

# 클라우드 시대:우리가 나아가야 할 방향

박종명 / 경희대학교 AI기술경영학과

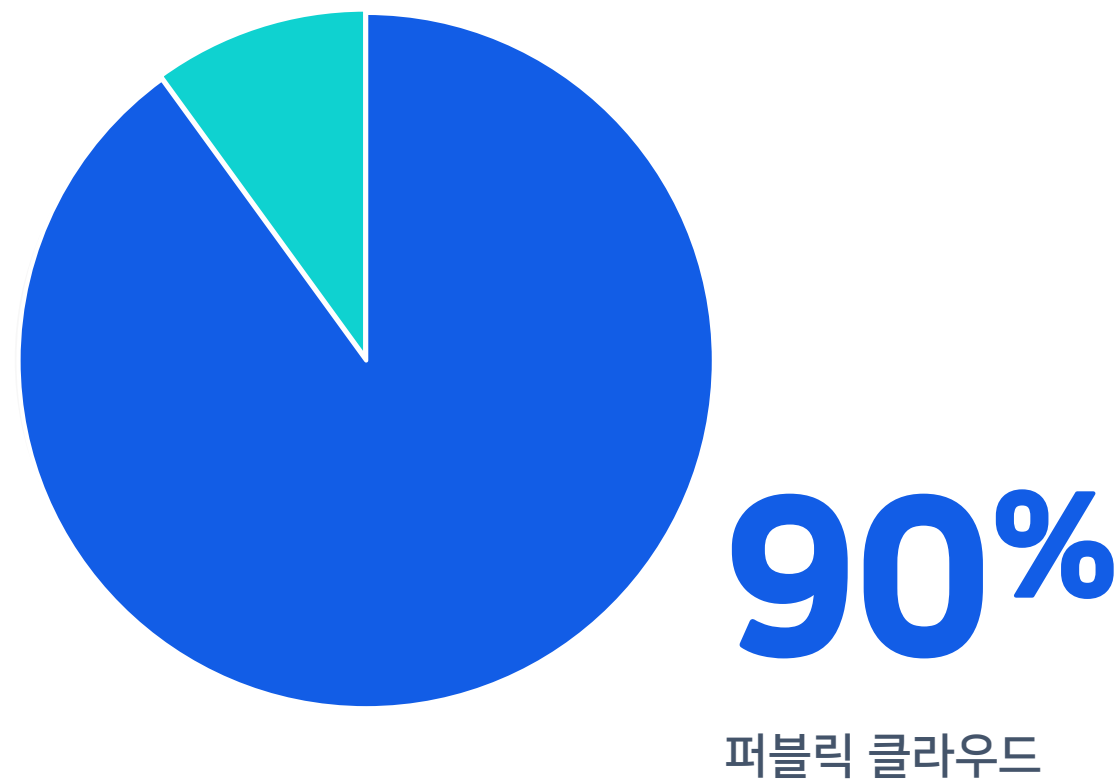
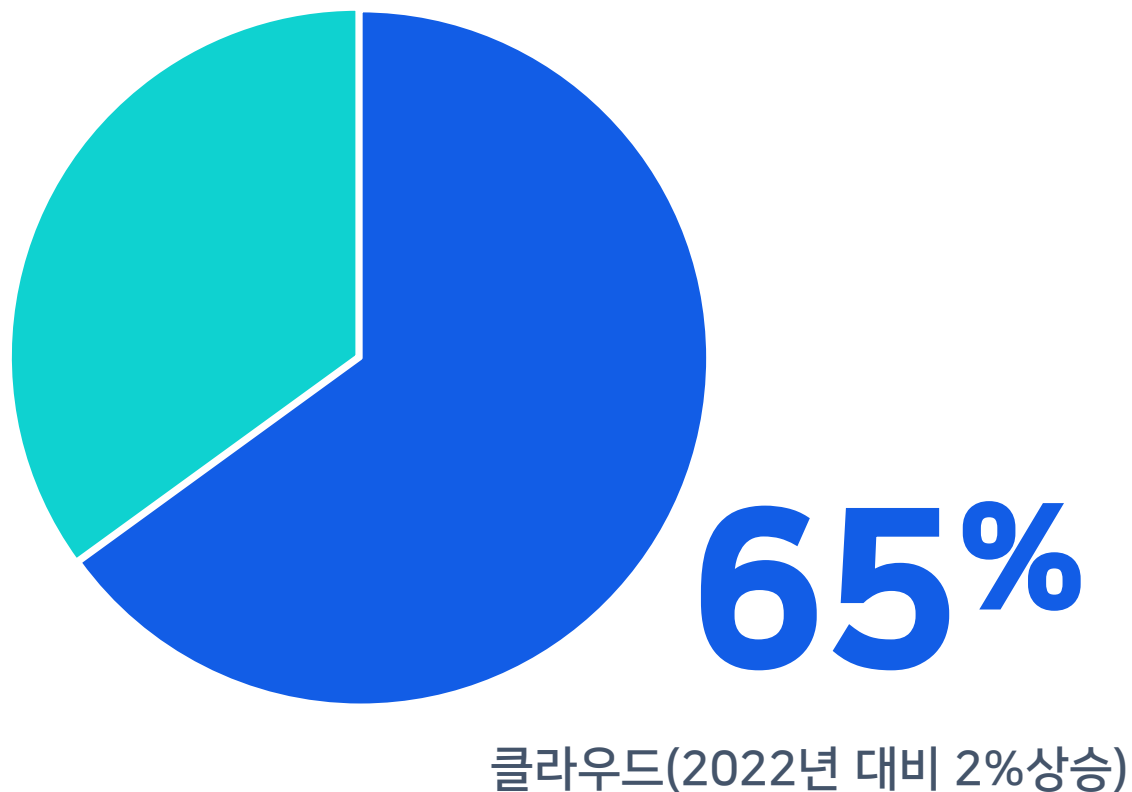
# Agenda

