

AI 코딩 에이전트와 오픈소스 SW 엔지니어의 미래

AI Coding Agents and the Future of Open Source Software Engineers

박재홍
(주) 마이씨큐



소프트웨어 엔지니어: 30년+

- AI Agent 설계/개발 (ETRI, MyCQ) (5+)
- 실시간 빅데이터 플랫폼 설계 개발 (KT, SKT, ETRI, SureDataLab) (10+)
- 딥러닝 모델/데이터셋/서비스 설계/개발 (ETRI, SureDataLab, MyCQ) (10+)
- 클라우드 플랫폼 설계&개발 (SKT, LGU+, ETRI) (5+)
- 실시간 대용량 이벤트 처리 시스템 설계&개발 (ETRI, KT, MyCQ) (5+)
- 부하시험도구 개발 (KT, SKT, TestMidas) (5+)
- 하이브리드 모바일앱(ios, android) 개발 플랫폼 기술 설계&개발 (ETRI, HyWAI)
- 알고리즘 기반 트레이딩 솔루션 (주식, 선물, 암호화폐)
- 데이터베이스 구축 컨설팅: mongodb, elasticsearch, mysql, postgresql, oracle (다수)
- 네트워크 라우팅 시스템 설계&개발 (ETRI)
- 블록체인 시스템 개발 및 구축
- 메신저, 화상회의, 관제 시스템
- GUI 앱 개발 (웹, 모바일, 데스크탑) (다수)
- 소프트웨어 공학 기술 컨설팅 (다수)

최근 연구: AI Agent, AI Coding Agent

- AI 코딩 에이전트의 Agentic Loop 참조 구조 제안, 박재홍, KCC2025
- AI 컨트리뷰터의 등장과 오픈소스 협업의 미래, 박재홍, OSIA Standards & Technology Review Journal 38 (1), 20-30, 2025
- 소프트웨어 3.0: LLM 이 열어가는 새로운 프로그래밍 패러다임, 박재홍, 한국통신학회지 (정보와통신) 41 (1), 86-94, 2023
- Smart policing technique with crime type and risk score prediction based on machine learning for early awareness of risk situation, MS Baek, W Park, J Park, KH Jang, YT Lee, IEEE Access 9, 131906-131915, 2021

최근 발표

- AI 코딩 에이전트의 등장과 소프트웨어 엔지니어의 미래 (2025, 클라우드바리스타 컨퍼런스, ETRI 등)
- MCP 세미나(2025, ETRI 등)
- 비트코인 & 라이트닝 네트워크 오픈표준과 오픈소스 (2024, (사)한국컴퓨터통신연구회)
- Software 3.0: LLM's Impact on Programming Paradigm. (2023, ETRI 오픈소스 및 표준화 워크샵)
- 2023 AI 직원을 채용하라. (2023, ETRI, 슈어데이터랩 등)

관심분야: AI Agent, Bitcoin

Contents

1 AI Coding Agent

2 AI Agent Engineering

3 AI Agent Business

4 AI Agent Engineer



AI Coding Agent

Vibe Coding

<https://youtu.be/pTwTW7UKLbw?si=CAIkE5icRoJORE22>

Dashboard Configuration

IP

co-agent-01a

Port

1523

Username

default

Password

.....

Refresh

5

Reconnect

Select ID

Map Control

+

Toggle Map/Map

MC Infra Provisioning

Policy

Location-based

Provider

ALL

ADPU

1

Memory

0.5

Speed

Ex-Storage

Image

Ubuntu 23.04

Disk IOPS

Ex-SSD

Accelerator Config

Clear Configuration

Create MCU

MC-Infra Control

NS ID

default

MC ID

mc-173027048

Group ID

cgphshv47a73b0580

VM ID

cgphshv47a73b0580-1

Pub IP

Priv IP

Actions

+

NSB Control

+

Start

Delete

Resource View

View

default-shared-sw-4p-nort

Security

default-shared-sw-4p-nort

Stack

default-shared-sw-4p-nort

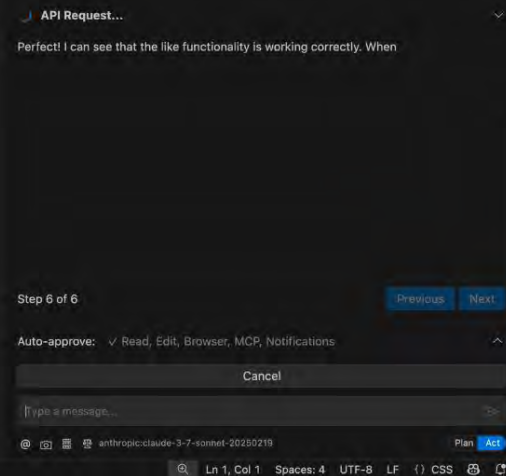
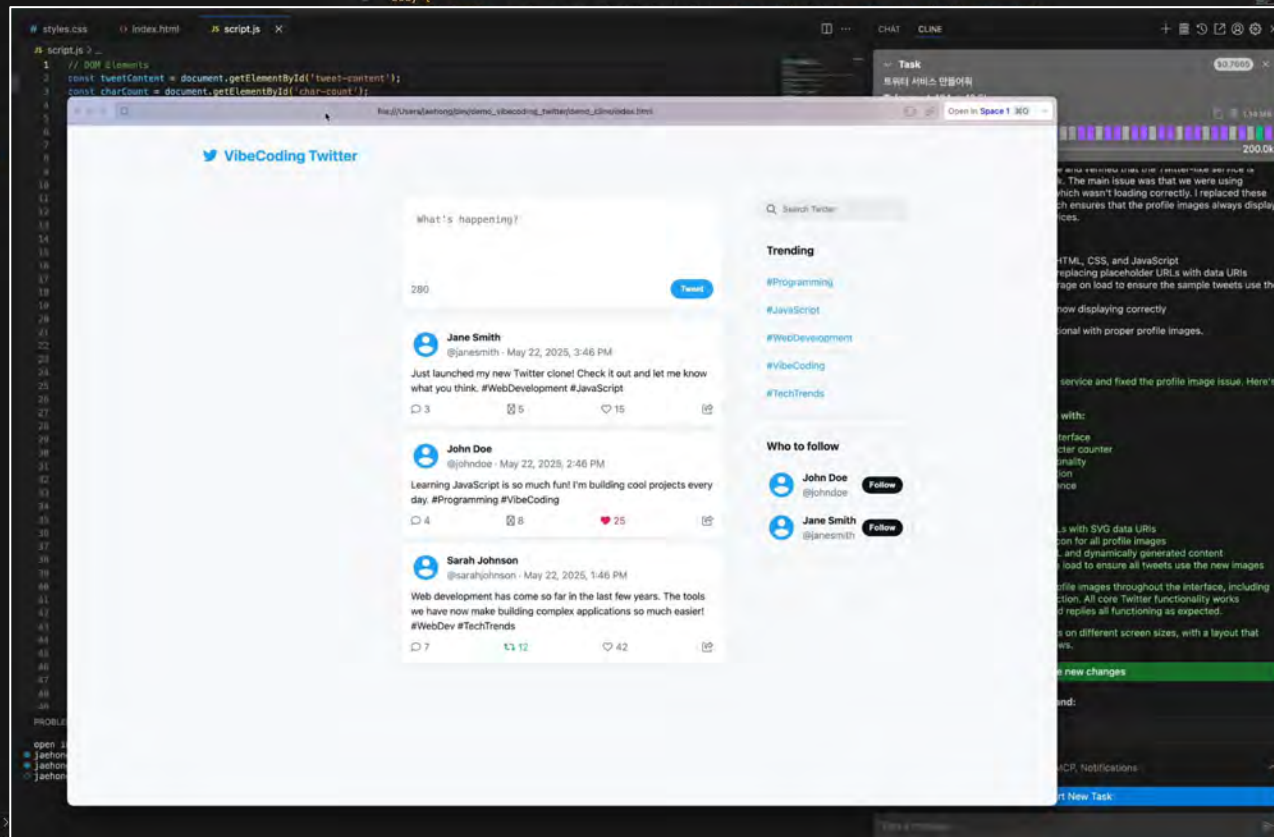
Connect

Release Resources

Cloud-Barista AI Agent

[illegible]

Cline: Open Source AI Coding Agent



Cursor: AI Coding Agent (PDF to PPTX)

PDF2PPT


- venv
- AI 에이전트와 SW 엔지니어의 미래 OST 202...
- AI 에이전트와 SW 엔지니어의 미래 OST 202...
- pdf_to_ppt.py
- requirements.txt

AI 에이전트와 SW 엔지니어의 미래 OST 2025 발표.pdf — pdf2ppt

4 / 43 자동

AI Coding Agent Vibe Coding

CloudBarista AI Agent (2024.11) <https://youtu.be/pTvTW7UKIhw?si=CAkH5jcRoJQRBFZ>



The screenshot shows the CloudBarista AI Agent interface. On the left, there's a world map with various locations marked. On the right, there's a list of AI agents with their names, roles, and descriptions. The interface is dark-themed and modern.

NOTEPADS

OUTLINE

TIMELINE

PDF 파일을 ppt로 변환하기

pdf 파일을 ppt로 변환해줘

다. 가상환경을 활성화하고 스크립트를 실행하겠습니다.

```
Auto-Run command in sandbox: cd, source, python

$ cd /Users/jaehong/dev/pdf2ppt && source venv/bin/activate && python pdf_to_ppt.py "AI 에이전트와 SW 엔지니어의 미래 OST 2025 발표.pdf"

✓ Successfully created PowerPoint: AI 에이전트와 SW 엔지니어의 미래 OST 2025 발표.pptx
✓ Total slides created: 43

Auto-Run in Sandbox ⓘ Success
```

Thought for 3s

완료되었습니다! 🎉

PDF 파일이 성공적으로 PowerPoint로 변환되었습니다.

변환 결과:

- 입력 파일: AI 에이전트와 SW 엔지니어의 미래 OST 2025 발표.pdf (43페이지)
- 출력 파일: AI 에이전트와 SW 엔지니어의 미래 OST 2025 발표.pptx (43슬라이드)
- 슬라이드 비율: 16:9 (와이드스크린)
- 해상도: 150 DPI

변환된 PowerPoint 파일은 원본 PDF와 같은 디렉토리에 생성되었습니다. 각 PDF 페이지가 PowerPoint의 한 슬라이드로 변환되어 이미지 형태로 삽입되었습니다.

1 Tab | Browser

Plan, search, build anything

or: Agent | claude-4.5-sonnet

Cursor Tab | Go Live

Claude: Skill (e.g, PDF to PPTX)

PDF to PowerPoint conversion

! 새이전통와 스 SW 엔지니어의 미래

PDF

JP pdf to ppt

I'll convert this PDF presentation into a PowerPoint format. Let me first read the PDF skill documentation to understand the best practices.

Checking the PPTX skill directory

Reading the PPTX skill documentation

일반

계정

개인정보보호

결제

사용량

가능

커넥터

Claude Code

스킬

Claude가 모든 채팅에서 따를 수 있는 반복 가능하고 맞춤 설정 가능한 지시사항입니다. 자세히 알아보기.

pdf-to-pptx

Convert PDF documents to PowerPoint presentations by extracting each PDF page as an image and creating slides. Use when users need to convert PDFs to editable PPTX format or display PDF content in presentations.

최종 업데이트 : 38분 전

algorithmic-art

Creating algorithmic art using p5.js with seeded randomness and interactive parameter exploration. Use this when users request creating art using code, generative art, algorithmic art, flow fields, or particle systems...

Anthropic

skill-creator

Guide for creating effective skills. This skill should be used when users want to create a new skill (or update an existing skill) that extends Claude's capabilities with specialized knowledge, workflows, or tool integrations.

Anthropic

Ost2025 박재홍 ai coding agent PPTX

다운로드

AI Coding Agent Vibe Coding

Page 4 / 41

scripts

images_to_pptx.py

pdf_to_images.py

pdf_to_pptx.py

SKILL.md


skill-creator

Guide for creating effective skills. This skill should be used when users want to create a new skill (or update an existing skill) that extends Claude's capabilities with specialized knowledge, workflows, or tool integrations.

