



# 아카마이 플랫폼을 활용한 초저지연 라이브 커머스 구축

한국 아카마이 2022-06-23

# 목차

1. 라이브 커머스 트렌드
2. 콘텐츠 송출시 고려해야할 사항과 해결 방법
3. 양방향성을 위해 초저지연을 유지하면서도 고화질로 송출하기 위한 스트리밍 기술
4. 글로벌 전송 인프라
5. 아카마이 라이브 커머스 플랫폼
6. Demo



# 라이브 커머스 트렌드

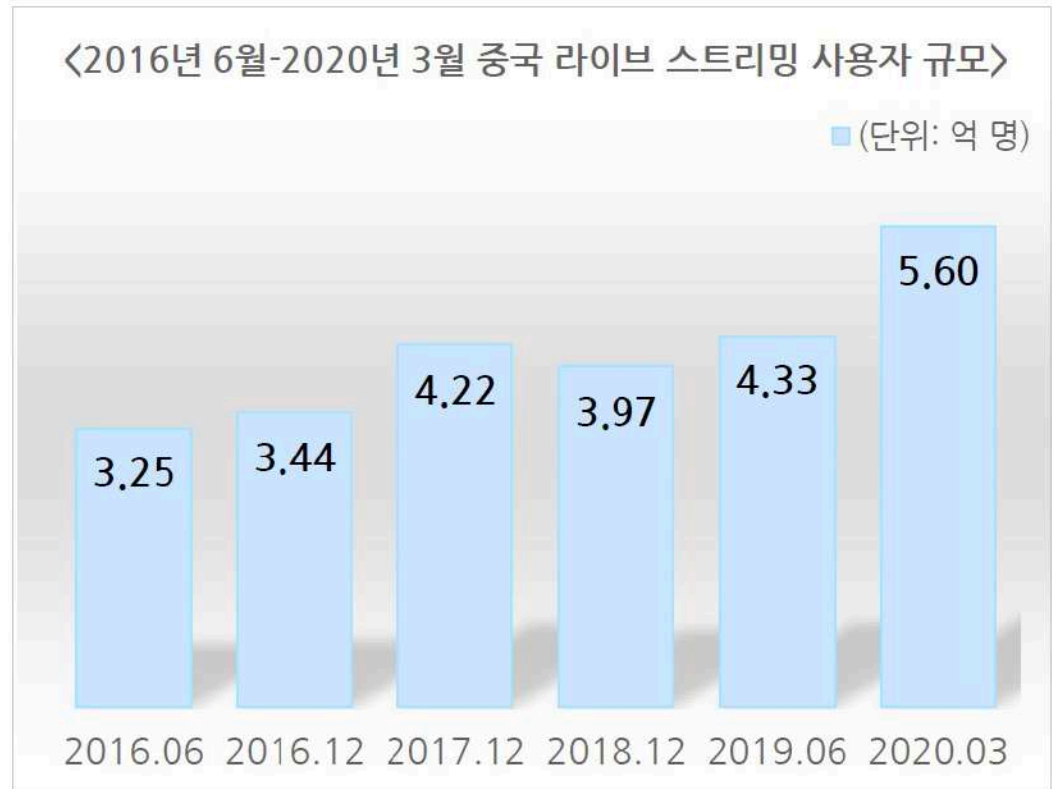
# 라이브커머스의 특징

Live Streaming과 E-Commerce를 합친 줄임말로써, 기존의 홈쇼핑 중심의 방송망이 아닌 인터넷망을 경유한 Live Streaming 시청을 통해 제품을 구매하는 새로운 소비/유통 방식

구분	홈쇼핑	라이브커머스
결제	전화주문 위주	다양한 결제 방식 제공
방향성	단방향성	양방향성
재미	제한적	생생한 현장감과 새로운 시도
공간	스튜디오 위주	시간/공간에 대한 제약 없음
전달방법	방송망	인터넷
시장상황	성숙기, 송출 수수료	높은 성장 잠재력, 경쟁 심화