1. 클라우드의 고착화
2. 인공지능의 기반구축(AIaaS)
3. (전후처리를 위한)고성능 클라우드 서비스
4. 멀티 클라우드: 시장의 다양성 수용
5. 토탈 클라우드: 클라우드 중심의 IT 전환

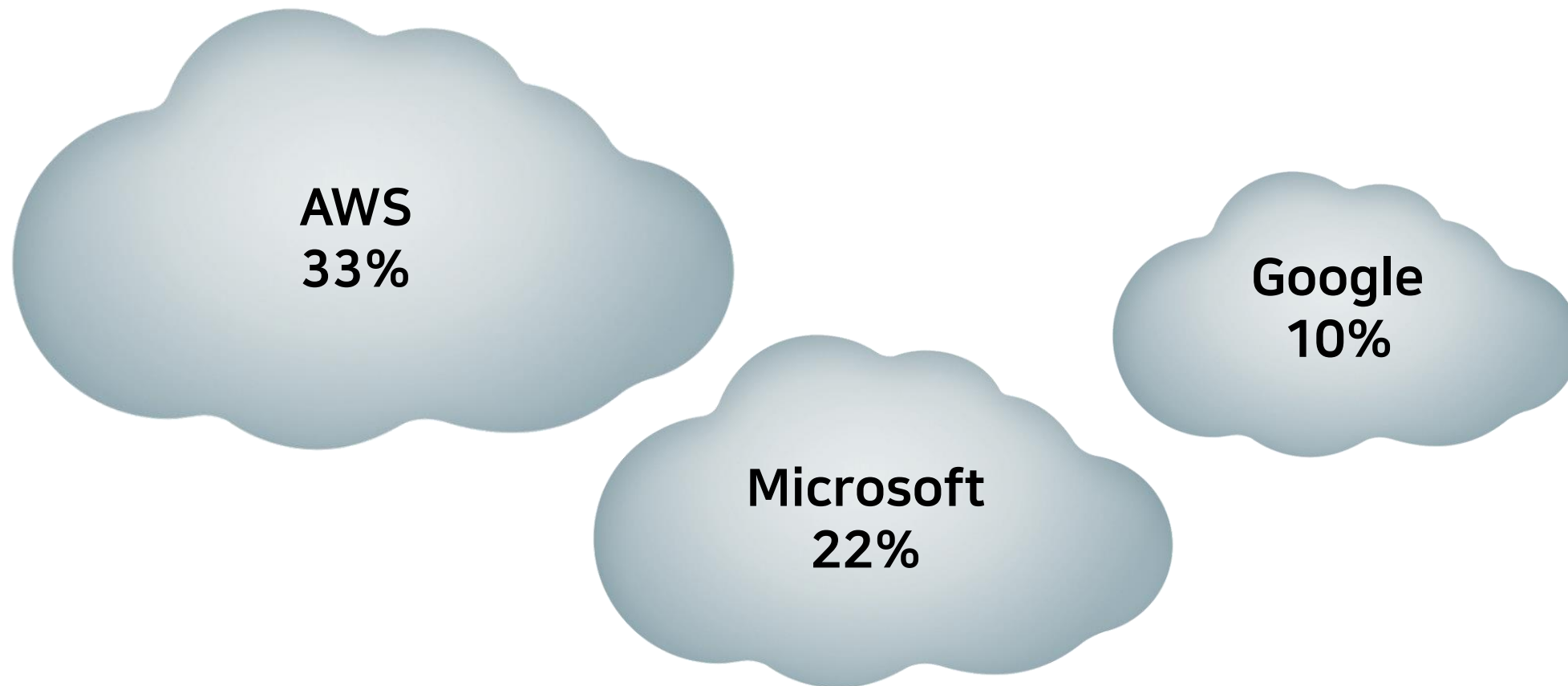
맺음말

# 1. 클라우드의 고착화

# 2023년 IT 시장 현황(인프라 서비스 부문)



# 퍼블릭 클라우드 시장



# 클라우드 선택의 장점(경영자 시점)

1

자본비용 → 가변비용

2

글로벌 확장을 위한  
인프라 구축

3

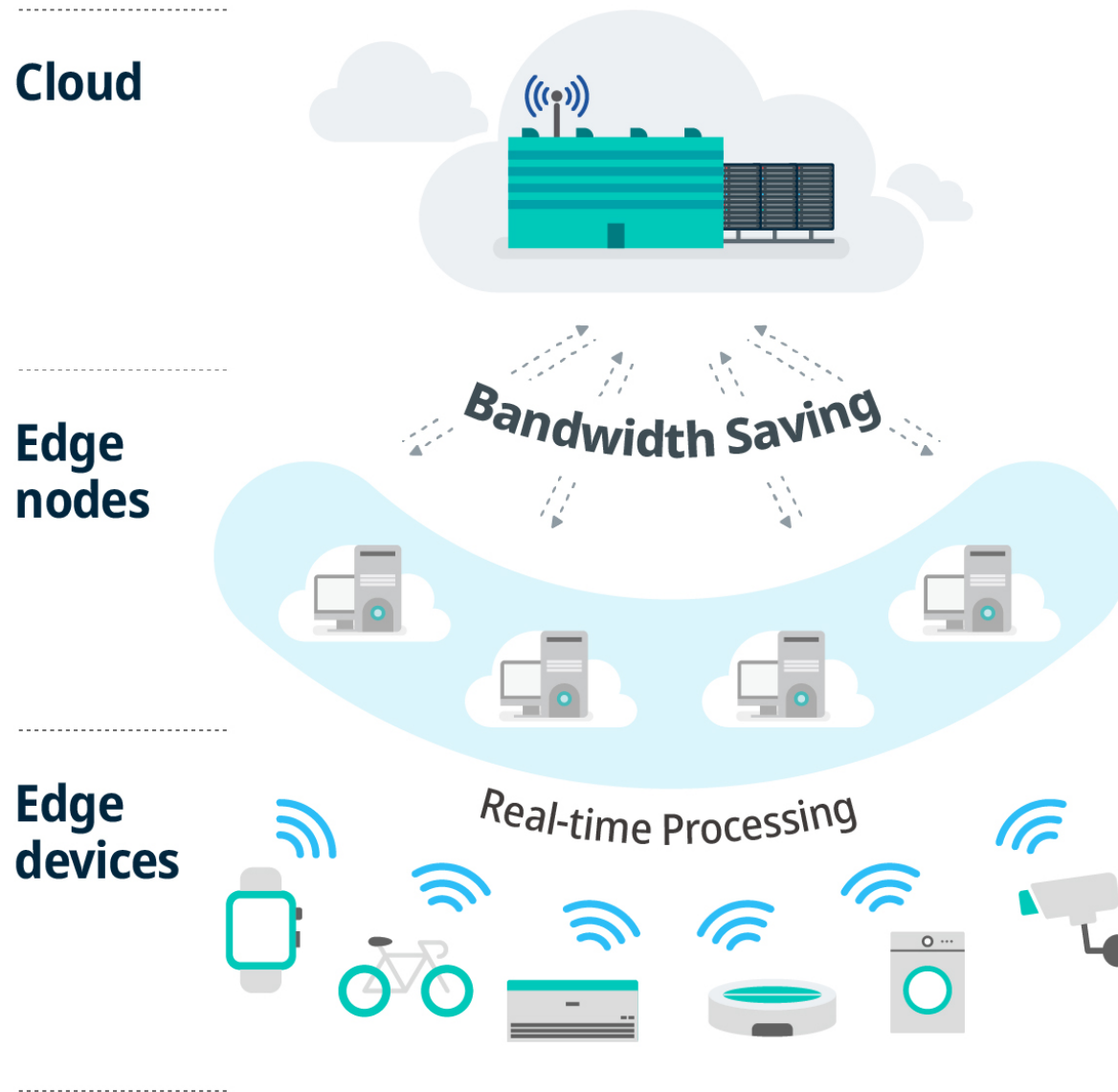
규모의 경제 실현

4

