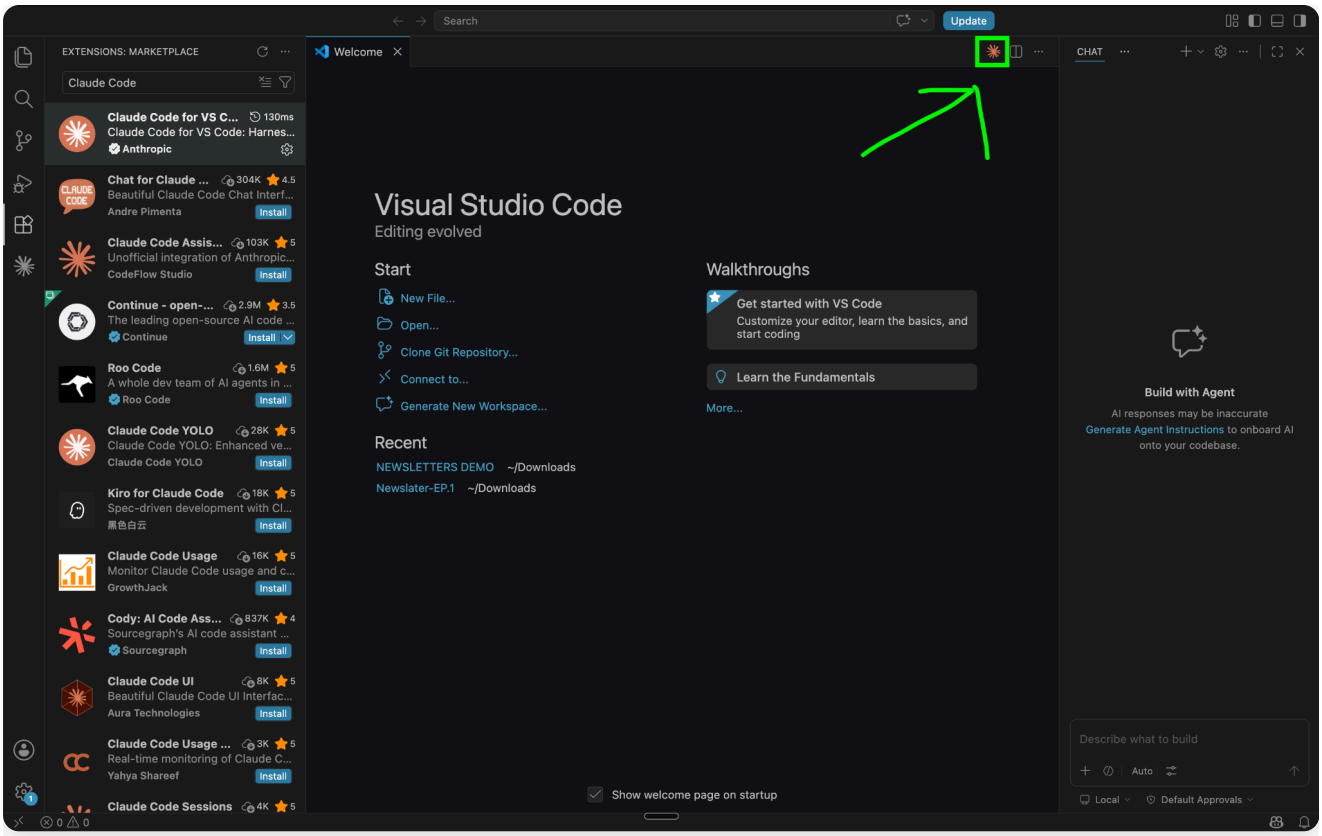
1. มองหา icon Extensions ที่ sidebar ซ้ายมือ หรือกด Ctrl+Shift+X
2. ในช่อง Search พิมพ์ว่า **Claude Code**
3. คลิกที่ Extension Claude Code by Anthropic
4. กดปุ่ม Install สีน้ำเงิน รอสักครู่
5. หลังติดตั้ง จะมี popup ให้เข้าสู่ระบบ กด Sign in with Claude
6. Browser จะเปิดหน้า Login ของ Anthropic — ใส่ email และ password ของบัญชีที่เป็น Pro ขึ้นไป
7. กด Authorize แล้วกลับมาที่ VS Code

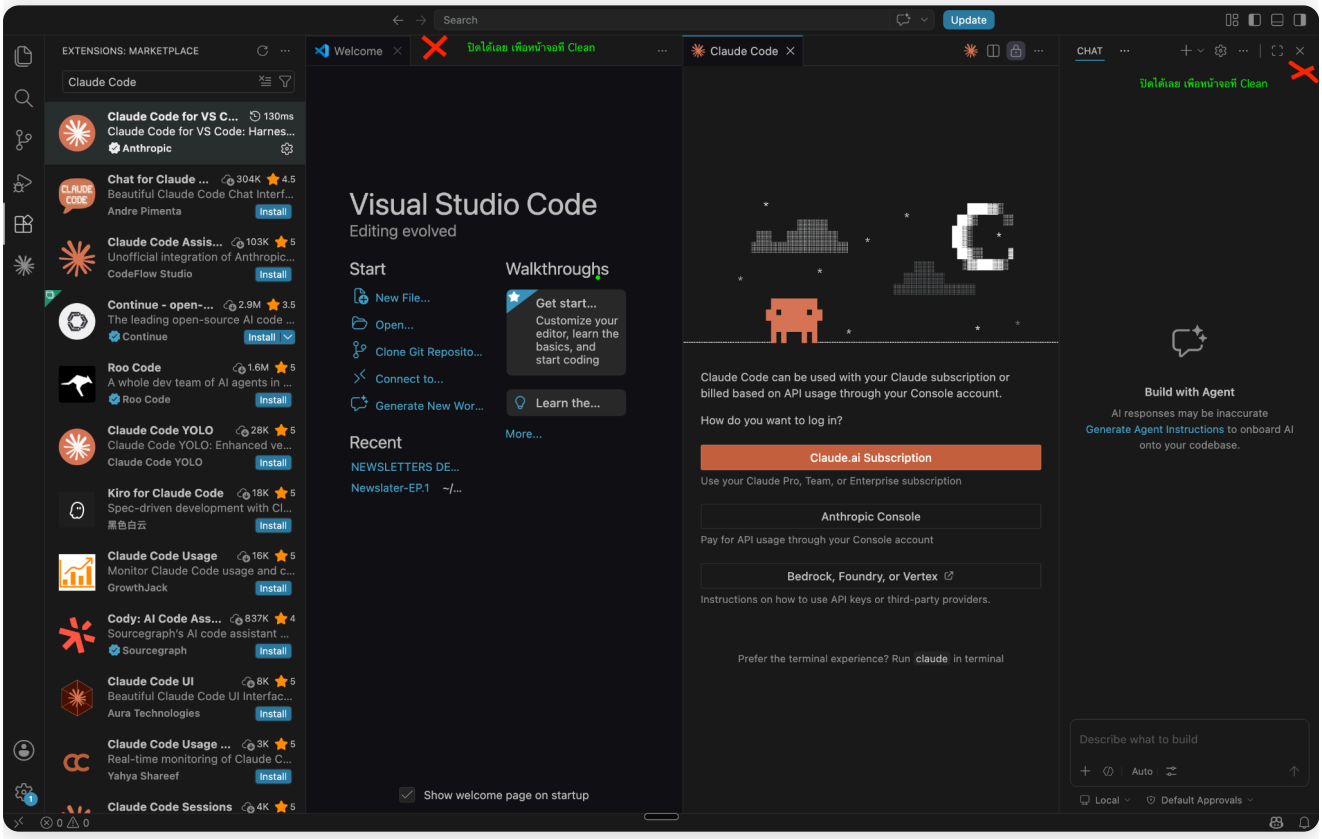
Search
Update
EXTENSIONS: MARKETPLACE
Claude Code
Extension: Claude Code for VS Code
Claude Code for VS Code
Anthropic anthropic.com | 13,932,481 | (677)
Claude Code for VS Code: Harness the power of Claude Code without leaving your IDE
Install
Auto Update
DETAILS
FEATURES
Claude Code for VS Code
Unleash Claude's raw power directly in your terminal. Search million-line codebases instantly. Turn hours-long workflows into a single command. Your tools. Your workflow. Your codebase, evolving at thought speed.
Powerful intelligence: Use the latest Claude models using your Pro, Max, Team, or Enterprise subscription, or pay-as-you-go pricing
Works alongside you: Claude autonomously explores your codebase, reads and writes code, and runs Terminal commands with your permission.
New, friendlier interface that makes it easier than ever to get started
Integrated with the editor: Claude knows about your current file and text selection, and proposes changes directly inside your editor window.
Powerful agentic features like subagents, custom slash commands, and MCP are supported. (These features work in the VS Code extension, but some can only be configured using the command-line interface)
New to Claude Code?
Visit claude.com/claude-code to get started with Claude Code.
Prefer the Terminal-based extension?
If you miss the Terminal-style experience of the previous extension, don't worry! It hasn't gone anywhere. Use the Claude Code: Use Terminal setting to switch back.
Requirements
VS Code 1.98.0 or higher
Marketplace
Identifier anthropic.claude-code
Version 2.1.141
Published 11 months ago
Last Released 17 hours ago
Categories
AI
Chat
Resources
Issues
Anthropic
Marketplace
CHAT
Build with Agent
AI responses may be inaccurate
Generate Agent Instructions to onboard AI onto your codebase.
Describe what to build
Auto
Local
Default Approvals

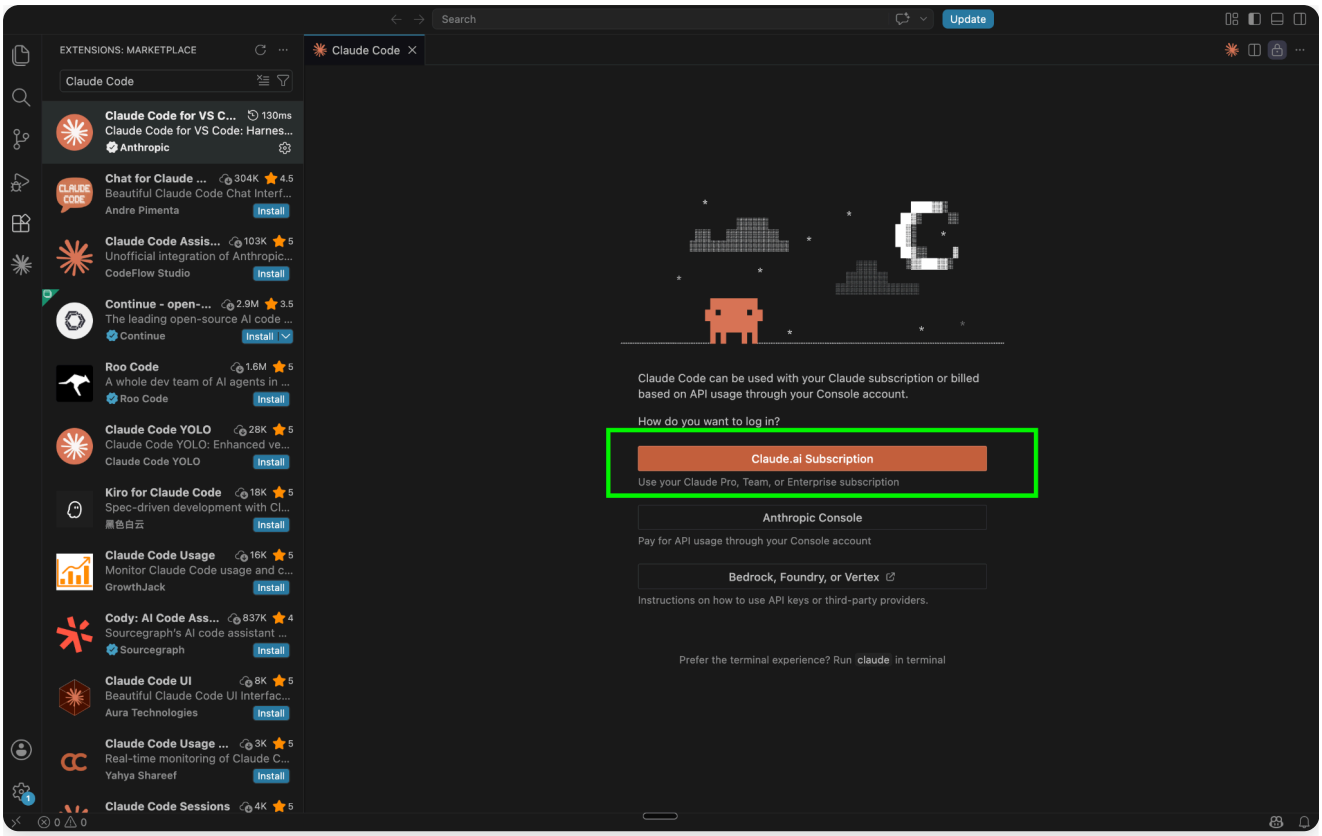
Search
Update
EXTENSIONS: MARKETPLACE
Claude Code
Extension: Claude Code for VS Code
Claude Code for VS Code
Anthropic anthropic.com | 13,932,481 | (677)
Claude Code for VS Code: Harness the power of Claude Code without leaving your IDE
Install
Auto Update
Install
DETAILS
FEATURES
Claude Code for VS Code
Unleash Claude's raw power directly in your terminal. Search million-line codebases instantly. Turn hours-long workflows into a single command. Your tools. Your workflow. Your codebase, evolving at thought speed.
Powerful intelligence: Use the latest Claude models using your Pro, Max, Team, or Enterprise subscription, or pay-as-you-go pricing
Works alongside you: Claude autonomously explores your codebase, reads and writes code, and runs Terminal commands with your permission.
New, friendlier interface that makes it easier than ever to get started
Integrated with the editor: Claude knows about your current file and text selection, and proposes changes directly inside your editor window.
Powerful agentic features like subagents, custom slash commands, and MCP are supported. (These features work in the VS Code extension, but some can only be configured using the command-line interface)
New to Claude Code?
Visit claude.com/claude-code to get started with Claude Code.
Prefer the Terminal-based extension?
If you miss the Terminal-style experience of the previous extension, don't worry! It hasn't gone anywhere. Use the Claude Code: Use Terminal setting to switch back.
Requirements
VS Code 1.98.0 or higher
Marketplace
Identifier anthropic.claude-code
Version 2.1.141
Published 11 months ago
Last Released 17 hours ago
Categories
AI
Chat
Resources
Issues
Anthropic
Marketplace
CHAT
Build with Agent
AI responses may be inaccurate
Generate Agent Instructions to onboard AI onto your codebase.
Describe what to build
Auto
Local
Default Approvals

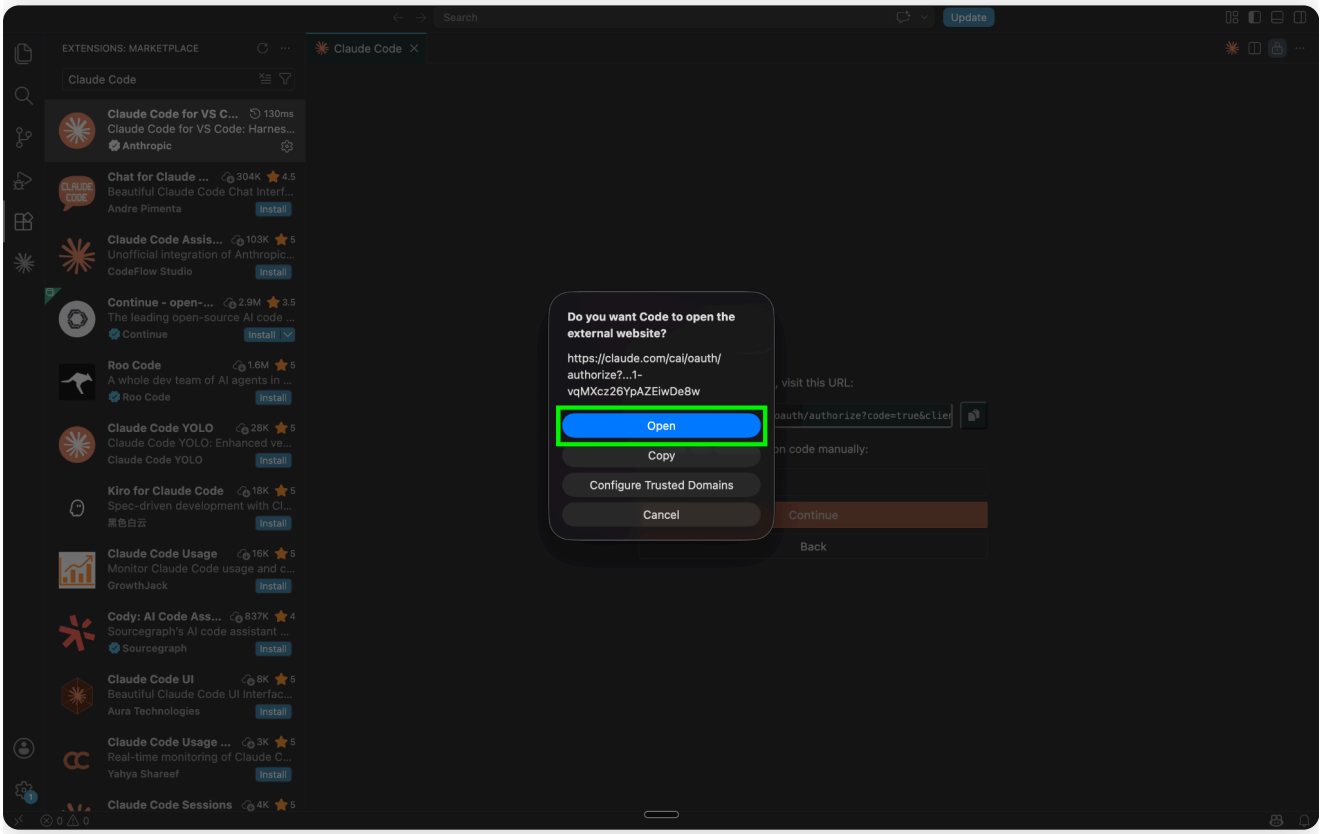

Claude Code for VS Code
Anthropic anthropic.com | 13,932,481 | (677)
Claude Code for VS Code: Harness the power of Claude Code without leaving your IDE
Do you trust the publisher "Anthropic"?
The extension Claude Code for VS Code is published by Anthropic.
This is the first extension you're installing from this publisher.
Anthropic has verified ownership of anthropic.com.
Visual Studio Code has no control over the behavior of third-party extensions, including how they manage your personal data. Proceed only if you trust the publisher.
Learn More
Cancel
Trust Publisher & Install
New to Claude Code?
Visit claude.com/claude-code to get started with Claude Code.
Prefer the Terminal-based extension?
Requirements
VS Code 1.98.0 or higher
Build with Agent

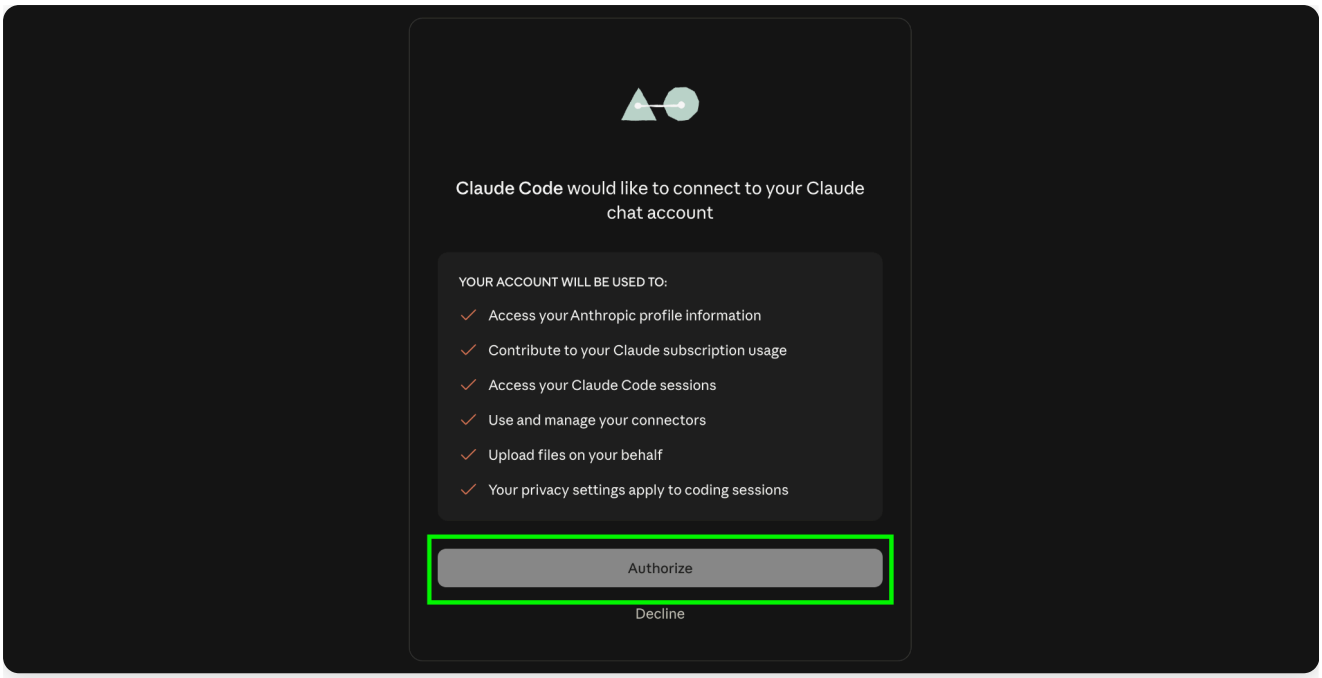

Get started with Claude Code
Learn how to use Claude Code to write, edit, and understand your code.
Your AI coding partner
Claude Code helps you write, edit, and understand code right in VS Code.
Open Claude Code
Chat with Claude
Past conversations
Mark Done
Code collects usage data. Read our privacy statement and learn how to opt out.
Build with Agent


Search
Update
EXTENSIONS: MARKETPLACE
Claude Code
Welcome
CHAT
Visual Studio Code
Editing evolved
Start
New File...
Open...
Clone Git Repository...
Connect to...
Generate New Workspace...
Walkthroughs
Get started with VS Code
Customize your editor, learn the basics, and start coding
Learn the Fundamentals
More...
Recent
NEWSLETTERS DEMO ~/Downloads
Newslater-EP.1 ~/Downloads
Show welcome page on startup
Build with Agent
AI responses may be inaccurate
Generate Agent Instructions to onboard AI onto your codebase.
Describe what to build
Auto
Local
Default Approvals


Search
Update
EXTENSIONS: MARKETPLACE
Claude Code
Welcome
ปิดได้เลย เพื่อหน้าจอที่ Clean
Claude Code
CHAT
ปิดได้เลย เพื่อหน้าจอที่ Clean
Visual Studio Code
Editing evolved
Start
New File...
Open...
Clone Git Reposito...
Connect to...
Generate New Wor...
Walkthroughs
Get start...
Customize your editor, learn the basics, and start coding
Learn the...
More...
Recent
NEWSLETTERS DE...
Newslater-EP.1 ~/...
Show welcome page on startup
Claude Code can be used with your Claude subscription or billed based on API usage through your Console account.
How do you want to log in?
Claude.ai Subscription
Use your Claude Pro, Team, or Enterprise subscription
Anthropic Console
Pay for API usage through your Console account
Bedrock, Foundry, or Vertex
Instructions on how to use API keys or third-party providers.
Prefer the terminal experience? Run claude in terminal
Build with Agent
AI responses may be inaccurate
Generate Agent Instructions to onboard AI onto your codebase.
Describe what to build
Auto
Local
Default Approvals


EXTENSIONS: MARKETPLACE
Claude Code
Search
Update
Claude Code can be used with your Claude subscription or billed based on API usage through your Console account.
How do you want to log in?
Claude.ai Subscription
Use your Claude Pro, Team, or Enterprise subscription
Anthropic Console
Pay for API usage through your Console account
Bedrock, Foundry, or Vertex
Instructions on how to use API keys or third-party providers.
Prefer the terminal experience? Run claude in terminal


EXTENSIONS: MARKETPLACE
Claude Code
Search
Update
Do you want Code to open the external website?
https://claude.com/cai/oauth/authorize?...1-vqMXcz26YpAZEiwDe8w
Open
Copy
Configure Trusted Domains
Cancel
Continue
Back