Anthropic

Page 5 / 41


README.md 파일에 주요 기능별로 사용 예제를 추가해주세요. #3

 iworkist opened on Jun 30

주요 기능별로 실제 사용 예제 추가가 필요합니다.

@claude

Create sub-issue

 claude bot on Jun 30 - with Claude - edited by claude

Claude finished @iworkist's task — [View job](#) • [Claude/Issue-3-20250630_042707](#) • [Create PR](#)

Adding Usage Examples to README.md

- ☒ Read repository setup instructions (CLAUDE.md)
- ☒ Analyze current README.md structure
- ☒ Examine codebase to identify main features
- ☒ Add comprehensive usage examples for each feature
- ☒ Commit changes to the branch

✅ Task Completed!

I've successfully added comprehensive usage examples to the README.md file. The examples cover all major Claude Code features:

- 코드 생성 및 편집 - Code generation and editing examples
- 파일 읽기 및 쓰기 - File operation examples
- Git 작업 - Git workflow examples
- GitHub 이슈 및 PR 처리 - GitHub integration examples
- 코드 리뷰 및 분석 - Code review examples
- 테스트 코드 작성 - Test writing examples
- 문서화 - Documentation examples
- 다국어 지원 - Multi-language support examples

test_claudecode / github / workflows / claude.yaml

iworkist add

Code Blame 36 lines (33 loc) · 1.06 KB

```
1 name: Claude PR Assistant
2
3 on:
4   issue_comment:
5     types: [created]
6   pull_request_review_comment:
7     types: [created]
8   issues:
9     types: [opened, assigned]
10  pull_request_review:
11    types: [submitted]
12
13 jobs:
14   claude-code-action:
15     if: |
16       (github.event_name == 'issue_comment' && contains(github.event.comment.body, '@claude')) ||
17       (github.event_name == 'pull_request_review_comment' && contains(github.event.comment.body, '@claude')) ||
18       (github.event_name == 'pull_request_review' && contains(github.event.review.body, '@claude')) ||
19       (github.event_name == 'issues' && contains(github.event.issue.body, '@claude'))
20     runs-on: ubuntu-latest
21     permissions:
22       contents: read
23       pull-requests: read
24       issues: read
25       id-token: write
26     steps:
27       - name: Checkout repository
28         uses: actions/checkout@v4
29         with:
30           fetch-depth: 1
31
32       - name: Run Claude PR Action
33         uses: anthropics/claude-code-action@beta
34         with:
35           anthropic_api_key: ${ secrets.ANTHROPIC_API_KEY }
36           timeout_minutes: "60"
```

Github Actions (Workflow)

Claude Code

Github Spark (2025.7.24)

GitHub Spark

신규

지능형 애플리케이션 구축 및 배포

Travel Planner App

Iterate Theme Data Prompts Assets

Published 1 minute ago

여행 계획 앱을 만들어줘

Made 11 changes

PRD.md

index.html

App.tsx

ActivityForm.tsx

DestinationForm.tsx

TripCard.tsx

TripDetail.tsx

TripForm.tsx

index.css

types.ts

utils.ts

What do you want to change?

Published

Travel Planner

Plan your perfect trips with organized itineraries, destinations, and activities

Your Trips (3)

Tokyo Adventure

Exploring the vibrant culture, amazing food, and modern attractions of Japan's capital city

Mar 15, 2024 - Mar 22, 2024

2 destinations + 4 activities

European Summer

A grand tour through the historic cities and beautiful landscapes of Europe

Jun 10, 2024 - Jun 25, 2024

2 destinations + 3 activities

Weekend in New York

Quick getaway to the Big Apple for shows, food, and city energy

Travel Planner

Plan your perfect trips with organized itineraries, destination activities

Your Trips (3)

Tokyo Adventure

Exploring the vibrant culture, amazing food, and modern attractions of Japan's capital city

Mar 15, 2024 - Mar 22, 2024

2 destinations + 4 activities

European Summer

A grand tour through the historic beautiful landscapes of Europe

Jun 10, 2024 - Jun 25, 2024

2 destinations + 3 activities

Weekend in New York

Quick getaway to the Big Apple for shows, food, and city energy

Apr 5, 2024 - Apr 7, 2024

1 destination + 1 activity

Claude Imagine (2025.9.30) // 미래의 OS 느낌

You're scaling beautifully today

Ask for help. It's brave.

Your pals at Antelope

Keep thinking

Browser

The Sandwich Co.

Veggie Deluxe \$10.99

Avocado, hummus, cucumber, sprouts, red onion, tomato on multigrain

Add to Order

Tuna Mel

Albacore tuna on grilled rye

Add to Order

California Turkey \$12.49

Roasted turkey, avocado, bacon, sprouts, tomato, honey mustard

Add to Order

Portobello

Grilled portobello, basil, balsamic glaze

Add to Order

Sides & Extras

Gmail

Compose

Inbox (12)

Starred

Sent

Drafts

Trash

Search mail

John Doe New

Q4 Marketing Strategy Review

Hi team, I've attached the Q4 marketing strategy document for your review...

2:34 PM

Sarah Chen

Re: Project Timeline Update

Thanks for the update! The revised timeline looks good to me. Let's sync up...

11:22 AM

Netflix

Your monthly viewing report is ready

See what you watched this month and get personalized recommendations...

Yesterday

Mike Kumar

Team lunch next Friday?

Hey everyone! Would you all be available for team lunch next Friday...

Oct 3

Amazon

Your package has been delivered

Your package was delivered today at 3:45 PM. Track your order...

Oct 2

✶ ↗ gmail

The user typed "gmail" and I created a Gmail-like interface. The system is warning about text contrast issues with some elements having opacity-50 and text-xs classes. However, since the user hasn't asked me to fix anything and the interface is now displayed, I should just wait for further input. I'll call Done. Done Context: [redacted] 25k/100k (25%)

What do you want to build?

CLAUDE CODE

Claude Code

Claw'd

Trash

<p>#IDEs</p> <ul style="list-style-type: none">• cursor:agent_mode (anysphere) 🚀• cline (open source)• github-copilot:agent_mode (microsoft)• windsurf (meta)• devin (cognition)• cosine• roo-code (open source)• swe-agent (open source)• open hands (open source)• refactor.ai (open source) <p># TUI, CLI</p> <ul style="list-style-type: none">• claude-code (anthropic) 🚀• opencode• cursor• codex, codex cli (openai)• gemini cli (google)• aider (open source)	<p>#ChatBots</p> <ul style="list-style-type: none">• chatgpt 🚀• claude• gemini• grok <p>#IDEs</p> <ul style="list-style-type: none">• cursor 🚀• github-copilot• windsurf• tabnine• codi• zed <p>#APIs</p> <ul style="list-style-type: none">• claude sonnet-4.5 🚀• openai gpt5, o3, gpt-4• google gemini 2.5 pro
<p># Web IDE (no code, low code)</p> <ul style="list-style-type: none">• lovable (web gui) 🚀• cloud-barista ai agent (multi-cloud, etri)• v0• bolt.new• github spark• jules (github committer, google:beta)• claude imagine <p># Web IDE (all in one)</p> <ul style="list-style-type: none">• replit (web ide, quick prototyping) 🚀	<ul style="list-style-type: none">• amazon Q (business, developer)• gitlab duo (gitlab ai assistant)• code rabbit (code review) 🚀• qodo (SDLC automation, former codium) <p>© jaehong park (2025)</p>

Agent

Assistant

Vibe Coding (2025.2) ⚡

바이브 코딩(Vibe Coding) 🎵

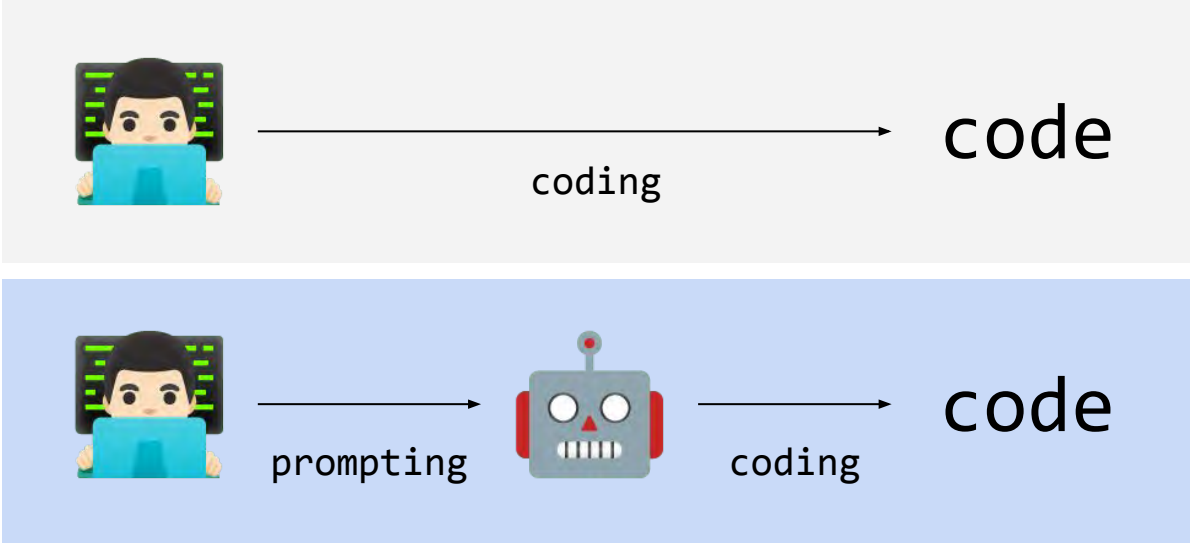
AI 코딩 에이전트와 대화를 주고 받으면서,
바이브(느낌)에 따라 코딩하는 방법

장점

- * 개발 속도 급증: 10x~100x
- * 진입장벽 감소: 비 개발자도 앱 개발 가능
- * UX에 집중: 코드 작성 보다 기능과 사용자 경험에 더 많은 시간 투자

단점

- * 확장성: 프로토타이핑(0 to 1) 뛰어남, 기능과 규모 확장(1 to N)에는 한계.
- * 디버깅: AI는 코드 생성은 잘하지만, 복잡한 버그 해결은 (아직) 어려움.
- * 품질: AI가 생성한 코드를 이해하고 평가할 수 있는 능력 필요.



Andrej Karpathy
@karpathy



There's a new kind of coding I call "vibe coding", where you fully give in to the vibes, embrace exponentials, and forget that the code even exists. It's possible because the LLMs (e.g. Cursor Composer w/ Sonnet) are getting too good. Also I just talk to Composer with SuperWhisper so I barely even touch the keyboard. I ask for the dumbest things like "decrease the padding on the sidebar by half" because I'm too lazy to find it. I "Accept All" always, I don't read the diffs anymore. When I get error messages I just copy paste them in with no comment, usually that fixes it. The code grows beyond my usual comprehension, I'd have to really read through it for a while. Sometimes the LLMs can't fix a bug so I just work around it or ask for random changes until it goes away. It's not too bad for throwaway weekend projects, but still quite amusing. I'm building a project or webapp, but it's not really coding - I just see stuff, say stuff, run stuff, and copy paste stuff, and it mostly works.