Sizeing 필요 없이  
가변적 컴퓨팅 파워 운용



# 엣지 클라우드: 앤드포인트에 가까이



# 엣지 클라우드: 장점과 적용분야

엔드포인트에 가까이 이동하여 장점 활용

## 엣지 클라우드 장점

짧은 응답 시간, 저지연

시스템 보안 강화

데이터 및 서비스의 신뢰성

다양한 엔드포인트 수용

## 적용분야

자율주행자동차

실시간 분석

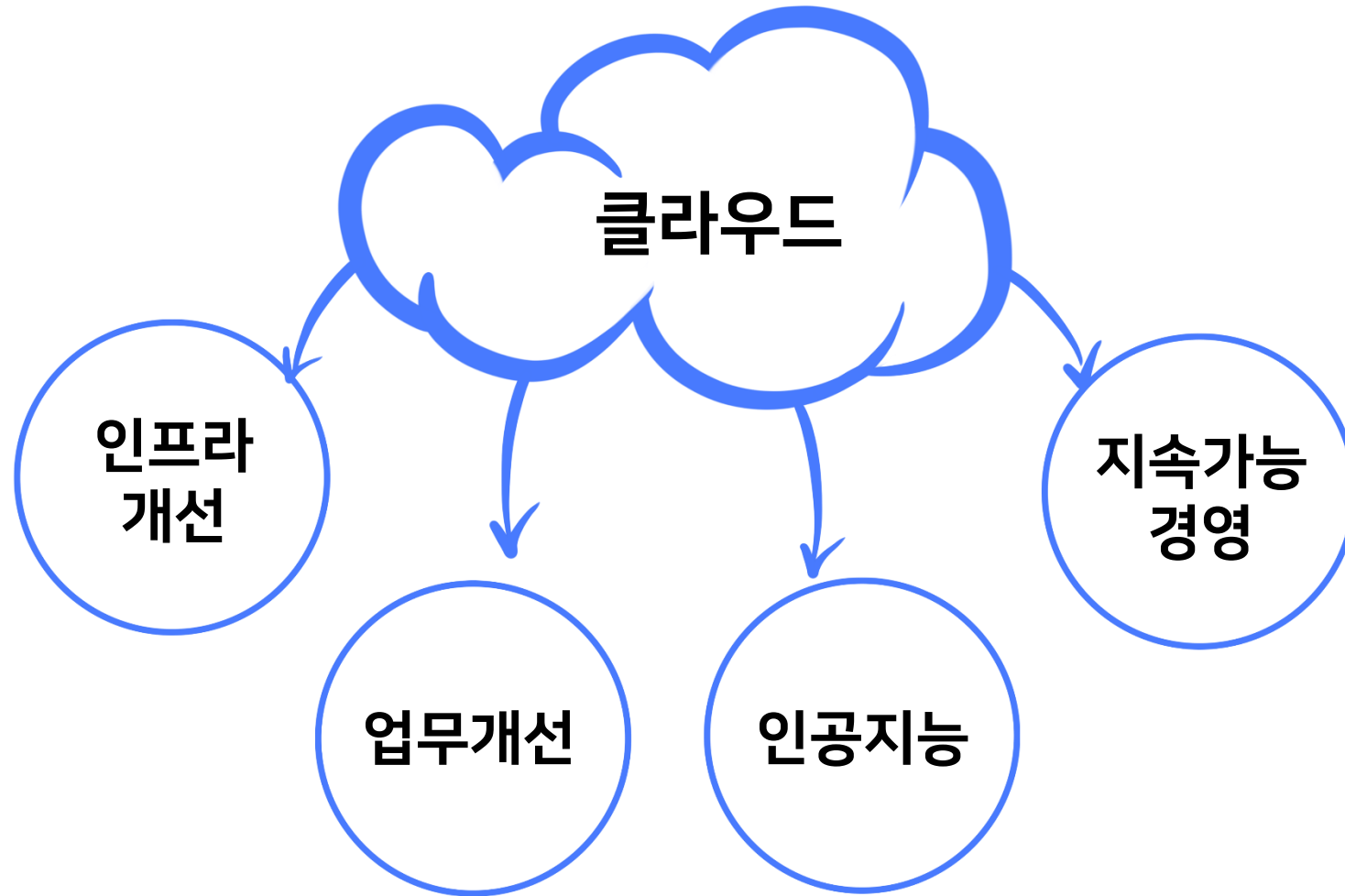
5G(초지연,대용량) 효율성 증대

Business Optimization





# 클라우드의 포지셔닝



클라우드는 이 모든 기회의 기반이 되는 기간산업으로써 포지셔닝을 하고 있습니다.