# 중국 라이브커머스 시장의 급격한 성장

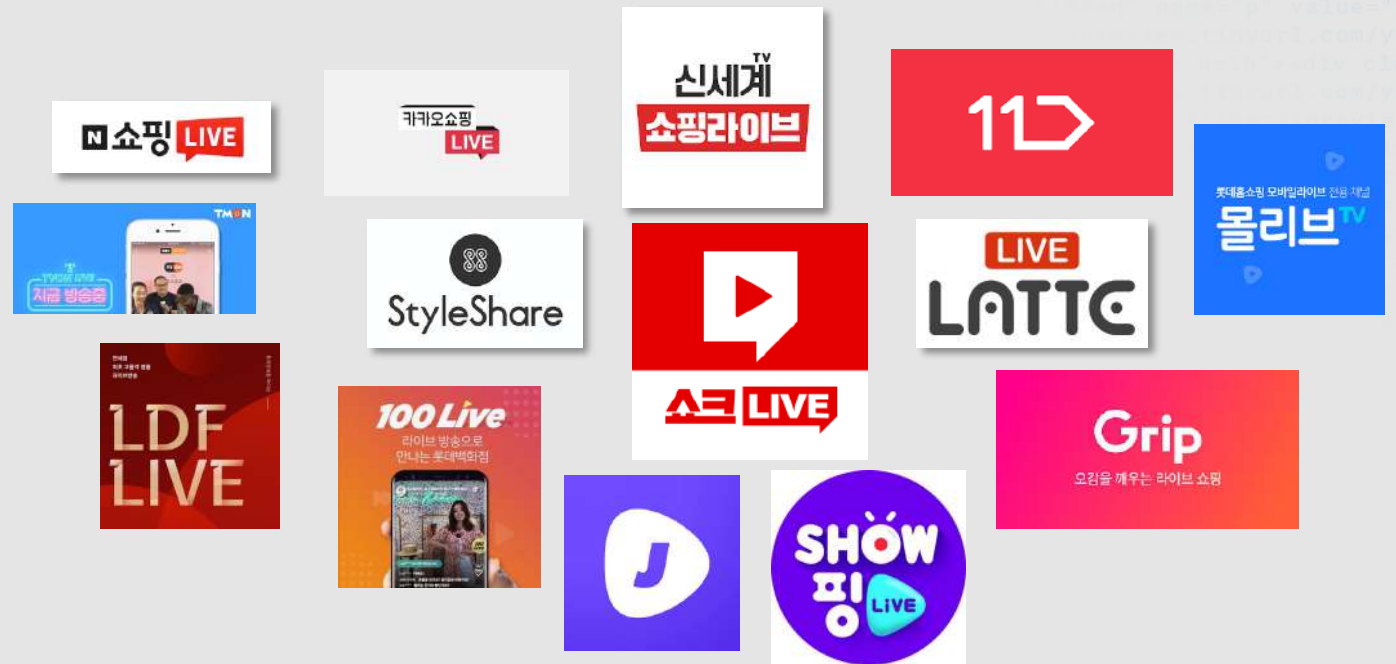
2019년 중국 라이브커머스 거래액은 4,338억 위안(약73조원)에 이르고, 2020년에는 5.6억명의 사용자, 9,610억 위안(약 163조원)에 달할 것으로 예상됨



\* 출처 : 플랫폼차이나 리포트(중국 라이브커머스 보고서)

# 한국의 라이브커머스 시장은?

전통적인 홈쇼핑 업체들 뿐만 아니라 전문 온/오프라인 쇼핑몰들, 그리고 양대 포털까지 각자의 강점과 역량을 극대화하여, 라이브커머스 시장에 진입 중