코딩 못 해도 해킹, 랜섬웨어 개발

데이터 갈취 Vibe Hacking

- 사람은 지시만
- AI가 직접 해킹하고 몸값 요구서까지 작성
 - 17개 조직 동시 해킹 (병원, 정부기관 등)
 - "50만 달러 안 주면 공개한다" 협박문 작성

북한 IT 노동자 사기

- 코딩 못 하는 사람이 AI로 미국 대기업 원격 개발자 취업

No-Code 랜섬웨어 판매

- 코딩 못 하는 범죄자가 AI로 랜섬웨어 만들어 판매

중국 해커의 베트남 공격

- 9개월간 AI 도움받아 베트남 통신사·정부 해킹

러시아 악성코드 개발

- AI로 Zoom 가짜 파일 만들어 배포

Threat Intelligence Report: August 2025



AI가 사실상 모든 코드를 작성할 것

(다리오 아모데이 엔트로픽 CEO, 2025.3.11)

급진적

- 다리오 아모데이 (엔트로픽 CEO): 2026.3 이전, AI가 사실상 모든 코드를 작성할 것. (코딩 👍)
- 샘 알트만 (OpenAI CEO): 2025년 안에 중대한 변화가 있을 것. (LLM 서비스 👍)
- 젠슨 황 (엔비디아 CEO): 이제, 말하기만 하면 됨 (GPU 👍)
- 일론 머스크 (X.ai CEO): 5년 안에(2030) 모든 코드 작성, 이후, 모든 직업 소멸할 것
- 사티아 나델라 (마이크로소프트 CEO): 현재 내부 코드의 20-30%를 AI가 작성
- 마크 저커버그 (메타 CEO): 2025년까지 중급 엔지니어 역할할 것
- 순다 피차이 (구글 CEO): 현재 신규 코드의 30% 이상을 AI가 생성 중

점진적

- 마이클 트루엘 (Cursor, Anysphere CEO): 바이브 코딩 비추, 전문 환경에서 한계, 인간 검토 필수, 현재 40-50% AI 작성 & 인간 검토, (AI 코딩 에이전트 👍)
- 토마스 돔케 (Github CEO): 80% 작성 예측, 개발자 대체 아닌 역할 변화 강조

다리오 아모데이 엔트로픽 CEO (2025.9.18)

현재 Claude 지원과 차세대 Claude 설계에 사용되는 코드의 대부분은 이제 Claude가 작성

The vast majority of code that is used to support Claude and to design the next Claude is now written by Claude.

Dario Amodei

CEO & CO-FOUNDER, ANTHROPIC

AI가 자기 자신을 개선하는 단계로 진입

다른 AI 선도 기업들도 같은 현상을 경험 중

아직 모든 기업으로 확산되지는 않았지만
퍼지는 것은 시간문제

AXIOS AI+DC

<https://www.youtube.com/watch?v=nvXj4HTiYqA>

A conversation with Jim VandeHei, Dario Amodei & Jack Clark

~50% 의 구글 코드는 AI가 생성 => 인간 엔지니어가 검토 & 승낙

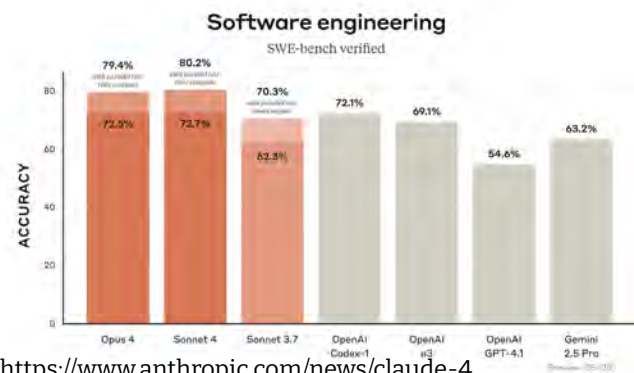


SWE-bench

<https://www.anthropic.com/news/claude-sonnet-4-5>

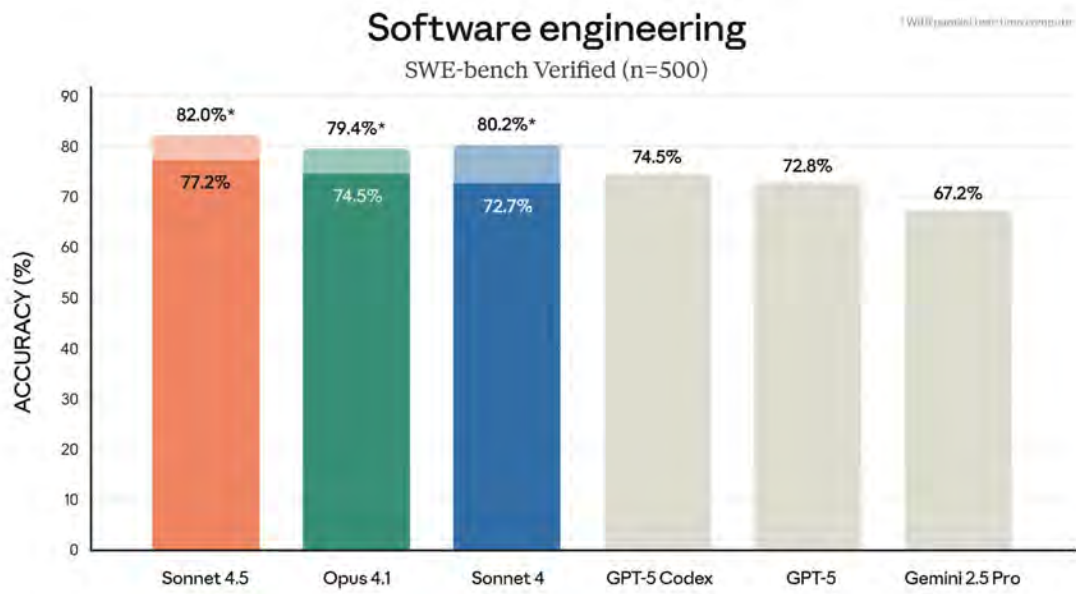
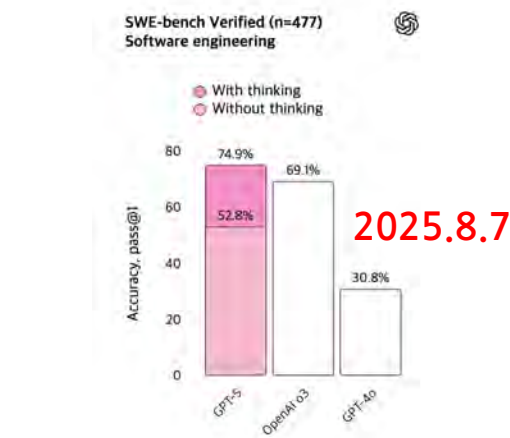
2025.5.23 (Sonnet 4): 80.2%

2025.9.30 (Sonnet 4.5): 82.0%



Claude Sonnet 4.5 is state-of-the-art on the SWE-bench Verified evaluation, which measures real-world software coding abilities. Practically speaking, we've observed it maintaining focus for more than 30 hours on complex, multi-step tasks.

30시간 집중력



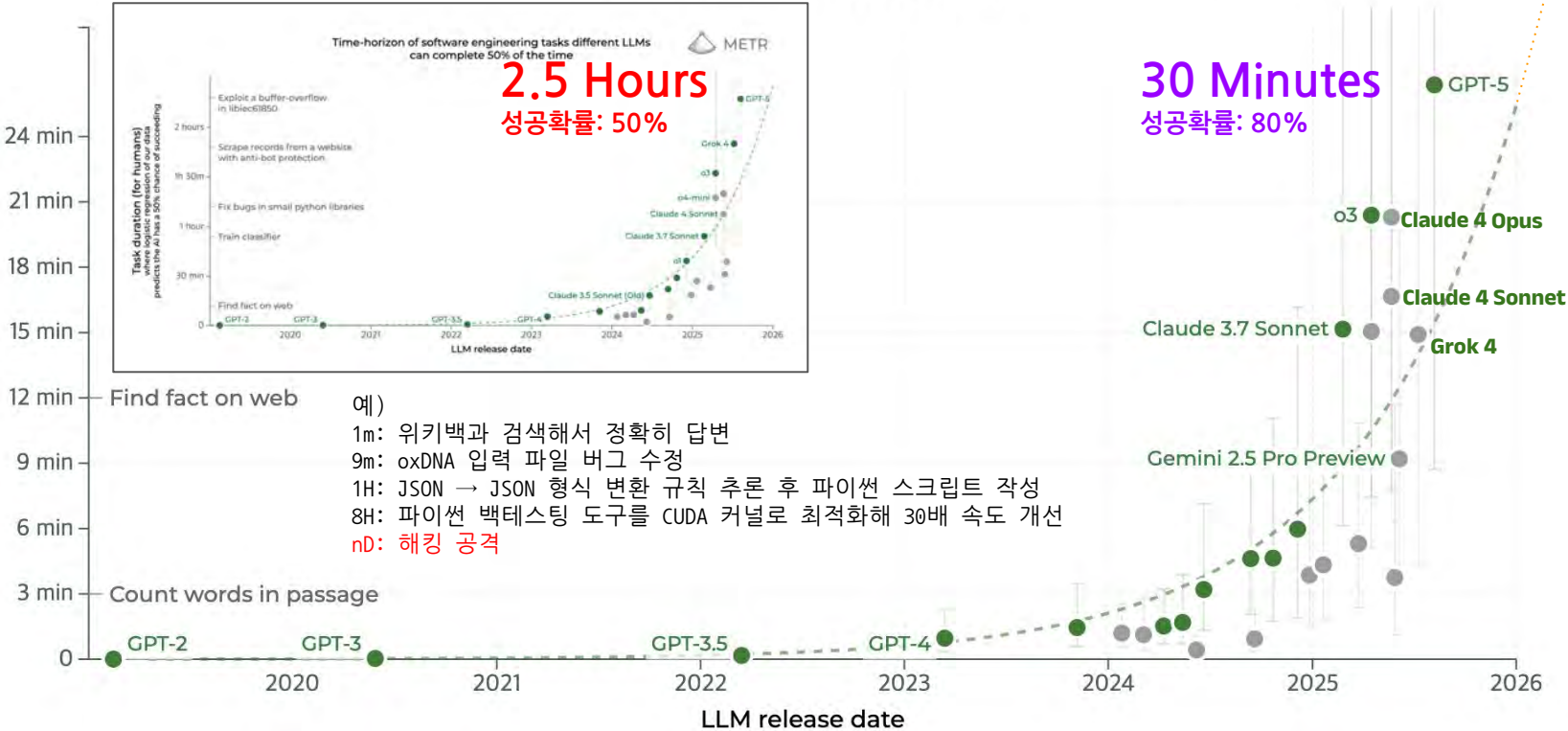
AI Coding Agent: Time-horizon (시간의 지평) ⚡