## 클라우드의 고착화

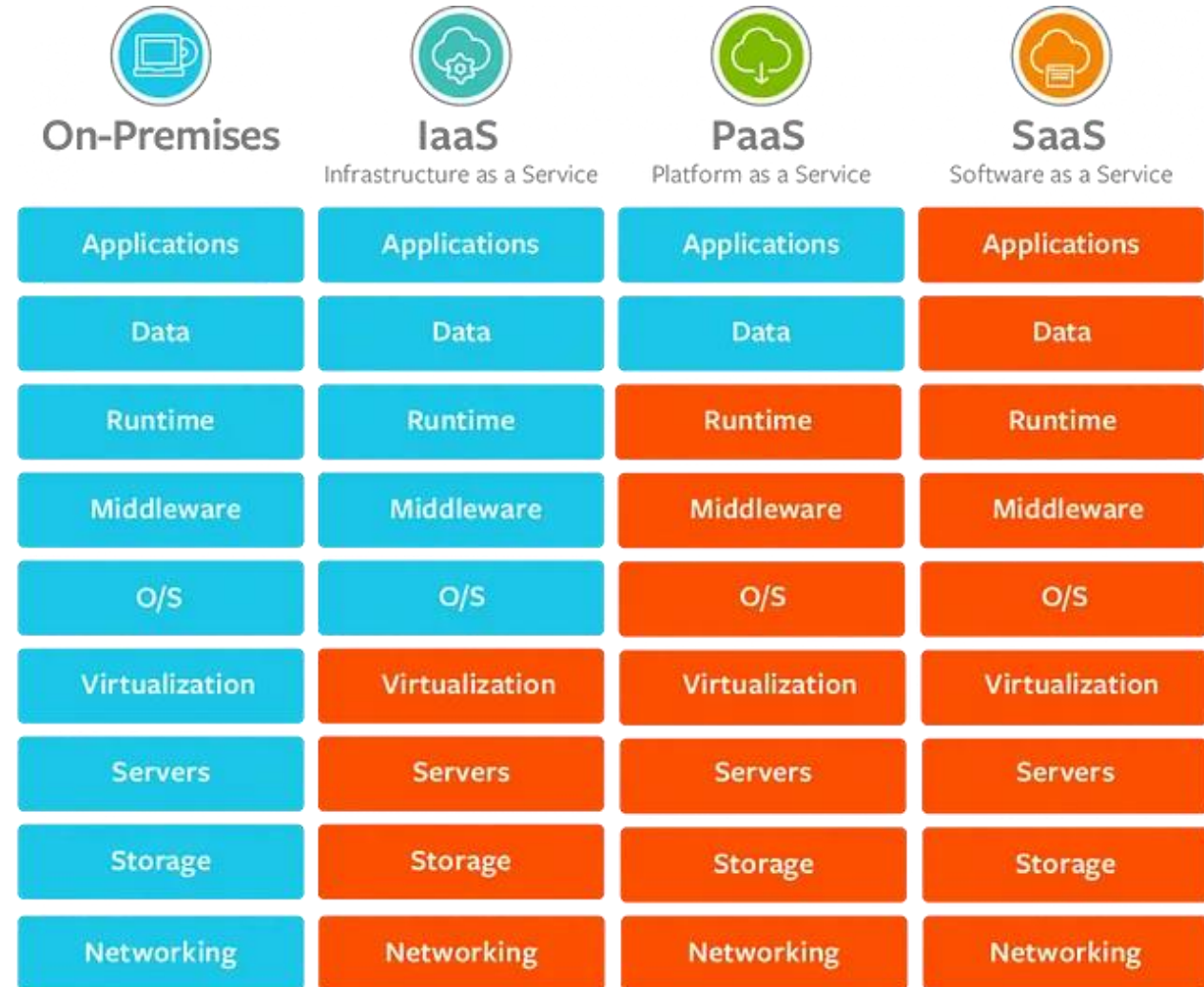
**“고착”** 혹은 **“고착화”**는 경제용어로 특정 재화, 서비스의 이용이 다른 재화, 서비스의 선택과 전환을 제한해 기존의 것을 계속 구매, 사용하게 되는 현상을 말합니다.

특히 다른 재화와 서비스의 선택과 전환 시 발생하는 절차적, 경제적, 관계적 비용을 대체(전환) 비용 클 때 나타납니다.

## 2. 인공지능의 기반구축(AIaaS)


# AlaaS (Artificial Intelligence Infrastructure as a Service)

즉시 사용 가능한  
AI 솔루션을  
제공하는  
클라우드 서비스입니다.

