

# Lecture 01

## 우리가 사는 지능정보화 세상



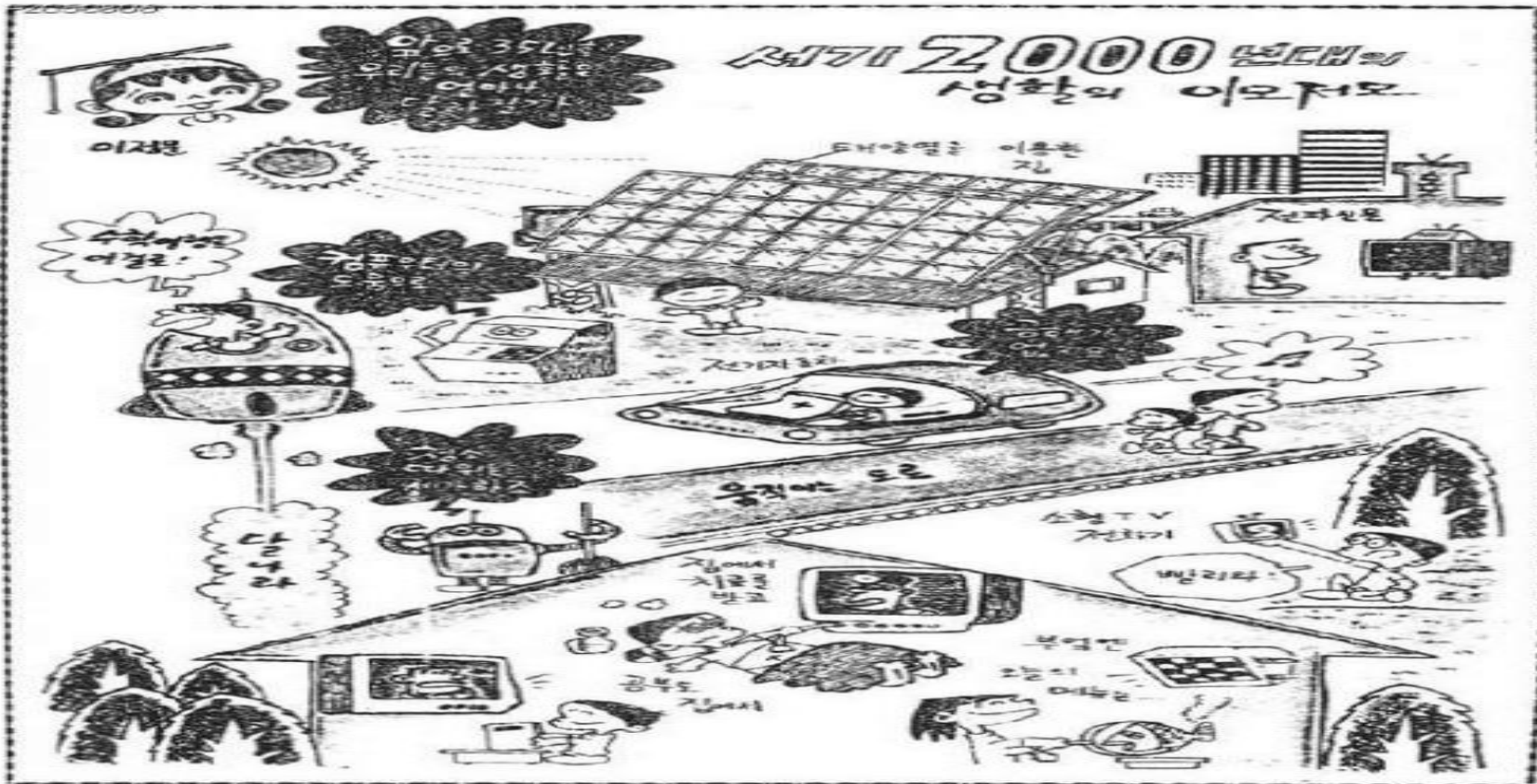
**상명대학교**  
SANGMYUNG UNIVERSITY

# 학습목표

1. 지능정보화 세상을 이해할 수 있다.
2. 지능정보화사회의 특징을 설명할 수 있다.
3. 세상을 바꾸는 생활 속 지능정보화의 특징을 설명할 수 있다.
4. 지능정보화 사회의 교육에 필요성을 이해할 수 있다.