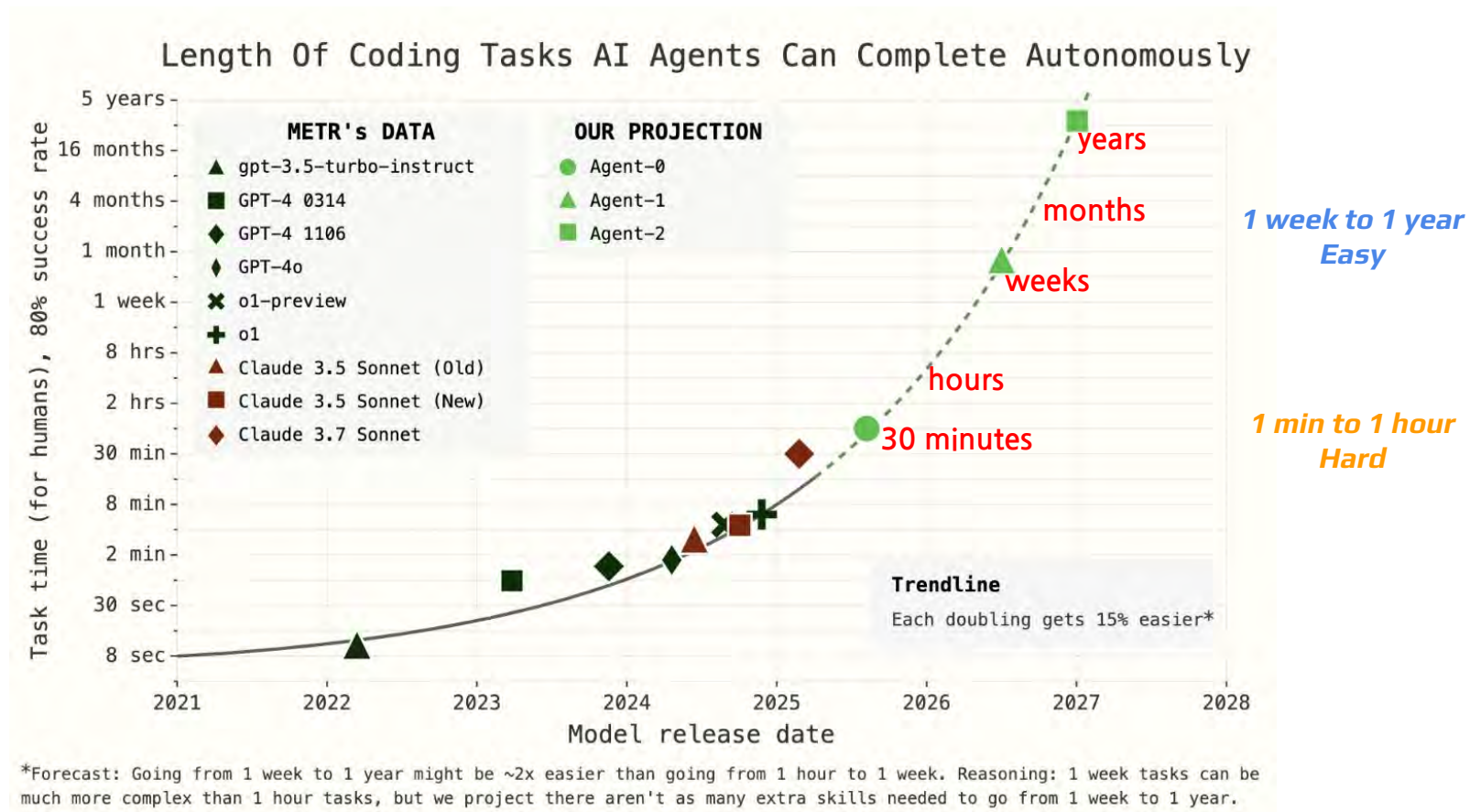
Sonnet 4.5
30h

Time-horizon of software engineering tasks different LLMs can complete 80% of the time



Task duration (for humans)
where we predict the AI has an 80% chance of succeeding





과연 수년, 수십년 이상의 시간동안 해야하는 일이란 무엇일까?
얼마나 대답하고 창조적인 상상이 필요한 것일까?

ASI(Artificial Super Intelligence), 초인공지능: 2000x, 2028 초

Artificial Superintelligence
2000x AI R&D Multiplier

슈퍼인텔리전트 AI 리서처: 250x, 2027 말

Superintelligent AI Researcher
250x AI R&D Multiplier

슈퍼휴먼 리모트 워커: 100x, 2027.10

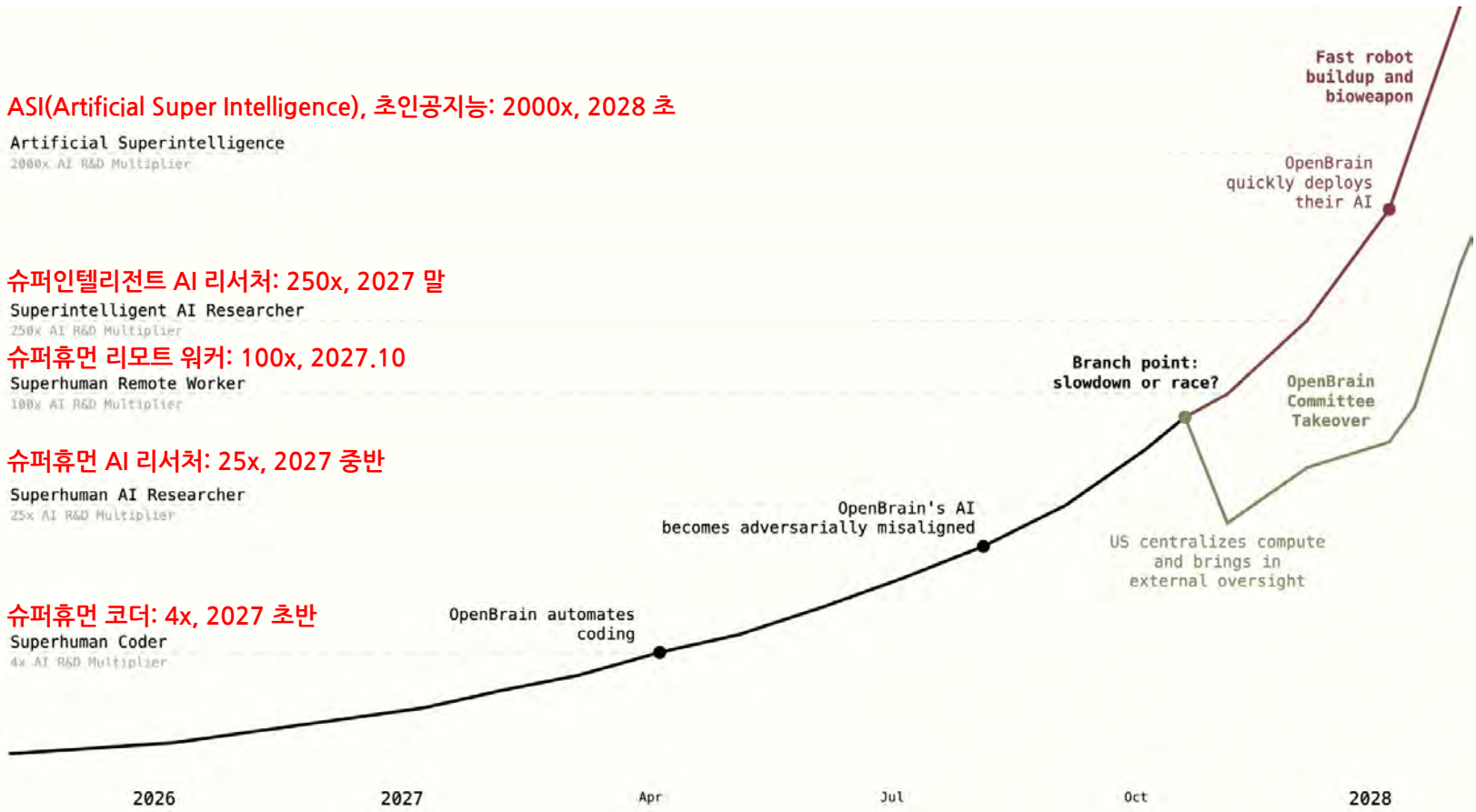
Superhuman Remote Worker
100x AI R&D Multiplier

슈퍼휴먼 AI 리서처: 25x, 2027 중반

Superhuman AI Researcher
25x AI R&D Multiplier

슈퍼휴먼 코더: 4x, 2027 초반

Superhuman Coder
4x AI R&D Multiplier



AI Agent Engineering

Goal => Plan => Action

Software 1.0, 2.0, 3.0 ⚡

Software 1.0

Code

```
python
def quicksort(arr):
    if len(arr) <= 1:
        return arr

    pivot = arr[len(arr) // 2]
    left = [x for x in arr if x < pivot]
    middle = [x for x in arr if x == pivot]
    right = [x for x in arr if x > pivot]

    return quicksort(left) + middle + quicksort(right)

# 사용 예시
numbers = [64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]
sorted_numbers = quicksort(numbers)
print(sorted_numbers) # [11, 12, 22, 25, 34, 64, 90]
```

Software 2.0
e.g., LLM

Training
Data

```
python
# data.csv 파일 예시:
# age,income,education,purchased
# 25,50000,bachelor,0
# 35,75000,master,1
# 45,90000,phd,1
```

Training
Algorithm

```
import pandas as pd
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier

# 1. 학습 데이터 로드
data = pd.read_csv('customer_data.csv')
X = data[['age', 'income', 'education']]
y = data['purchased']

# 2. 하이퍼파라미터 설정
model = RandomForestClassifier(
    n_estimators=100, # 하이퍼파라미터
    max_depth=10, # 하이퍼파라미터
    random_state=42 # 하이퍼파라미터
)
```

Model Weights

```
# 3. 학습 알고리즘 실행
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2)
model.fit(X_train, y_train)

# 4. 예측
prediction = model.predict([[30, 60000, 2]]) # 예측된 출력
```

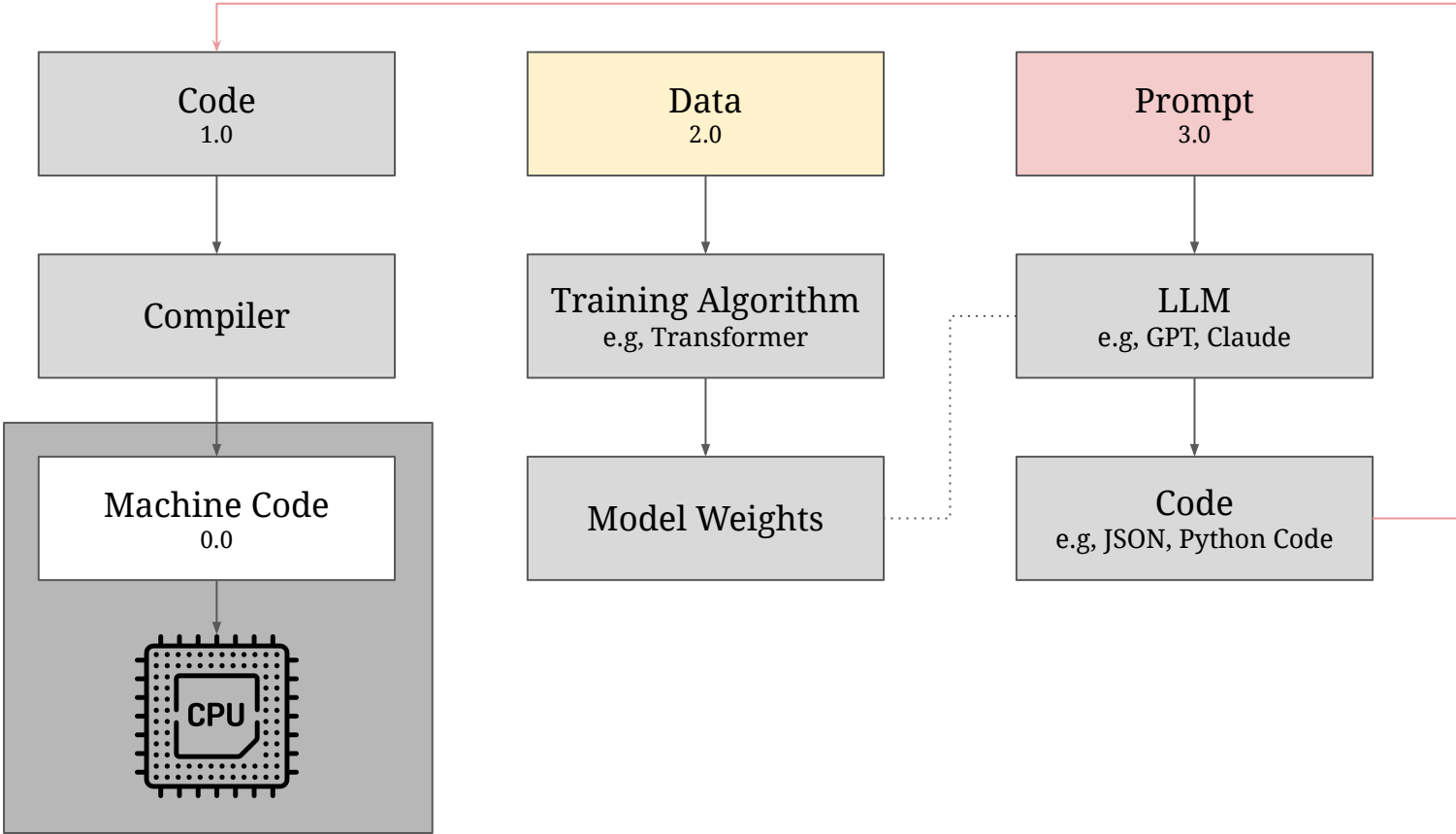
Software 3.0
Prompt

```
//프롬프트
<역할>
우리 카페 이름은 "오픈카페"야.
너는 커피 주문을 받고 만들어주는 일을 해.
...
<menu>
아메리카노: 3,500원
카페라떼: 4,000원
...
#format: 주문중
{
  "상태": "주문중",
  "바리스타": "" 대화내용 ""
}
</역할>
```

아메리카노 얼마예요?