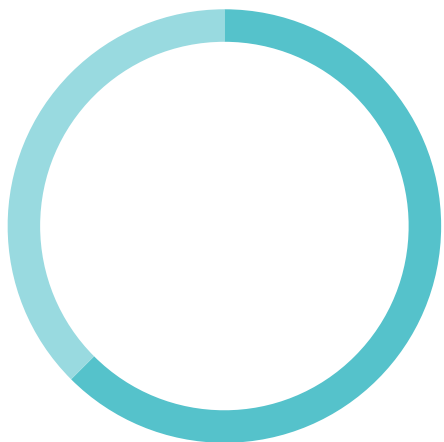


출처:  bmc

 You Manage

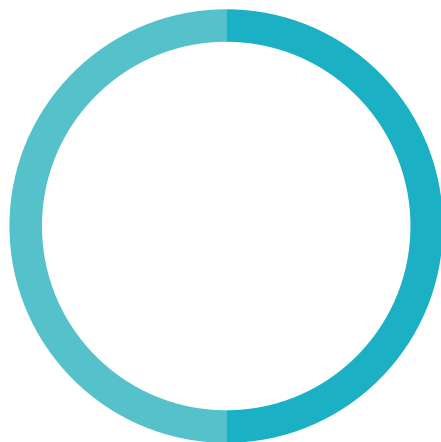
 Other Manages

# AlaaS의 구성



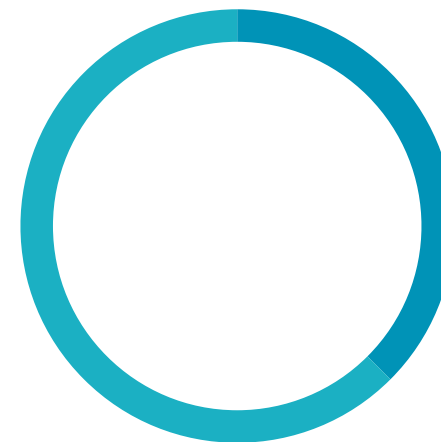
## #01 컴퓨팅 자원

인공지능 모델을 학습하고 실행하기  
위한 컴퓨팅 자원을 제공.



## #02 데이터

인공지능 모델을 학습하기 위한  
데이터를 제공.



## #03 툴과 라이브러리

인공지능 모델을 개발하고 배포하기  
위한 툴과 라이브러리를 제공.

# AlaaS 장점



## 전문성 확보

인공지능 전문가의 도움을 받아 인공지능 개발 및 활용을 보다 쉽고 빠르게 할 수 있습니다.



## 확장성

수요에 따라 컴퓨팅 자원과 데이터를 유연하게 확장할 수 있습니다.



## 효율성 향상

인공지능 인프라를 자동으로 관리함으로써 효율성을 향상시킬 수 있습니다.



## 비용절감

인공지능 인프라를 직접 구축하고 운영하는 것보다 비용을 절감할 수 있습니다.

# 3. (전후처리를 위한) 고성능 클라우드

# 슈퍼컴퓨터

- 슈퍼컴퓨터 시장은 크게 정부, 과학 연구 및 학술 기관, 일반 산업으로 세분화할 수 있습니다.
- 정부는 국방, 기상 예측, 에너지 연구 등 다양한 분야에서 슈퍼컴퓨터를 활용하고 있습니다.
- 과학 연구 및 학술 기관은 기초 과학 연구, 인공지능 연구, 신약 개발 등 다양한 분야에서 슈퍼컴퓨터를 활용하고 있습니다.
- 일반 산업은 금융, 제조, 석유 및 가스 등 다양한 분야에서 슈퍼컴퓨터를 활용하고 있습니다.

FRONTIER





## 슈퍼컴퓨터 시장의 성장

향후 5년간 연평균

# 18%

- **인공 지능 및 머신 러닝 기술의 발전:** 인공 지능 및 머신 러닝 기술은 방대한 데이터를 처리하고 복잡한 문제를 해결하기 위해 슈퍼컴퓨터가 필요합니다.
- **기후 변화 및 에너지 문제에 대한 관심 증가:** 기후 변화 및 에너지 문제에 대한 해결책을 찾기 위해 슈퍼컴퓨터가 활용되고 있습니다.
- **우주 탐사 및 개발:** 우주 탐사 및 개발을 위해 슈퍼컴퓨터가 활용되고 있습니다.

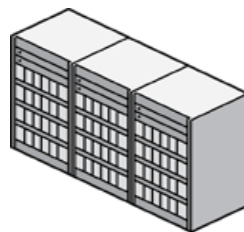
# 전후처리서버의 역할

슈퍼컴퓨터는 매우 강력한 컴퓨팅 성능을 가지고 있지만,  
이를 사용하기 위해서는 사용자의 편의와 효율성을 위해 “**전후처리서버**”가 필요합니다.