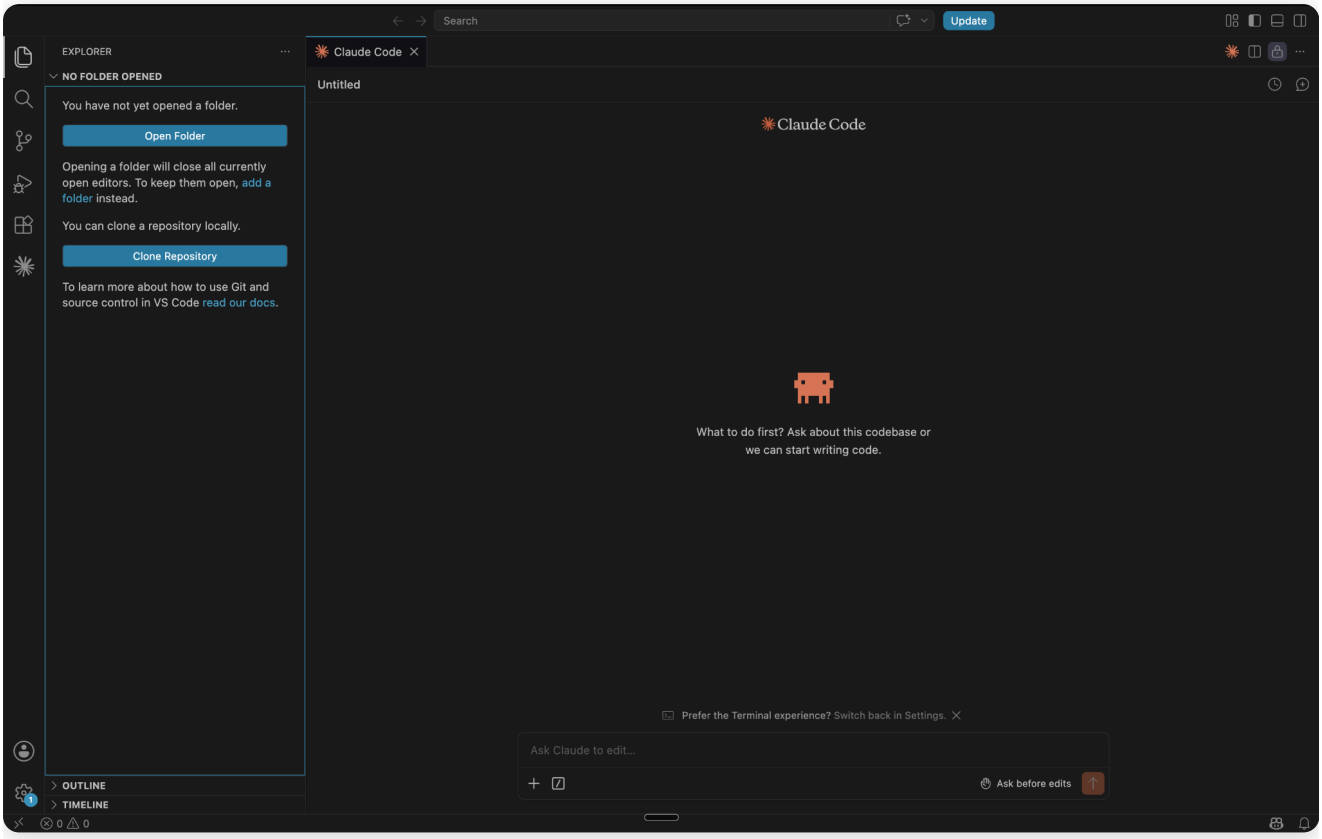


✅ ถ้าเห็น Claude Code icon ปรากฏที่ sidebar ซ้ายของ VS Code แสดงว่าติดตั้งสำเร็จแล้ว

บทที่ 4

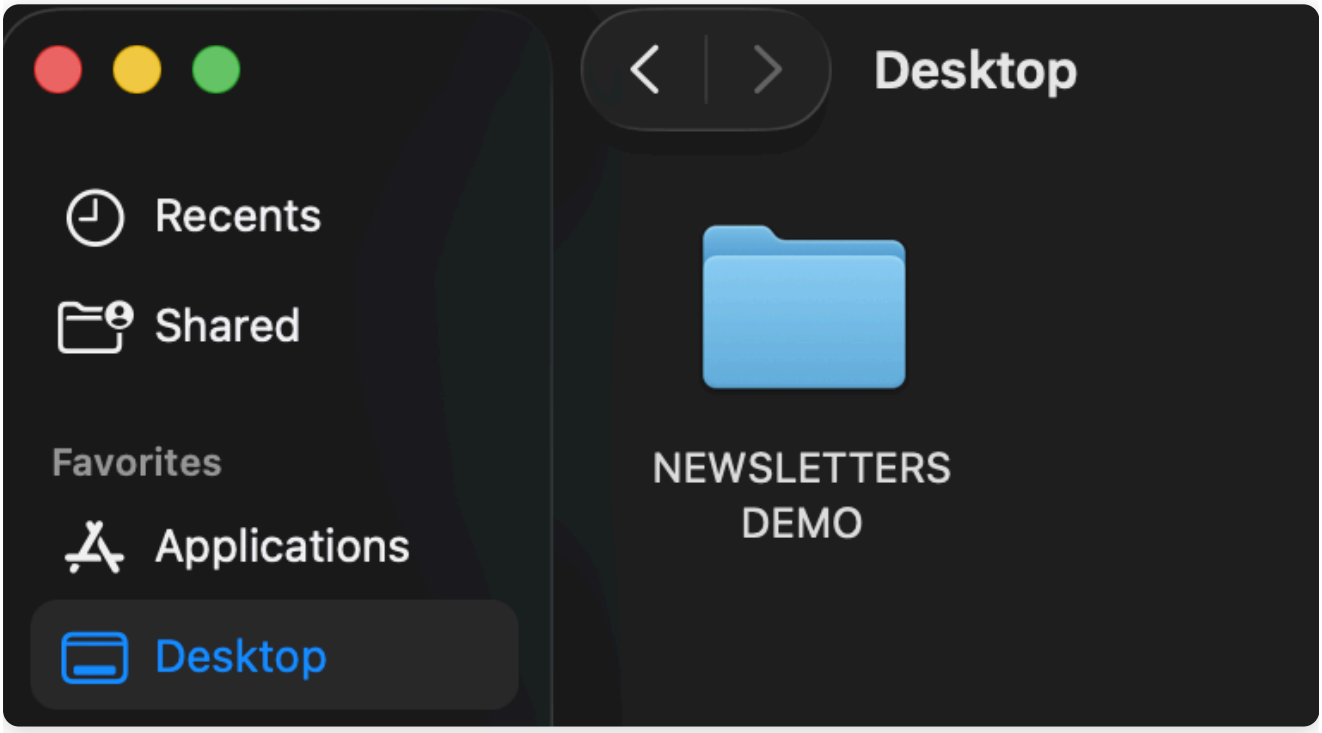
Interface และ Project แรก

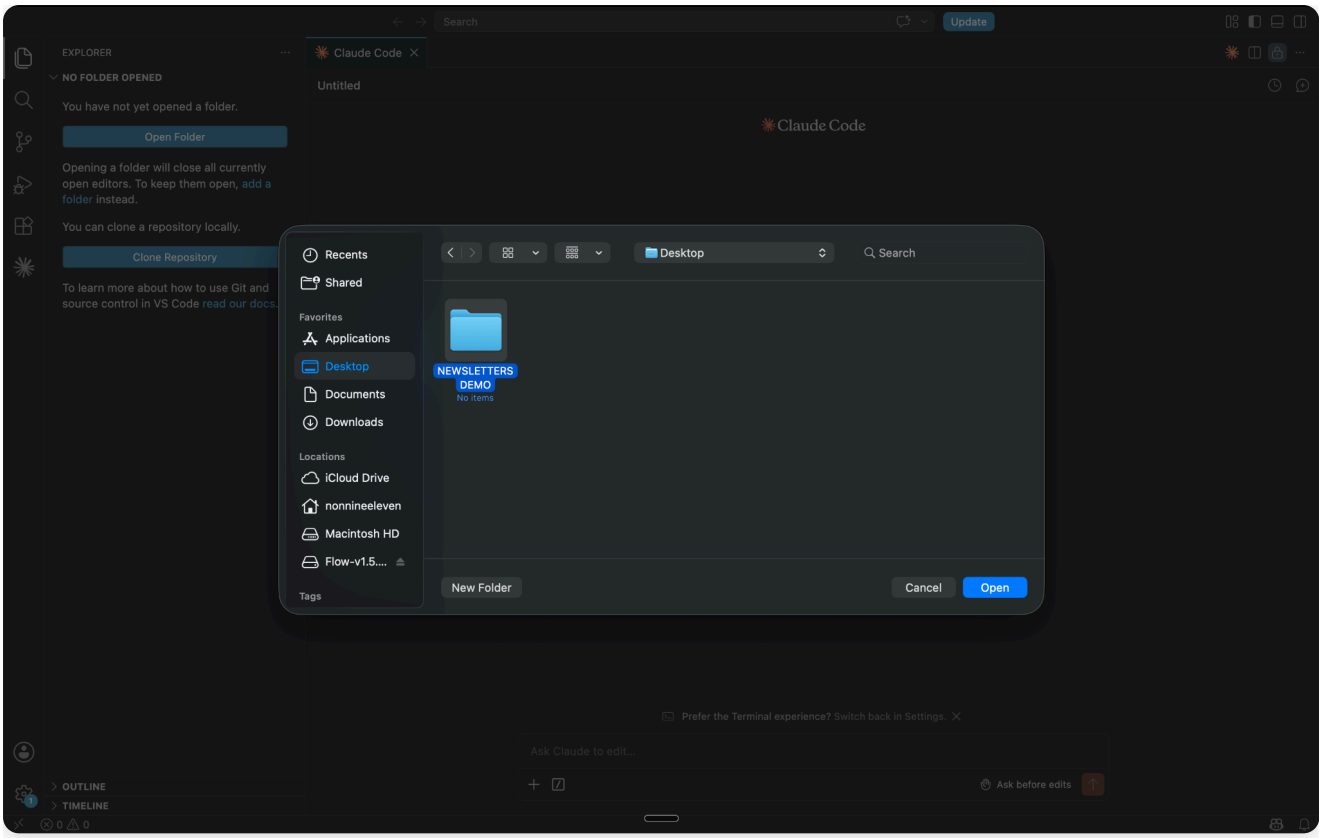
พอเปิด VS Code ขึ้นมา หน้าตามันเรียบง่ายมาก ด้านซ้ายคือที่เก็บไฟล์ทั้งหมดของโปรเจค ด้านขวาคือ Claude Code Agent — ที่นี่คือที่ที่คุณคุยกับมัน

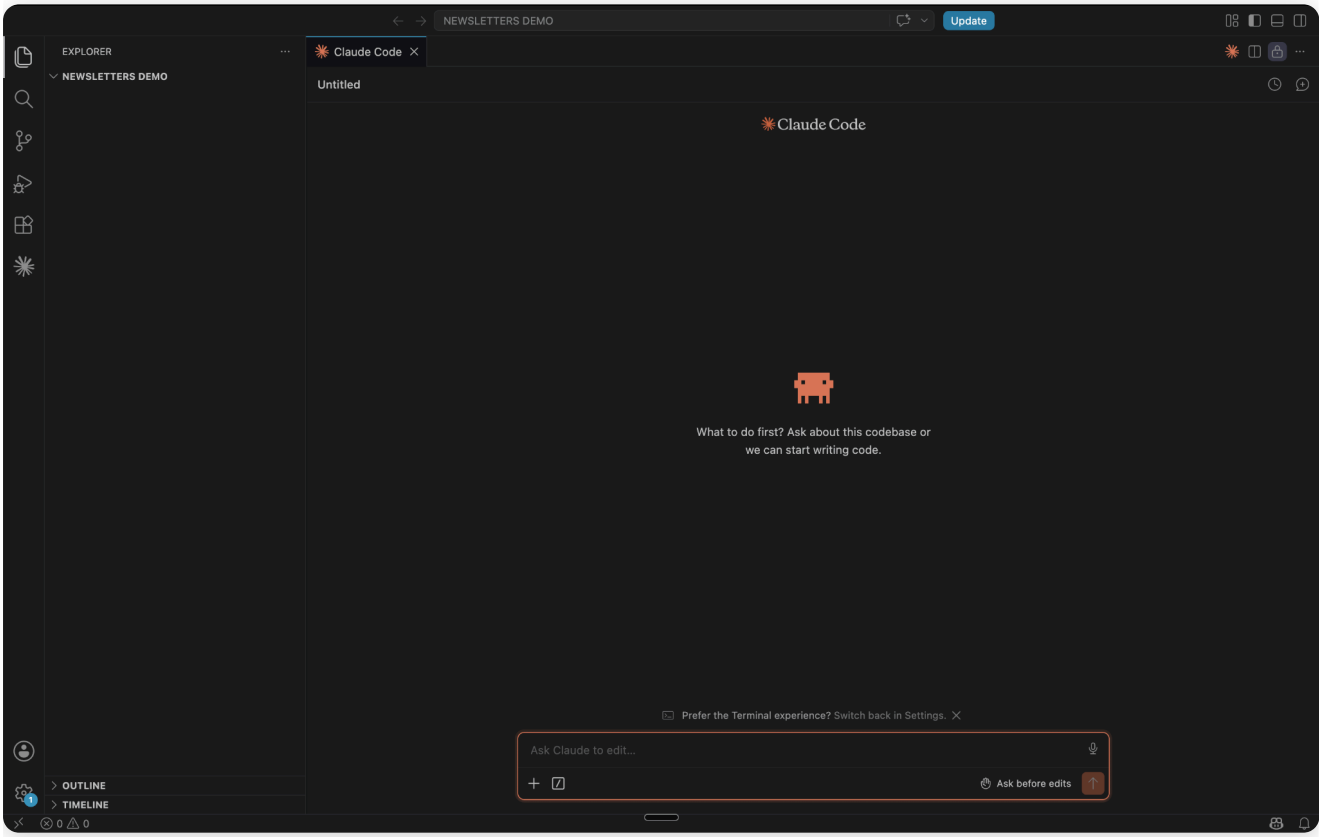


เปิดโปรเจคแรก

1. สร้าง folder ใหม่บนเครื่องของคุณ ชื่อ **NEWSLETTERS DEMO** บน Desktop
2. ใน VS Code คลิก Explorer ที่ sidebar ซ้าย
3. คลิก Open Folder แล้วเลือก folder ที่เพิ่งสร้าง
4. คลิก Select Folder
5. ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Claude Code ด้านซ้าย หรือคลิกปุ่ม Claude Code ที่ปรากฏ
6. Claude Code Agent panel จะเปิดขึ้นทางขวา — พร้อมคุยแล้ว




Search
Update
EXPLORER
NO FOLDER OPENED
You have not yet opened a folder.
Open Folder
Opening a folder will close all currently open editors. To keep them open, add a folder instead.
You can clone a repository locally.
Clone Repository
To learn more about how to use Git and source control in VS Code read our docs.
Claude Code
Untitled
Claude Code
Recents
Shared
Favorites
Applications
Desktop
Documents
Downloads
Locations
iCloud Drive
nonnineeleven
Macintosh HD
Flow-v1.5....
Tags
Desktop
Search
NEWSLETTERS DEMO
No items
New Folder
Cancel
Open
Prefer the Terminal experience? Switch back in Settings.
Ask Claude to edit...
Ask before edits
OUTLINE
TIMELINE


NEWSLETTERS DEMO
Update
EXPLORER
NEWSLETTERS DEMO
Claude Code
Untitled
Claude Code
What to do first? Ask about this codebase or we can start writing code.
Prefer the Terminal experience? Switch back in Settings.
Ask Claude to edit...
Ask before edits
OUTLINE
TIMELINE

บทที่ 5

CLAUDE.md และ WAT Framework — หัวใจของทุกอย่าง

CLAUDE.md คืออะไร?

CLAUDE.md คือไฟล์ที่บอก Claude ว่าโปรเจคนี้ทำอะไร ใช้ framework อะไร โครงสร้าง folder เป็นแบบไหน และมีกฎอะไรที่ต้องทำตาม คิดซะว่ามันคือ **system prompt ของโปรเจค** — ทุกครั้งที่คุณส่งข้อความหา Claude มันจะอ่านไฟล์นี้ก่อนเสมอ

💡 ยิ่งบอก Claude ละเอียดในไฟล์นี้ มันยิ่งทำงานได้ตรงกับที่คุณต้องการ

WAT Framework คืออะไร?

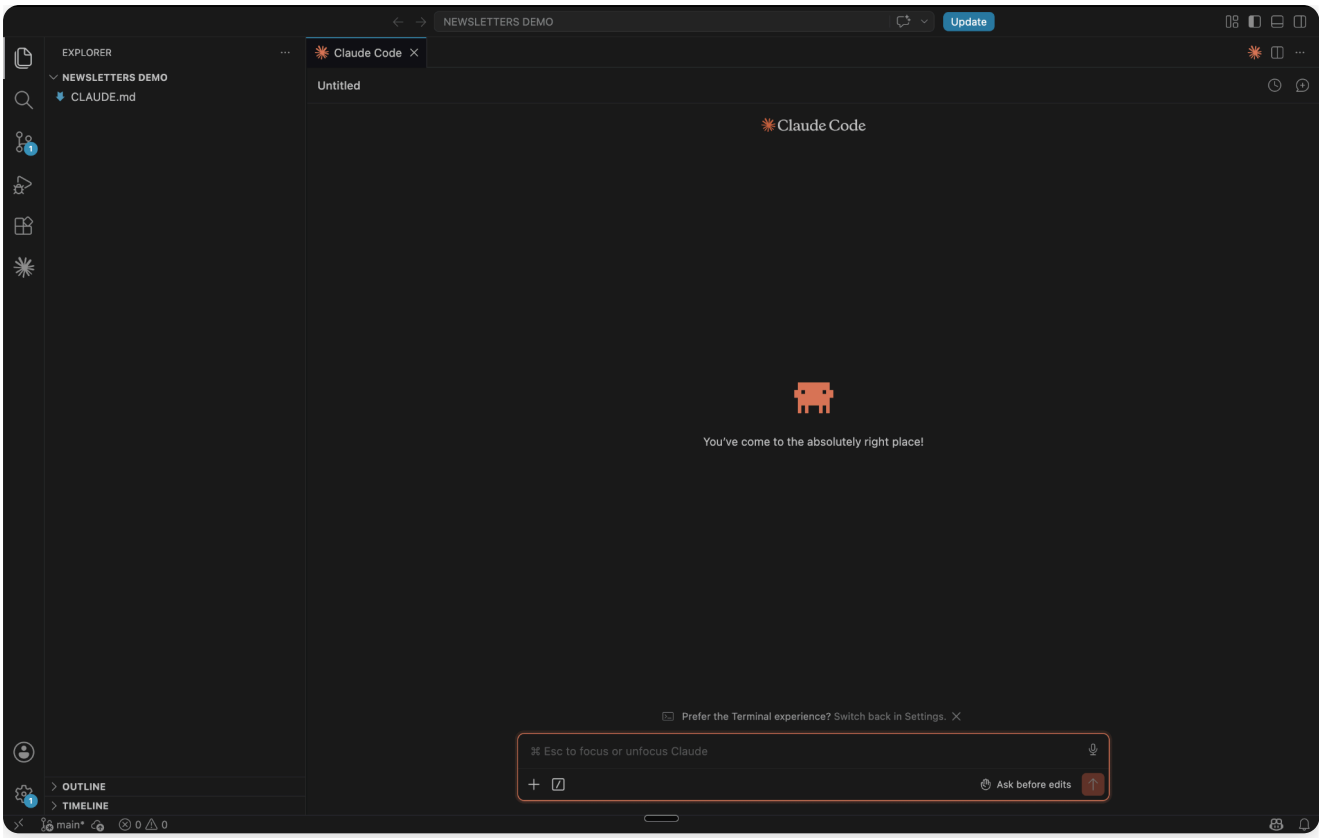
ตัวอักษร	หมายถึงอะไร
W = Workflows	กระบวนการทำงาน เขียนเป็น Markdown (.md) ภาษาธรรมชาติ อ่านแล้วเข้าใจได้ทันที
A = Agent	ตัว Claude Code ที่อ่าน Workflows แล้วสั่งให้ Tools ทำงาน
T = Tools	โค้ด Python/JS ที่ทำงานจริง เช่น ส่ง email, ค้นข้อมูล, สร้างรูป

💡 สิ่งดีที่สุดของ WAT คือ ยิ่งใช้มากขึ้น Agent จะยิ่งเรียนรู้และปรับปรุง Workflows กับ Tools ให้ดีขึ้นเองเมื่อเวลาผ่านไป

ดาวน์โหลดและตั้งค่า CLAUDE.md

1. ไปที่ link: https://drive.google.com/drive/folders/1eLlyo8mdocoFBUl7DpLpzl5CCBf1trYa
2. ดาวน์โหลด CLAUDE.md (ไฟล์ภาษาอังกฤษ) — อันนี้คือไฟล์ที่เอาไปใช้งานจริง
3. ลากไฟล์ไปวางใน VS Code ด้านซ้าย

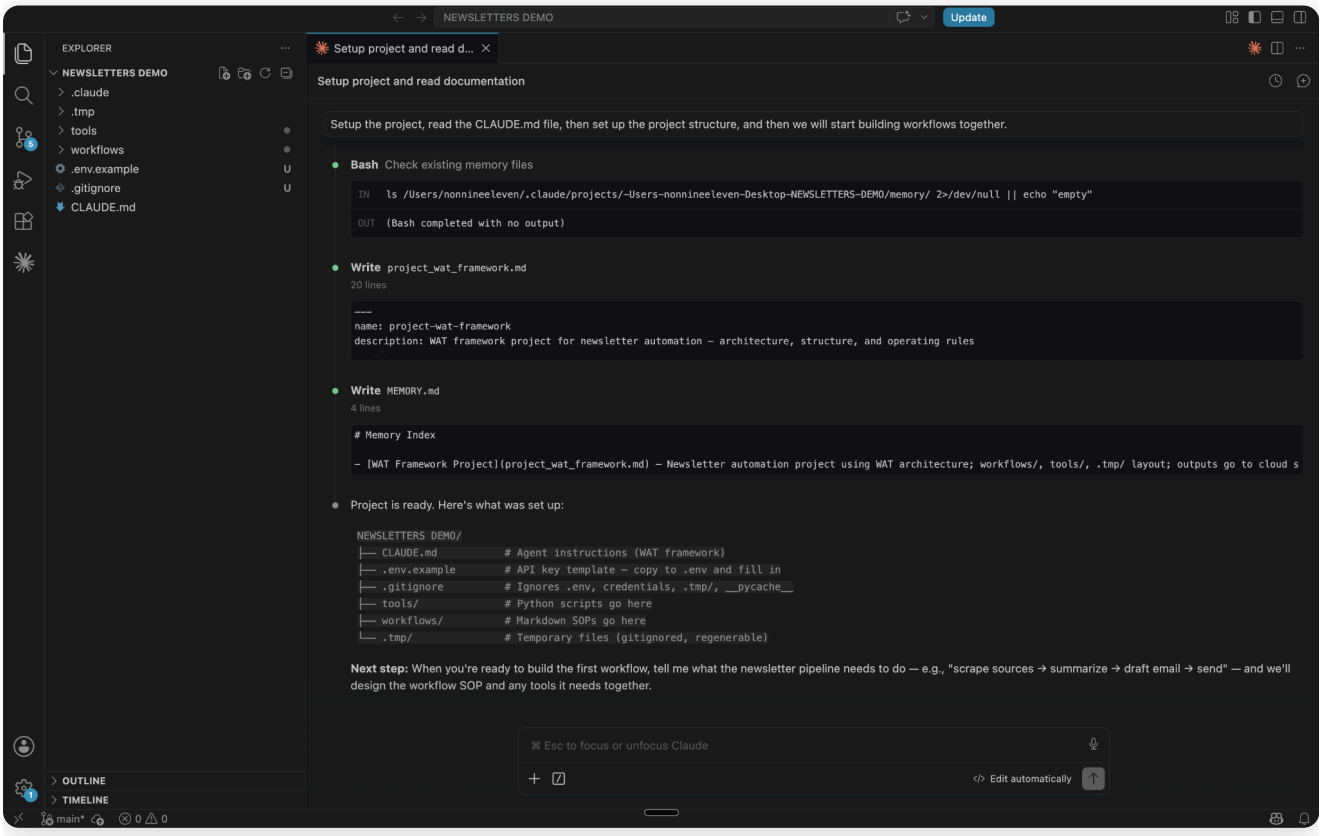
💡 ทำไมต้องใช้ภาษาอังกฤษ? Claude อ่านได้ทั้งสองภาษา แต่ภาษาไทยใช้ token มากกว่าภาษาอังกฤษประมาณ 2–3 เท่า ดังนั้นยิ่งไฟล์เล็กยิ่งประหยัด



สั่งให้ Claude ตั้งค่าโปรเจค

```
Setup the project, read the CLAUDE.md file, then set up the project structure, and the
n we will start building workflows together.
```

💡 เมื่อ Claude ขอสิทธิ์สร้าง folder ให้เลือก **Yes, allow mkdir for this project** — ประหยัดเวลาไม่ต้องกด Yes ซ้ำๆ ทุกครั้ง



ส่วนที่ 2 — BUILD NEWSLETTER AUTOMATION

บทที่ 6

ไฟล์ที่ Claude สร้างให้ตอน Setup

หลังจาก Claude อ่าน CLAUDE.md และ setup โปรเจค คุณจะเห็นโครงสร้างนี้ปรากฏใน VS Code:

```
NEWSLETTERS DEMO/ ├── CLAUDE.md ← คู่มือของโปรเจค ├── .env ← ห้องนิรภัยเก็บ API Keys ├──
.gitignore ← ตัวกรองก่อนขึ้น GitHub ├── tools/ ← โค้ดที่ทำงานจริง ├── workflows/ ← คำสั่งเป็นภาษาคน
└── .tmp/ ← พื้นที่ทิ้งขยะชั่วคราว
```

ไฟล์ / Folder	ทำหน้าที่อะไร
CLAUDE.md	System prompt ของโปรเจค — Claude อ่านทุกครั้งก่อนตอบ
.env	เก็บ API keys ทั้งหมด ไม่แสดงบน GitHub ห้าม share กับใคร
.gitignore	บอก Git ว่าไฟล์ไหน ห้ามส่งขึ้น เช่น .env และ .tmp/
tools/	ไฟล์ Python ทุกตัวที่ Claude สร้างเพื่อให้ workflow ทำงานได้จริง
workflows/	ไฟล์ .md ที่เขียนขั้นตอนการทำงานเป็นภาษาธรรมชาติ ไม่มีโค้ด
.tmp/	Claude ใช้เก็บไฟล์ระหว่างทำงาน ลบทิ้งได้เสมอ ไม่ขึ้น GitHub