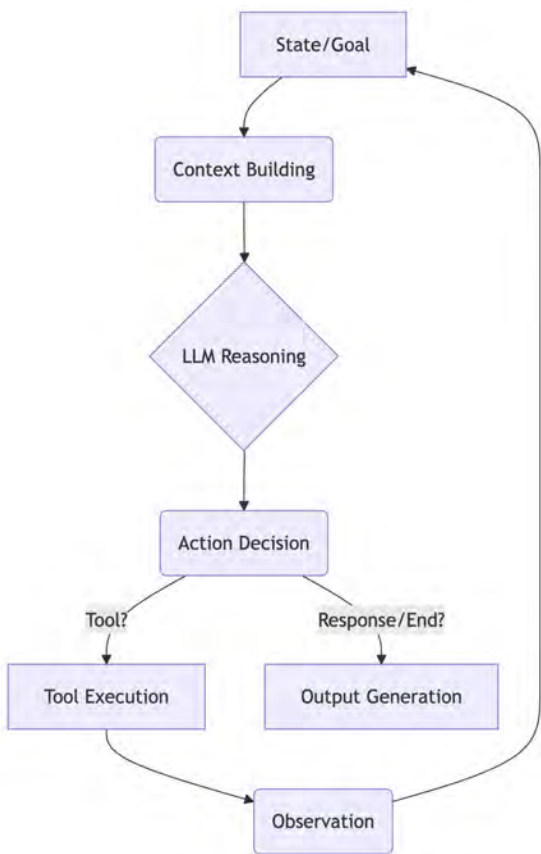
```
//응답 (Structured Output)
{
  "상태": "주문중",
  "바리스타": "아메리카노는 한 잔에 3,500원입니다. 몇
잔을 드릴까요? 그리고 아이스로 드릴까요, 따뜻하게
드릴까요?"
}
```


Software 1.0, 2.0, 3.0 ⚡



소프트웨어 3.0: LLM 이 열어가는 새로운 프로그래밍 패러다임, 박재홍, 한국통신학회지 (정보와통신) 41 (1), 86-94, 2023

AI Agent: Agentic Loop ⚡



```
def loop(llm):  
    msg = user_input()  
    while True:  
        output, tool_calls = llm(msg)  
        print("Agent: ", output)  
        if tool_calls:  
            msg = [ handle_tool_call(tc) for tc in tool_calls ]  
        else:  
            msg = user_input()
```

sw1.0

sw2.0: llm

sw3.0: msg

AI 코딩 에이전트의 Agentic Loop 참조 구조 제안, 박재홍, KCC2025

MCP (Model Context Protocol): Application Integration Revolution

애플리케이션 통합 복잡도

- APPs * APIs

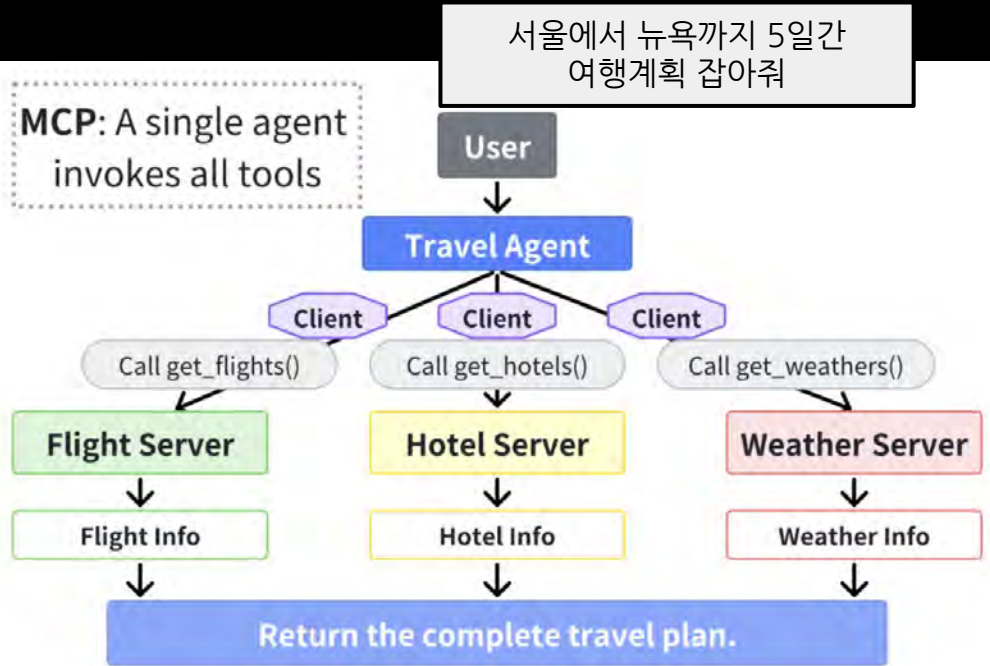
과거: 개발자가 통합

MCP: LLM이 자율적으로 통합

=> 누구나(비개발자) 말로 통합 가능

MCP (앱 통합 혁명)

- 통합비용 => 0



JP 이메일을 요약해서 구글시트로 요약본 만들어 주세요

Claude

네, 이메일을 요약해서 구글시트로 만들어드리겠습니다. 먼저 이메일을 찾아서 내용을 확인한 후, 요약본을 구글시트에 작성하겠습니다.

z gmail_find_email

이제 받은 이메일들을 분석했으니, 구글시트에 요약본을 만들어보겠습니다. 새로운 스프레드시트를 생성하고 각 이메일의 주요 정보를 정리하겠습니다.

z google_sheets_create_spreadsheet

이제 각 이메일의 정보를 스프레드시트에 추가하겠습니다. 가장 최근의 이메일부터 정리해서 입력하겠습니다.

z google_sheets_create_multiple_spreadsheet_rows

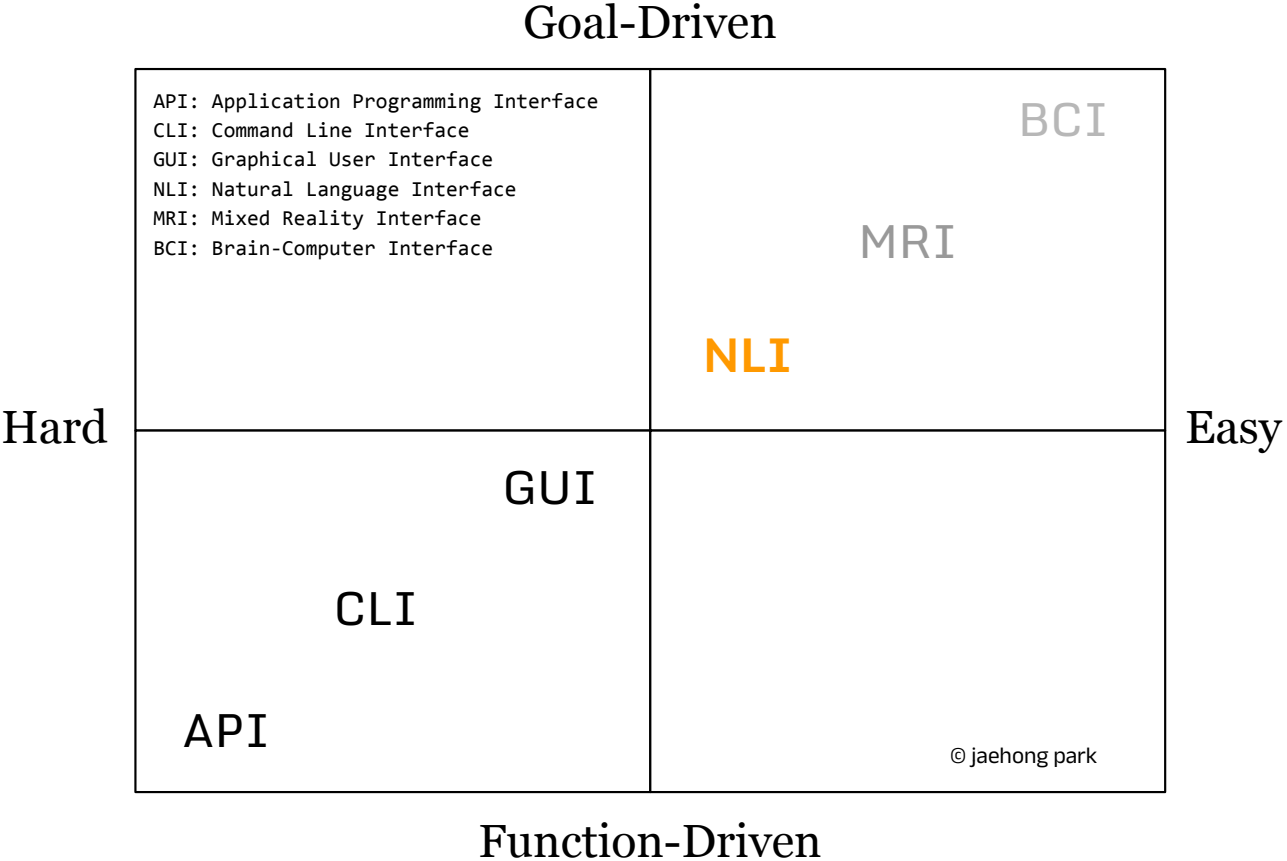
이제 각 이메일의 세부 정보를 개별적으로 추가하겠습니다. 가장 중요하고 최근의 이메일들부터 시작하겠습니다.

z google_sheets_create_spreadsheet_row

이메일 분석 리포트 - 2025년 9월 22일

날짜	시간	발신자	발신자 이메일	제목	카테고리	중요도
2025-09-22	9:31	Wade at Zapier	learn@send.zapier.com	Welcome aboard 🎉 Let's make	프로모션	보통
2025-09-22	9:23	Google	no-reply@accounts.google.com	보안 알림	보안	높음
2025-09-22	8:34	Exa Team	hello@exa.ai	Welcome to Exa jaehong!	환영	보통
2025-09-22	8:20	Brave Search AI	search-api@brave.com	Brave Search API login attempt	인증	높음

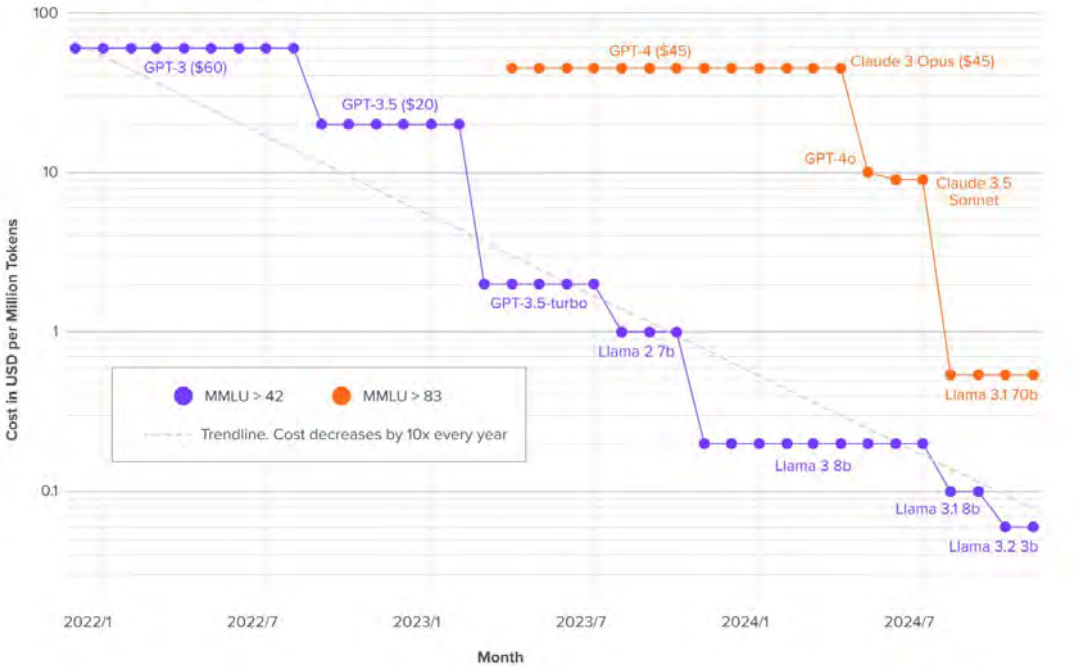
NLI (Natural Language Interface)