전처리서버

- 데이터 전송
- 데이터 처리
- 데이터 분석
- 사용자 인터페이스 제공



슈퍼컴퓨터



후처리서버

- 데이터 분석
- 시각화
- 결과 공유

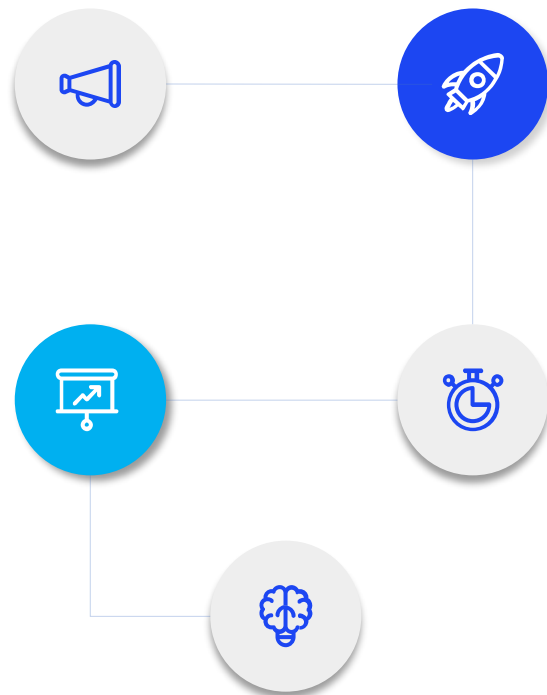
# 전후처리서버의 포지션

## 활용성

전후처리서버는 슈퍼컴퓨터의 컴퓨팅 성능을 직접적으로 사용하지 않기 때문에, 슈퍼컴퓨터보다 저렴한 하드웨어를 사용할 수 있습니다. 또한, 전후처리서버는 슈퍼컴퓨터와 분리된 네트워크에 위치하여, 슈퍼컴퓨터의 컴퓨팅 성능을 방해하지 않습니다.

## 이해

전후처리서버는 슈퍼컴퓨터의 성능을 최대한으로 활용하기 위한 중요한 역할을 합니다. 슈퍼컴퓨터를 효율적이고 편리하게 사용하기 위해서는 전후처리서버의 기능과 구성을 잘 이해하는 것이 중요합니다



## 시장성

슈퍼컴퓨터, 인공지능, 양자컴퓨터에 이르기 까지 전문적인 데이터 처리에 특화된 클라우드 서비스를 준비합니다.

## 효율성

전후처리서버는 슈퍼컴퓨터를 보다 효율적이고 편리하게 사용하기 위한 필수적인 구성 요소입니다. 전후처리서버를 통해 사용자는 슈퍼컴퓨터의 강력한 컴퓨팅 성능을 보다 쉽게 활용할 수 있습니다.