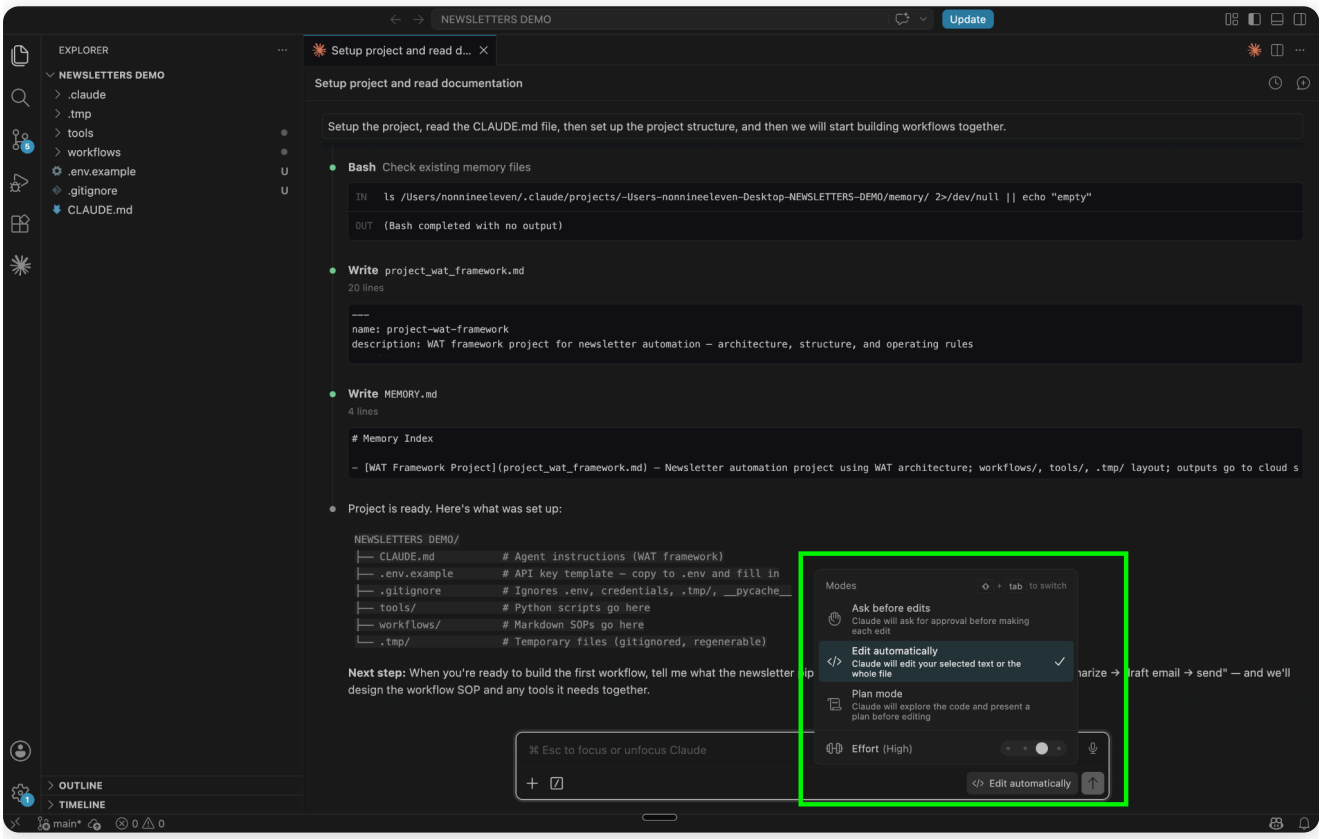
🔴 สำคัญมาก: ห้ามใส่ API keys โดยตรงใน code ไฟล์อื่น ใช้ .env เสมอ และห้าม share ไฟล์ .env หรือ commit ขึ้น GitHub โดยไม่ตรวจสอบ .gitignore ก่อน

บทที่ 7

Plan Mode — วางแผนก่อนลงมือ

ก่อนที่ Claude จะเริ่มสร้างอะไร เราจะให้มันวางแผนก่อน ด้วยสิ่งที่เรียกว่า Plan Mode

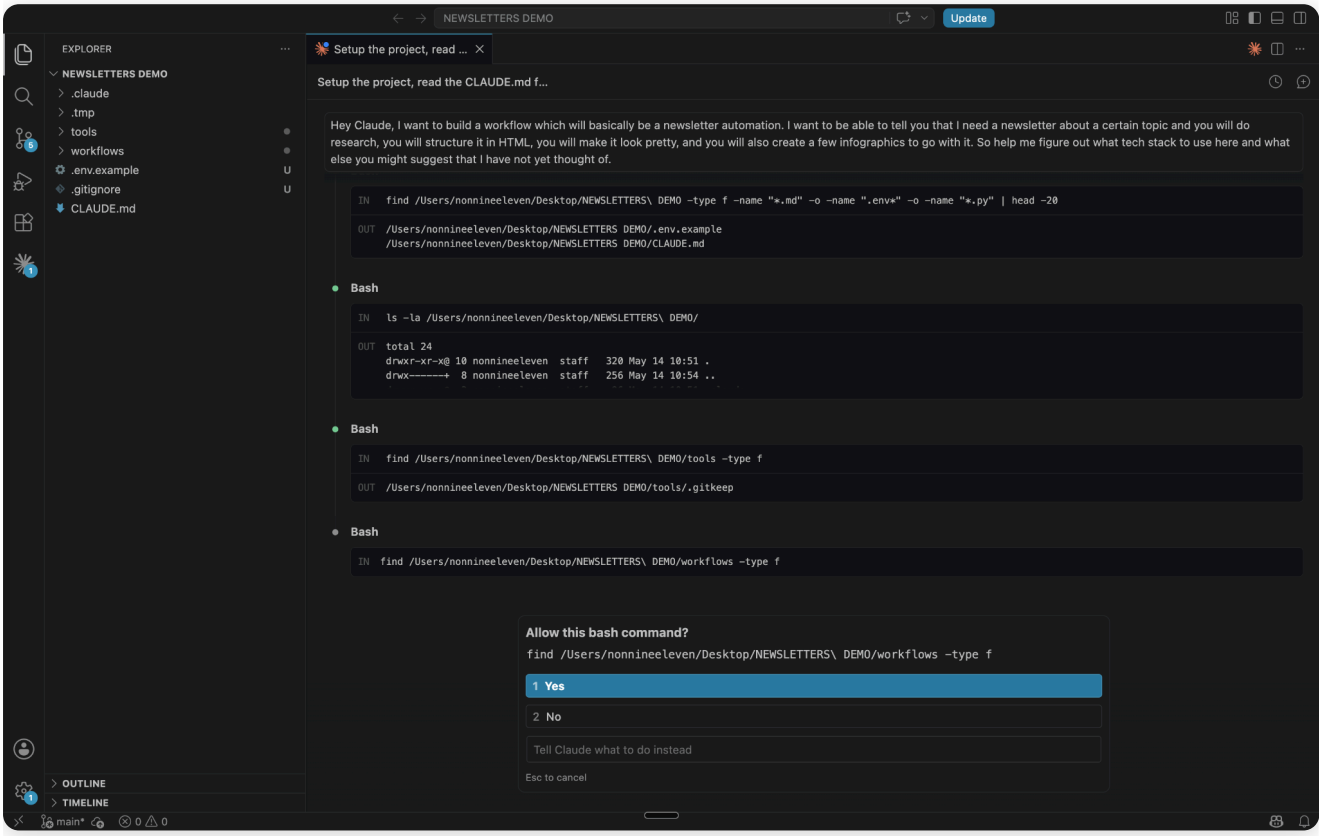
Mode	ความหมาย
Plan Mode	Claude วางแผนและถามคำถาม — ยังไม่เขียน code จนกว่าคุณจะ approve
Ask before edits	Claude ถามก่อนแก้ไขไฟล์ใดๆ
Edit automatically	Claude แก้ไขไฟล์โดยอัตโนมัติ
Bypass Permissions	Claude ทำทุกอย่างอัตโนมัติ ไม่ถามเลย — ใช้ตอน build จริง



เริ่มวางแผน Newsletter Automation

ตั้งค่าเป็น Plan Mode แล้วส่ง prompt นี้ไป:

```
Hey Claude, I want to build a workflow which will basically be a newsletter automatio
n. I want to be able to tell you that I need a newsletter about a certain topic and yo
u will do research, you will structure it in HTML, you will make it look pretty, and y
ou will also create a few infographics to go with it. So help me figure out what tech
stack to use here and what else you might suggest that I have not yet thought of.
```



> 💡 ถ้าไม่อยากให้มันถามซ้ำๆ ตลอด ให้เปลี่ยนเป็น Bypass Permissions mode ก่อนส่ง prompt ครับ

ตอบคำถามที่ Claude ถาม

คำถาม	เราเลือก	เหตุผล
Research API ตัวไหน?	Tavily	ออกแบบมาสำหรับ AI agents โดยเฉพาะ ดึงข้อมูล real-time
สร้าง Infographics ด้วยอะไร?	Canva	เชื่อมต่อกับ Claude ได้โดยตรง
ส่ง Email ผ่านอะไร?	Gmail	Claude จะสร้าง draft ใน Gmail ให้ คุณแค่กด Send เอง

ก่อน Build — ต้องเชื่อมต่อ Platform ก่อน

วิธีติดตั้ง	ใช้กับ Platform ไหน	วิธีทำ
วิธีที่ 1: คลิก Connect ในแอป	Canva, Gmail	Claude.ai Settings → Customize → ค้นหา platform → กด Connect → ล็อกอิน
วิธีที่ 2: ให้ API Key ผ่าน VS Code	Tavily	ใส่ API Key ใน .env แล้วบอก Claude ว่า Install Tavily MCP using the API key from .env

บทที่ 8

API และ MCP คืออะไร?

ก่อนที่เราจะลงมือติดตั้ง ขอหยุดอธิบายก่อนสักนิดว่า API กับ MCP คืออะไรกันแน่ และทำไมวิธีติดตั้งถึงต่างกัน เพราะถ้าเข้าใจตรงนี้แล้ว จะทำขั้นตอนถัดไปได้ชัดเจนขึ้นมากครับ

API คืออะไร?

Claude และ Tavily คือคนละแพลตฟอร์มที่ไม่รู้จักกันมาก่อน ถ้าเราอยากให้ Claude ดึงข้อมูลจาก Tavily ได้ Tavily ต้องมั่นใจก่อนว่าคนที่กำลังขอข้อมูลอยู่นี้คือใคร และได้รับอนุญาตจริงไหม

Tavily เลยสร้างระบบที่เรียกว่า **API** ขึ้นมา ซึ่งเปิดให้โปรแกรมอื่นเข้าถึงข้อมูลของตัวเองได้ แต่ต้องมี **API Key** ก่อน

> 💡 API = ช่องทางให้โปรแกรมคุยกัน | API Key = รหัสพิสูจน์ตัวตนของคุณ

MCP คืออะไร เกิดขึ้นมายังไง?

Anthropic สังเกตเห็นปัญหาว่าทุกคนต้องมานั่งเขียนโค้ดเชื่อม Claude กับแต่ละ service เองซ้ำๆ Anthropic เลยสร้างมาตรฐานกลางขึ้นมาชื่อว่า **MCP (Model Context Protocol)** แล้วประกาศให้ทุก platform รู้ว่า ถ้าอยากให้ Claude คุยด้วยได้โดยตรง ให้เขียนคู่มือตามมาตรฐานนี้

แต่ละ platform ก็ไปเขียน **MCP Server** ของตัวเองขึ้นมา — Canva เขียนของ Canva, Gmail เขียนของ Gmail, Tavily เขียนของ Tavily และแต่ละ platform เป็นคนดูแลคู่มือของตัวเองเอง ถ้า Canva เปลี่ยน API พรุ่งนี้ Canva แก้คู่มือ MCP ของตัวเองเอง **Claude ยังทำงานได้ปกติ คุณไม่รู้ด้วยซ้ำว่ามีการเปลี่ยนแปลง**

MCP แก้ปัญหาตรงไหนบ้าง?

ใช้ API ล้วนๆ ❌

- Claude ต้องเดาเองว่า Gmail เก็บ attachment ไว้ใน field อะไร
- ต้องรู้ว่าต้องเรียก endpoint ไหนก่อนหลัง
- Gmail อัปเดต API → พังเงียบๆ ไม่มีใครบอก

ใช้ MCP ✅

- Claude แค่บอกว่า "หา attachment ใน email นี้" — MCP จัดการให้เอง
- รู้ว่าต้องเรียก endpoint ไหน ส่ง parameter อะไร
- Gmail อัปเดต API → Gmail แก้ MCP ของตัวเอง Claude ทำงานได้ปกติ

สรุปเปรียบเทียบ API vs MCP

ด้าน	API	MCP
อายุ	80+ ปี (เริ่มยุค 1940s)	ปี 2024 (Anthropic สร้าง)
ออกแบบมาสำหรับ	โปรแกรมต่อโปรแกรมทั่วไป	AI agent โดยเฉพาะ
รูปแบบข้อมูล	หลากหลาย (JSON, XML ฯลฯ)	JSON RPC 2.0 มาตรฐานเดียว
ใครตัดสินใจขั้นตอน	Programmer กำหนดล่วงหน้า	AI ตัดสินใจเองตอน runtime
ตัวอย่าง	Tavily REST API	Tavily MCP Server

Runtime Intelligence — ความฉลาดแบบ Real-time

ความแตกต่างที่ลึกที่สุดระหว่าง API กับ MCP ไม่ใช่แค่รูปแบบข้อมูล แต่คือ **ใครเป็นคนตัดสินใจ**

API — Programmer ตัดสินใจล่วงหน้า

- Programmer รู้อยู่แล้วว่าจะเรียก endpoint ไหน
- ทุกขั้นตอนถูกเขียนไว้ล่วงหน้าใน code
- AI ทำตาม script — ไม่ได้คิดเอง

MCP — AI ตัดสินใจเองตอน runtime

- Claude ถามว่า "ตอนนี้มี tool อะไรใช้ได้บ้าง?"
- ได้รับรายการ tool จาก MCP server
- Claude เลือกเองว่าจะใช้ tool ไหน ตามงานที่ต้องทำ

💡 ตัวอย่าง: Claude รับงาน สรุปอีเมลสัปดาห์นี้ → ถาม Gmail MCP ว่ามี tool อะไร → พบว่ามี get_thread, search_threads, list_labels → ตัดสินใจว่าต้องใช้ search_threads ก่อน แล้วค่อย get_thread ทีละอัน — ไม่มีใคร program ลำดับนี้ไว้ล่วงหน้า

ทำไม MCP ต้อง 'ห่อ' API ด้วย JSON RPC 2.0?

ทุก platform มีวิธีส่งข้อมูลต่างกัน: Gmail API ส่งข้อมูลรูปแบบหนึ่ง, Tavily API ส่งข้อมูลอีกรูปแบบหนึ่ง, Canva API ส่งข้อมูลอีกรูปแบบหนึ่ง ถ้าไม่มีมาตรฐานกลาง Claude ต้องเรียนรู้วิธีคุยกับแต่ละ service ใหม่ทุกครั้ง

```
Gmail API → MCP Wrapper (JSON RPC 2.0) → Claude ← เข้าใจได้ทันที
```

💡 JSON RPC 2.0 คือ ปลั๊กสากล — ทุก MCP server ส่งข้อมูลในรูปแบบเดียวกันหมด เหมือนปลั๊กอะแดปเตอร์สากลที่ใช้ได้กับ socket ทุกประเทศ Claude เรียนรู้แค่รูปแบบเดียวก็คุยกับ service ทุกตัวได้

MCP + API ทำงานร่วมกัน — ไม่ใช่ MCP แทน API

หลายคนเข้าใจผิดว่า MCP มาแทน API — แต่ความจริงคือ MCP ทำงาน *บน* API ไม่ใช่แทน API

```
Claude Code → Gmail MCP Server → Gmail API (ยังอยู่ข้างใน) → Gmail Service
```

⚠️ MCP ไม่ได้แทน API — MCP คือชั้นที่อยู่บน API เพื่อให้ AI ใช้งานได้ง่ายขึ้น Gmail MCP ยังเรียก Gmail API ข้างในอยู่เสมอ

แล้วทำไมวิธีติดตั้งถึงต่างกัน?

ถ้า MCP คือมาตรฐานกลาง ทำไม Canva กับ Gmail ถึงแค่กด Connect ได้เลย แต่ Tavily ต้องใส่ API Key ด้วย? คำตอบคือ **วิธีพิสูจน์ตัวตนต่างกัน** ไม่ใช่ว่าอันไหนดีกว่า

Platform	วิธีพิสูจน์ตัวตน	ทำอะไร
Canva, Gmail	OAuth	กด Connect → ล็อกอินบัญชี → ระบบออก token ให้อัตโนมัติ ไม่ต้องเห็น API Key เลย
Tavily	API Key โดยตรง	ใส่ key ใน .env → บอก Claude → Claude เขียน config ให้เอง

💡 Claude ติดตั้ง MCP ให้คุณได้เลย! ไม่ต้องรู้วิธี config JSON RPC 2.0 เลย แค่บอกว่า:

```
Install Tavily MCP using the API key from .env
```

Claude จะจัดการเขียน config ทั้งหมดให้เอง — นี่คือหนึ่งในสิ่งที่ทำให้ Claude Code ต่างจากเครื่องมืออื่นๆ

บทที่ 9

เพิ่ม Brand Assets และ Approve Plan

เพิ่ม Brand Assets

ก่อน approve แผน ให้เพิ่ม brand assets ของคุณก่อน ขั้นตอนนี้จะทำให้ newsletter ออกมาในสไตล์แบรนด์ของคุณโดยอัตโนมัติ

1. สร้าง folder ใหม่ใน VS Code ชื่อ brand_assets
2. ลาก logo (PNG) เข้าไปใน folder นั้น
3. ลาก brand guidelines เข้าไปด้วย
4. พิมพ์ใน Plan Mode:

```
Make sure the whole newsletter is branded based on my logo @[filename logo] and brand guidelines @[filename guidelines]
```

💡 ข้ามขั้นตอนนี้ก็ได้ ถ้ายังไม่มี brand assets ตอนนี้ Claude จะยังสร้าง newsletter ให้ได้ แค่จะไม่มี branding ของคุณ

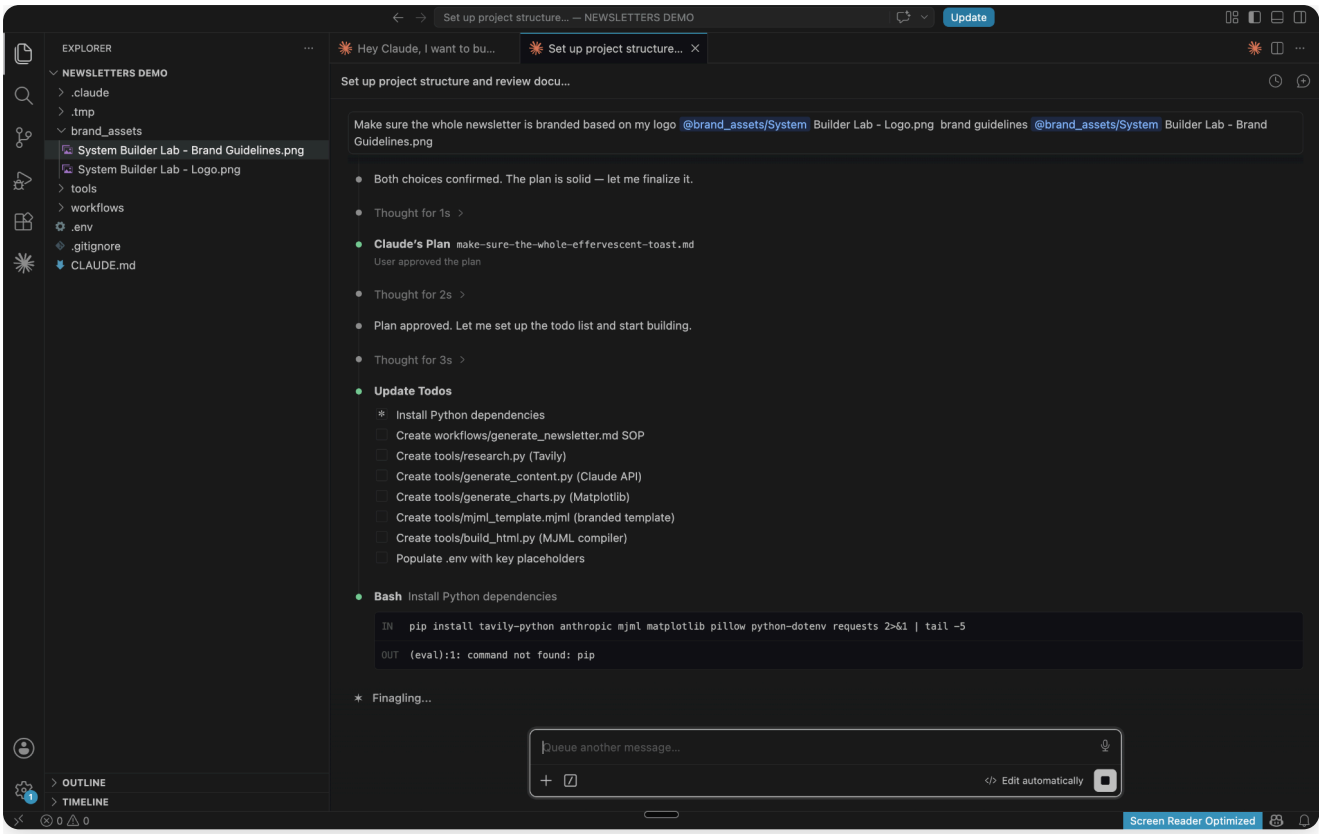
Claude จะถามคำถามเพิ่ม

คำถาม	เราเลือก	เหตุผล
Research API ตัวไหน?	Tavily API	ออกแบบมาสำหรับ AI agents โดยเฉพาะ
Chart Embedding ยังไง?	Base64 inline	รูปถูกฝังอยู่ใน HTML email เลย ไม่ต้องสมัครบริการเพิ่ม

💡 ตอบทั้งสองคำถามแล้วกด Submit answers — Claude จะนำคำตอบเหล่านี้ไปสร้างแผนที่ครบถ้วนให้เลย

Approve และ Build

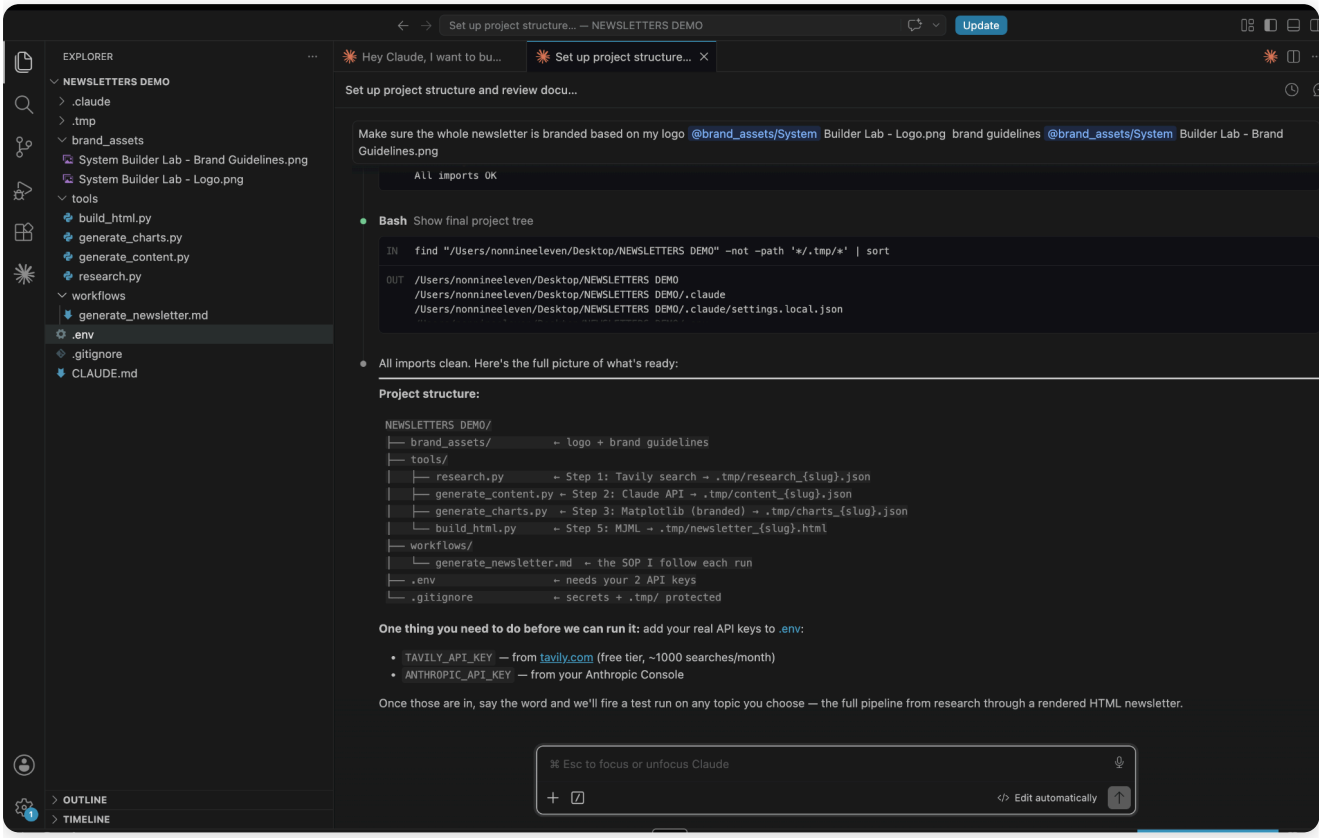
1. คลิก Auto Accept หรือ approve plan
2. เปลี่ยนเป็น Bypass Permissions mode
3. Claude จะเริ่มสร้างทุกอย่างโดยอัตโนมัติ — มัน cross out รายการที่เสร็จไปเรื่อยๆ
4. คุณสามารถไปทำอย่างอื่นได้ระหว่างรอ แล้วค่อยกลับมาเช็ค


Set up project structure... — NEWSLETTERS DEMO
Update
EXPLORER
NEWSLETTERS DEMO
.claude
.tmp
brand_assets
System Builder Lab - Brand Guidelines.png
System Builder Lab - Logo.png
tools
workflows
.env
.gitignore
CLAUDE.md
Hey Claude, I want to bu...
Set up project structure...
Set up project structure and review docu...
Make sure the whole newsletter is branded based on my logo @brand_assets/System Builder Lab - Logo.png brand guidelines @brand_assets/System Builder Lab - Brand Guidelines.png
Both choices confirmed. The plan is solid — let me finalize it.
Thought for 1s
Claude's Plan make-sure-the-whole-effervescent-toast.md
User approved the plan
Thought for 2s
Plan approved. Let me set up the todo list and start building.
Thought for 3s
Update Todos
Install Python dependencies
Create workflows/generate_newsletter.md SOP
Create tools/research.py (Tavily)
Create tools/generate_content.py (Claude API)
Create tools/generate_charts.py (Matplotlib)
Create tools/mjml_template.mjml (branded template)
Create tools/build_html.py (MJML compiler)
Populate .env with key placeholders
Bash Install Python dependencies
IN pip install tavily-python anthropic mjml matplotlib pillow python-dotenv requests 2>&1 | tail -5
OUT (eval):1: command not found: pip
Finagling...
Queue another message...
Edit automatically
OUTLINE
TIMELINE
Screen Reader Optimized

บทที่ 10

ไฟล์ที่ Claude สร้างให้ — แต่ละอันทำอะไร?