경쟁이 치열한 라이브커머스 시장에서 살아남기 위해서는 기술적 차별화가 필요





# 컨텐츠 송출 시 고려해야할 사항과 해결 방법

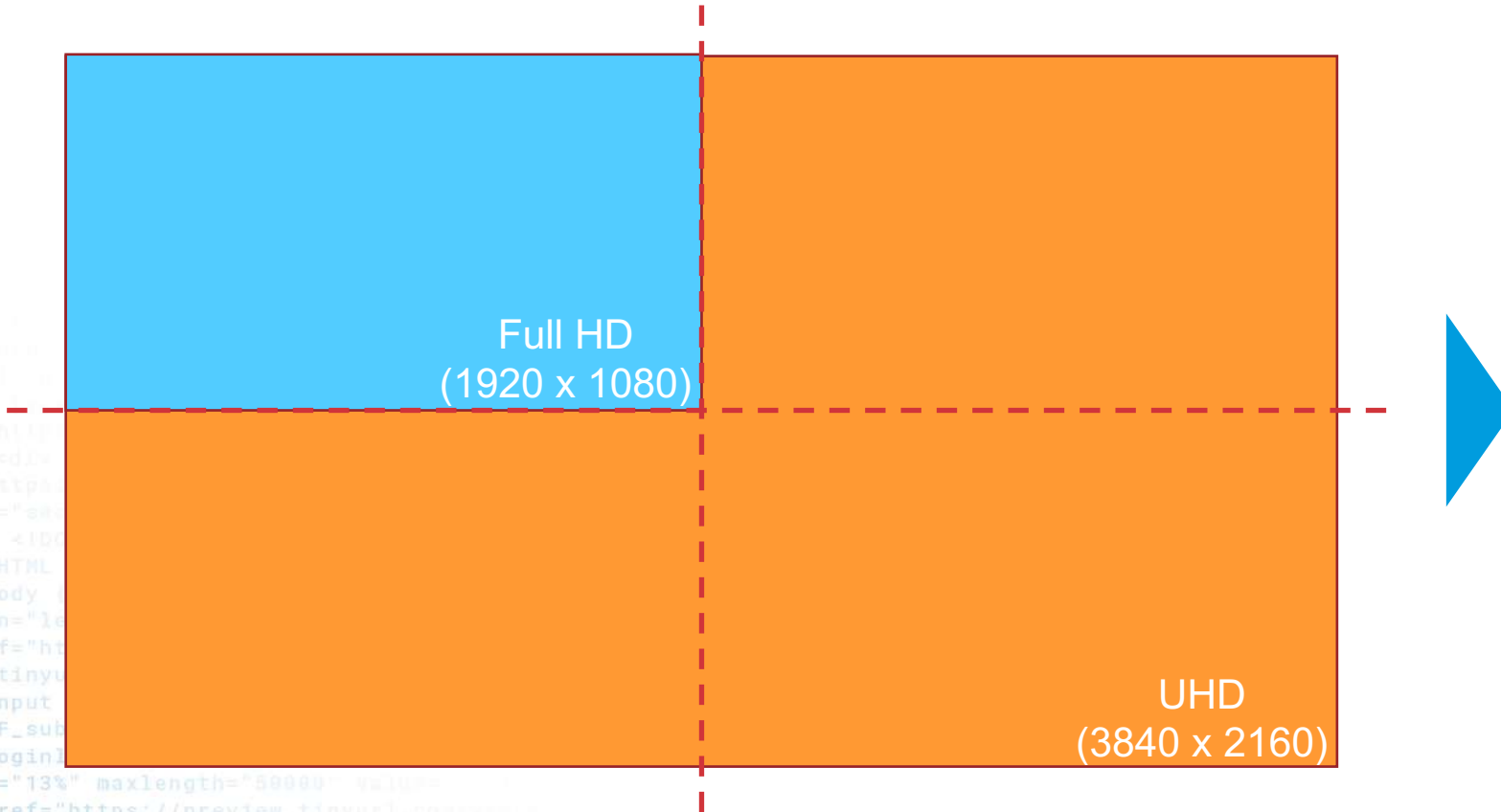
# 왜 4K 콘텐츠가 필요한가?