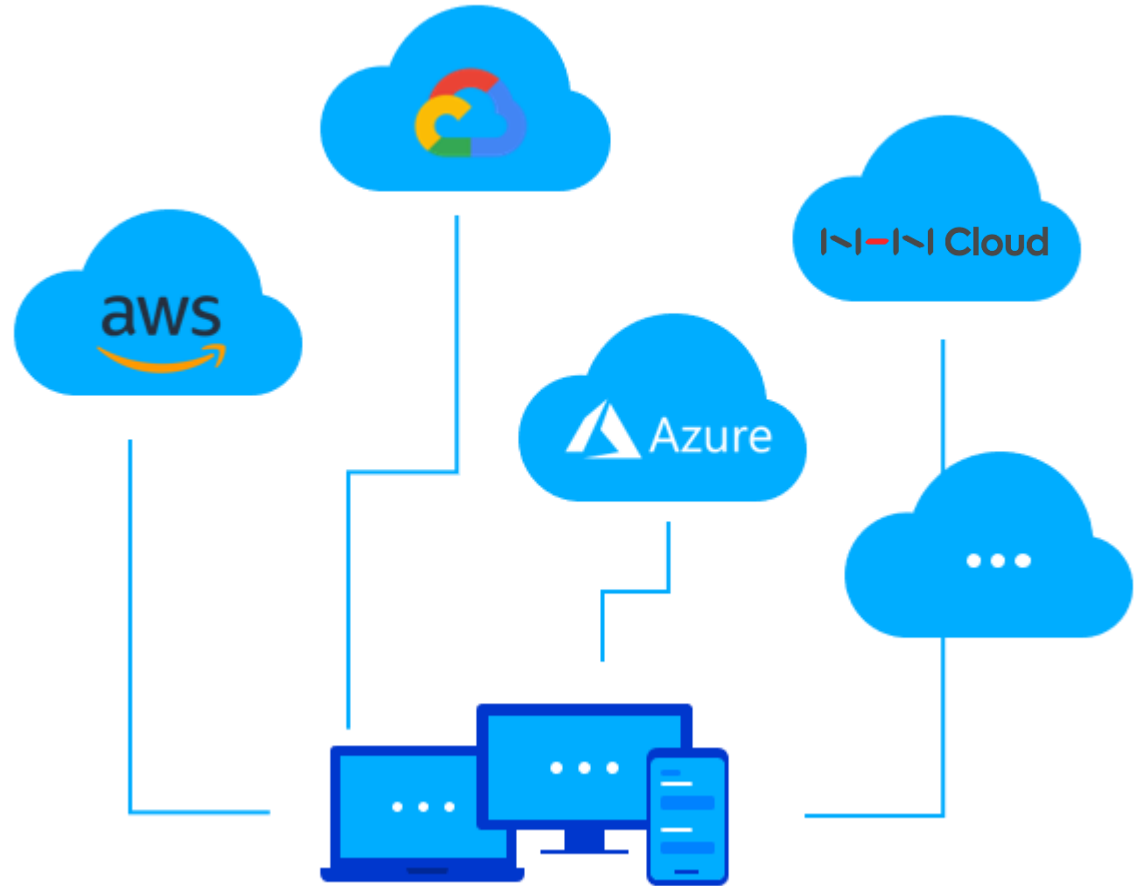
## 응용분야

전후처리서버의 구체적인 구성 및 기능은 슈퍼컴퓨터의 용도에 따라 달라집니다. 예를 들어, 기상 예보용 슈퍼컴퓨터의 경우, 전후처리서버는 방대한 기상 데이터를 처리하고, 시뮬레이션 결과를 시각화하는 기능을 수행합니다. 반면, 인공지능 연구용 슈퍼컴퓨터의 경우, 전후처리서버는 인공지능 알고리즘을 개발하고, 학습 결과를 분석하는 기능을 수행합니다.

## 4. 멀티 클라우드: 시장의 다양성 수용

# 멀티 클라우드

- 멀티클라우드란, 두 개 이상의 클라우드 서비스 제공업체(CSP)의 클라우드 서비스를 결합하여 사용하는 것을 말합니다.
- 멀티클라우드를 사용하는 기업은 특정 CSP에 대한 의존도를 줄이고, 비용 절감, 유연성 향상, 보안 강화 등의 이점을 얻을 수 있습니다.



# 멀티 클라우드 전략의 장점과 단점

## 멀티클라우드의 장점은

- 비용 절감: 특정 CSP에 대한 의존도를 줄임으로써 비용을 절감할 수 있습니다.
- 유연성 향상: 다양한 CSP의 서비스를 활용하여 비즈니스 요구 사항에 맞는 유연한 IT 환경을 구축할 수 있습니다.
- 보안 강화: 여러 CSP의 서비스를 활용하여 보안을 강화할 수 있습니다.

## 멀티클라우드의 단점은

- 복잡성 증가: 여러 CSP의 서비스를 결합하여 사용하기 때문에 관리가 복잡해질 수 있습니다.
- 호환성 문제: 서로 다른 CSP의 서비스가 호환되지 않을 수 있습니다.
- 보안 위험: 여러 CSP의 서비스를 활용하기 때문에 보안 위험이 증가할 수 있습니다.

# 멀티 클라우드 전략의 고려사항

## 정의

멀티클라우드를 도입하는 목적과 비즈니스 요구 사항을 명확히 정의해야 합니다.

## 선택

다양한 CSP의 장단점을 비교하여 비즈니스 요구 사항에 적합한 CSP를 선택해야 합니다.

## 활용

멀티클라우드 환경을 관리하기 위한 도구를 활용하여 복잡성을 줄이고, 효율성을 향상시킬 수 있습니다.