เมื่อ Claude build เสร็จ คุณจะเห็นไฟล์เหล่านี้ปรากฏใน VS Code:



ไฟล์ / Folder	ทำหน้าที่อะไร
brand_assets/	เก็บ logo และ brand guidelines ที่เราลากเข้ามา
research.py (tool)	Step 1: ค้นข้อมูลด้วย Tavily → บันทึกผลลงใน .tmp/research_{slug}.json
generate_content.py (tool)	Step 2: Claude เขียน content จากผลการค้นหา → บันทึกลง .tmp/content_{slug}.json
generate_charts.py (tool)	Step 3: สร้าง chart และ infographic แบบ branded → บันทึกลง .tmp/charts_{slug}.json
build_html.py (tool)	Step 4: รวบรวมทุกอย่างประกอบเป็น HTML newsletter → บันทึกลง .tmp/newsletter_{slug}.html
generate_newsletter.md	SOP ที่ Claude อ่านและทำตามทุกครั้งที่ run
.env	เก็บ API keys — ต้องใส่ TAVILY_API_KEY และ ANTHROPIC_API_KEY
.gitignore	ป้องกันไม่ให้ secrets และ .tmp/ ขึ้น GitHub

ดูตัวอย่าง Workflow File

ลองเปิด generate_newsletter ขึ้นมาดู คุณจะเห็นว่ามันเขียนด้วยภาษาธรรมชาติทั้งหมด ไม่มีโค้ดให้งง:

```
# Newsletter Workflow ## Step 1: Research - Use research tool to search for the given topic - Gather key statistics and insights ## Step 2: Content Generation - Write newsletter content based on research - Follow brand guidelines ## Step 3: Create Infographics - Generate 3 infographics using Canva - Include brand logo and colors
```

บทที่ 11

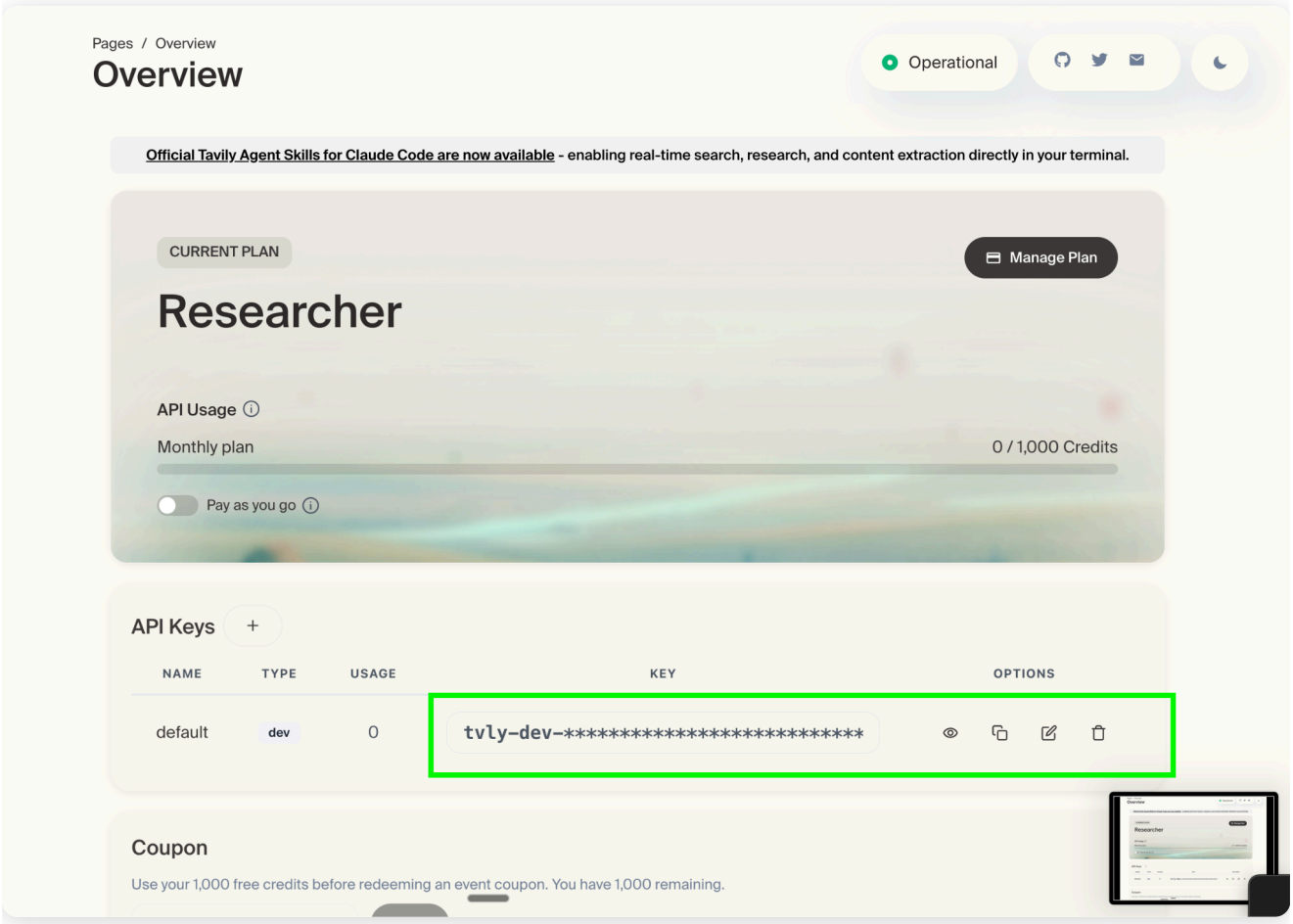
ใส่ API Keys — ขั้นตอนสุดท้ายก่อน Test

🔴 ห้ามใส่ API keys โดยตรงใน code! ใช้ .env เสมอ และห้าม share ไฟล์ .env หรือ commit ขึ้น GitHub โดยไม่ตรวจสอบ .gitignore ก่อน

Service	วิธีรับ API Key
Anthropic (Claude)	console.anthropic.com → API Keys → Create Key
Tavily	app.tavily.com → dashboard → API Keys section
Canva	ติดตั้งผ่าน Claude.ai Settings → Connect (ใช้ OAuth)
Gmail	ติดตั้งผ่าน Claude.ai Settings → Connect (ใช้ OAuth)

รับ Tavily API Key

ไปที่ app.tavily.com → login → ดู API Key ได้เลยใน dashboard



💡 Free tier ได้ 1,000 searches/month ไม่ต้องใส่บัตรเครดิต เพียงพอสำหรับการทดสอบและใช้งานทั่วไป

รับ Anthropic API Key

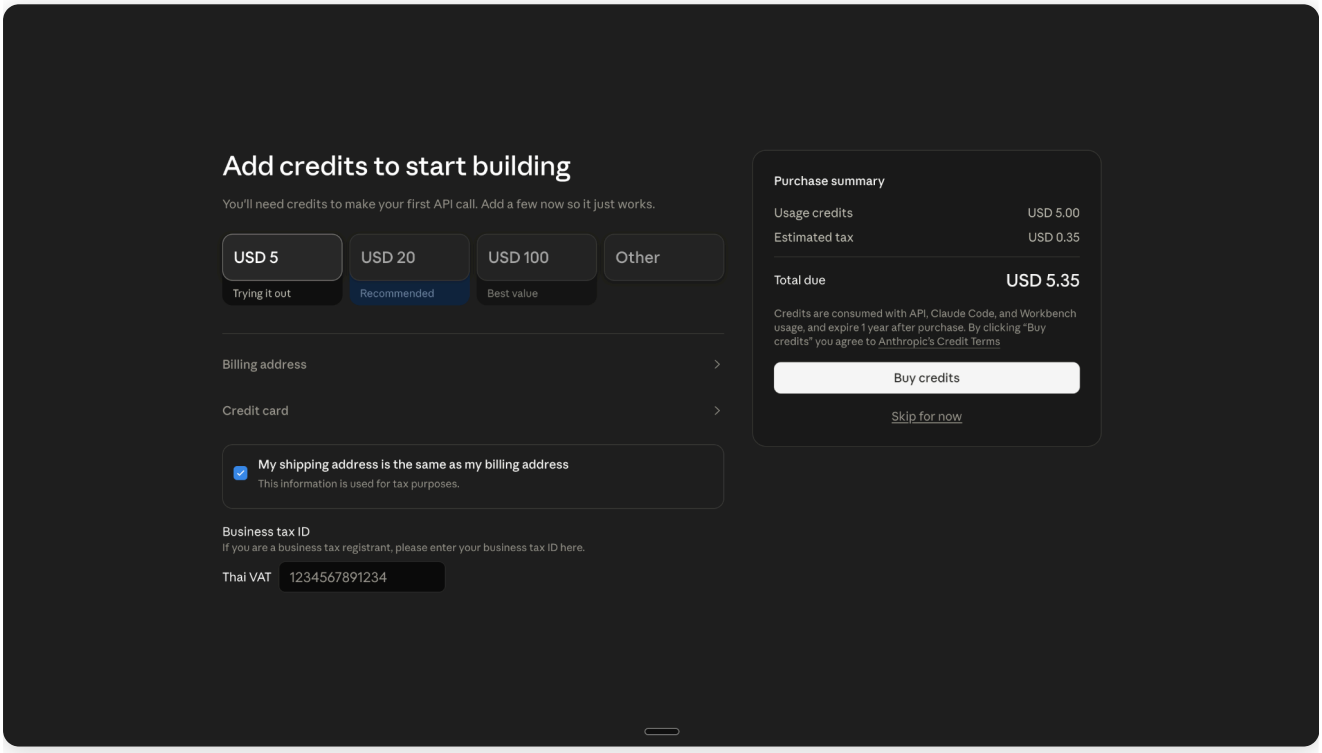
ℹ️ **Claude Pro vs Anthropic API — ต่างกันอย่างไร?**

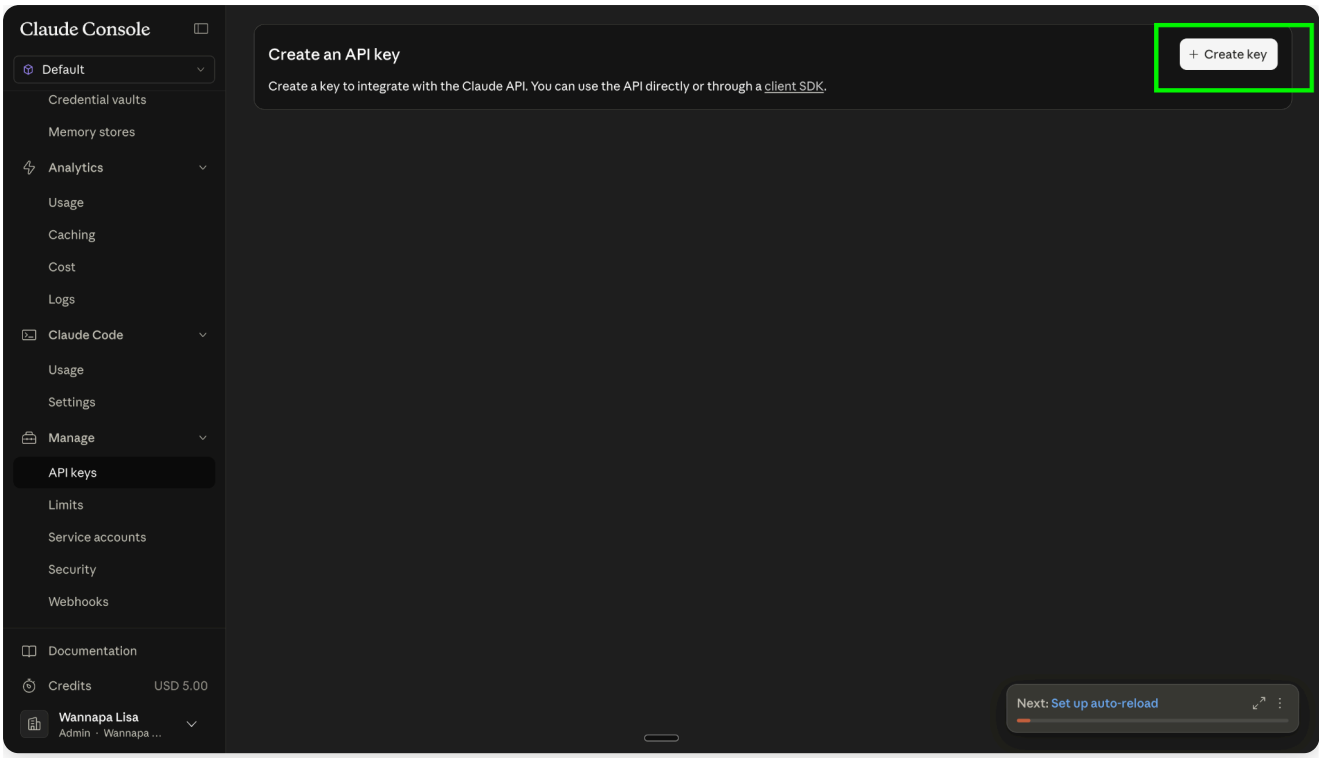
Claude.ai Pro = คุณนั่งคุยกับ Claude โดยตรง — คุณพิมพ์ มันตอบ แบบ real-time จ่ายรายเดือนใช้ได้ไม่จำกัด

Anthropic API = คุณจ้าง Claude ให้ไปทำงานในพื้นหลัง — Python script เรียก Claude API เพื่อให้เขียน content โดยที่คุณไม่ได้นั่งอยู่ด้วย คิดเงินเป็นงานๆ ตามที่ใช้จริง

newsletter 1 ฉบับใช้เงินประมาณ $0.01–0.05 เติม $5 ครั้งแรกใช้ได้นานมากครับ

ไปที่ console.anthropic.com → login → API Keys → Create Key

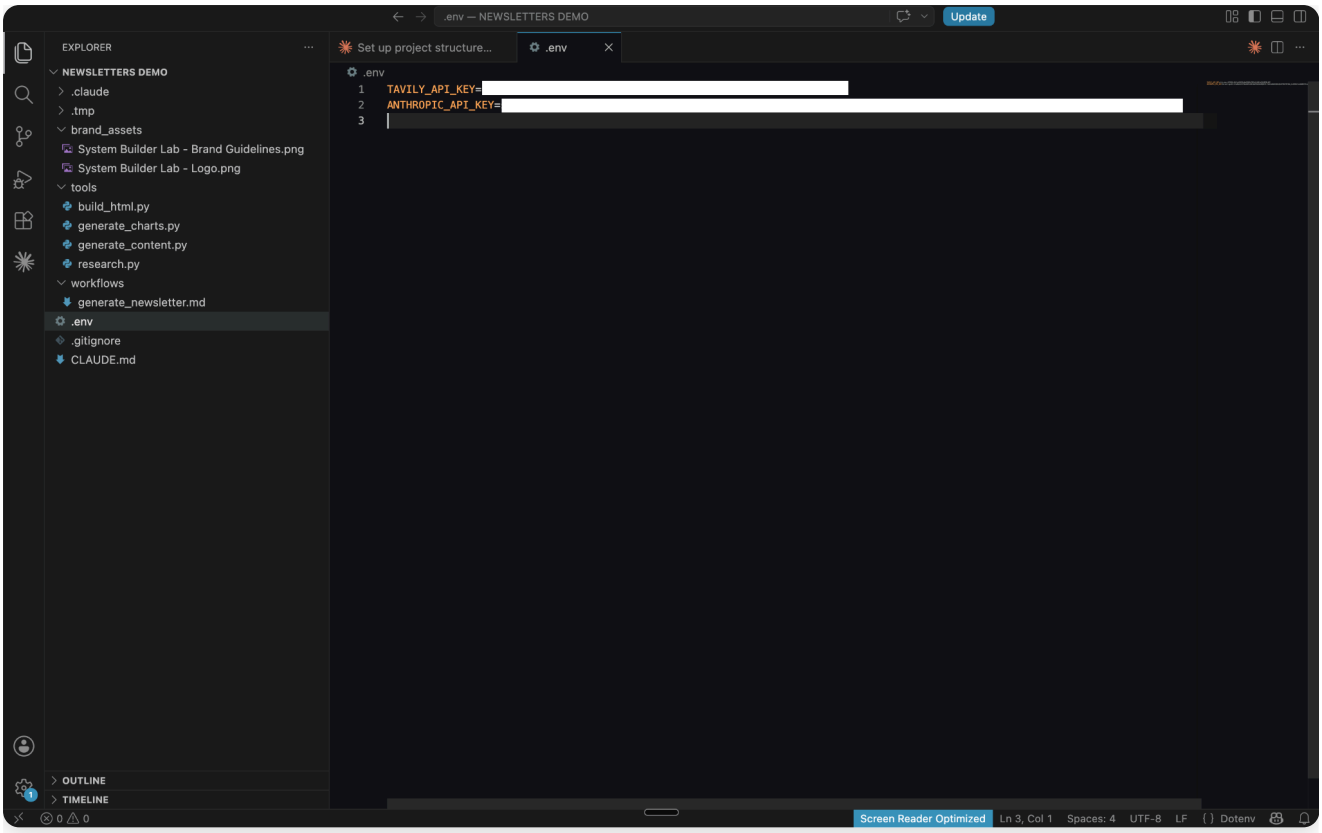




⚠️ Anthropic API และ Claude.ai Pro เป็นคนละระบบกัน ต้องเติมเงินแยกกัน แต่ใช้บัญชีเดิมได้เลย

ใส่ Keys ใน .env

1. คลิกที่ไฟล์ .env ใน VS Code panel ซ้าย
2. จะเห็น placeholders เช่น: TAVILY_API_KEY=your_tavily_api_key_here
3. ไปที่ website ของแต่ละ service copy API key มา
4. วาง key แต่ละตัวแทนที่ your_key_here
5. กด Ctrl+S (หรือ Cmd+S บน Mac) เพื่อ save

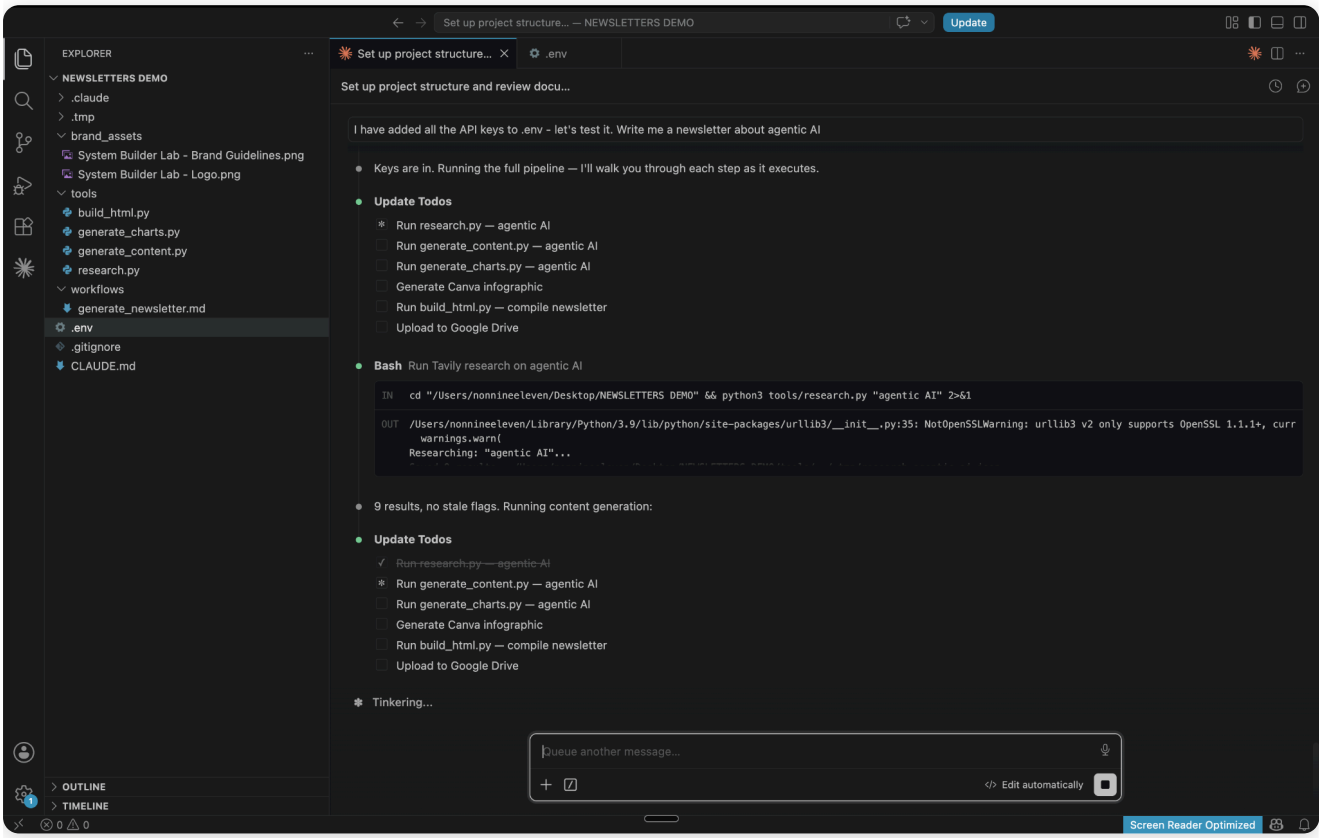

.env — NEWSLETTERS DEMO
Update
EXPLORER
NEWSLETTERS DEMO
.claude
.tmp
brand_assets
System Builder Lab - Brand Guidelines.png
System Builder Lab - Logo.png
tools
build_html.py
generate_charts.py
generate_content.py
research.py
workflows
generate_newsletter.md
.env
.gitignore
CLAUDE.md
Set up project structure...
.env
.env
1 TAVILY_API_KEY=
2 ANTHROPIC_API_KEY=
3
OUTLINE
TIMELINE
Screen Reader Optimized
Ln 3, Col 1
Spaces: 4
UTF-8
LF
Dotenv

บทที่ 12

ทดสอบครั้งแรก — แค่บอกว่าต้องการอะไร

ทุกอย่างพร้อมแล้ว ถึงเวลา test! ใน Claude Code Agent พิมพ์แค่นี้:

```
Write me a newsletter about agentic AI
```



เจอ Error? Claude แก้เองได้

เรื่องที่ 1: Canva Infographic ไม่ทำงาน

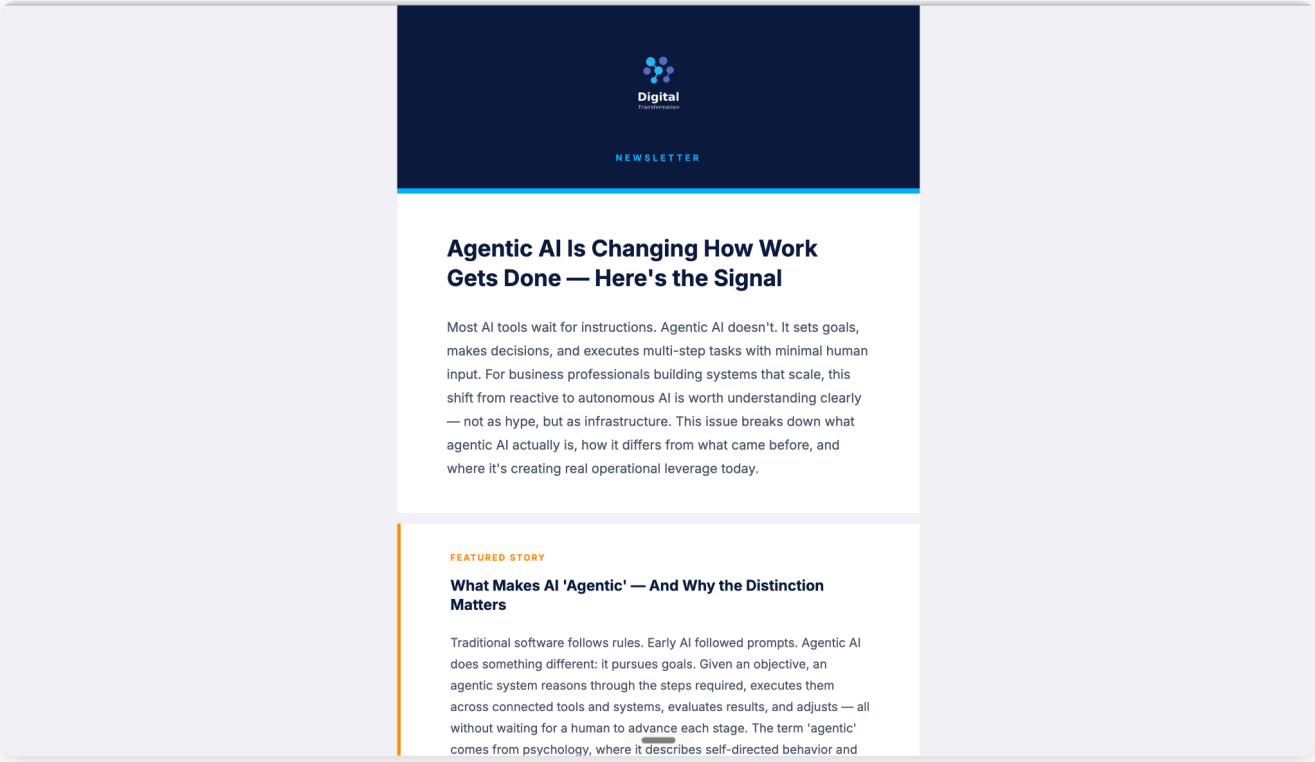
Claude จะแจ้งว่า: "Magic design isn't enabled on this Canva account"

วิธีแก้: ไปที่ Canva → Settings → เปิด Magic Design ใน account ของคุณ

> 💡 ถ้ายังไม่อยากจัดการตอนนี้ Claude จะข้ามขั้นตอนนี้ไปและทำ step อื่นต่อได้เลย newsletter ยังออกมาได้ครบ แค่ไม่มี Canva infographic

เรื่องที่ 2: Newsletter Preview ก่อนส่ง Email

Claude จะแก้ปัญหาของตัวเองไปเรื่อยๆ อัตโนมัติ จนในที่สุดมันจะส่ง URL มาให้คุณเปิดดูใน browser ก่อน เพื่อ preview ว่า newsletter หน้าตาเป็นยังไง



เมื่อดูแล้วพอใจ ให้พิมพ์ต่อว่า:

```
Send it to my email
```

บทที่ 13

Cloudinary — ทำไมต้องมี?

