

From Crude Oil to Intelligence

Sangwon Ko

Marketian · Republic of Korea

Experience

- CEO, Marketian (Current)
- Adjunct Professor, Graduate School of Medicine, CHA University (Current)
- Former Chief Executive of Management Division, Kwangdong Hospital
- Former Vice President, K-DOC
- Former GL&S Korea Manager, Pfizer Korea
- Former Senior Consultant, Gallup Korea Consulting
- Former Team Leader, Healthcare Information Systems Development Team, Hallym University Medical Center



Academic Records

- M.Ph.D. in Medicine, CHA University
- M.M.S. in Marketing, University of Colorado Denver
- M.B.A. in Accounting, Dongguk University

Abstract

This keynote examines the fundamental challenges and opportunities facing computer science education and software professionals amid the rapid paradigm shift from the analog era through digital transformation to the emerging Intelligence Economy. Drawing parallels with the rise and decline of past industries and academic disciplines, the talk explores how the widespread adoption of Generative AI has significantly reduced the scarcity value of programming syntax itself. As the world transitions from the 20th-century paradigm of oil refining to the 21st-century era of “intelligence refining” powered by computing resources, developers must evolve beyond the role of coders to become architects of systems and definers of problems. The lecture highlights how value creation is increasingly driven not by writing code, but by identifying meaningful problems, designing intelligent systems, and orchestrating AI capabilities. Through practical industry cases and real-world examples, the speaker will present five actionable principles that professors of artificial intelligence, computer science students, and industry professionals can immediately adopt to secure competitive advantages in the age of AI-driven transformation.

KEYNOTE

원유에서 **지능(Intelligence)**으로

파이썬학회 기초강연

인공지능학과 교수 · 연구진 · 개발자 · 산업계를 위한 이야기

ChosunBiz

이코노미조선 | English · 日本語

재테크 증권 부동산 IT 금융 산업 중소기업·벤처 바이오 유통 정책 정치 사회 국제 사이언스조선 문화 오피니언

산업 > 업계 소식

인바이츠 생태계, K-디지털헬스케어 40개사 얼라이언스 출범식 성료

정민기 기자

입력 2026.03.18. 09:25



국내 디지털헬스케어 기업 40개사가 참여하는 'K-디지털헬스케어 얼라이언스'가 공식 출범했다.

디지털헬스케어 분야 기업들은 지난 17일 서울 여의도 글래드호텔에서 공동 협약(MoU)

Lenovo

레노버 ThinkPad X1 Carbon Gen 13

3,484,050원 **33%**

레노버 ThinkPad X1 Carbon Gen 13

3,784,838원 **36%**

■ 4 strengths of Marketian Healthcare: IT 개발능력

① 디지털 치료분야 개발사례



→ 인공지능 기술 기반으로 시각장애인을 위한 스마트 침대, 뇌병변 장애인을 위한 상지재활운동기기 그리고 운동기능검사를 통한 경도인지장애 판별 도구 등을 개발하였습니다.