# 우리가 사는 지능정보화 세상

# 만화가 이정문화백의 1965도 작품



# 우리가 사는 지능정보화 세상





# 우리가 사는 지능정보화 세상

2005년 4월



St. Peter's Square as Pope John Paul II's body was carried into the crowd for public viewing in the days following his death

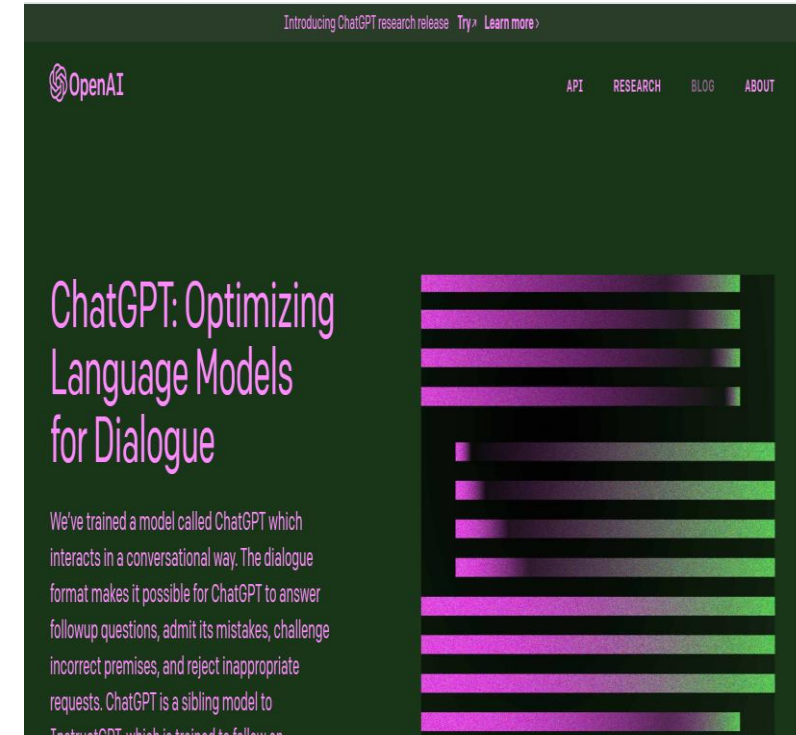
2013년 3월



St. Peter's Basilica at the Vatican, Pope Francis made his inaugural appearance on the Vatican balcony,