LLM Inference Cost

매년 10x 하락

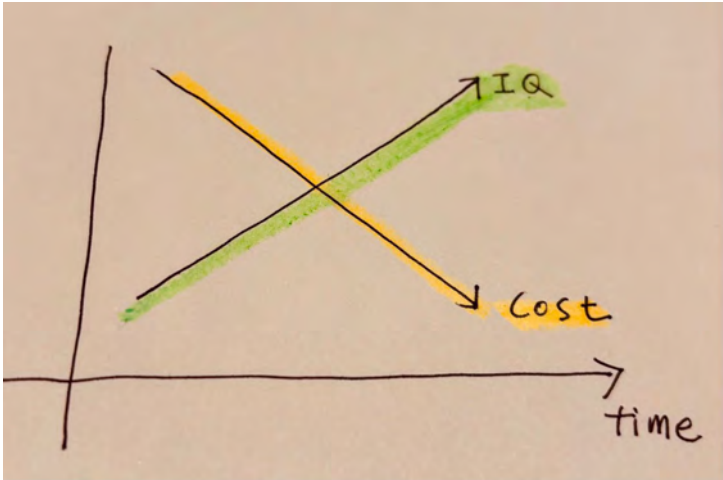
Cost of the Cheapest LLM with a Minimum MMLU Score (Log Scale)



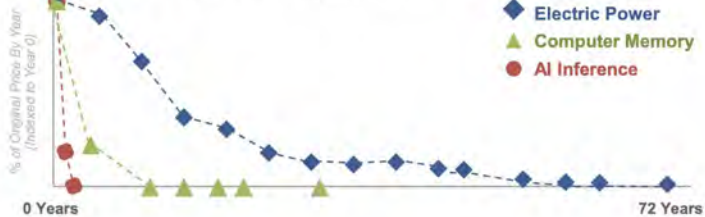
a16z Infrastructure

지금 사용하는 AI는

내 남은 인생에서 가장 나쁘고, 가장 비싸다.



Cost of Key Technologies Relative to Launch Year



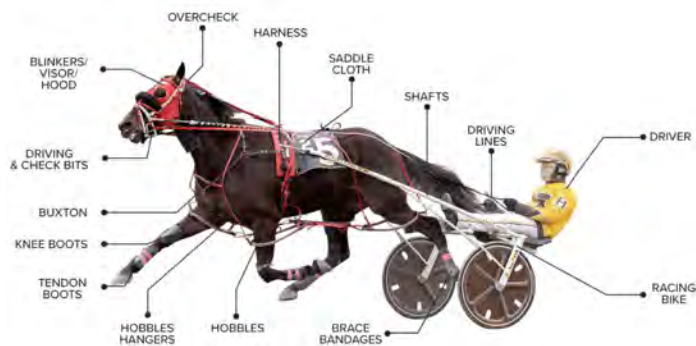
Note: Per-token inference costs shown.
Source: Richard Hirsch, John McCallum, OpenAI.

Details on Page 135

<https://a16z.com/llmflation-llm-inference-cost/>

AI Agent Challenges (LLM Limitations)

- **데이터 정렬(Data Alignment) 한계**
 - 사전훈련 모델을 즉시 사용하기에는 기업 요구사항과 맞지 않음
 - 해결방안: Fine-Tuning, RAG
- **추론(Reasoning) 한계**
 - 일정 수준 이상의 복잡한 다단계 작업 처리 불가
 - 해결방안: Agentic Loop, Workflow, 프롬프트 엔지니어링 등으로 작업을 분리
- **컨텍스트 윈도우(Context Window) 한계**
 - 제한된 사이즈의 컨텍스트만 처리 가능
 - 해결방안: RAG, MCP, Prompt Compression, Caching, Semantic Caching
- **비결정적 응답 문제**
 - 동일한 프롬프트에도 다른 대답, LLM 의존성 (LLM에 따라 다른 대답)
 - 해결방안: 프롬프트 자동생성 (DSPy 등)
- **환각(Hallucination) 문제**
 - 사실 같은 거짓 정보 생성, 기억 압축 손실로 인한 근본적 문제
 - 해결방안: Fine-Tuning, 프롬프트 엔지니어링, RAG, MCP, Tools,
- **폐쇄 루프(Closed Loop) 한계**
 - 실세계 정보 접근 불가. 예) 오늘 날씨는? 대답 불가!
 - 해결방안: 프롬프트 엔지니어링, RAG, MCP, Tools
- **제어 가능성 (Controllability) 한계**
 - LLM의 비결정적 응답 문제로 인해, 도구 실행 승인/거부를 위한 제어 수준(How, When, Who) 결정이 어려움
 - 해결방안: Workflow, Agentic Loop
- **시험의 한계**
 - LLM의 비결정적 응답 문제로 인해, 단일 정답이 없음, 명확한 통과/실패 기준 정의 어려움
 - 해결방안: 인간 평가자 활용 등
- **의미 관찰(Semantic observability) 한계**
 - AI의 '의미적' 품질이 정말 좋은지 나쁜지 자동으로 판단하기 어려움
 - 해결방안: 사용자 반응 관찰 등
- **성능(Performance) 문제**
 - 긴 프롬프트나 멀티라운드 대화로 추론 시간 증가, 성능 저하, AI 모델 운영 비용 문제
 - 해결방안: 모델 압축 (Quantization, Distillation, Pruning)
- **컴플라이언스 및 규제 (Compliance & regulations) 문제**
 - AI 관련 법규의 완전한 준수의 어려움. 예) EU AI Act, GDPR 등
 - 해결방안: AI모델 라이선싱(RAIL 등) 준수, SW명세서(AIBOM, SPDX) 제공
- **체험의 한계**
 - 사과맛은 어때? 달고 맛있어요! LLM은 실제 사과 맛을 경험한 적이 없음.
 - 해결방안: Embodied AI
- **신뢰성 (Trustworthiness)**
 - Governance, Ethics, Legal, Social, Safety



Solutions (Harness)

- Fine Tuning
- Context Engineering
- Prompt Engineering
- Prompt Caching, Compression
- Semantic Caching
- Prompt Automation
- RAG
- MCP, A2A, ACP
- Agentic Loop
- Workflow
- User Response Monitoring
- Human Review
- AI Model Licencing
- Embodied AI
- Alignment
- Prompt Filter
- Model Router
- ...

AI Agent: 거버넌스, 윤리, 법, 사회

AI 에이전트 고려사항

- 거버넌스(Governance): 자율성 vs. 통제
- 윤리(Ethics): 편향 vs. 공정, 감시 vs. 투명
- 법(Legal): 행동 vs. 법적 책임
- 사회(Social): 신뢰, 평판

AI 에이전트 자율성을 어떻게 통제할것인가? Governance

- 어디까지 알아서 하도록 맡길것인가? 자율성 등급제 & 통제
- 승인(Human In The Loop), 로그 & 행동 모니터링

AI 에이전트의 편향을 어떻게 관리할 것인가? 윤리, Ethics

- AI 윤리/심리 검사, 인종 성별 종교 정치 등등 각 분야별 편향성 측정, 레벨 부여
- AI 편향성 검사, 정기/수시 AI 에이전트 검사

AI 에이전트의 행동에 대해 누가 책임질 것인가? Legal

- AI 에이전트 보험
- 모든 의사결정 과정과 행동에 대한 로깅 의무화

AI 에이전트를 어떻게 믿고 거래할 수 있는가? Social

- 평판(Reputation) 관리, 신용등급 체계

AI 에이전트와 거래(Transaction) 계약은 어떻게 할 것인가?

- AI 에이전트 거래 프로세스, 지불방법, 스마트컨트랙트 표준

AI Agent Business
Software is Eating Labor

Job For Agent BETA

AI 에이전트 구인(공지능) 사이트

AI Agent Jobs

Find opportunities to automate tasks and enhance productivity. From customer support to content writing, discover jobs where AI agents can make a real impact.

☐ All job posts are reviewed by our team before publishing. [Building AI agents? Join our builder community →](#)

Sort

26 jobs found

Video AI agent
@ You
We've just kicked off an ed-tech project and are looking for an AI specialist with hands-on experience building multimodal AI agents (for video generation). Format: Part-time Fully remote Potential for long-term collaboration if we're a good match First...

USD 100 / monthly

AI Agent for Google Docs to Flipbook/PDF Automation
@ Digital Publishing Services
Need an AI agent to automate conversion of Google Docs to: - Interactive digital flipbook (web view) - Print-ready PDF (A5 format) WORKFLOW: Input: Structured Google Doc (18 sections, ~40 pages) Process: Apply consistent design template...

Undisclosed

Rapid Launch Agent
@ GrowthGod
I want to build an AI agent that can take my offer launch process and turn it into a fully automated 3 day launch process.

USD 1,000-4,999 / monthly

AICosts.ai Partner Opportunity Identifier
@ AICosts.ai
We are seeking an advanced AI agent to identify and evaluate potential partnership opportunities. This role requires autonomous research capabilities, strong analytical skills, and the ability to assess alignment with strategic goals. The agent...

Undisclosed

Senior AI Trip Designer
@ @user-guided
We're looking for Senior AI Trip Designer to join our team! We seek intelligent conversational agent responsible for providing personalized travel planning services through chat interactions. This AI agent will serve as the primary interface between...

Undisclosed

Capital Raising Agent
@ Stankiller Capital
Mission Design and run an autonomous outbound engine that consistently hands the CIO of Stankiller Capital 5-10 warm, phone-ready investor leads per week for our new Market-Neutral DeFi Yield Fund (Reg D 506(b) / 3c1). Core Responsibilities...

USD 200-1,000 / monthly

Bot for Automated B2B Lead Generation (HoReCa, Developers, Contractors, Architects, Landscaping)
@ Focus Garden Sp. z o.o.
The B2B sales department of a Home & Garden company is looking for a skilled developer to create a bot/web scraper that will automatically collect contact data of potential clients from selected sectors in Poland. We specialize in: - Outdoor furniture...