*당사 자체 리서치 운영 프로그램



② 기타개발분야 사례



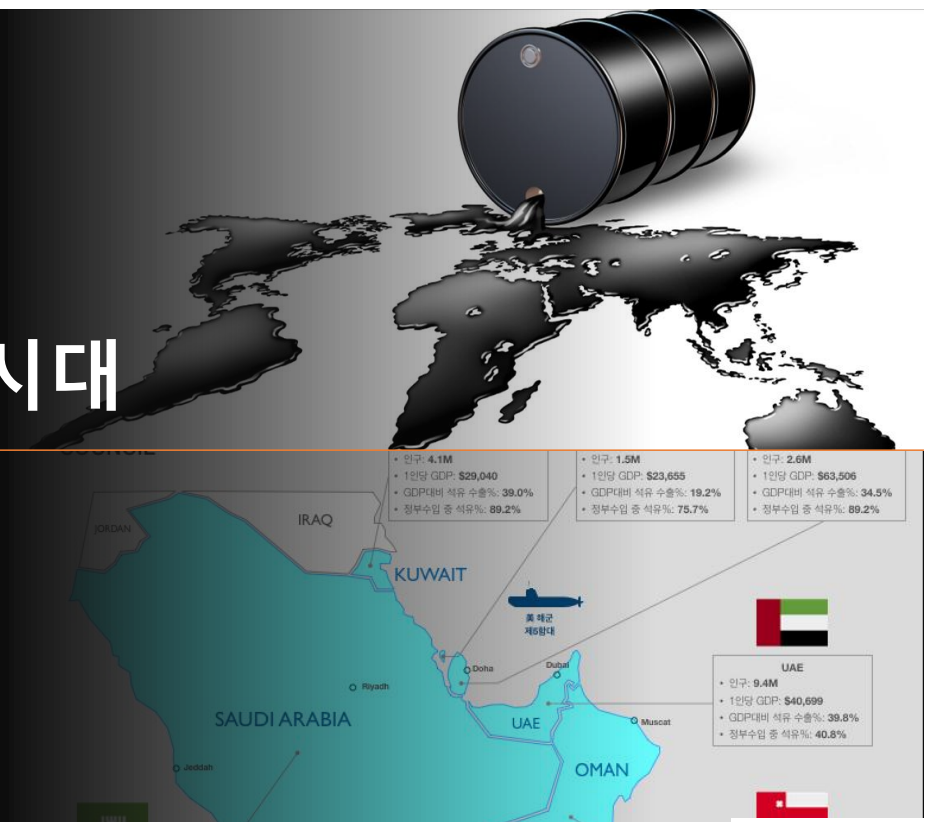
→ 제약회사 업무를 보조하기 위한 ERP시스템, 수요예측 시스템, 사내 지식관리 시스템, 외부 행사 진행에 도움을 주는 전자방명록 등을 개발하였습니다.

세상이 어떻게 변해가고 있고,
그 안에서 우리는 어떤 인사이트를 필요로 하는지에 대해
이야기 해 볼까 합니다.

지능 경제(Intelligence Economy)의 서막

원유경제의 시대

20세기를 간단히 일컬어





현대 경제는 원유를 통해 발전해 왔다.

인류 현대사의 발전과 부의 공식(20세기까지)

원유 → 정제 → 휘발류/등유 → 제품/서비스

그렇다면 21세기는?

원유의 자리를
컴퓨팅 파워가 대체하게 될 것이다.

부의 공식

인류 현대사의 발전과 부의 공식(20세기까지)

원유 → 정제 → 휘발류/등유

21세기의 부의 공식(?)

컴퓨팅파워 → AI팩토리에서 정제 → 지능

*데이터 입력하고 GPU 돌려서 학습시키는 과정

[illegible]