Gmail มีนโยบายด้านความปลอดภัยที่ตัดรูปแบบ base64 ออกทั้งหมด ทุกครั้ง newsletter ที่สร้างขึ้นมานั้น logo และ chart ถูกฝังอยู่ใน HTML โดยตรงแบบนี้:

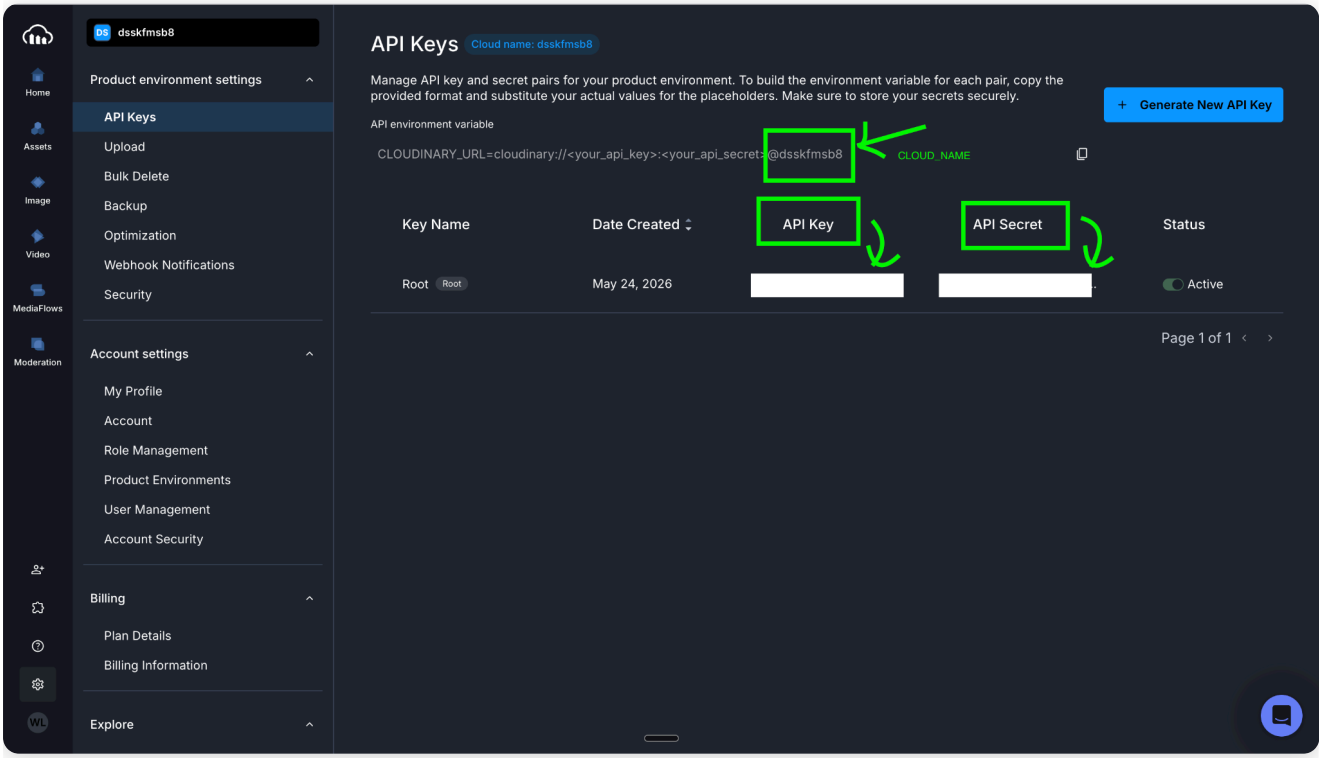
```
<img src="... (100,000 ตัวอักษร)">
```

Gmail เห็นแบบนี้แล้วตัดออกทันที email ถึงปลายทางแต่รูปหายหมด

Cloudinary แก้ตรงนี้โดยให้ URL จริงสำหรับแต่ละรูป แทนที่จะเป็น base64 ยาวๆ

วิธีสมัคร Cloudinary (ฟรี ใช้เวลาไม่ถึง 1 นาที)

1. ไปที่ cloudinary.com → Sign up for free
2. หลัง signup จะเห็น dashboard แสดง 3 ค่าทันทีที่หน้าแรก: Cloud name, API key, API secret
3. เปิดไฟล์ .env แล้วใส่ค่าที่ได้มา
4. บอก Claude ว่า: Cloudinary keys are in .env — now send the newsletter to my email



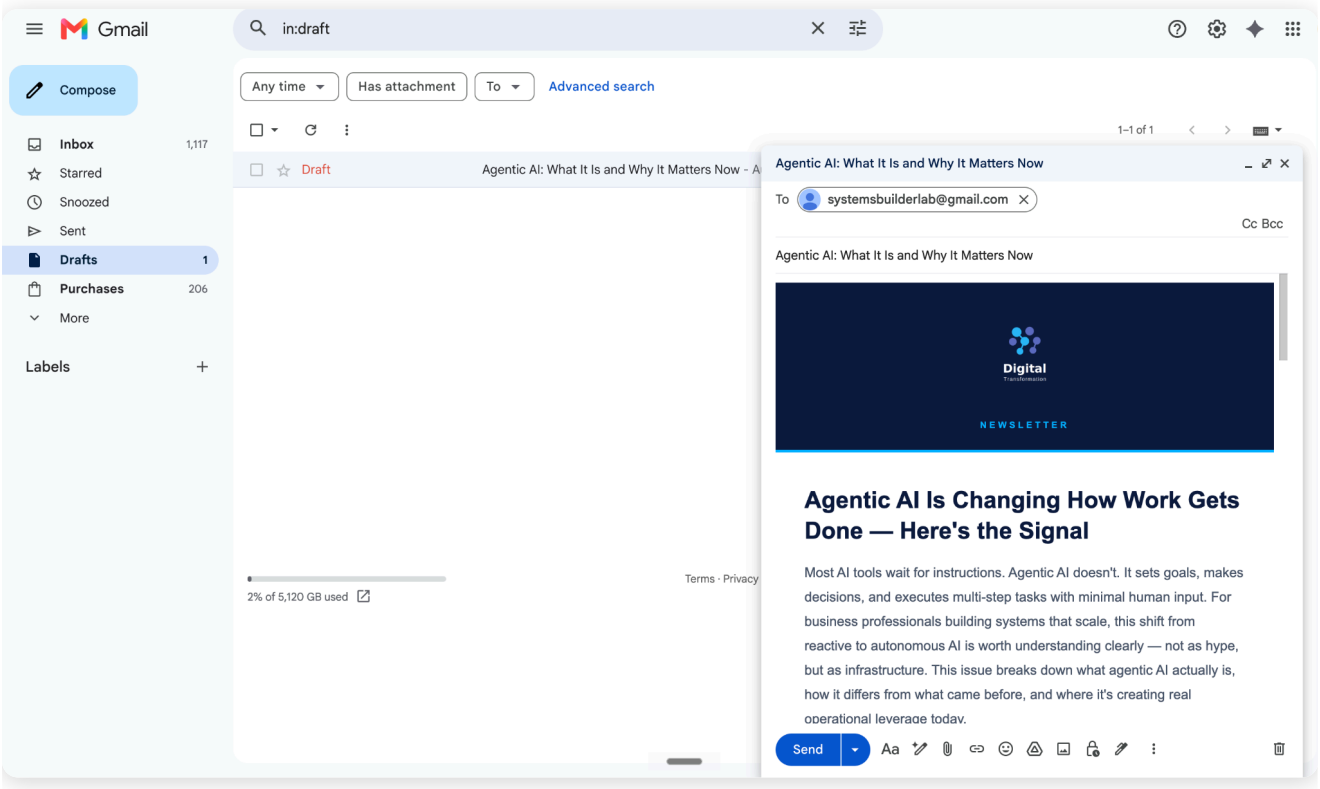
> 💡 ทำครั้งเดียวแล้วใช้ได้ตลอด — หลังจากใส่ Cloudinary keys แล้ว ทุก newsletter ที่สร้างหลังจากนี้จะส่ง email ได้อัตโนมัติเลย

บทที่ 14

ส่ง Email ด้วย Gmail API + OAuth

ทำไมมีแค่ Draft?

หลังจาก test run เสร็จ คุณจะเห็นว่า Claude สร้าง Draft ใน Gmail ให้ แต่ส่งไม่ได้เอง เพราะ Gmail MCP ที่ติดตั้งไว้มี tools แค่: create_draft, list_drafts, get_thread, search_threads — ไม่มี send tool



💡 ถ้าแค่อยากทดสอบ — เปิด Gmail ไปที่ Drafts แล้วกด Send เองได้เลย ไม่ต้องทำอะไรเพิ่ม

สองวิธีที่จะให้ Claude ส่ง Email ได้เอง

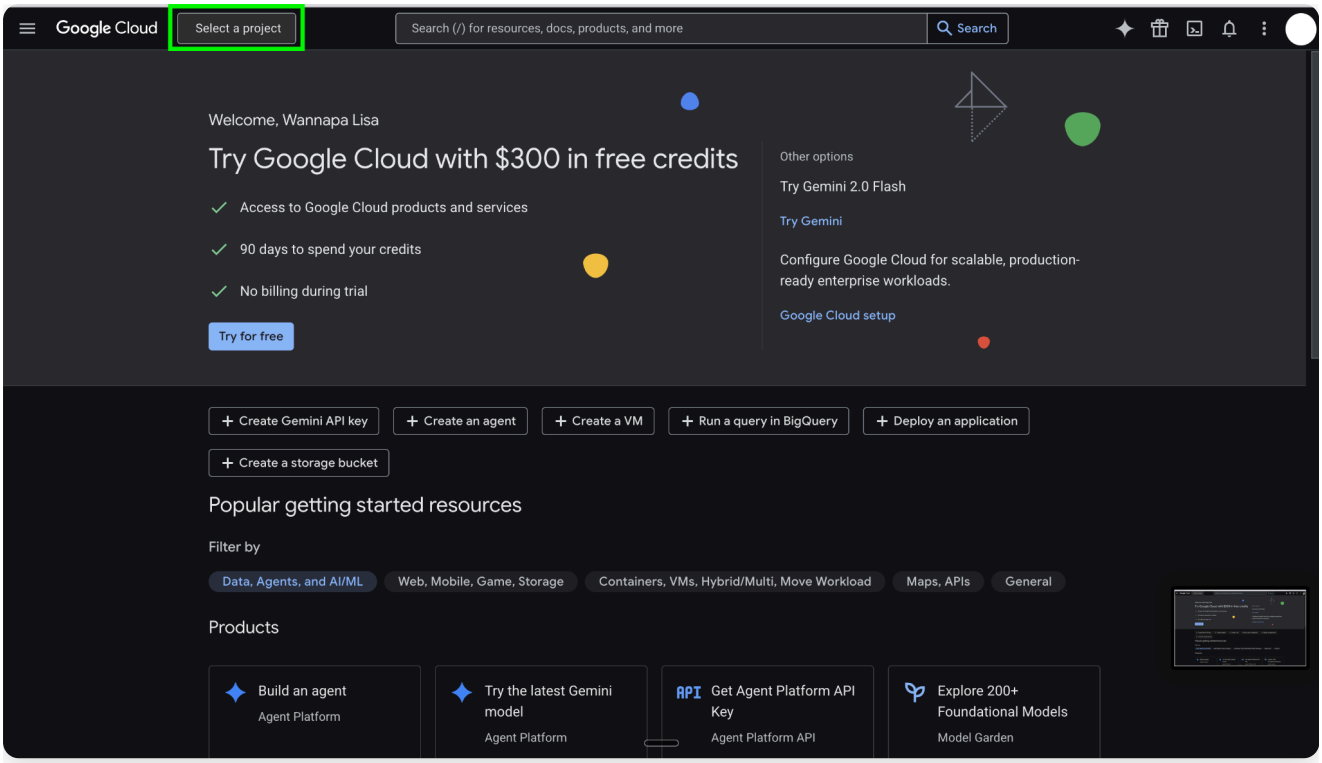
	Option 1: App Password	Option 2: Gmail API + OAuth
ทำที่ไหน	myaccount.google.com	Google Cloud Console
เวลาตั้งค่า	2 นาที	10 นาที
จำกัดสิทธิ์ได้ไหม	❌ ทำได้ทุกอย่างใน Gmail	✅ เลือกได้ละเอียดมาก
เพิ่ม Calendar/Drive ได้ไหม	❌ ไม่ได้	✅ เพิ่มได้ตลอดเวลา
เหมาะกับ	ทดสอบ ใช้ส่วนตัว	production ใช้งานจริง

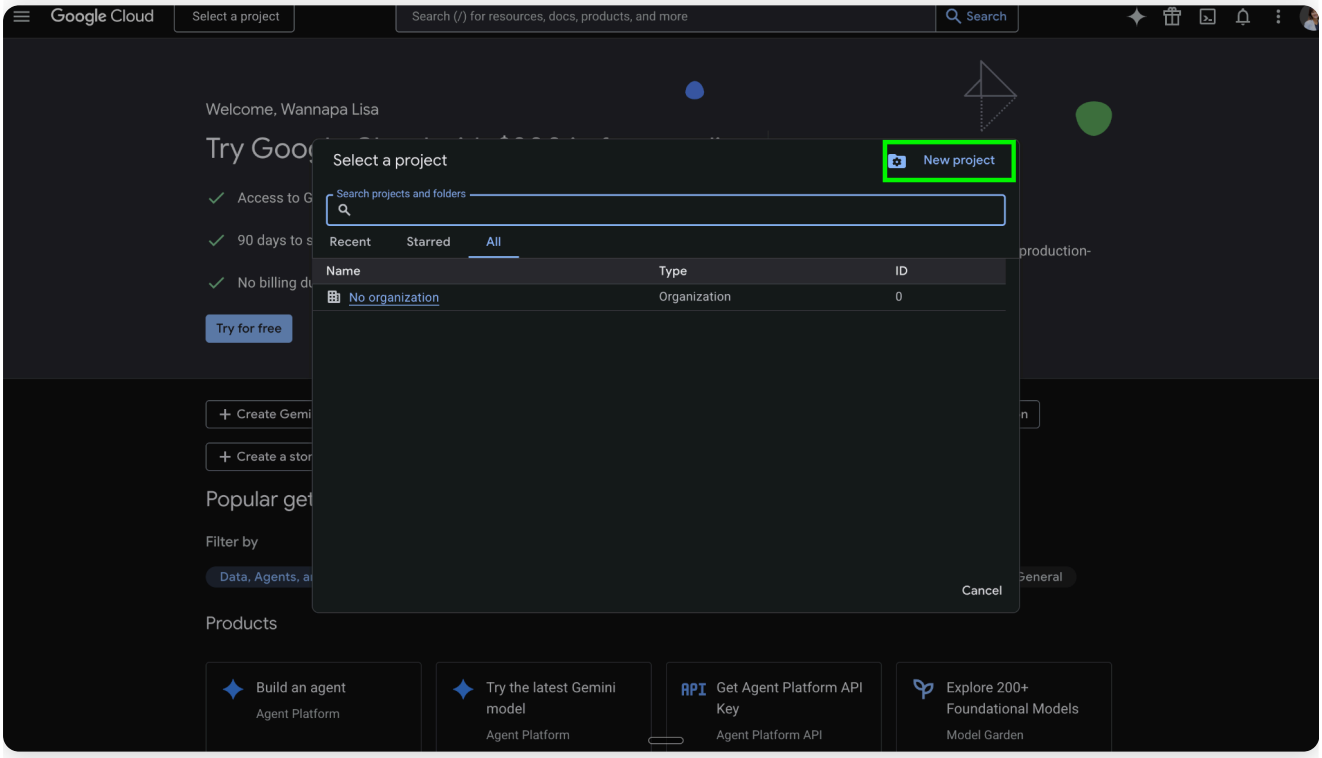
ในไกด์นี้เราเลือก **Option 2** เพราะอยากให้ทุกคนตั้งค่ามาตรฐานไว้เลยตั้งแต่แรก

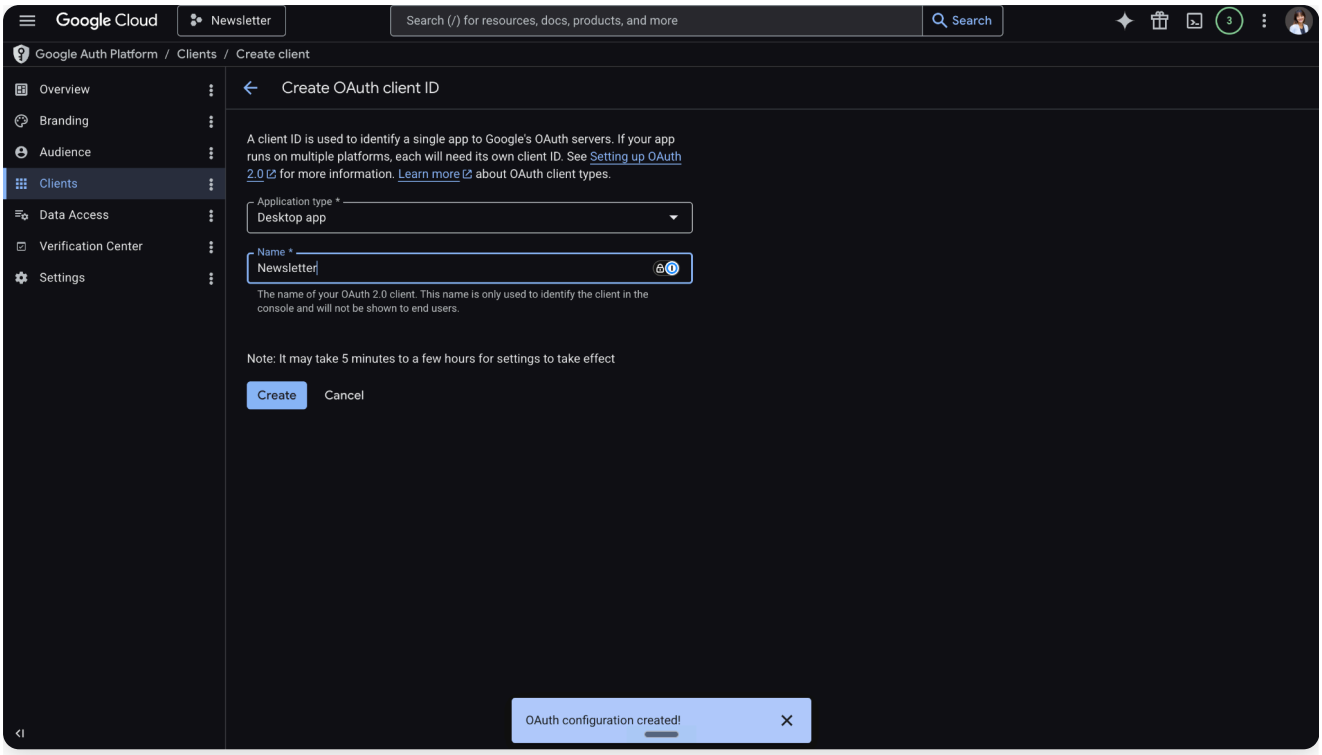
💡 เหตุผลจริงๆ คือ newsletter workflow นี้ไม่ได้หยุดแค่ส่ง email ครับ อนาคตถ้าอยากให้ Claude เพิ่ม event ใน Google Calendar, บันทึกลง Google Sheets ทุกอย่างทำได้ผ่าน Google Cloud Console โปรเจคเดิม แค่ Enable API เพิ่ม

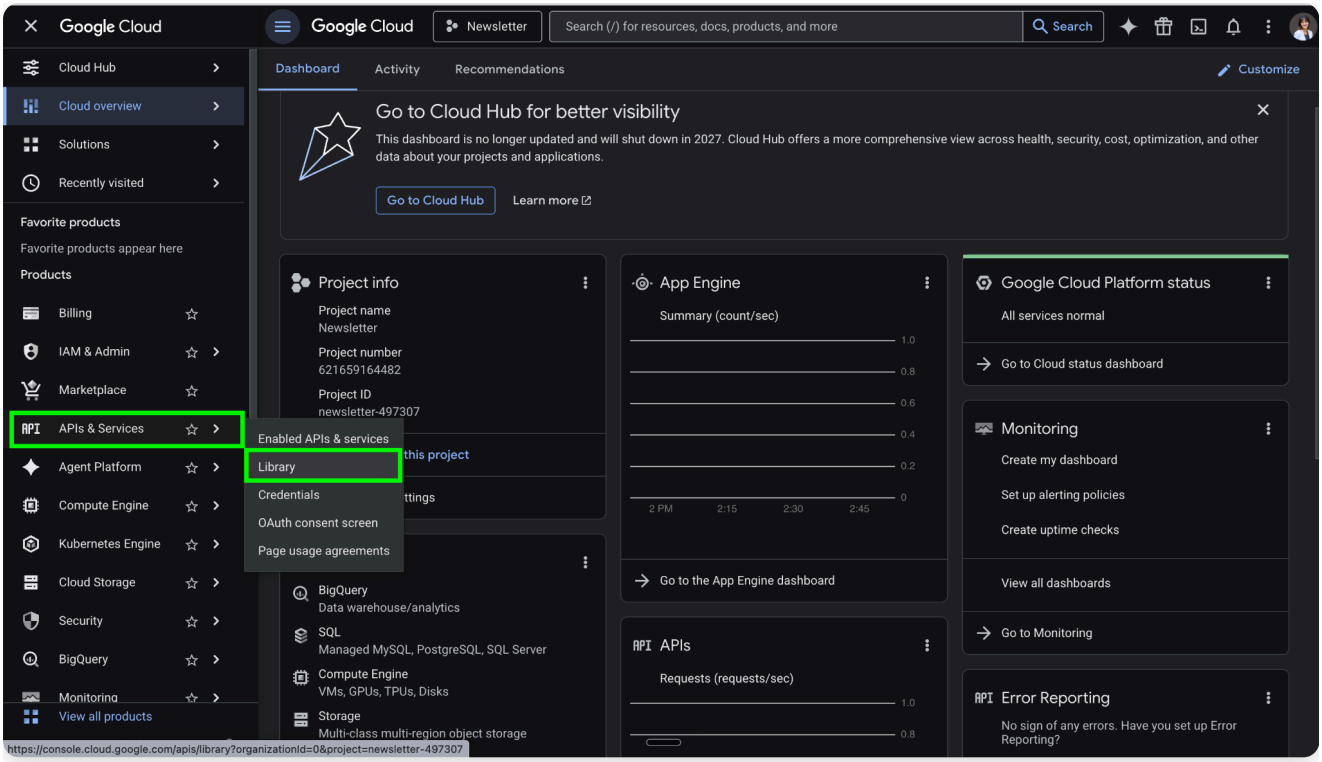
วิธีทำ Option 2 — Gmail API + OAuth ทีละขั้นตอน