[출처] 김진형, 소프트웨어 중심사회와 오픈소스 정책 동향 김진형, 2014

2025년 3월



<https://openai.com/blog/chatgpt/>

# 우리가 사는 지능정보화 세상

▶ 2025년 3월 현재



스마트폰 알람



모바일 결제



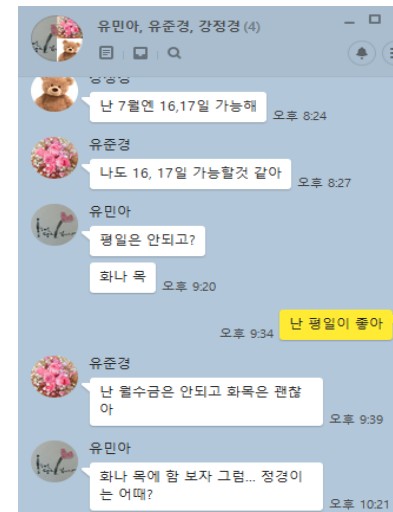
약속장소 검색



집에서 장보기



수업관련 정보 확인



다른 사람과 의사소통



서빙 로봇

# 우리가 사는 지능정보화 세상

## ▶ 자료의 의미

- 생활에서 관측이나 측정을 통해 얻을 수 있는 문자, 그림, 숫자 등의 값에 해당 됨

## ▶ 정보의 의미

- 관찰이나 측정을 통하여 수집한 자료를 실제 문제에 도움이 될 수 있도록 가공한 자원

## ▶ 정보 혁명

- 지식과 정보가 가공되어 축적 및 공유할 수 있는 사회

## ▶ 유비쿼터스 혁명

- 언제 어디서나 편리하게 컴퓨팅 자원 활용할 수 있는 지식기반사회 도래





# 분야별 지능정보화

## ■ 정보검색방법의 변화

- 키오스크(KIOSK)
- 공공 장소에 설치된 터치스크린 방식의 정보 전달 시스템
- 컴퓨터와 인터넷을 잘 모르는 사용자도 터치만으로 원하는 정보를 편리하게 검색



키오스크

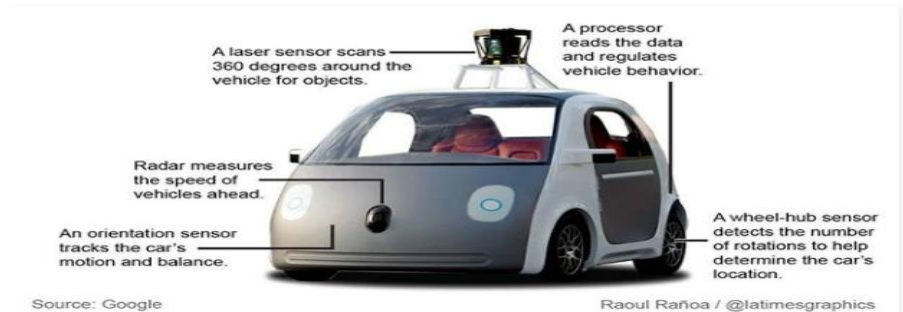


영화관 티켓 발매기

## ■ 교통의 변화

- 자율주행자동차
- 운전자의 조작 없이 자동차 스스로 주행 환경을 인식하여 목표지점까지 운행하는 무인 자동차

<그림5> 구글의 무인자동차



[출처] goole

- 현재 무인 자동차가 상용화되지 못하고 있는 이유는 무엇일까요?



# 분야별 지능정보화

## ■ 쇼핑의 변화

- 아마존의 dash : 원하는 제품의 바코드를 찍고, 제품 정보를 말하여 물품을 구입
- 이케아의 앱 : 실제공간에 가상의 가구배치를 직접해 볼 수 있는 앱
- RFID카드 : 바코드의 6,000배에 달하는 정보를 초소형 칩에 내장하여 생산, 유통, 보관, 관리 등의 이력을 기록



[동영상]



[동영상]



[동영상]

# 분야별 지능정보화



웨어러블컴퓨터



휴머노이드 로봇



사물인터넷



증강현실



차세대 지능형 도로

# 분야별 지능정보화

## ■ 금융 발전을 촉진하는 SW

- 핀테크(FinTech) Finance (금융) 와 Technology (기술) 의 합성어로 금융과 IT 융합을 통한 금융 서비스의 혁신을 가져옴
- 결제, 대출, 보험, 외환송금, 증권투자 등 모든 금융 서비스에 활용 가능

예) 애플페이, 삼성페이, 사기거래탐지, 고객 신용도 평가 등



## 로보어드바이저 (robo-adviser)란?

로봇+어드바이저(자문가)의 합성어

로봇이 개인 자산의 운용을 자문하고  
관리해주는 자동화된 자산관리 서비스를  
뜻합니다.