→ 모델+알고리즘으로 '정제' 해야 지능으로 발전

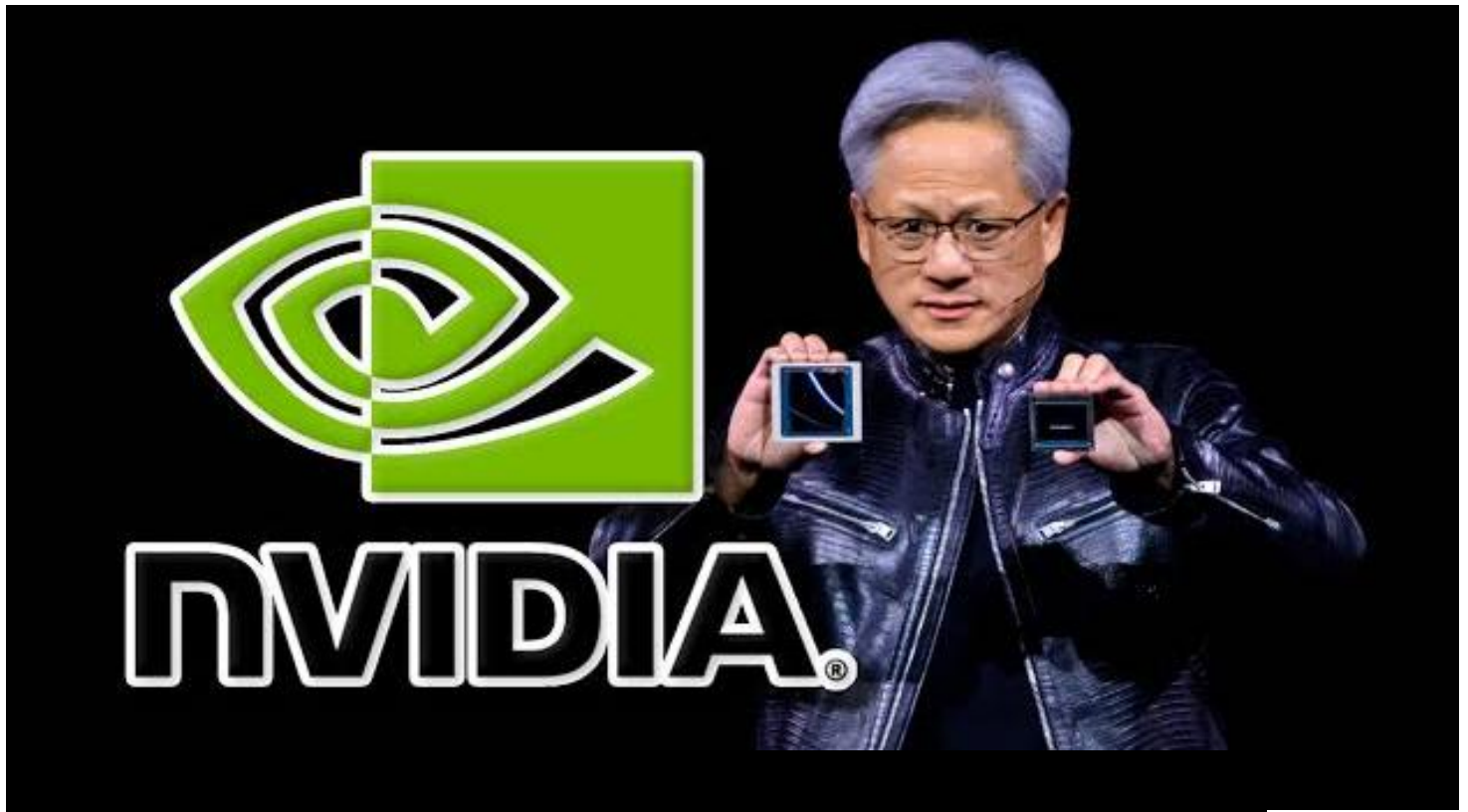
1. 과거의 방식은 통하지 않음

2. 현재의 방식을 만능으로 착각하면 안됨

8

2026년 상반기

세계경제 시가총액 1위 기업은?



1990년대

세계경제 시가총액 1위 기업은?

석유에너지 개발기업

ExxonMobil

석유와 천연가스 유전의 개발 및 생산을 기반으로 세계 에너지 산업의 큰 형님 대접을 받는 거대 기업이며, 세계 정유 업계의 슈퍼 메이저로 유명한 대기업으로서 그 명성이 널리 알려져 있다. 텍사스 주 휴스턴에 본사가 자리 잡고 있다. 세계 각지에 대규모의 유전을 보유하고 있어 글로벌 경제 전반에 막대한 영향력을 행사하고 있다.

20세기 · 원유의 시대

부(富)는 땅 속에 있었다

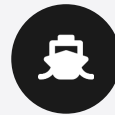
대한민국도 원유 경제의 핵심 산업으로
지금의 부의 근간을 이루었음



ExxonMobil

1990년대 세계 시총 1위

원유를 땅에서 캐내 정제하는 것만으로
세계 최고 부(富)를 만들었다.
자원을 가진 자, 정제하는 자가 이겼다.



포항제철 · 현대중공업

한국 고도성장의 상징

쇠물을 녹이고 배를 만들던 굴뚝 산업이
대한민국의 부를 일으켰다.
땅을 파고, 굴뚝 세우고, 배 만든 사람이
세상을 지배했다.

패러다임 : 물리적 자원을 가공하는 자가 부를 독점한다

20세기 · 원유의 시대 · 한국편

국제시장

덕수처럼 — 몸을 팔고, 땅을 파고, 직접 팔았다

01



독일 탄광

파독 광부

지하 1,000m
석탄을 캐다.
몸이 곧 자본이었다.