EUR 300-500 / yearly

새로운 고용 패러다임의 등장

기업들이 AI 에이전트를 정규 직원처럼 고용, 구체적인 업무 위임

수요가 높은 영역

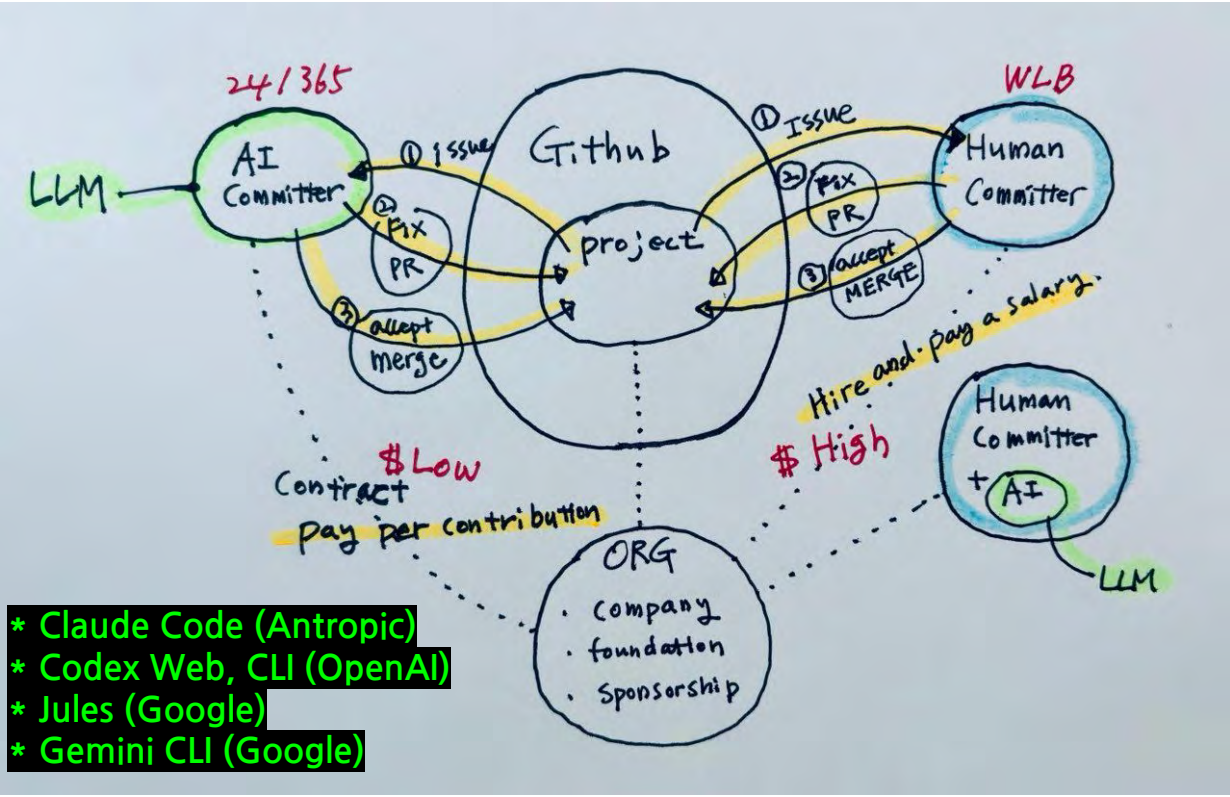
- 영업/마케팅 자동화 (30%) - 리드 생성, 아웃리치, CRM
- 콘텐츠 제작 (20%) - 영상, 소셜미디어, 카피라이팅
- 데이터 분석 (20%) - 리서치, 재무분석, 시장조사
- 부동산 (15%) - 투자분석, 데이터 수집, 스크래핑

특징

- 급여 범위: 연 \$29 ~ 월 \$4,999
- 100% 원격근무
- 결과 중심 평가 (구체적 KPI 요구)
- 멀티모달 능력 필수 (텍스트+이미지+데이터)

AI Agent Labor: AI Open Source Committer ⚡

(오픈소스) 소프트웨어 개발자 노동 대체



- * Claude Code (Anthropic)
- * Codex Web, CLI (OpenAI)
- * Jules (Google)
- * Gemini CLI (Google)

기준	인간 커미터	AI 커미터
역할	이슈 분석, 이슈 해결, 코드 패치, PR 작성, 코드 리뷰, 테스트, 문서 보완	이슈 분석, 이슈 해결, 코드 패치, PR 작성, 코드 리뷰, 테스트, 문서 보완
실력	도메인에 강점 경험 수준에 따라 편차 큼	중급 이상 (SWEBench 80%, 2025) 창의/문맥 한계 존재
업무 시간	주 40시간 🕒 휴식/휴가 필요	연중무휴 24시간 🌙
비용	높음: 💰💰💰💰💰 연봉+복지비+간접비 등 비교적 고정적	낮음: 💰 사용 규모 및 지능 수준에 따라 변동 가능
고용 해고	고용: 계약 필요 해고: 법적 절차 및 보상 필요	즉시 사용, 즉시 중단 가능 구독/해지 (법적 절차 없음)
책임	결과물에 법적 책임 존재	현재: 결과물에 책임 없음 (AI 사용자 책임)
저작권	작성자에게 귀속	현재: 불명확 (법적 회색지대)

AI Agent Labor: TAXI Driver 인간 육체 노동 대체

Physical World AI – Fully-Autonomous Vehicles (Waymo) =
0% to 27% Share of San Francisco Rideshares Over Twenty Months, per YipitData



[We are creating] an end-to-end, very, very robust, and large end-to-end system that's multi-modal in its foundation so that perception planning and prediction... can become even more robust than it is today.

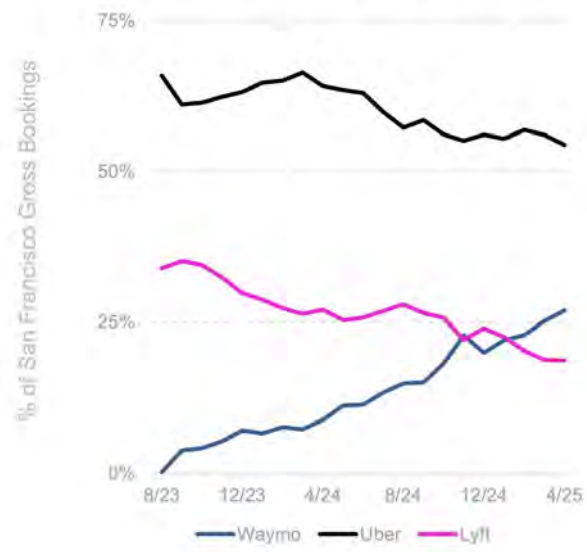
- Waymo Co-CEO Tekedra Mawakana, 1/25

What we've done in San Francisco is prove to ourselves – and to the world – that not only does autonomy work, but it works at scale in a market and can be a viable commercial product.

- Waymo Co-CEO Dmitri Dolgov, 3/25

Waymo Fully-Autonomous Vehicles

Estimated Market Share (Gross Bookings) – 8/23-4/25, San Francisco Operating Zone, per YipitData



웨이모
샌프란시스코
공유자동차 시장
점유율

27%

Note: Data derived from USA-user email receipt panel composed of >1mm monthly transacting USA email accounts from all available domains (not from only .com domains). Numbers are estimates due to sample size. Source: Waymo, Tech Brew (1/25), Fast Company (3/25), YipitData (4/4/25)

AI Agent Labor: AI 자율 살상 드론 & 로봇 산업

우크라이나: 글로벌 AI 무기 테스트베드 **인간 전투 노동 대체**

- * **Palantir:** AI 타겟팅 시스템 제공, "우크라이나 타겟팅의 대부분을 담당"
- * **Clearview AI:** 얼굴인식으로 23만 명 이상의 러시아군 식별
- * **Microsoft, Amazon, Google, Starlink:** 사이버 방어, 클라우드, 통신
- * 수백 개의 드론 스타트업들

BRAVE¹

UA EN

ABOUT THE BRAVE1 CLUSTER

United coordinational platform created by the Government of Ukraine to promote collaboration between all stakeholders of the defense tech industry by providing them with organizational, informational, and financial support for defense tech projects in Ukraine

INITIATIVE OF:

Ministry
of Digital Transformation
of UkraineMinistry of defence
of Ukraine

General Staff of the
Armed Forces of Vietnam



MINISTRY OF
ECONOMY
OF UKRAINE



1. **Introduction**
 2. **Methodology**
 3. **Results and Discussion**
 4. **Conclusion**



National Security
and Defense Council
of Ukraine

FOR PARTNERS

WE WELCOME INTERNATIONAL
PARTNERS, INVESTORS & CORPORATIONS
TO JOIN BRAVE1



TIME

THE FIRST AI WAR


Palantir and other tech giants are building the future of battle in Ukraine

By VERA BERGENGRUEN


AI Agent Economy ⚡ AI Labor

Scenarios

- AI Coding Agent, AI Open Source Contributor: e.g., Fix Github Issue
- Cloud-Barista AI Agent (VM Creation)
- Clothes Shopping, Food Delivery Order, EV Charging, ...
- GPT4 experiments with CAPTCHA



Agent Payments Protocol (AP2)



Introducing Tempo, the payments-first blockchain

DATE: 09.04.25

AUTHOR: MATT HUANG

READING TIME: 3 MIN.

Anthropic, Coupang,

Deutsche Bank,

DoorDash, Lead Bank,

Mercury, Nubank,


OpenAI, Revolut, Shopify,

Standard Chartered, Visa,

and more.

AI Agent 결제 시장
경쟁 가속화

AI




PayPal

Mastercard unveils Agent Pay, pioneering agentic payments technology to power commerce in the age of AI

APRIL 29, 2025

Agent Pay




THE BLOCK

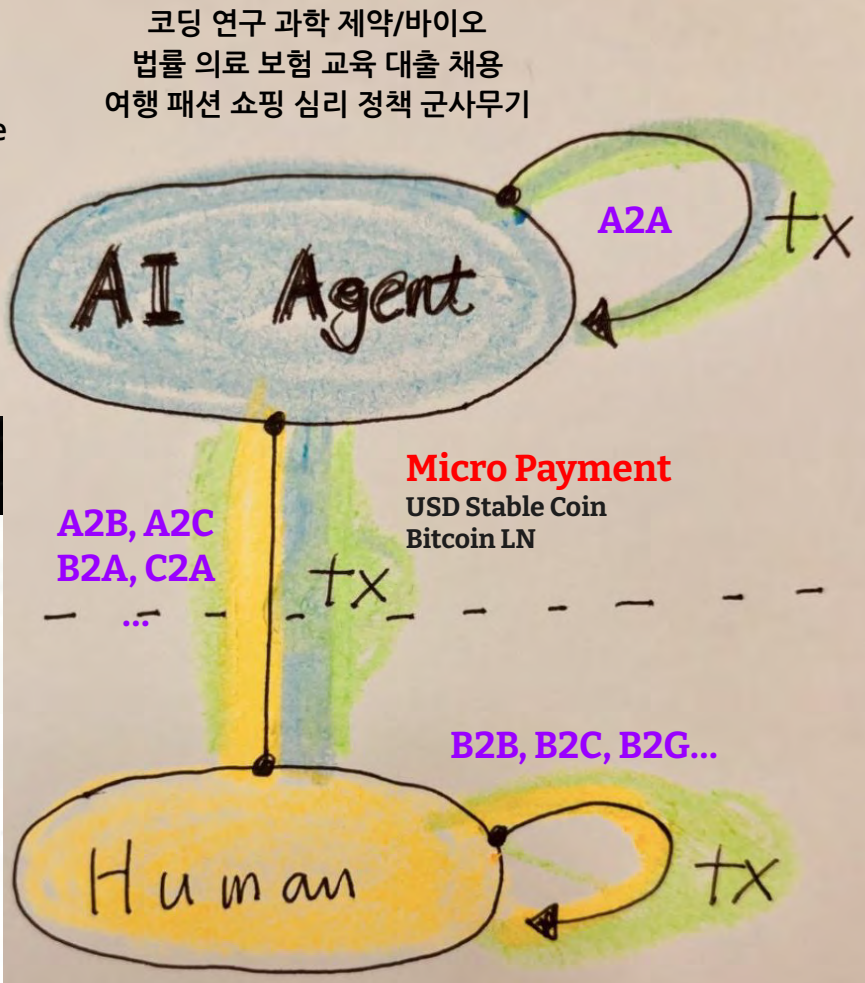
COMPANIES • AUGUST 27, 2025, 2:44AM EDT

Google Cloud is developing its own blockchain for payments, currently in private testnet

By Danov Park

Read the non-AMP story on TheBlock.co

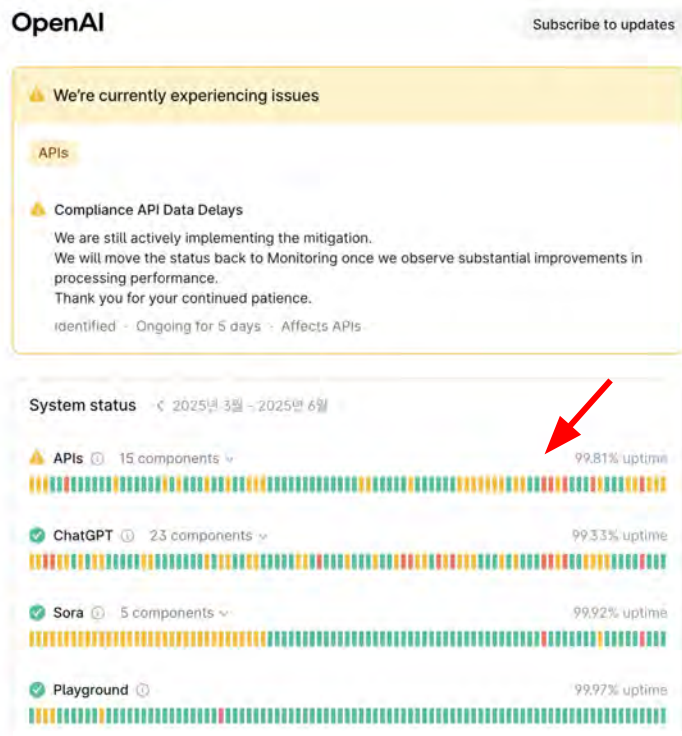




AI 인프라 & AI 주권

AI는 전기, 인터넷, 클라우드 수준의 인프라

AI 블랙아웃에 대비한
실시간 모니터링, 이중화, 백업 전략 등 필요



<https://status.openai.com/>



<https://status.anthropic.com/>

AI 양극화, 어떻게 극복할 것인가? AI 주권, 어떻게 정립할 것인가?