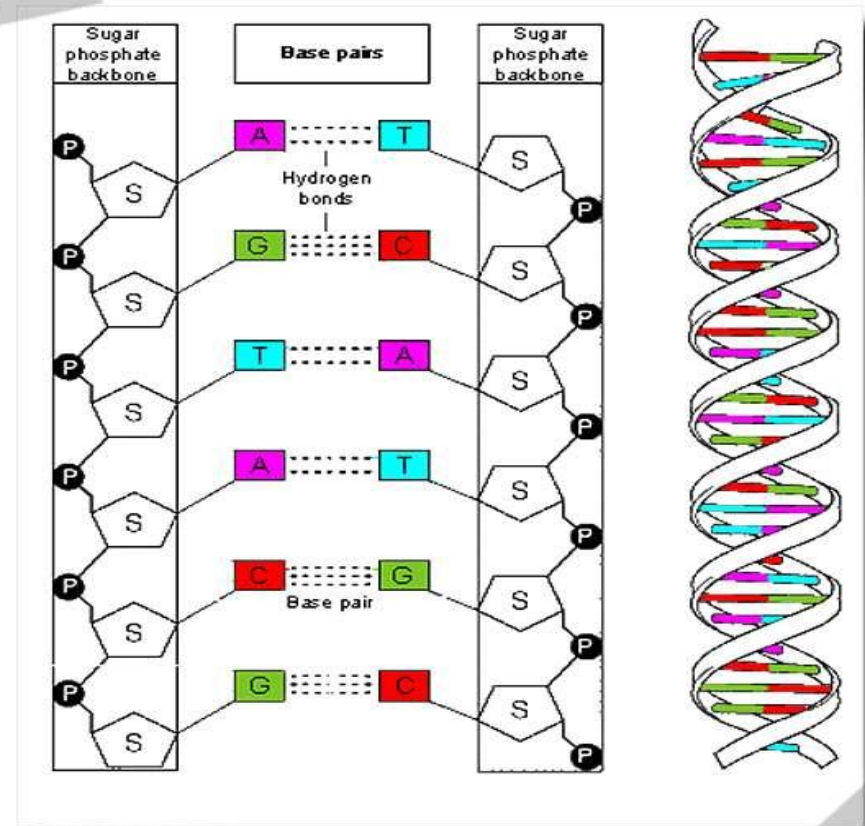




# 분야별 지능정보화

## ■ 생명 과학 발전을 촉진하는 SW

- 인간게놈프로젝트 (Human Genome Project, HGP) 는 컴퓨터 기술의 발전으로 사람의 유전자 분석에 소요되는 시간과 비용을 줄일 수 있었음
- 컴퓨터가 유전자 치료, 게놈 스캐닝 등 바이오 의학 분야의 혁신을 가져옴



# 분야별 지능정보화

## ■ 의료 발전을 촉진하는 SW

- MRI 촬영, 초음파 검사, 레이저 수술 및 진료 정보 관리에 컴퓨터 이용
- 지능로봇을 의료분야에 활용
  - ▶ 통신과 컴퓨팅 기술이 로봇 기술에 접목되어 로봇의 기능과 형태가 획기적으로 진화됨



# 분야별 지능정보화

## ■ 교육 발전을 촉진하는 SW

- 인터넷 강의, 강의 자료를 게시판에 올려 공유하는 등 교육분야에 활용
- 미래의 학교 “스마트 스쿨”



웨어러블 디바이스 기기의 활용과 온라인 강의,  
개인 맞춤형 수업진행, 유전자 맞춤형 급식,  
'입시'와 '암기'로 아이들이 고통받지 않는

**2030년의 스마트 스쿨**

[동영상 3:35]



# 분야별 지능정보화

## ■ 물류발전의 촉진

- 아마존의 키바 시스템(Kiva Systems)
- 성수기 시즌의 막대한 물류량을 해소하기 위해 8만 명의 추가 노동력을 고용하는 대신 키바 시스템으로 알려진 로봇 15,000대 사용
- 인간 노동력을 100% 대체하려는 목적이 아닌 작업을 수월하게 돕는 역할을 함
- 약 20%의 인건비를 절감하고 배송 오류율도 대폭 감소
- ▶ 드론을 이용한 배송 서비스도 추진하고 있는 상태



[동영상]