02



베트남 전쟁

파월 기술자

목숨 걸고
달러를 벌었다.
외화가 곧 국력이었다.

03



울산 조선소

중화학 공업

쇠물을 녹이고
배를 만들었다.
굴뚝이 곧 성장이었다.

04



부산 국제시장

장사·무역

새벽부터 물건을
직접 팔았다.
발품이 곧 생계였다.

패러다임 : 부(富)는 몸과 땅에서 나왔다 — 자원을 가진 자, 직접 일한 자가 이겼다

하지만

지능경제 시대는 조금 다릅니다

21세기 · AI 팩토리 (모바일 플랫폼) 시대

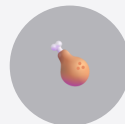
플랫폼을 가진 소수가 생태계 전체를 장악했다



카카오 · Apple

플랫폼 제국의 지배자

카카오는 수수료·광고로 생태계를 독점했고,
Apple은 앱스토어 30%를 가져갔다.
플랫폼을 가진 소수가 나머지 전체를 지배했다.



치킨집 사장님 · 일반 개발자

플랫폼에 종속된 하청 구조

열심히 튀겨도 수수료·광고비로
이익은 플랫폼이 가져갔다.
개발자도 마찬가지로 — 밤새 짠 앱의
수익 30%는 애플 몫이었다.



패러다임 : 플랫폼(네트워크)을 장악한 소수가 다수의 가치를 흡수하는 생태계 구성

아무리 열심히 치킨을 튀겨도...

왠지 재주는 곰이 넘고
돈은 왕서방이 챙기는 느낌은...



2018년: 시간당 7,530원 (전년 대비 16.4% 인상)

뭔가

우리에게 **장미빛** 미래가???

개발자 전성시대의 종말

인공지능(AI) 동작평가도구 10분만에 만들기



한국체육대학교 윤지운 교수
jwyoona@knsu.ac.kr



상황에 따라

비전공자와 전공자의 GAP

크게 차이나 나지 않을 수도 있다

개발자 전성시대의 종말

5~6년 전

- 파이썬 알고리즘·밤샘 코딩이 곧 경쟁력
- 코더(Coder)의 희소성이 곧 몸값
- 삼성전자 임원: 코더 좀 빌려주시게



지금 · AI 혁명

- LLM·생성형 AI가 코딩을 스스로 마스터
- 코딩의 장벽 붕괴 — 누구나 중급 이상
- 코더의 희소성은 급락, 가치의 무게중심이 이동

“

"이제 최고의 프로그래밍 언어는 파이썬이 아니라, 인간의 자연어다."

— 젠슨 황(NVIDIA CEO)의 메시지를 빌리며

80년대 '영문과 훈풍' 이 불던 시절이 있었다.

영어만 잘하면 어디든 가던 시절이 있었다. 그러나 영어 능통자가 흔해지자, '영어' 자체가 아니라 '영어로 무엇을 하느냐'가 경쟁력이 되었다. 종급 파이썬 코딩을 AI가 다 해주는 지금, 우리에게 던져지는 질문은 다음과 같다 —

파이썬은 종말인가, 새로운 진화인가?

Survival Game

본론 2

현장에서 느낀 개발자가 살아남는 5가지 행동방침

01	 문제 정의	Syntax보다 Semantics를 지배하라
02	 도메인 융합	나만의 '영토(Domain)'를 확보하라
03	 AI 협업	AI를 10명의 주니어처럼 거느려라
04	 아키텍처 설계	코드보다 '지능의 흐름'을 짜라
05	 검증과 책임	최종서명은 당신의 몫

01.

Syntax보다 Semantics를 지배하라

Syntax 구문, 문법 the arrangement of words and phrases to create well-formed sentences in a language

Semantics 의미, 의미론 the study of the meanings of words and phrases in language

01



문제 정의 — Syntax보다 Semantics를 지배하라

AI는 명령한 대로 코딩할 뿐, '왜 이 코드를 짜야 하는가'는 모른다.

무엇이 진짜 문제인지 정의하는 기획자가 살아남는다.

현장에서...