- OTT플랫폼들의 4K 콘텐츠 제공으로 시청자들의 화질에 대한 눈높이가 높아짐
- 4K 콘텐츠 지원 디바이스 보급률은 급증했지만, 4K콘텐츠는 여전히 부족
- 4K 콘텐츠를 통한 마케팅이 유리해지고, 시장의 관심을 끌 수 있음
- 시청자들의 시청 몰입도를 높여, 이탈율을 줄이고 전달력을 높여 매출 증대 기대



**4K 콘텐츠를 통한 라이브커머스 플랫폼의 경쟁력 강화 및 차별화**

# 4K 전환 시 무엇을 고민해야하나?



- UHD는 FHD의 4배 면적
- Video Bitrate 4배 필요
  - \* FHD : 4Mbps ~ 8Mbps
  - \* 4K : 16Mbps ~ 32Mbps

높은 압축률의 Video Codec 필요

# 4K Video Codec 비교

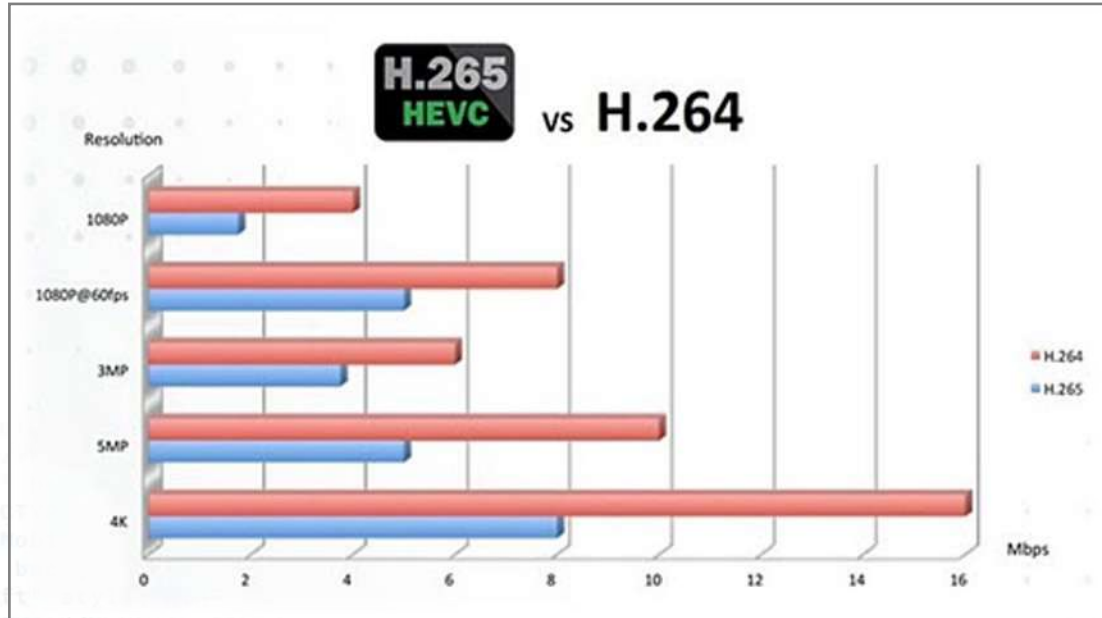
Video Codec	H.264 / AVC	H.265 / HEVC	VP9	AV1
조직	ITU-T, ISO, IEC	ITU-T, ISO, IEC	Google	Alliance for Open Media
특징	-	h.264의 후속	Google 주도의 생태계 한정	무료
Decoder 범용성	사실상 모든 기기에서 지원됨	Apple iOS Apple Mac OS Google Android MS Windows	Google Android Google Chrome	매우 제한적
최초 출시	2003년	2013년	2013년	2018년

# 4K Video Codec 비교

Video Codec	H.264 / AVC	H.265 / HEVC	VP9	AV1
조직	ITU-T, ISO, IEC	ITU-T, ISO, IEC	Google	Alliance for Open Media
특징	-	H.264의 후속	Google 주도의 생태계 한정	무료
Decoder 범용성	사실상 모든 기기에서 지원됨	Apple iOS Apple Mac OS Google Android MS Windows	Google Android Google Chrome	매우 제한적
최초 출시	2003년	2013년	2013년	2018년