# 세상을 바꾸는 지능정보화

## ■ 국내에서도 엑소브레인 및 딥뷰의 인공지능 기술개발 사업실시

### • 엑소브레인

- 음성을 통해 사람과 SW간 의사소통이 가능
- 기계와 인간과의 의사소통을 뛰어넘어 지식소통이 가능하며,  
전문가(예: 의사, 변호사 등)의 의사결정을 지원하는 '인공두뇌' SW 개발

### • 딥뷰

- SW가 카메라로 촬영한 영상에서 정보 판독이 가능
- 대규모 이미지·동영상을 분석하여 내용 이해 및 상황 예측을 실시간으로 수행하는 대규모 시각 빅데이터 분석 및 예측 SW



# 세상을 바꾸는 지능정보화

## ■ 디지털사회의 시민의식

디지털 사회의 구성원 대부분이 사이버공간 속 의사소통의 기회가 증대되면서 사이버공간은 우리 생활의 모든 분야에 영향을 미치고 있으며, 여기에는 순기능도 있지만 그에 따른 역기능도 확대되어 다양한 사회 문제가 발생되고 있음





## ■ 직업형태의 변화



## 미국 직업의 47%가 10년 내지 20년 사이에 사라짐

한국 직업의 46%, 고용인 기준으로는 62%가 사라짐

# 지능정보화 사회의 교육에 필요성

## ■ 하버드 대학교에서 SW 교육에 대한 시각 변화

- 컴퓨터 사이언스 전공자가 매년 늘어나고 있음
- 컴퓨터과학개론(CS50) 과목 수강자
  - ✓ 몇 년 전만해도 100명 이하 수강 신청
  - ✓ 대다수의 수강생이 컴퓨터 비전공자



[해외명강] 컴퓨터 과학 교양 강좌: CS50 >



# 지능정보화 사회의 교육에 필요성



## Bill Gates

Chairman, Microsoft

"Learning to write p  
helps you think bett  
things that I think is



## Stephen Hawking

Theoretical Ph


"Whether you  
universe or v



## Ashton Kutcher

Actor

"I'd like to advocate for computer coding  
institution in the public school systems ri  
biology, chemistry, physics, etc. If we wa  
growth in the US we have to educate ou  
disciplines where jobs are available and v  
growth is feasible."



"In fifteen years  
we'll be teaching  
programming just  
like reading and  
writing . . . and  
wondering why we  
didn't do it sooner."

— Mark Zuckerberg

Try an Hour of Code for  
Computer Science Education Week  
December 9-15.  
Anybody can learn!