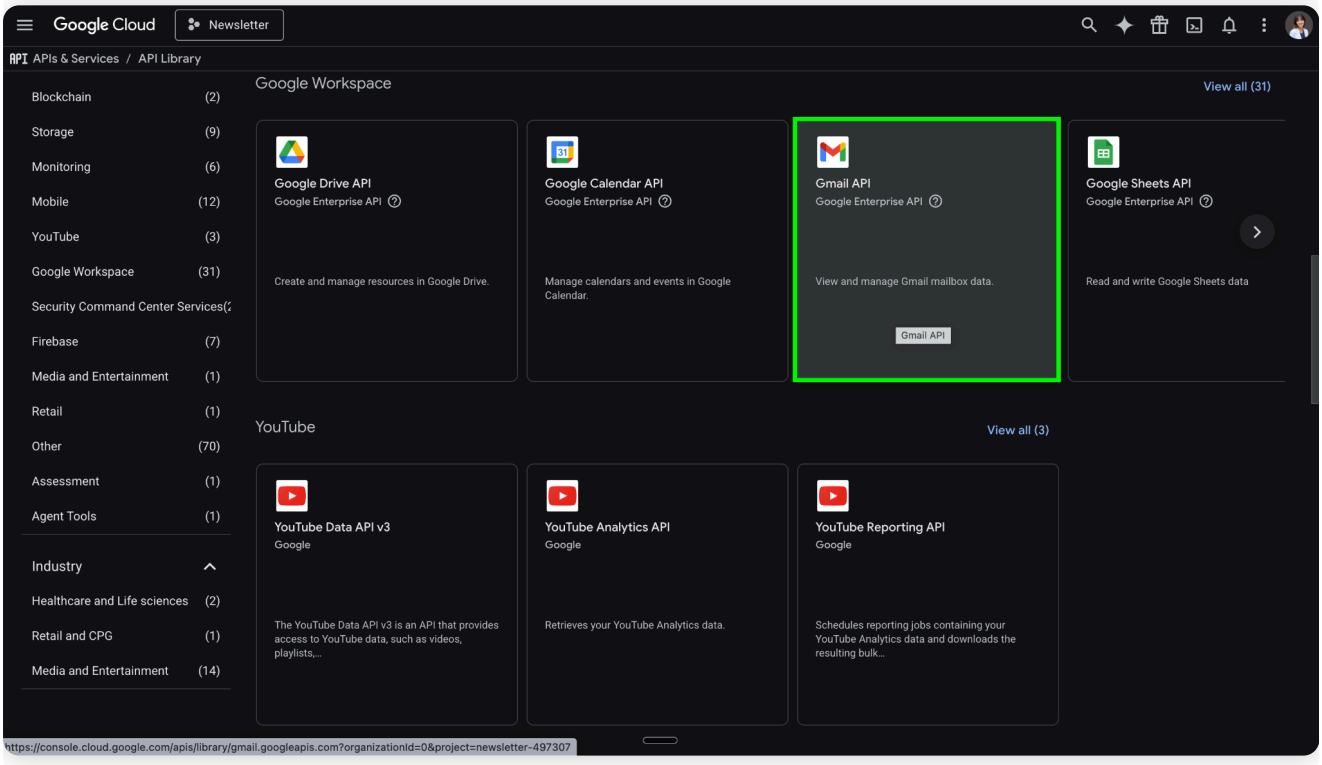
1. **เข้า Google Cloud Console:** ไปที่ console.cloud.google.com จะเห็น banner Try Google Cloud with $300 in free credits — กด Dismiss ได้เลย ไม่เสียตังค์
2. **สร้าง Project:** กด Select a project มุมบนซ้าย → New Project → ตั้งชื่อว่า Newsletter → Create
3. **Enable Gmail API:** ไปที่ APIs and Services → Library → ค้นหา Gmail API → Enable
4. **Configure Consent Screen:** ไปที่ OAuth consent screen → เลือก External → กรอก App name: Newsletter + User support email → Save and Continue
5. **สร้าง OAuth Client ID:** ไปที่ Credentials → Create Credentials → OAuth client ID → Desktop app → Name: Newsletter → Create
6. **Download credentials.json:** กด Download JSON → rename เป็น credentials.json → วางใน NEWSLETTERS DEMO folder
7. **เพิ่ม email เป็น Test User:** ไปที่ Google Auth Platform → Audience → Test users → Add users → ใส่ email → Save
8. **Run auth:** พิมพ์ใน Claude Code Agent: credentials.json is in the project folder — run the auth step

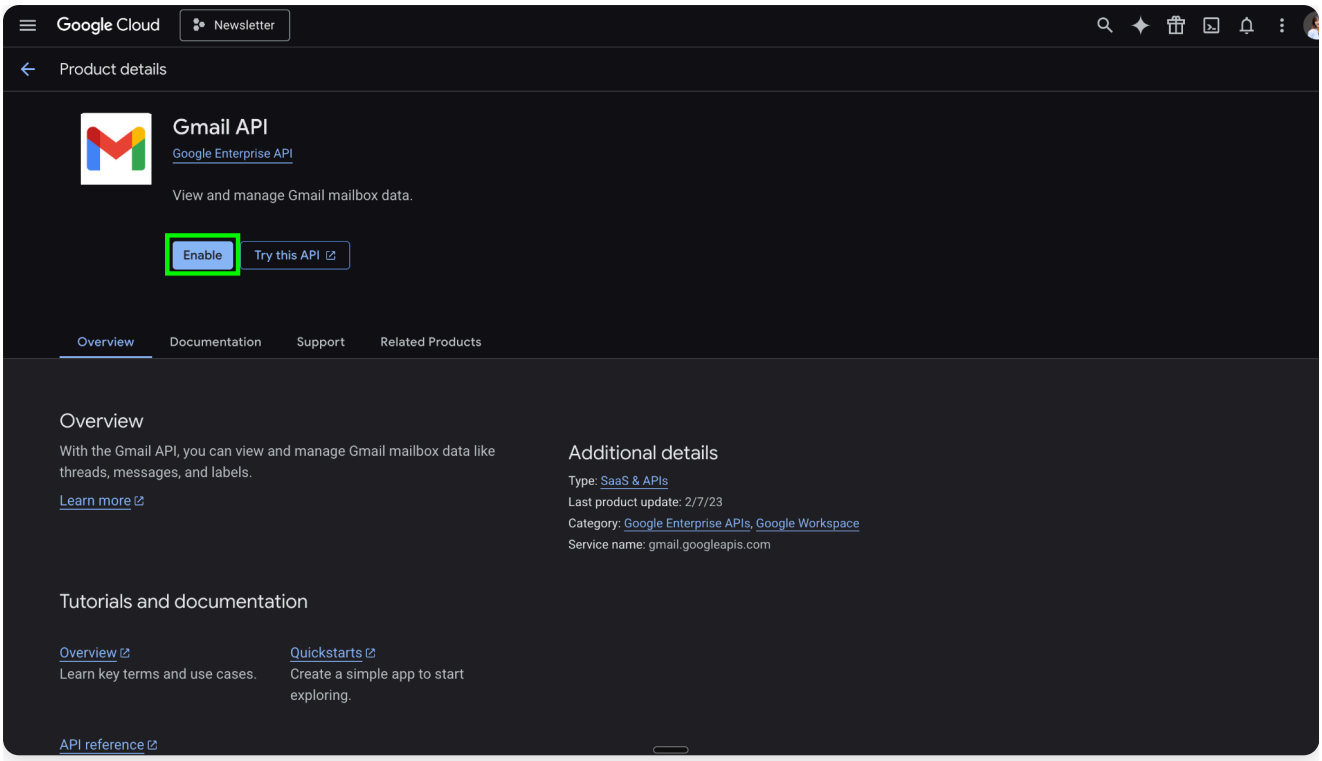

Google Cloud
Select a project
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Welcome, Wannapa Lisa
Try Google Cloud with $300 in free credits
Access to Google Cloud products and services
90 days to spend your credits
No billing during trial
Try for free
Other options
Try Gemini 2.0 Flash
Try Gemini
Configure Google Cloud for scalable, production-ready enterprise workloads.
Google Cloud setup
+ Create Gemini API key
+ Create an agent
+ Create a VM
+ Run a query in BigQuery
+ Deploy an application
+ Create a storage bucket
Popular getting started resources
Filter by
Data, Agents, and AI/ML
Web, Mobile, Game, Storage
Containers, VMs, Hybrid/Multi, Move Workload
Maps, APIs
General
Products
Build an agent
Agent Platform
Try the latest Gemini model
Agent Platform
API
Get Agent Platform API Key
Agent Platform API
Explore 200+ Foundational Models
Model Garden

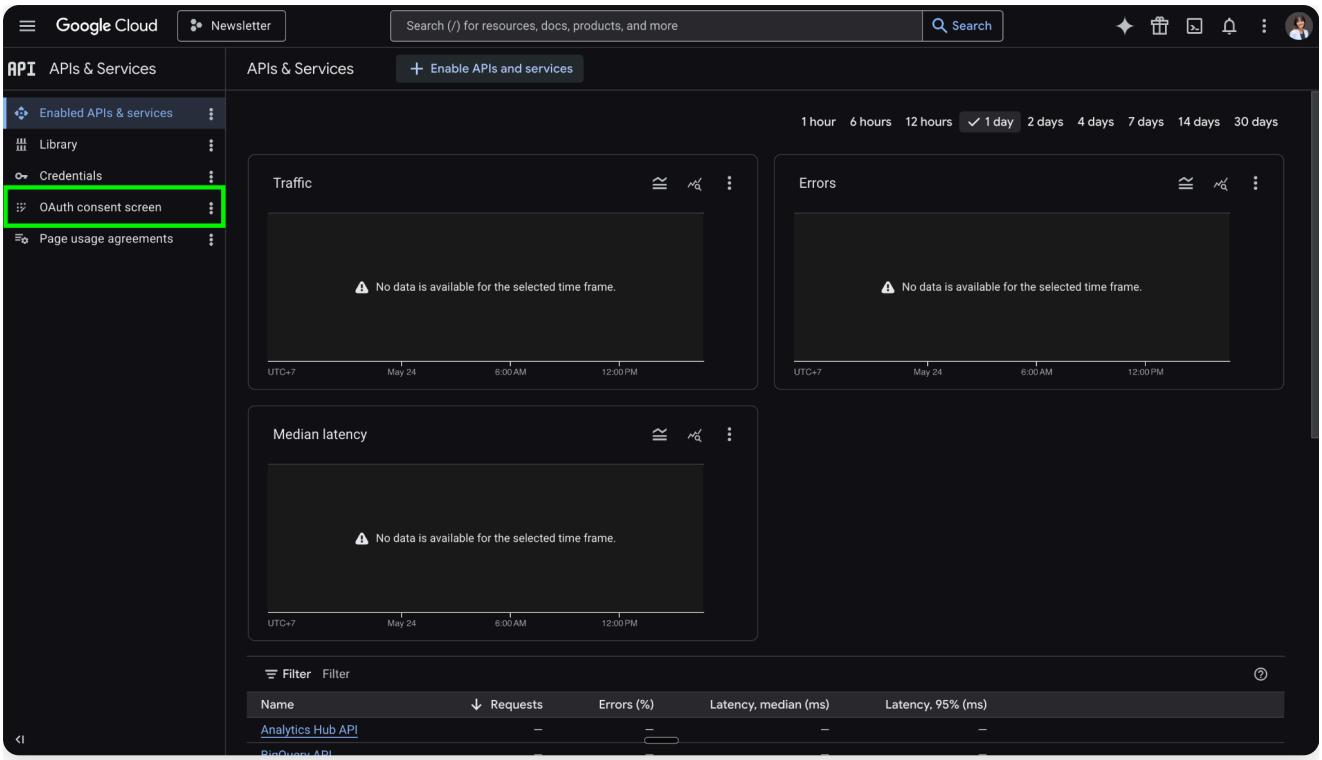

Google Cloud
Select a project
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Welcome, Wannapa Lisa
Select a project
New project
Search projects and folders
Recent
Starred
All
Name
Type
ID
No organization
Organization
0
Cancel
Try for free
Products
Build an agent
Agent Platform
Try the latest Gemini model
Agent Platform
API
Get Agent Platform API Key
Agent Platform API
Explore 200+ Foundational Models
Model Garden

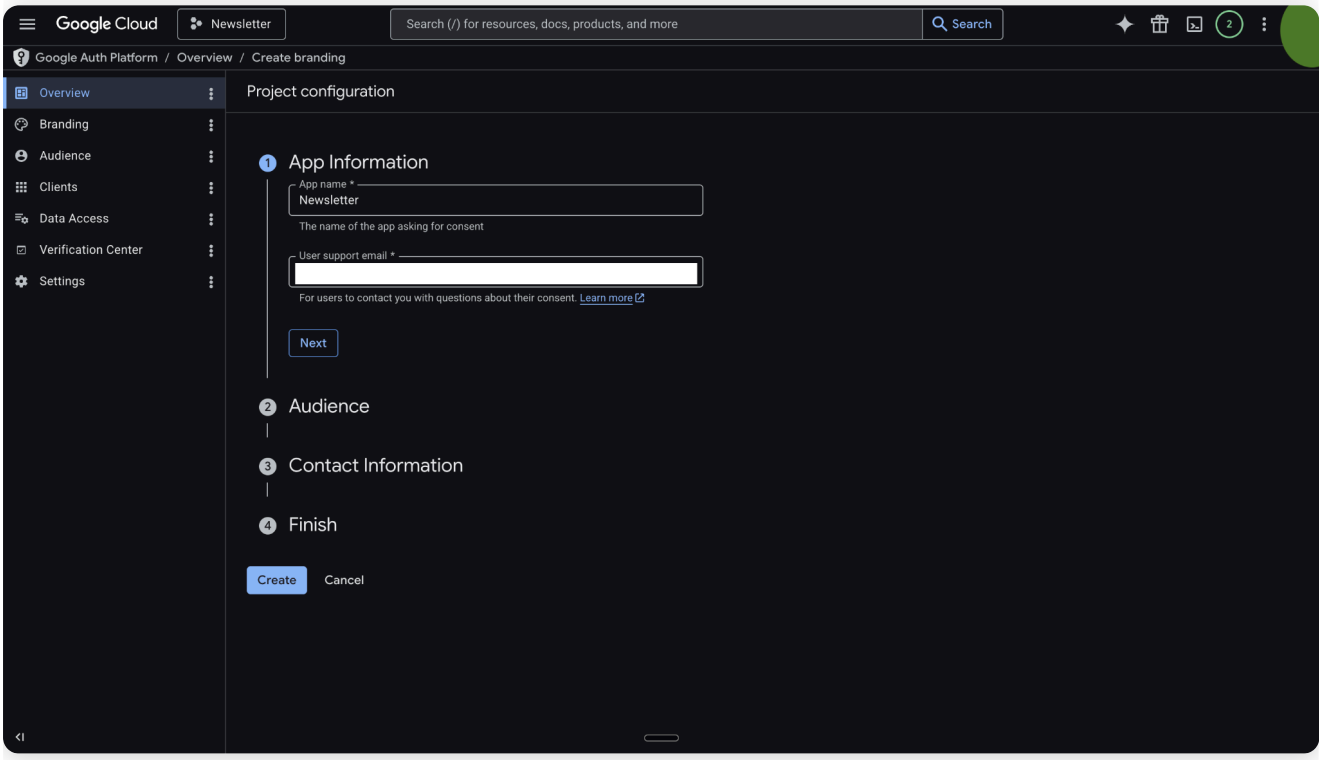

Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Google Auth Platform / Clients / Create client
Overview
Branding
Audience
Clients
Data Access
Verification Center
Settings
Create OAuth client ID
A client ID is used to identify a single app to Google's OAuth servers. If your app runs on multiple platforms, each will need its own client ID. See Setting up OAuth 2.0 for more information. Learn more about OAuth client types.
Application type *
Desktop app
Name *
Newsletter
The name of your OAuth 2.0 client. This name is only used to identify the client in the console and will not be shown to end users.
Note: It may take 5 minutes to a few hours for settings to take effect
Create
Cancel
OAuth configuration created!

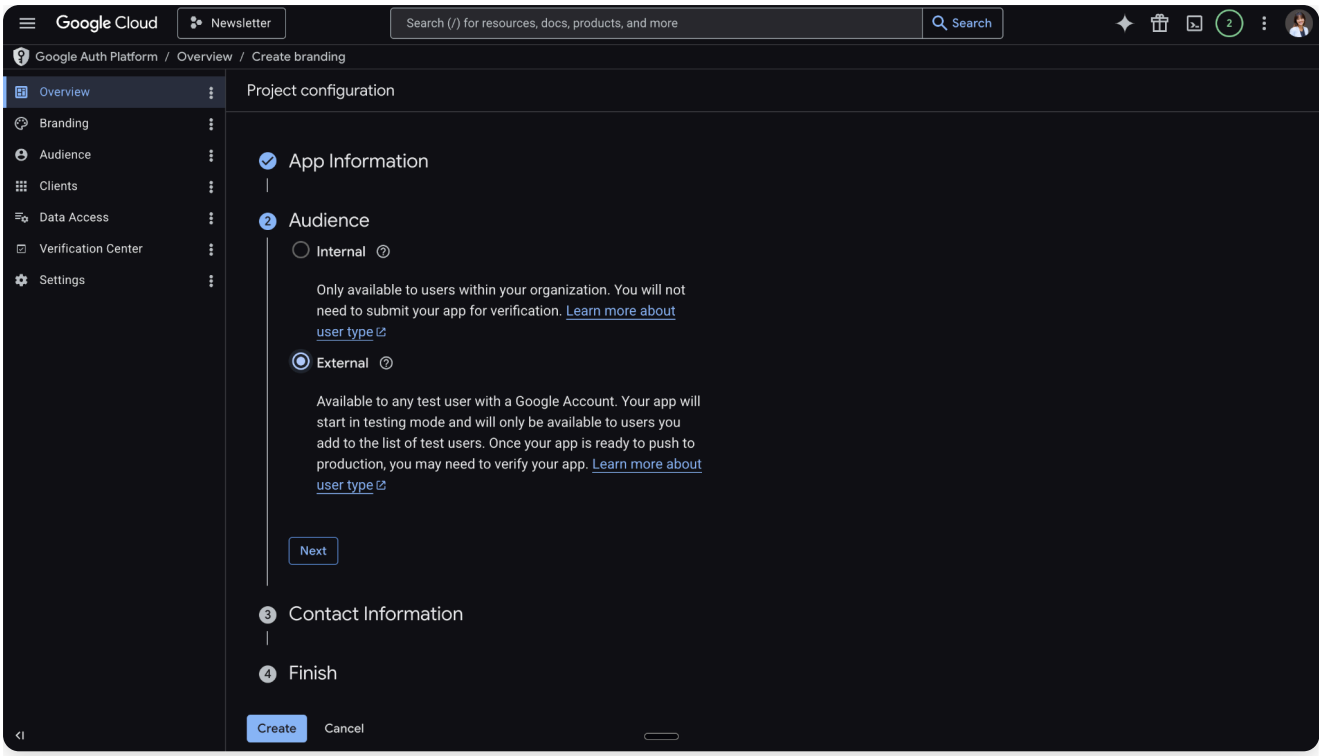

Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Cloud Hub
Cloud overview
Solutions
Recently visited
Favorite products
Favorite products appear here
Products
Billing
IAM & Admin
Marketplace
APIs & Services
Agent Platform
Compute Engine
Kubernetes Engine
Cloud Storage
Security
BigQuery
Monitoring
View all products
Dashboard
Activity
Recommendations
Customize
Go to Cloud Hub for better visibility
This dashboard is no longer updated and will shut down in 2027. Cloud Hub offers a more comprehensive view across health, security, cost, optimization, and other data about your projects and applications.
Go to Cloud Hub
Learn more
Project info
Project name
Newsletter
Project number
621659164482
Project ID
newsletter-497307
Enabled APIs & services
Library
Credentials
OAuth consent screen
Page usage agreements
App Engine
Summary (count/sec)
Go to the App Engine dashboard
Google Cloud Platform status
All services normal
Go to Cloud status dashboard
Monitoring
Create my dashboard
Set up alerting policies
Create uptime checks
View all dashboards
Go to Monitoring
BigQuery
Data warehouse/analytics
SQL
Managed MySQL, PostgreSQL, SQL Server
Compute Engine
VMs, GPUs, TPUs, Disks
Storage
Multi-class multi-region object storage
APIs
Requests (requests/sec)
Error Reporting
No sign of any errors. Have you set up Error Reporting?
https://console.cloud.google.com/apis/library?organizationId=0&project=newsletter-497307

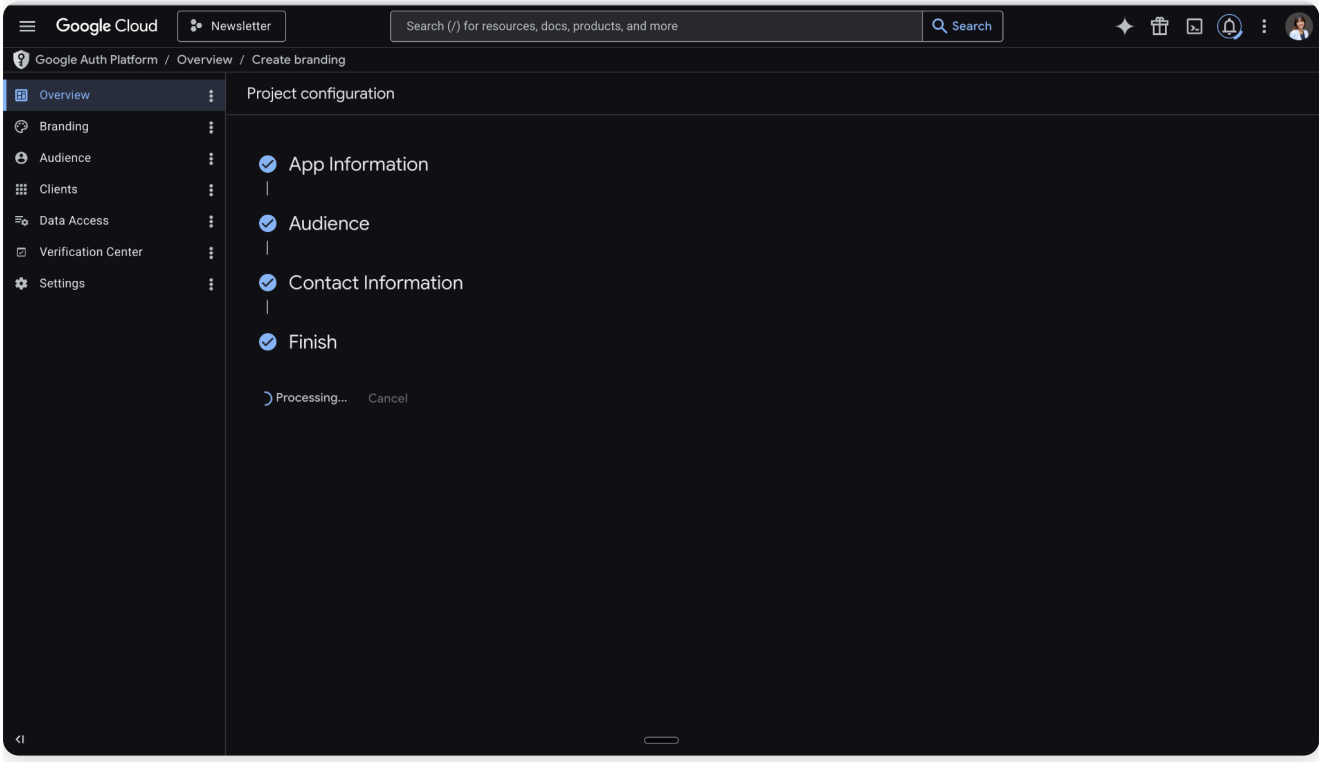

Google Cloud
Newsletter
APIs & Services / API Library
Blockchain (2)
Storage (9)
Monitoring (6)
Mobile (12)
YouTube (3)
Google Workspace (31)
Security Command Center Services(2
Firebase (7)
Media and Entertainment (1)
Retail (1)
Other (70)
Assessment (1)
Agent Tools (1)
Industry
Healthcare and Life sciences (2)
Retail and CPG (1)
Media and Entertainment (14)
Google Workspace
View all (31)
Google Drive API
Google Enterprise API
Create and manage resources in Google Drive.
Google Calendar API
Google Enterprise API
Manage calendars and events in Google Calendar.
Gmail API
Google Enterprise API
View and manage Gmail mailbox data.
Gmail API
Google Sheets API
Google Enterprise API
Read and write Google Sheets data
YouTube
View all (3)
YouTube Data API v3
Google
The YouTube Data API v3 is an API that provides access to YouTube data, such as videos, playlists,...
YouTube Analytics API
Google
Retrieves your YouTube Analytics data.
YouTube Reporting API
Google
Schedules reporting jobs containing your YouTube Analytics data and downloads the resulting bulk...
https://console.cloud.google.com/apis/library/gmail.googleapis.com?organizationId=0&project=newsletter-497307