1. 높은 압축률
2. 관참은 범용성

# H.265/HEVC 인코더 도입시 기대효과



\* 성능비교 : h.264/AVC대비 최대 50%의 압축 효율을 개선

## 1. 4K 콘텐츠 스트리밍 가능

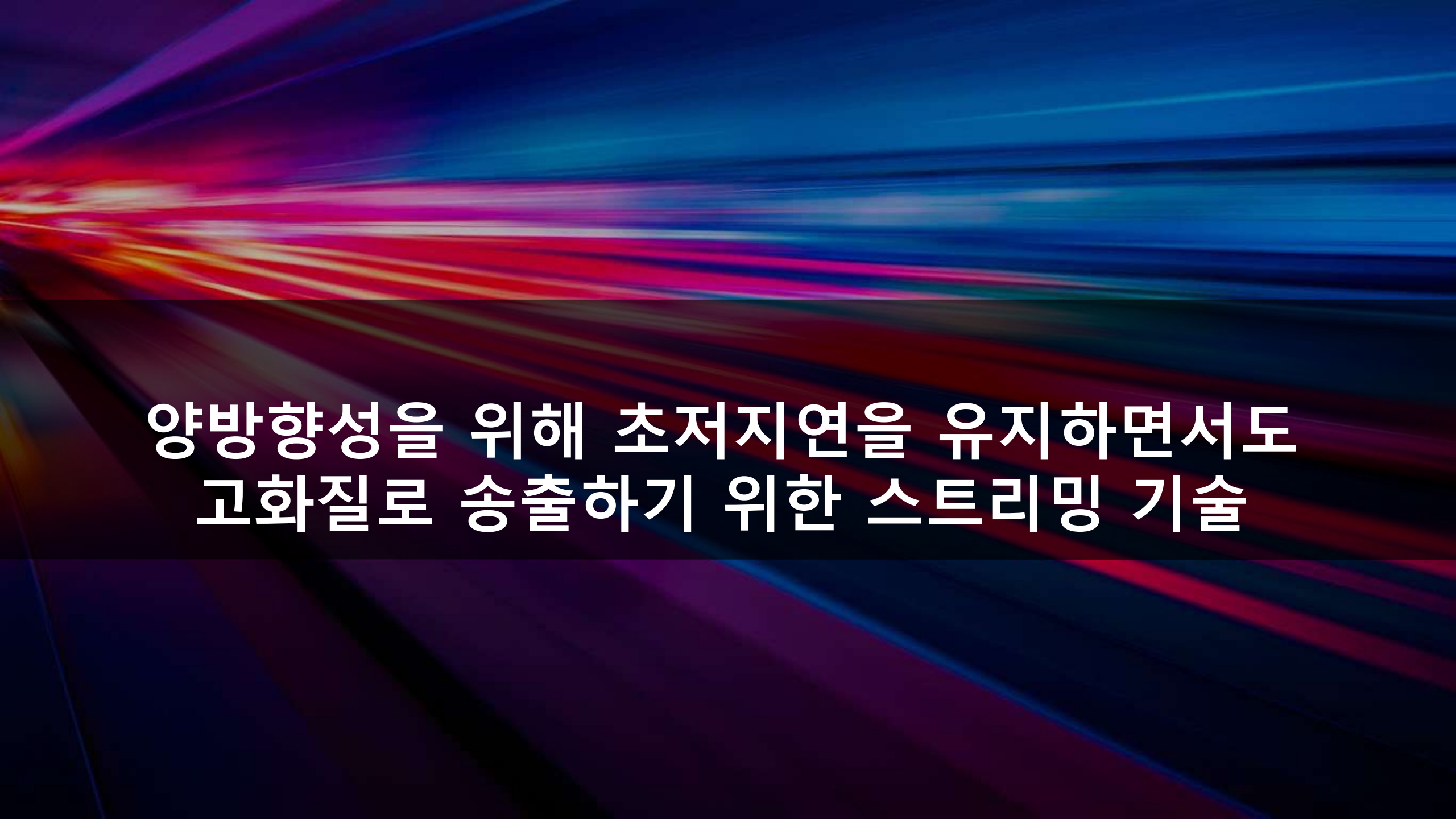
- H.264/AVC : 16Mbps ~ 32Mbps
- H.265/HEVC : 8Mbps ~ 16Mbps