2022~

- ChatGPT
 - Free: \$0
 - Plus: \$20/m

2025~

- ChatGPT
 - Free: \$0
 - Plus: \$20/m
 - Pro: \$200/m
- Claude
 - Free: \$0
 - Pro: \$17/m
 - Max 5x: \$100/m
 - Max 20x: \$200/m
- Gemini
 - Free: \$0
 - Pro: \$19.99/m
 - Ultra: \$249.99/m

2027~

- ChatGPT
 - Free: \$0
 - Plus: \$20/m
 - Pro: \$200/m
 - sw engineer: \$10,000/m
 - researcher: \$20,000/m

// OpenAI 모델 오픈 정책 (예측)

- IQ 1K: Pro
- IQ 1M: sw engineer
- IQ 5M: researcher
- IQ 10M: 비공개 (OpenAI 자체 사용)

// Meta Llama: Closed Source 전환

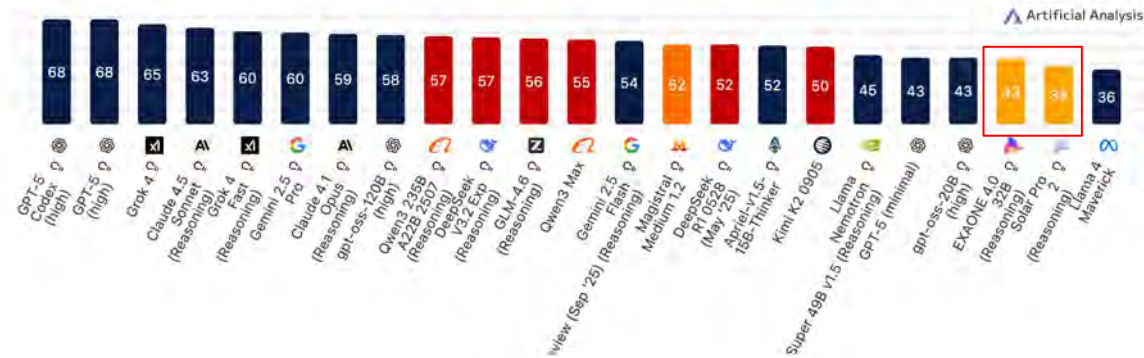
AI Ranking (2025.10.9)

<https://artificialanalysis.ai/trends#leading-models-by-country>

Leading Models by Country

Artificial Analysis Intelligence Index, Leading Models

United States China France South Korea

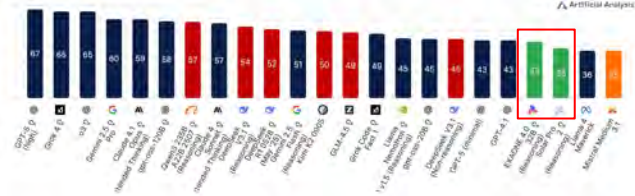


2025.10.9

Leading Models by Country

Artificial Analysis Intelligence Index, Leading Models

United States China South Korea France

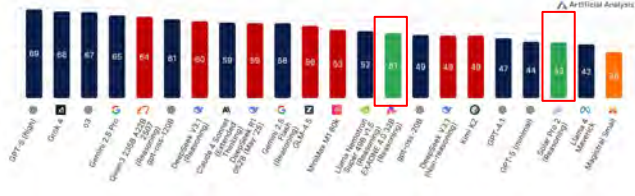


2025.9.9

Leading Models by Country

Artificial Analysis Intelligence Index, Leading Models

United States China South Korea France

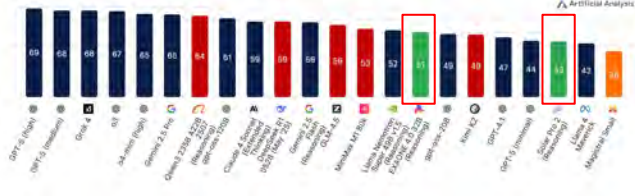


2025.8.27

Leading Models by Country

Artificial Analysis Intelligence Index, Leading Models

United States China South Korea France

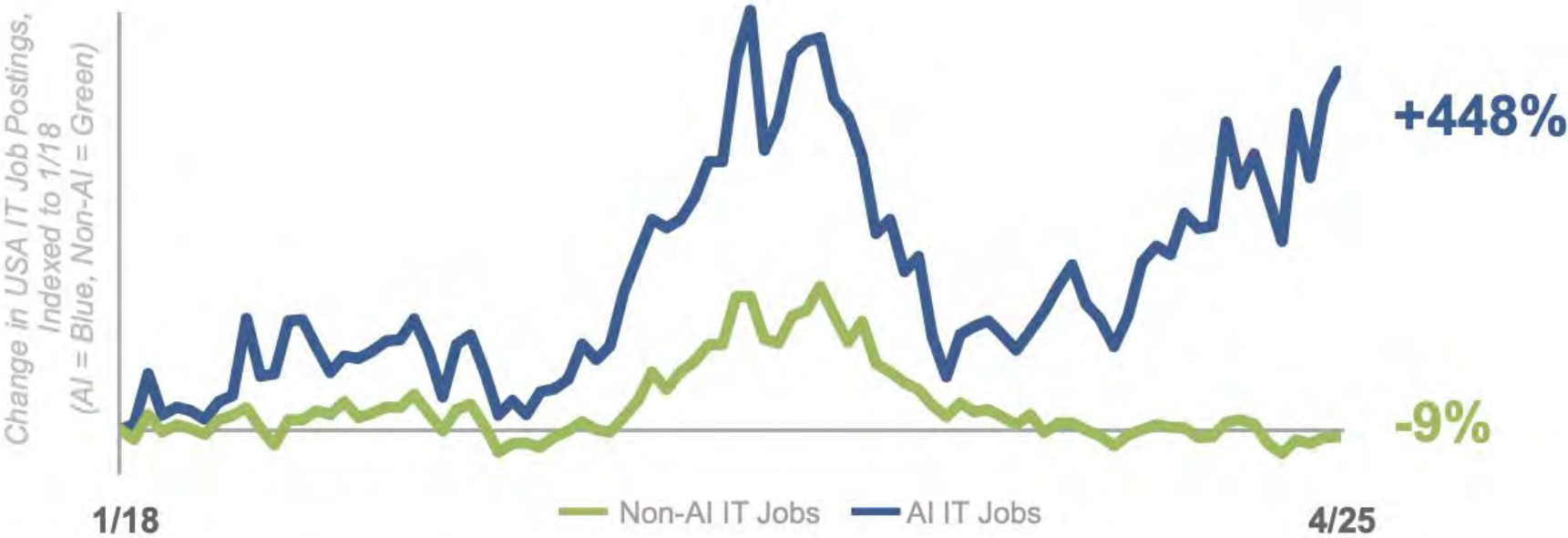


2025.8.19

AI Agent Engineer

The Future of SW Engineer

USA IT Jobs – AI vs. Non-AI



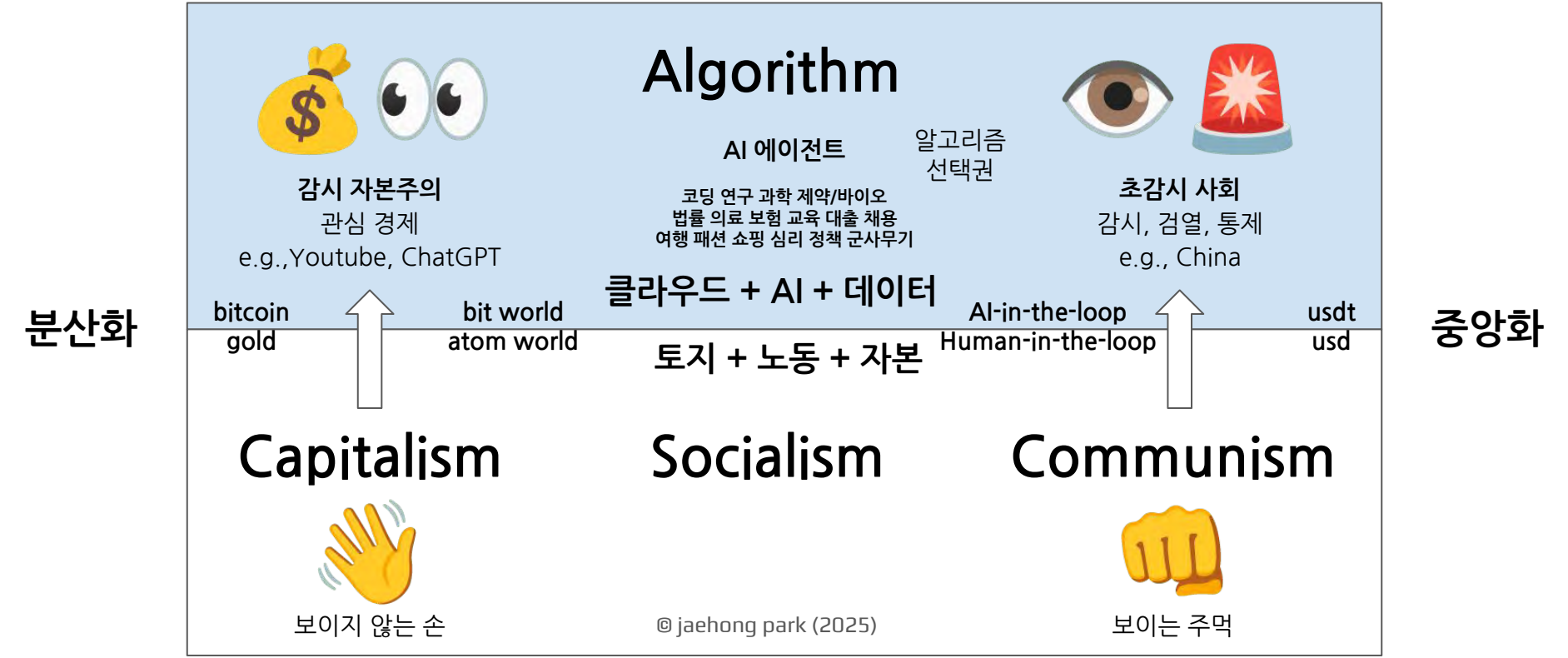
Source: University of Maryland's UMD-LinkUp AIMaps (in collaboration with Outrigger Group) (5/25)

알고리즘 사회

믿고 맡길 수 있는 AI 에이전트 개발!

- * 증기기관 => 산업혁명 (육체노동) => 자본주의, 공산주의
- * 인공지능 => 지능혁명 (지식노동) => 알고리즘 사회

AI



인간

창조적 문제 발견 & 해결



가치판단: 인간

가치구현: AI + 인간

일 하는 방식 (Work): AI Agent

비즈니스 모델 (Business Model): AI Agent Economy

제품 & 서비스 (Product & Service): AI Native Product & Service