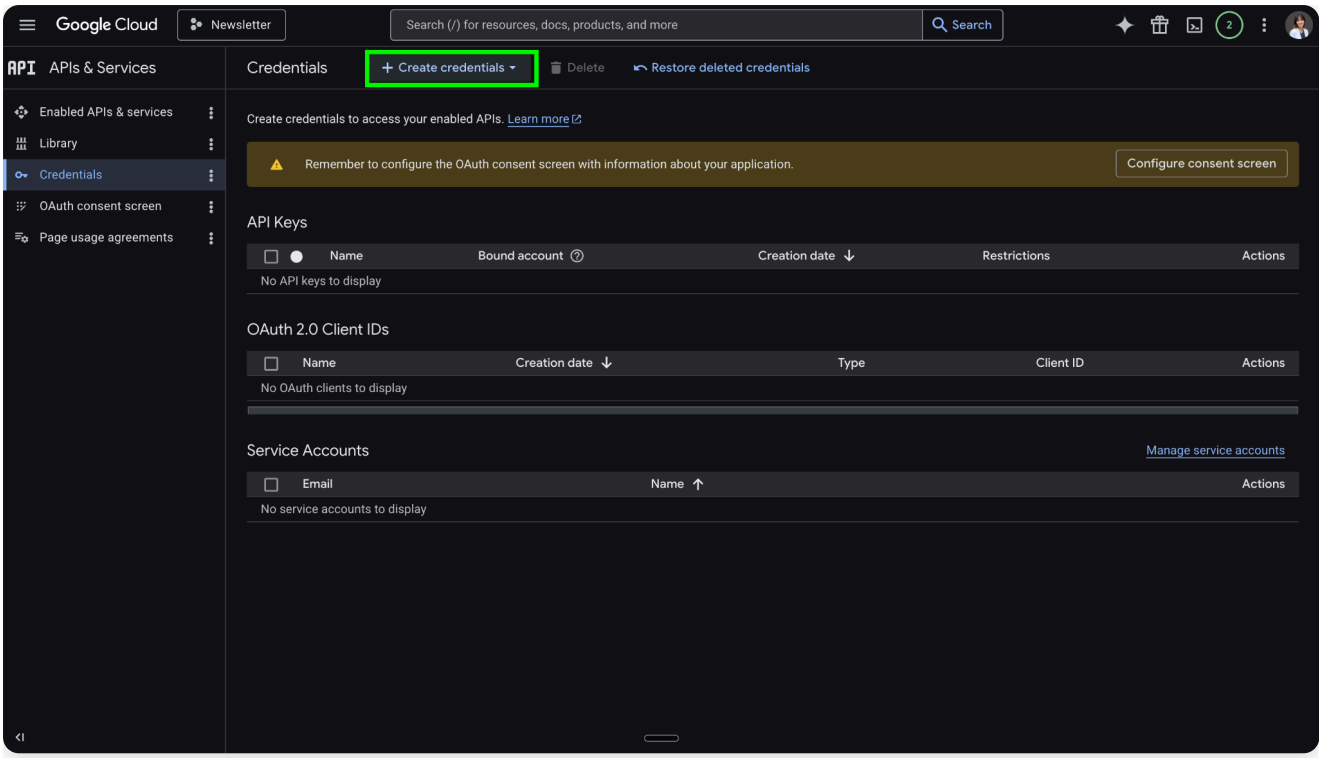

Google Cloud
Newsletter
Product details
Gmail API
Google Enterprise API
View and manage Gmail mailbox data.
Enable
Try this API
Overview
Documentation
Support
Related Products
Overview
With the Gmail API, you can view and manage Gmail mailbox data like threads, messages, and labels.
Learn more
Additional details
Type: SaaS & APIs
Last product update: 2/7/23
Category: Google Enterprise APIs, Google Workspace
Service name: gmail.googleapis.com
Tutorials and documentation
Overview
Learn key terms and use cases.
Quickstarts
Create a simple app to start exploring.
API reference

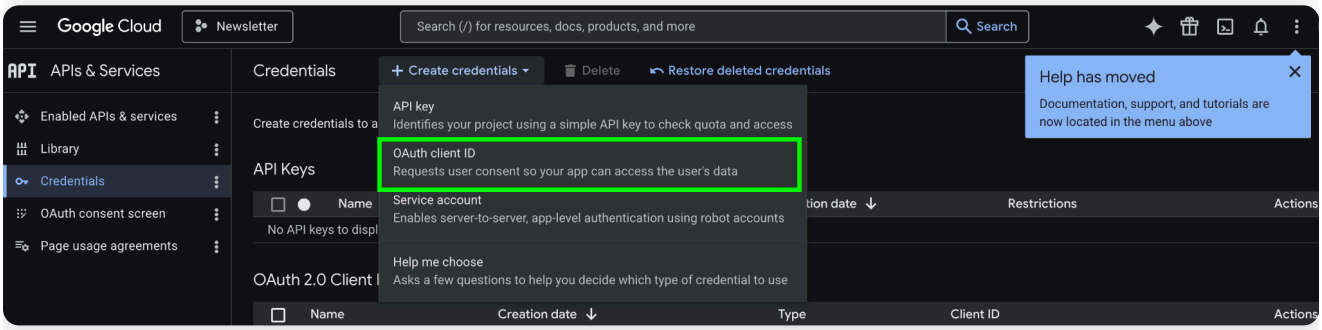

Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
APIs & Services
Enable APIs and services
Enabled APIs & services
Library
Credentials
OAuth consent screen
Page usage agreements
1 hour 6 hours 12 hours 1 day 2 days 4 days 7 days 14 days 30 days
Traffic
No data is available for the selected time frame.
Errors
No data is available for the selected time frame.
Median latency
No data is available for the selected time frame.
UTC+7
May 24
6:00 AM
12:00 PM
Filter
Name
Requests
Errors (%)
Latency, median (ms)
Latency, 95% (ms)
Analytics Hub API

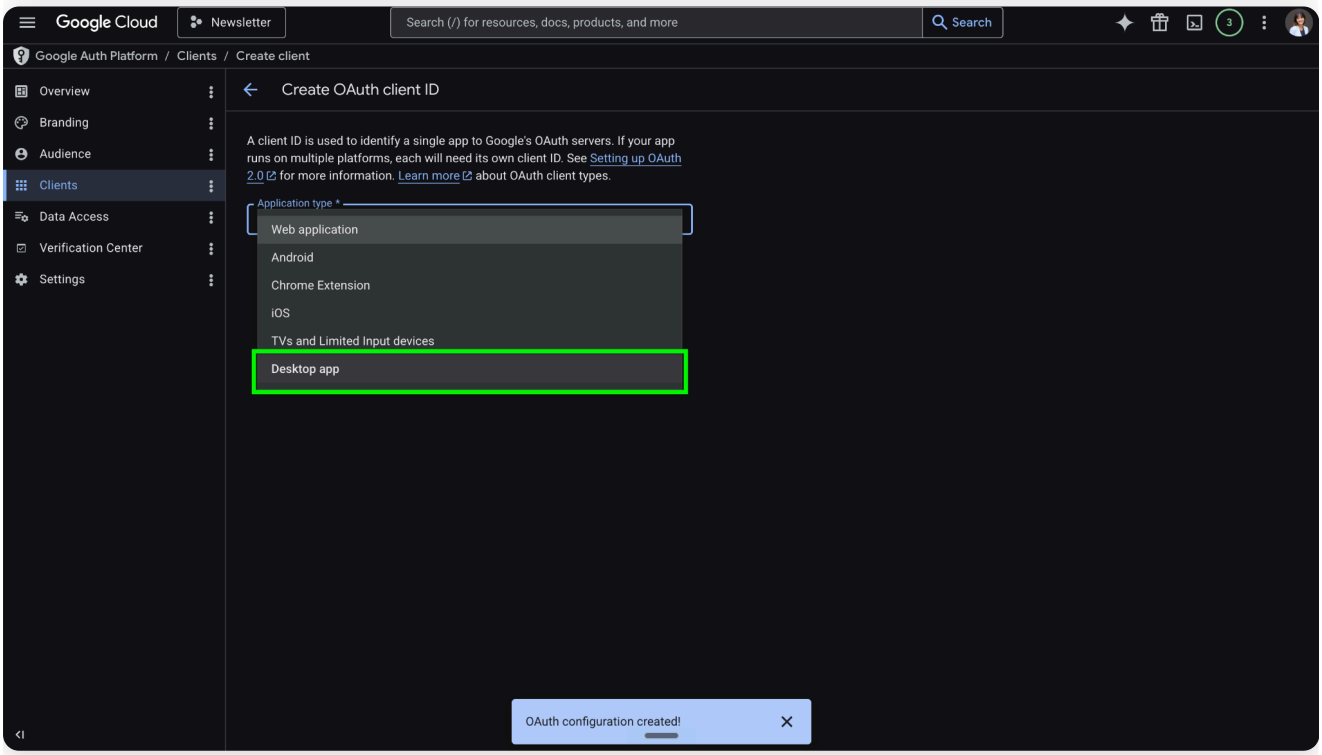

Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Google Auth Platform / Overview / Create branding
Overview
Branding
Audience
Clients
Data Access
Verification Center
Settings
Project configuration
1 App Information
App name *
Newsletter
The name of the app asking for consent
User support email *
For users to contact you with questions about their consent. Learn more
Next
2 Audience
3 Contact Information
4 Finish
Create
Cancel

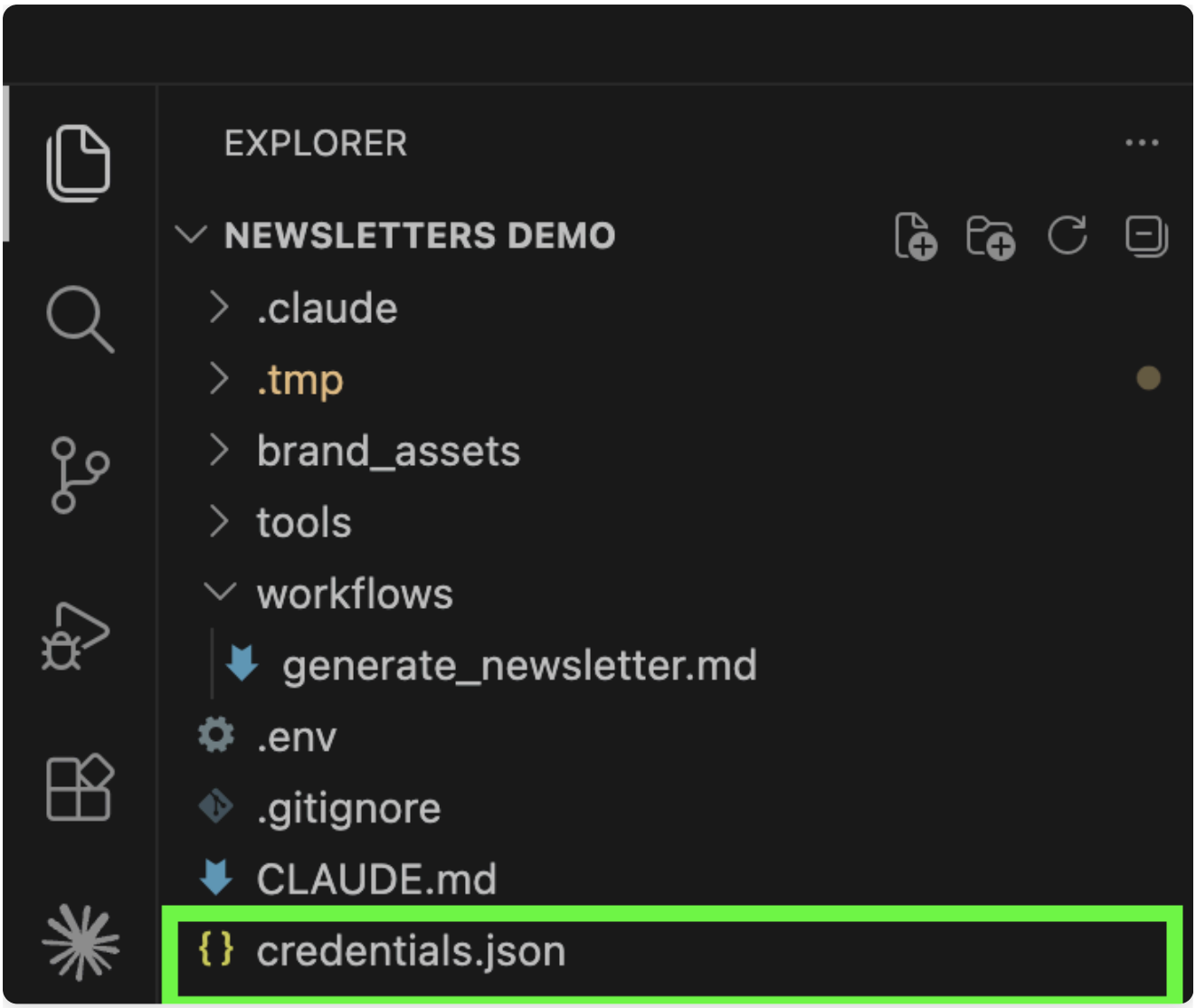

Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Google Auth Platform / Overview / Create branding
Overview
Branding
Audience
Clients
Data Access
Verification Center
Settings
Project configuration
App Information
2 Audience
Internal
Only available to users within your organization. You will not need to submit your app for verification. Learn more about user type
External
Available to any test user with a Google Account. Your app will start in testing mode and will only be available to users you add to the list of test users. Once your app is ready to push to production, you may need to verify your app. Learn more about user type
Next
3 Contact Information
4 Finish
Create
Cancel

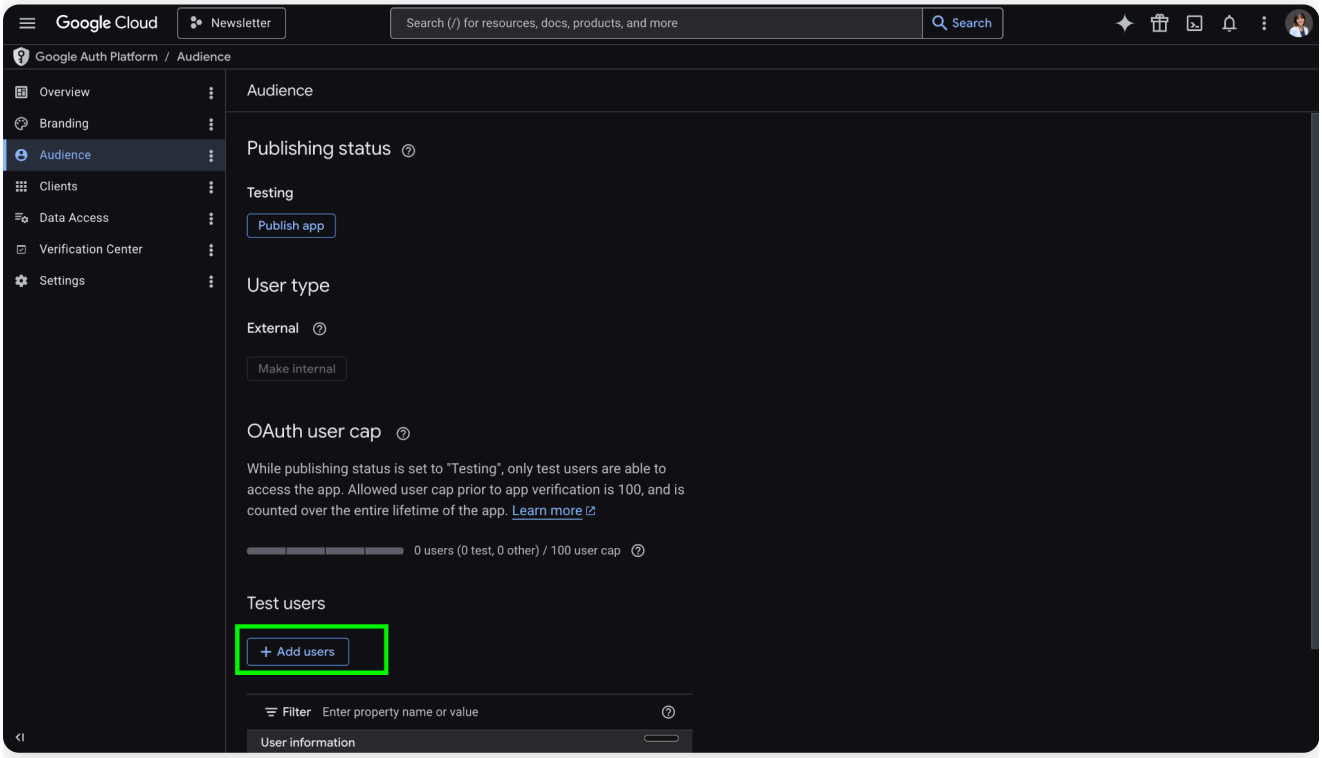

Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Google Auth Platform / Overview / Create branding
Overview
Branding
Audience
Clients
Data Access
Verification Center
Settings
Project configuration
App Information
Audience
Contact Information
Finish
Processing...
Cancel


Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
APIs & Services
Credentials
+ Create credentials
Delete
Restore deleted credentials
Enabled APIs & services
Library
Credentials
OAuth consent screen
Page usage agreements
Create credentials to access your enabled APIs. Learn more
Remember to configure the OAuth consent screen with information about your application.
Configure consent screen
API Keys
Name
Bound account
Creation date
Restrictions
Actions
No API keys to display
OAuth 2.0 Client IDs
Name
Creation date
Type
Client ID
Actions
No OAuth clients to display
Service Accounts
Manage service accounts
Email
Name
Actions
No service accounts to display


Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
APIs & Services
Credentials
+ Create credentials
Delete
Restore deleted credentials
Enabled APIs & services
Library
Credentials
OAuth consent screen
Page usage agreements
API key
Identifies your project using a simple API key to check quota and access
OAuth client ID
Requests user consent so your app can access the user's data
Service account
Enables server-to-server, app-level authentication using robot accounts
Help me choose
Asks a few questions to help you decide which type of credential to use
Help has moved
Documentation, support, and tutorials are now located in the menu above
API Keys
OAuth 2.0 Client
Restrictions
Actions
Type
Client ID


Google Cloud
Newsletter
Search (/) for resources, docs, products, and more
Search
Google Auth Platform / Clients / Create client
Overview
Branding
Audience
Clients
Data Access
Verification Center
Settings
Create OAuth client ID
A client ID is used to identify a single app to Google's OAuth servers. If your app runs on multiple platforms, each will need its own client ID. See Setting up OAuth 2.0 for more information. Learn more about OAuth client types.
Application type *
Web application
Android
Chrome Extension
iOS
TVs and Limited Input devices
Desktop app
OAuth configuration created!

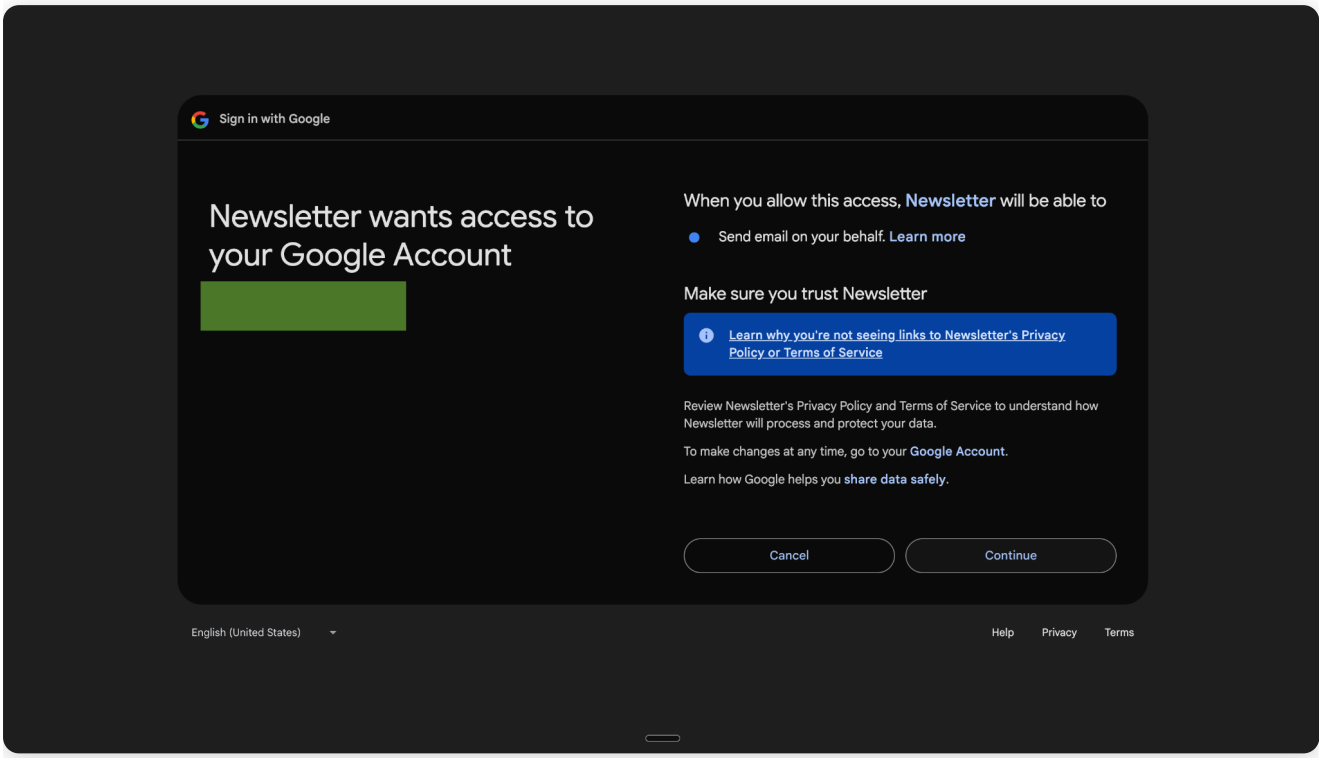




⚠️ ต้องเปลี่ยนชื่อไฟล์ทุกครั้ง — Google ไม่เคยตั้งชื่อให้ว่า credentials.json เอง ถ้าไม่เปลี่ยนชื่อ script จะหาไฟล์ไม่เจอและ error ทันที

> 💡 ทำไมต้องเพิ่ม Test User? เพราะ app ที่เราสร้างยังอยู่ในสถานะ Testing — แค่เพิ่ม email ของตัวเองก็พอ ไม่ต้องยื่นขอ verify อย่างเป็นทางการกับ Google

หลัง run auth แล้ว Browser จะเปิดขึ้นมา กด Allow:



> 💡 ระบบสร้าง token.json อัตโนมัติ — ทำแค่ครั้งเดียว ใช้ได้ตลอดไม่มีหมดอายุ

```
Auth is done — send the newsletter to my email
```

> ✅ หลังจากนี้ตลอดไป — แค่บอก Claude ว่าต้องการ newsletter เรื่องอะไร มันจะ research → เขียน → build → ส่ง email ให้เองครบ ไม่ต้องทำอะไรเพิ่มอีกเลย