<http://code.org>

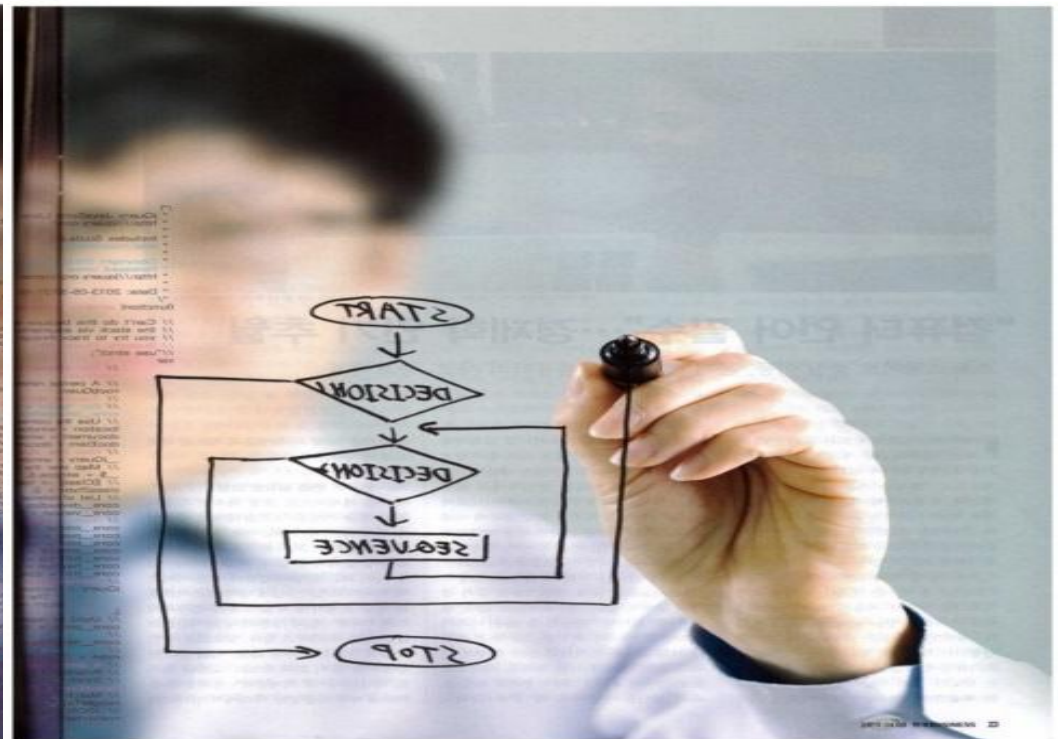
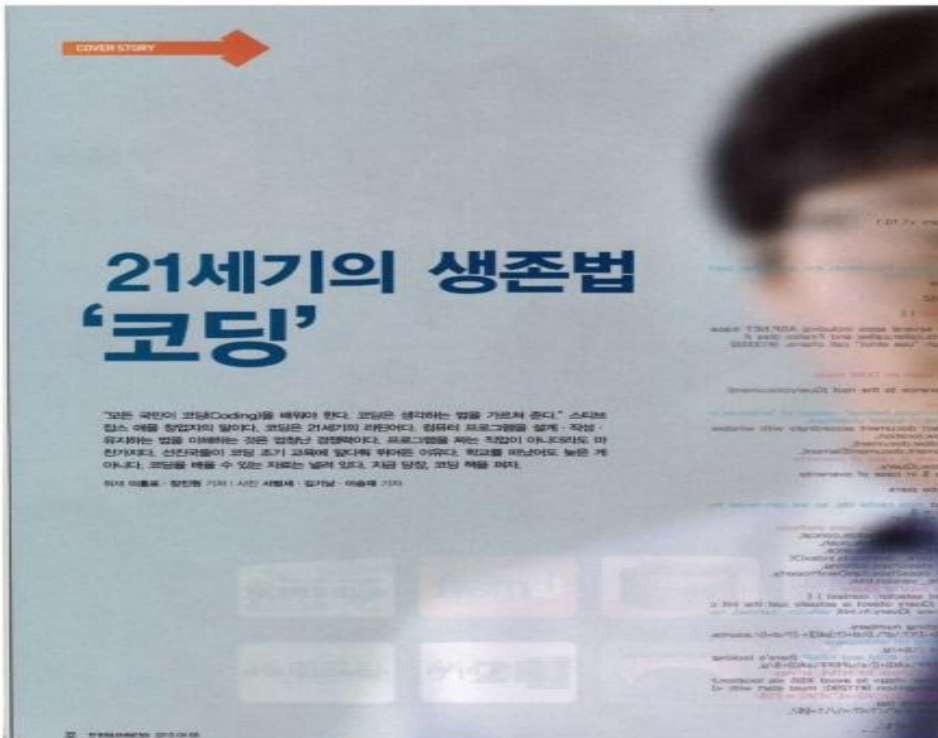
Computer Science Education Week

C O  
D E



# 지능정보화 사회의 교육에 필요성

- ▶ “모든 국민이 코딩(coding) 을 배워야 한다.
- ▶ **코딩은 생각하는 법**을 가르쳐 준다” - 애플 창업자 스티브 잡스





# 우리가 사는 지능정보화 세상

- ▶ 우리가 사는 지능정보화 세상
- ▶ 분야별 지능정보화
- ▶ 세상을 바꾸는 지능정보화
- ▶ 지능정보화 사회 교육의 필요성