쇼핑몰 앱 과제를 받은 학생은 결제 API 연동에 밤을 새운다. 하지만 뛰어난 개발자는 묻는다 — '왜 결제 단계에서 고객의 40%가 이탈하는가?' 코드 타이핑은 AI 덕분에 10분의 1로 줄었다. 남은 90%의 시간은 '진짜 풀어야 할 문제'를 정의하는 데 써야 한다.

단순한 문법을 아는자? 의미와 맥락을 이해하는자가 필요한 세상

* 수없이 문을 닫은 코딩학원들/ 그리고 수없이 지원하는 개발자들

02. 나만의 '영토(Domain)'를 확보하라

02



도메인 융합 — 나만의 '영토(Domain)'를 확보하라

코딩만 잘하는 개발자는 너무 많다. AI 기술을 '어느 필드'에 꽃을지가 중요.
자신만의 전문 도메인을 가진 융합형 인재가 살아남는다.

현장에서...

중급 파이썬 실력의 컴공 학생. 몇 년전과 달리 취업이 그렇게 호락호락하지 않다.
그러나 의료 데이터의 특성을 이해하거나 제약 마케팅 메커니즘을 안다면 이야기가 달라진다.
순수 코딩은 AI가 메워주지만, '환자의 이상 행동 패턴을 잡으려면 어떤 데이터 센싱이 필요한가'
같은 도메인 지식은 AI가 대신 공부해주지 않는다.

03



AI 협업 — AI를 10명의 주니어 개발자로 거느려라

일자리를 뺏길까 두려워 말라. AI를 부하 직원으로 두고 지휘하는 시니어 PM으로 일하라

현장에서...

일 잘하는 2~3년 차 개발자는 혼자 일하지 않는다. Copilot, Claude 같은 도구를 양옆에 끼고 '이 부분 보안 점검해줘', '리팩토링으로 효율 20% 높여줘'라 지시한다. 혼자 일주일 걸릴 분량을 반나절에 끝낸다. 이제 경쟁력은 'AI라는 10명의 인턴을 얼마나 능숙히 지휘하느냐'다.

04



아키텍처 설계 — 코드보다 '지능의 흐름'을 따라

세부 문법 오류는 AI가 다 잡는다. 개발자는 전체 시스템의 뼈대와 데이터가 흐르는 파이프라인을 설계해야 한다.

현장 예시 · 건축 비유

과거 개발자는 벽돌을 쌓고 시멘트를 바르는 '조적공'까지 겸했다. 오타 하나에 건물이 무너졌으니까. 이제 그 노동은 AI가 완벽히 해준다. 인간은 '몇 층으로 지을 것인가', '사용자를 어떤 동선으로 움직이게 할 것인가'를 그리는 종합 건축가가 되어야 한다. import 문법 암기보다, 빅데이터와 거대 모델을 어떻게 연결할지 설계하는 훈련을.

05



검증과 책임 — AI가 만들어도, 최종 서명은 인간이 한다

'AI가 짤으니 맞겠지'라는 안일함은 사고로 이어진다. AI는 그럴듯하지만 틀린 코드를 자신 있게 내놓는다. 개발자의 가치는 이제 타이핑이 아니라, 그 결과를 검증하고 책임지는 마지막 게이트에 있다.

현장 예시

AI가 짜준 결제 모듈은 정상 케이스에서 완벽하게 동작했다. 하지만 통화 단위 반올림 오차를 검증하지 않고 배포한 팀은 대량 정산 사고를 냈다. 반면 같은 기능을 받은 다른 개발자는 AI 코드를 그대로 믿지 않고 엡지 케이스 테스트를 직접 설계해 배포 전 오류를 잡아냈다. 코드를 짜는 손은 AI였지만, 사고를 막은 것은 인간의 검증이었다.

맺음말

파이썬 문법 자체가 만능인 세상은 아닐지 몰라도,
파이썬은 **지능을 연결하는 최후의 언어**로 진화한다.

우리는 더 이상 코드를 '타이핑'하는 사람이 아니라, 지능을 설계하고 지휘하는 아키텍트가 되어야 한다.

문제를 정의하라 · 도메인을 확보하라 · AI를 지휘하라 · 흐름을 설계하라 · 검증과 책임을 다하라