멀티클라우드는 기업의 디지털 전환을 가속화하는 데 중요한 역할을 하고 있습니다.

멀티클라우드를 성공적으로 구축하고 운영하기 위해서는

비즈니스 요구 사항을 명확히 정의하고, CSP를 신중하게 선택하며, 관리 도구를 활용하는 것이 중요합니다.

# 5. 토탈 클라우드: 클라우드 중심의 IT 전환



# SI(System integration)에서 토탈 클라우드로(전환)

2023년 SI 시장은 전년 대비 8.6% 성장한 약 140조 원으로 예상됩니다.

이는 국내 IT 시장 전체 성장률(5.1%)을 상회하는 수치입니다.

## 디지털 전환

기업들이 디지털 전환을 통해 비즈니스 민첩성, 효율성, 경쟁력을 강화하기 위해 SI를 도입하고 있습니다

## 클라우드 확산

클라우드 컴퓨팅의 확산으로 인해 기업들이 IT 시스템을 구축, 운영, 유지보수하는 데 SI가 필요해지고 있습니다.

## 신기술발전 (AI,ML)

AI, ML 등 신기술을 도입하기 위해 기업들이 SI를 도입하고 있습니다.



## HW, SW 중심에서 클라우드 중심으로 전환 (토탈 클라우드)

- 클라우드 기반 SI의 확대: 클라우드 기반 SI는 비용 절감, 유연성, 확장성 등의 장점으로 인해 점차 확대되고 있습니다.
- AI, ML 기반 SI의 발전: AI, ML 기반 SI는 비즈니스 프로세스 자동화, 데이터 분석, 예측 등 다양한 분야에서 활용되고 있습니다.
- 글로벌 SI 시장의 확대: 글로벌 기업들의 해외 진출 확대와 국내 기업들의 해외 진출 확대에 의해 글로벌 SI 시장이 확대되고 있습니다.

혁신은

기업에게는 경쟁력과  
지속 가능한 경영을  
위한 추진체이고.

시장에는  
경기활성을 위한  
활력소와 같다.

박종명

*a small step,  
but a step nonetheless.*



Cloud

**유연하게, 안전하게  
비즈니스에 힘이 되다.**