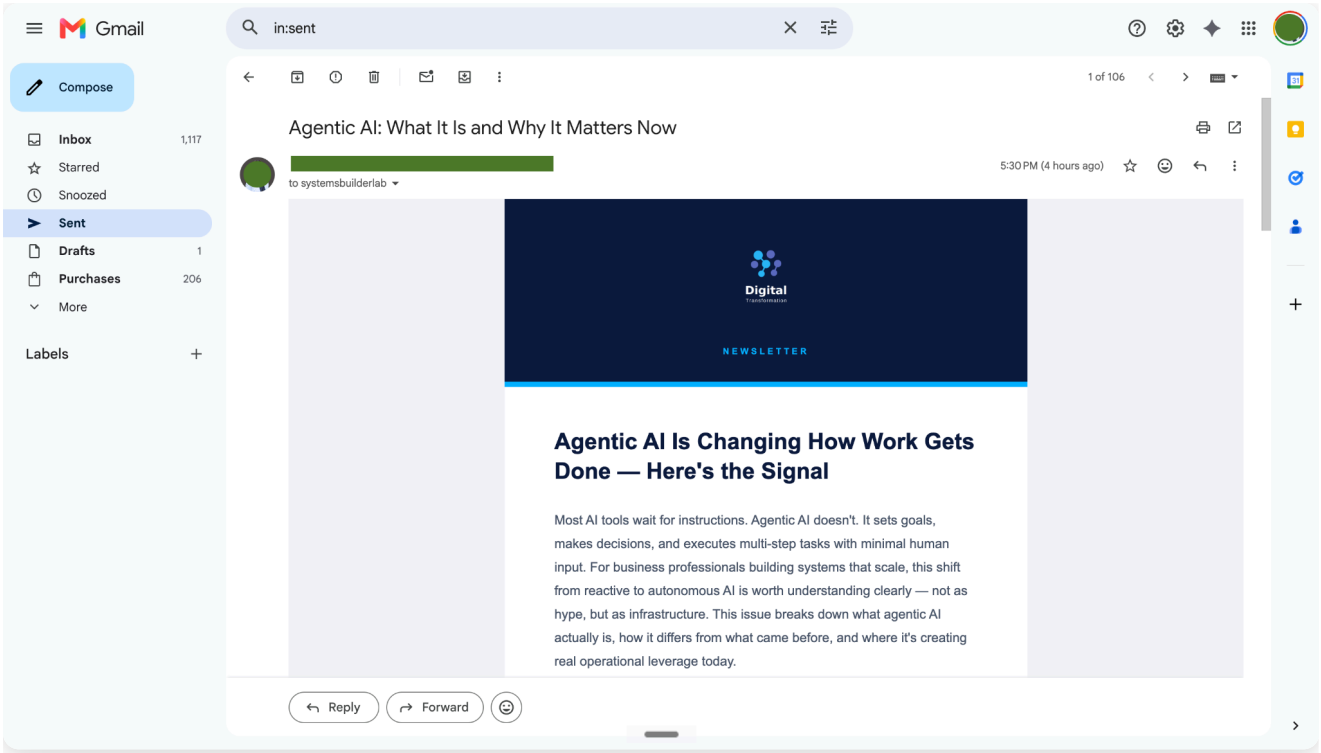
ส่วนที่ 3 — ขั้นสูงและการใช้งานจริง

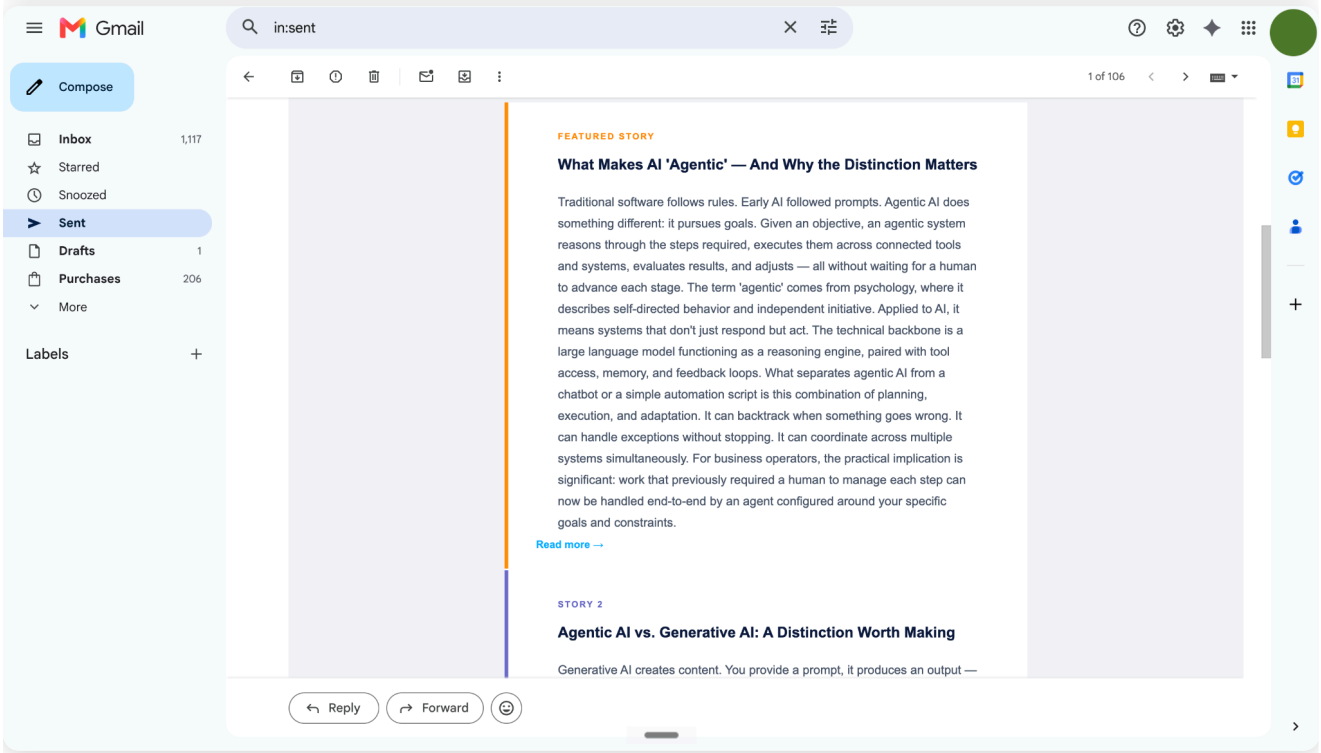
บทที่ 15

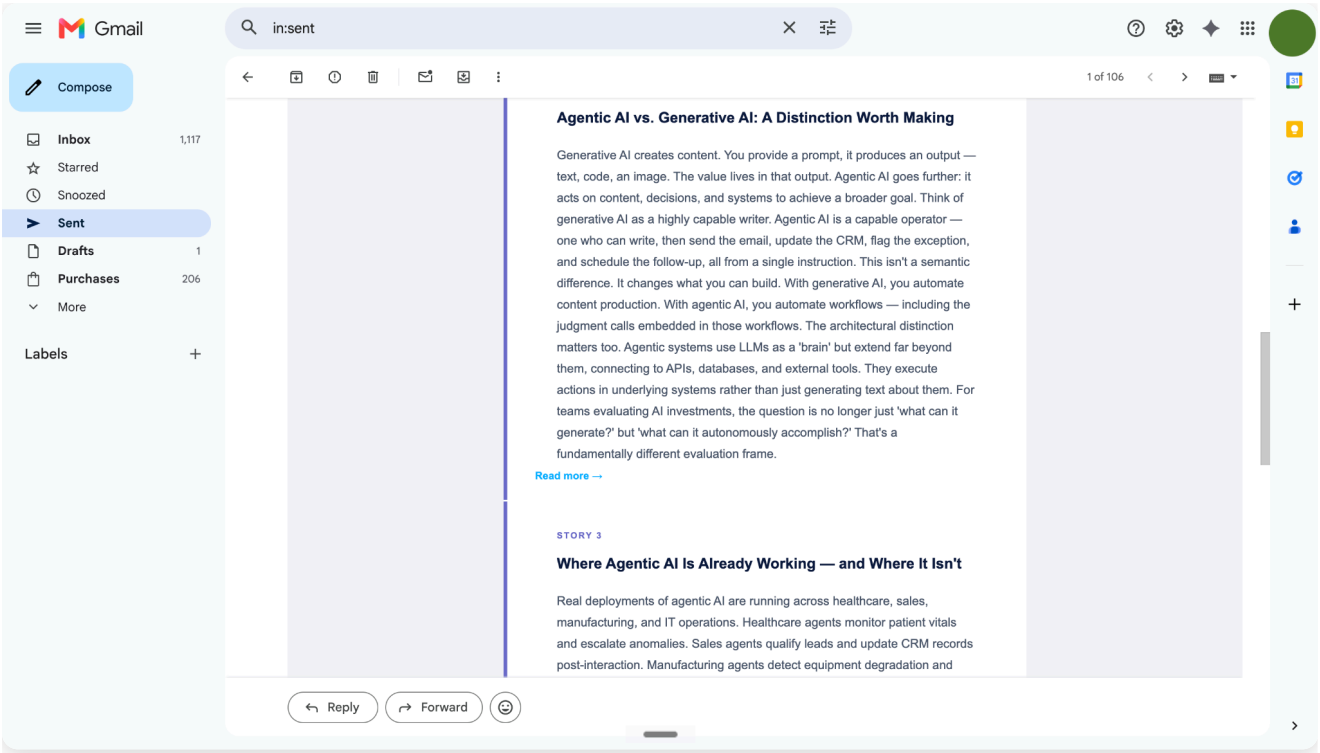
ผลลัพธ์ที่ได้

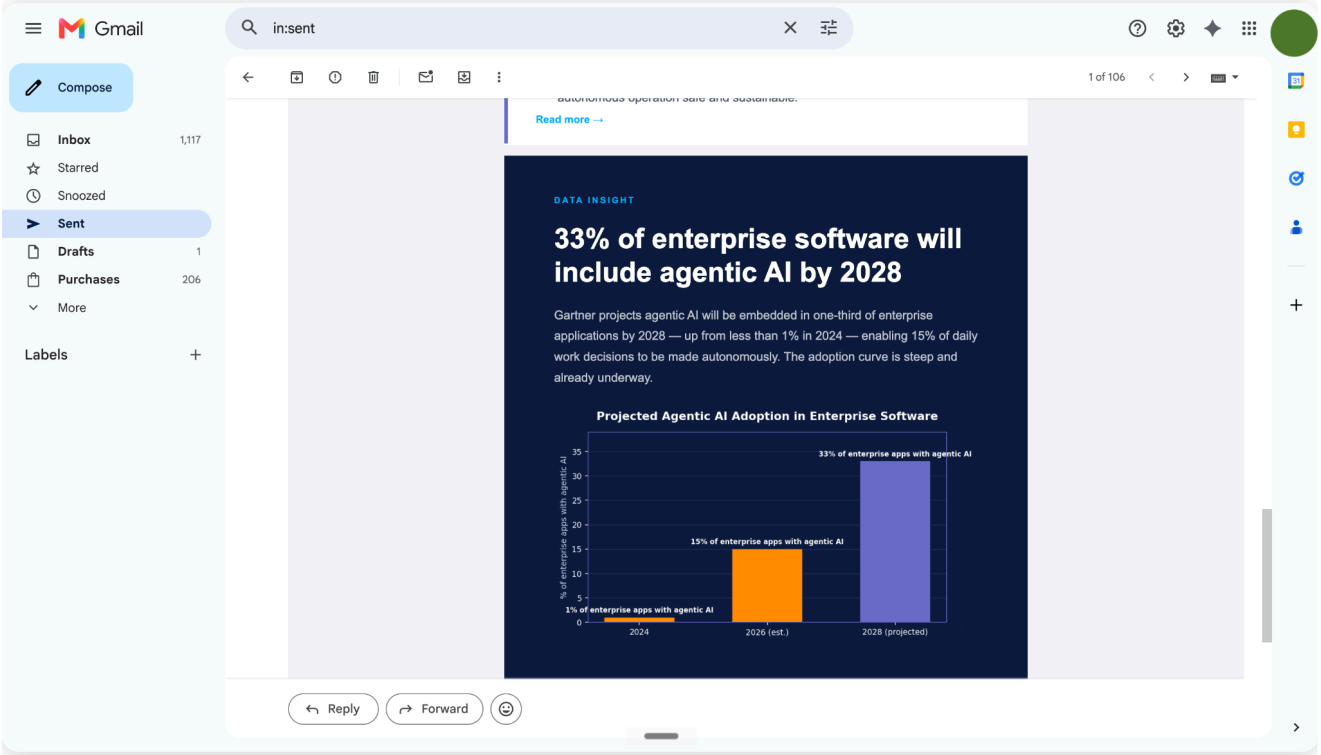
จากประโยคเดียว *Write me a newsletter about agentic AI* คุณจะได้ newsletter ที่มี:

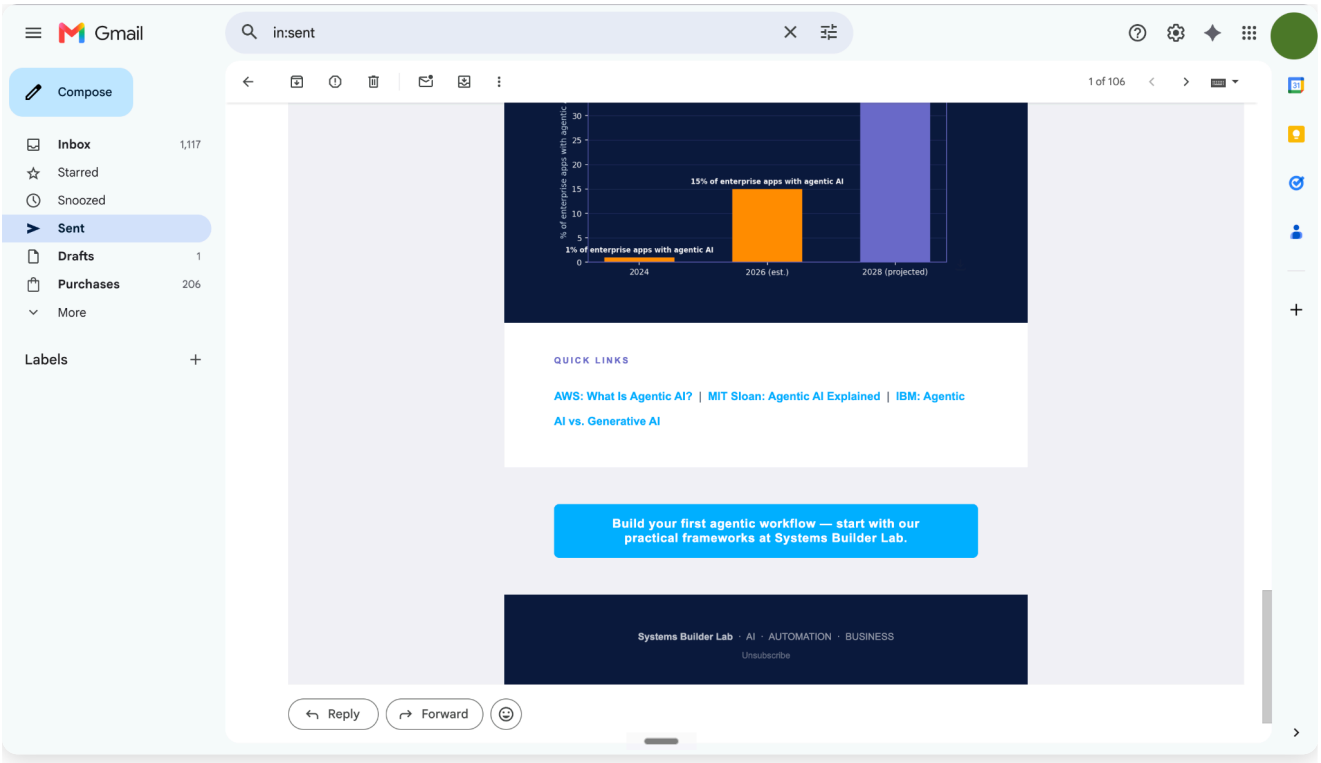
- Logo แบรนด์อยู่ด้านบน
- เนื้อหาแบ่งเป็น sections ชัดเจน พร้อม statistics จริงๆ
- Infographics รูปแบบที่สอดคล้องกับ brand colors และ logo
- Quotes และข้อมูลที่น่าสนใจ
- Call to action ด้านล่าง
- Links ไปยัง sources ที่อ้างอิงทั้งหมด


Gmail
in:sent
Compose
Inbox 1,117
Starred
Snoozed
Sent
Drafts 1
Purchases 206
More
Labels
1 of 106
Agentic AI: What It Is and Why It Matters Now
to systemsbuilderlab
5:30 PM (4 hours ago)
Digital
NEWSLETTER
Agentic AI Is Changing How Work Gets Done — Here's the Signal
Most AI tools wait for instructions. Agentic AI doesn't. It sets goals, makes decisions, and executes multi-step tasks with minimal human input. For business professionals building systems that scale, this shift from reactive to autonomous AI is worth understanding clearly — not as hype, but as infrastructure. This issue breaks down what agentic AI actually is, how it differs from what came before, and where it's creating real operational leverage today.
Reply
Forward


Gmail
in:sent
Compose
Inbox 1,117
Starred
Snoozed
Sent
Drafts 1
Purchases 206
More
Labels
1 of 106
FEATURED STORY
What Makes AI 'Agentic' — And Why the Distinction Matters
Traditional software follows rules. Early AI followed prompts. Agentic AI does something different: it pursues goals. Given an objective, an agentic system reasons through the steps required, executes them across connected tools and systems, evaluates results, and adjusts — all without waiting for a human to advance each stage. The term 'agentic' comes from psychology, where it describes self-directed behavior and independent initiative. Applied to AI, it means systems that don't just respond but act. The technical backbone is a large language model functioning as a reasoning engine, paired with tool access, memory, and feedback loops. What separates agentic AI from a chatbot or a simple automation script is this combination of planning, execution, and adaptation. It can backtrack when something goes wrong. It can handle exceptions without stopping. It can coordinate across multiple systems simultaneously. For business operators, the practical implication is significant: work that previously required a human to manage each step can now be handled end-to-end by an agent configured around your specific goals and constraints.
Read more →
STORY 2
Agentic AI vs. Generative AI: A Distinction Worth Making
Generative AI creates content. You provide a prompt, it produces an output —
Reply
Forward


Gmail
in:sent
Compose
Inbox 1,117
Starred
Snoozed
Sent
Drafts 1
Purchases 206
More
Labels
1 of 106
Agentic AI vs. Generative AI: A Distinction Worth Making
Generative AI creates content. You provide a prompt, it produces an output — text, code, an image. The value lives in that output. Agentic AI goes further: it acts on content, decisions, and systems to achieve a broader goal. Think of generative AI as a highly capable writer. Agentic AI is a capable operator — one who can write, then send the email, update the CRM, flag the exception, and schedule the follow-up, all from a single instruction. This isn't a semantic difference. It changes what you can build. With generative AI, you automate content production. With agentic AI, you automate workflows — including the judgment calls embedded in those workflows. The architectural distinction matters too. Agentic systems use LLMs as a 'brain' but extend far beyond them, connecting to APIs, databases, and external tools. They execute actions in underlying systems rather than just generating text about them. For teams evaluating AI investments, the question is no longer just 'what can it generate?' but 'what can it autonomously accomplish?' That's a fundamentally different evaluation frame.
Read more →
STORY 3
Where Agentic AI Is Already Working — and Where It Isn't
Real deployments of agentic AI are running across healthcare, sales, manufacturing, and IT operations. Healthcare agents monitor patient vitals and escalate anomalies. Sales agents qualify leads and update CRM records post-interaction. Manufacturing agents detect equipment degradation and
Reply
Forward


Gmail
in:sent
Compose
Inbox 1,117
Starred
Snoozed
Sent
Drafts 1
Purchases 206
More
Labels
1 of 106
Read more →
DATA INSIGHT
33% of enterprise software will include agentic AI by 2028
Gartner projects agentic AI will be embedded in one-third of enterprise applications by 2028 — up from less than 1% in 2024 — enabling 15% of daily work decisions to be made autonomously. The adoption curve is steep and already underway.
Projected Agentic AI Adoption in Enterprise Software
% of enterprise apps with agentic AI
35
30
25
20
15
10
5
0
1% of enterprise apps with agentic AI
15% of enterprise apps with agentic AI
33% of enterprise apps with agentic AI
2024
2026 (est.)
2028 (projected)
Reply
Forward



✅ นี่คือผลลัพธ์ครั้งแรก ยังมีอีกหลายอย่างที่ปรับปรุงได้ — และยิ่งใช้มากขึ้นเท่าไหร่ Claude ก็จะยิ่งเรียนรู้และทำได้ดีขึ้นเรื่อยๆ

บทที่ 16

ยิ่งใช้ยิ่งดี — และการ Deploy

ทำไมยิ่งใช้ถึงยิ่งดีขึ้นเรื่อยๆ?

ทุกครั้งที่ run workflow Claude อาจค้นพบวิธีที่ดีกว่า และมันจะอัปเดตตัวเองให้: CLAUDE.md, Workflows, และ Tools

Deploy ให้ทำงานอัตโนมัติ

1. Push code ทั้งหมด (workflows + tools) ขึ้น GitHub repository — ตรวจสอบว่า .env ไม่ติดไปด้วย
2. ไปที่ trigger.dev หรือ modal.com แล้วเชื่อม GitHub repository
3. ตั้งค่า schedule เช่น ทุกวันจันทร์เวลา 6:00 AM
4. ตั้งค่า environment variables (API keys) ใน platform นั้น
5. กด Deploy — เสร็จแล้ว

💡 จำไว้ว่าตอน deploy คุณ deploy แค่ Workflows + Tools ไม่ใช่ตัว AI เอง ดังนั้นมันจะทำงานแบบคาดการณ์ได้เสมอ (predictable) — ทำงานเหมือนเดิมทุกครั้ง

บทที่ 17

Skills — ทำให้ Claude เก่งขึ้น

Skills คือ system prompts เพิ่มเติมที่คุณโหลดเข้ามาเมื่อต้องการ เหมือนกับการให้ Claude มีความชำนาญเฉพาะทาง

Skill	ใช้สำหรับ
Frontend Design Skill	สร้างเว็บไซต์และ UI ที่สวยงาม
Newsletter Skill	สร้าง newsletter ที่ดูเป็นมืออาชีพ
Data Analysis Skill	วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรายงาน
Custom Skills (สร้างเอง)	ทุกรูปแบบตามความต้องการของคุณ

สร้าง Custom Skill ของตัวเอง

1. Run workflow หลายๆ ครั้ง สังเกตว่าชอบ output แบบไหน จดบันทึกไว้
2. พิมพ์: Turn these newsletter preferences into a skill แล้วอธิบายสิ่งที่ชอบ
3. Claude สร้างไฟล์ skill ให้
4. ลาก skill file เข้า VS Code แล้วบอก Claude ใน CLAUDE.md ว่าต้องใช้ skill นี้
5. ทดสอบว่า outputs ดีขึ้นไหม

บทที่ 18

ทำเงินจากทักษะนี้

Doctor vs Pharmacist — Positioning ที่ถูก

เภสัชกร ❌	หมอ ✅
รับใบสั่งยา แล้วจ่ายตามนั้น	นั่งคุย ถามคำถาม ทำ diagnostics
ไม่ได้คิดว่าเหมาะสมไหม	หาสาเหตุที่แท้จริงก่อนสั่งการรักษา
Compete ด้วยราคา	ได้รับค่าจ้างตาม value ที่สร้าง

วิธีพูดกับลูกค้า

อย่าพูดแบบนี้ ❌	พูดแบบนี้แทน ✅
ฉัน build agentic workflows ใน Claude Code	ฉันสามารถประหยัดเวลาคุณได้ X ชั่วโมงต่อเดือน
ฉันใช้ Python และ AI APIs	ฉันสามารถลด errors ในกระบวนการนี้ได้ X%

ตั้งราคาตาม Value ไม่ใช่ตามเวลา

ถ้าคุณ build บางอย่างใน 30 นาที แต่สิ่งนั้นประหยัดเวลาธุรกิจ 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ — งานนั้นไม่ใช่งาน 30 นาที มันคือ value หลายแสนบาทต่อปี

> 💡 ราคา Hourly สร้าง ceiling ให้รายได้ของคุณและเพิกเฉยต่อ value ที่คุณมอบให้จริงๆ

เส้นทางการเติบโต

Stage	คุณทำอะไร
Freelancer	สร้าง wins แรก สร้าง trust เรียนรู้ว่า business ต้องการอะไร
Consultant	Diagnose ปัญหา แนะนำ solutions ตั้งราคาตาม value
Trusted Partner	Operations partner ระยะยาว — ไม่ใช่แค่ build แต่เป็นคนที่ธุรกิจพึ่งพา

บทที่ 19

เริ่มเลย — ทำอะไรก่อนดี?

วันนี้ — ติดตั้งและ Setup (30 นาที)

- ดาวน์โหลด Visual Studio Code จาก code.visualstudio.com
- Upgrade Claude plan เป็น Pro หรือ Max ที่ claude.ai
- ติดตั้ง Claude Code Extension ใน VS Code
- สร้าง project folder แรก

สัปดาห์นี้ — สร้าง Newsletter Automation แรก

- ดาวน์โหลด WAT CLAUDE.md จาก FreeSchool Community
- Setup project structure ตามขั้นตอนในคู่มือนี้
- สร้าง Newsletter Automation ทีละขั้นตอน
- ทดสอบและ iterate จนได้ผลลัพธ์ที่พอใจ

เดือนนี้ — เริ่มหาลูกค้า

- เข้าร่วม Community เพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมและรับ support
- เริ่มคุยกับ 3 ธุรกิจที่คุณรู้จัก
- ทำ Diagnostic ให้หนึ่งในนั้น หาตรงที่อุดตัน
- สร้าง proof of concept แล้วแสดง ROI ให้เห็น

> 💡 นี่ไม่ใช่แค่อนาคตของ automation — มันกำลังเกิดขึ้นตอนนี้ บริษัทกำลังเปลี่ยนแปลงอยู่แล้ว และความต้องการคนที่สร้างระบบเหล่านี้ได้กำลังโตขึ้นทุกวัน ตอนนี้คือเวลา

บทที่ 20

คำศัพท์และ Links ที่ต้องรู้

คำศัพท์สำคัญ

คำศัพท์	ความหมาย
Agentic Workflow	ระบบ AI ที่ตัดสินใจและดำเนินงานหลายขั้นตอนได้เอง
Claude Code	เครื่องมือ AI ของ Anthropic สำหรับสร้าง agentic workflows
WAT Framework	Workflows + Agent + Tools — โครงสร้างการสร้าง workflows
CLAUDE.md	System prompt ของโปรเจค อ่านทุกครั้งก่อน Claude ตอบ
Workflow	ไฟล์ Markdown เขียนกระบวนการเป็นภาษาธรรมชาติ
Tool	โค้ด Python/JS ที่ทำงานจริง เช่น ส่ง email, ค้นข้อมูล
Plan Mode	Claude วางแผนก่อน ไม่ execute จนกว่าจะ approve
Bypass Permissions	Claude ทำงานอัตโนมัติไม่ถาม — ใช้ตอน build จริง
.env file	ไฟล์เก็บ API keys ปลอดภัย ห้าม share กับใคร
MCP	Model Context Protocol — เชื่อมต่อ Claude กับ external services
OAuth	มาตรฐานพิสูจน์ตัวตนที่ปลอดภัย ใช้กับ Gmail, Canva
JSON RPC 2.0	รูปแบบข้อมูลมาตรฐานที่ MCP ใช้ส่งข้อมูล
Trigger.dev	Platform สำหรับ schedule และ run workflows อัตโนมัติ
Value-Based Pricing	ตั้งราคาตาม value ที่สร้าง ไม่ใช่ชั่วโมงที่ทำงาน

Checklist ก่อนเริ่ม

- □ ดาวน์โหลดและติดตั้ง Visual Studio Code
- □ สมัคร/Upgrade Claude plan เป็น Pro หรือ Max
- □ ติดตั้ง Claude Code Extension
- □ เข้าสู่ระบบ Claude ใน VS Code
- □ สร้าง project folder
- □ ดาวน์โหลด WAT CLAUDE.md
- □ สร้าง .env file และใส่ API keys
- □ ทดสอบส่งคำสั่งแรกให้ Claude Code

Links

- Visual Studio Code: code.visualstudio.com
- Claude (Anthropic): claude.ai
- Tavily AI: app.tavily.com

- Cloudinary: cloudinary.com
- Google Cloud Console: console.cloud.google.com
- Trigger.dev: trigger.dev