## 2. CDN 트래픽 비용을 최대 50% 절감

- CDN 월비용 : 5천만원 → 연6억원
- H.265/HEVC 도입시 : 연3억원 절감

## 3. Streaming 품질 개선

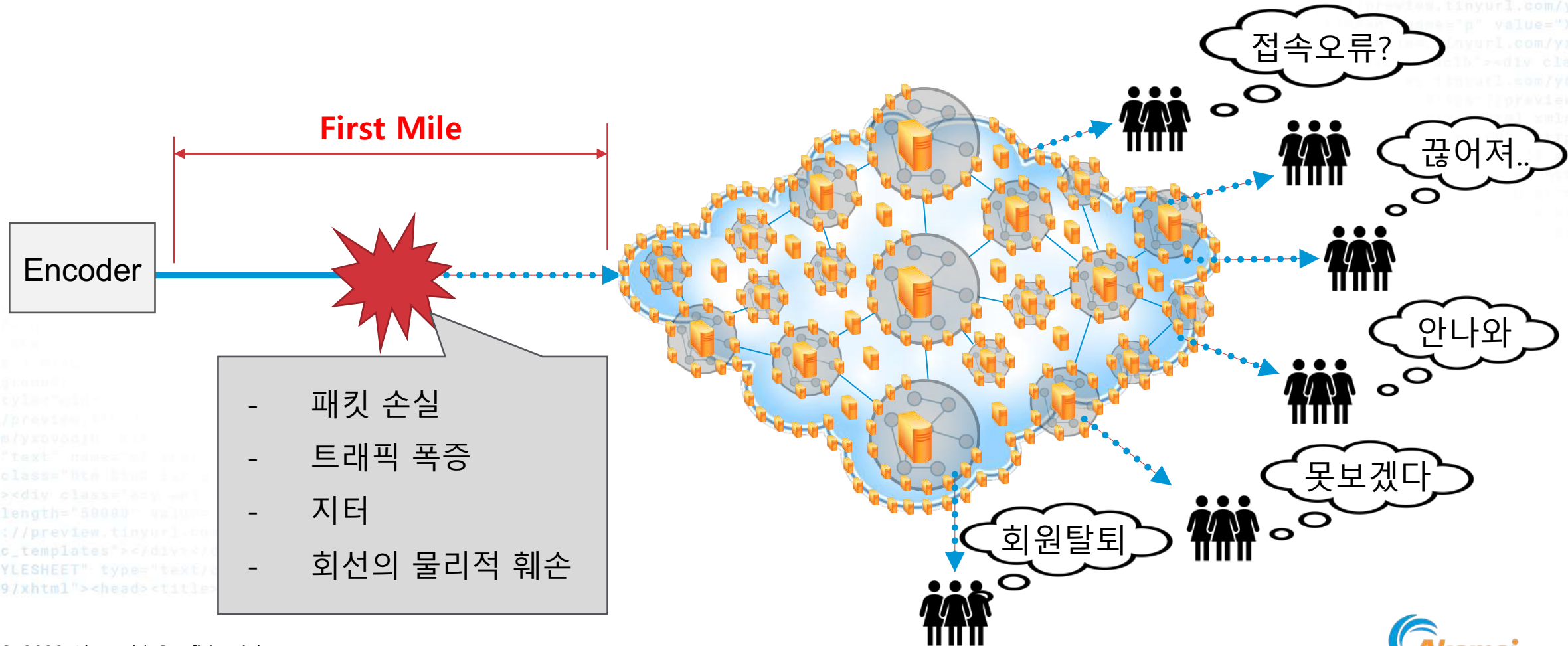
- Bitrate가 50%까지 줄어 버퍼링 감소로 전반적인 시청 체감 품질 개선



양방향성을 위해 초저지연을 유지하면서도  
고화질로 송출하기 위한 스트리밍 기술

# First Mile, 왜 고민해야하는가?

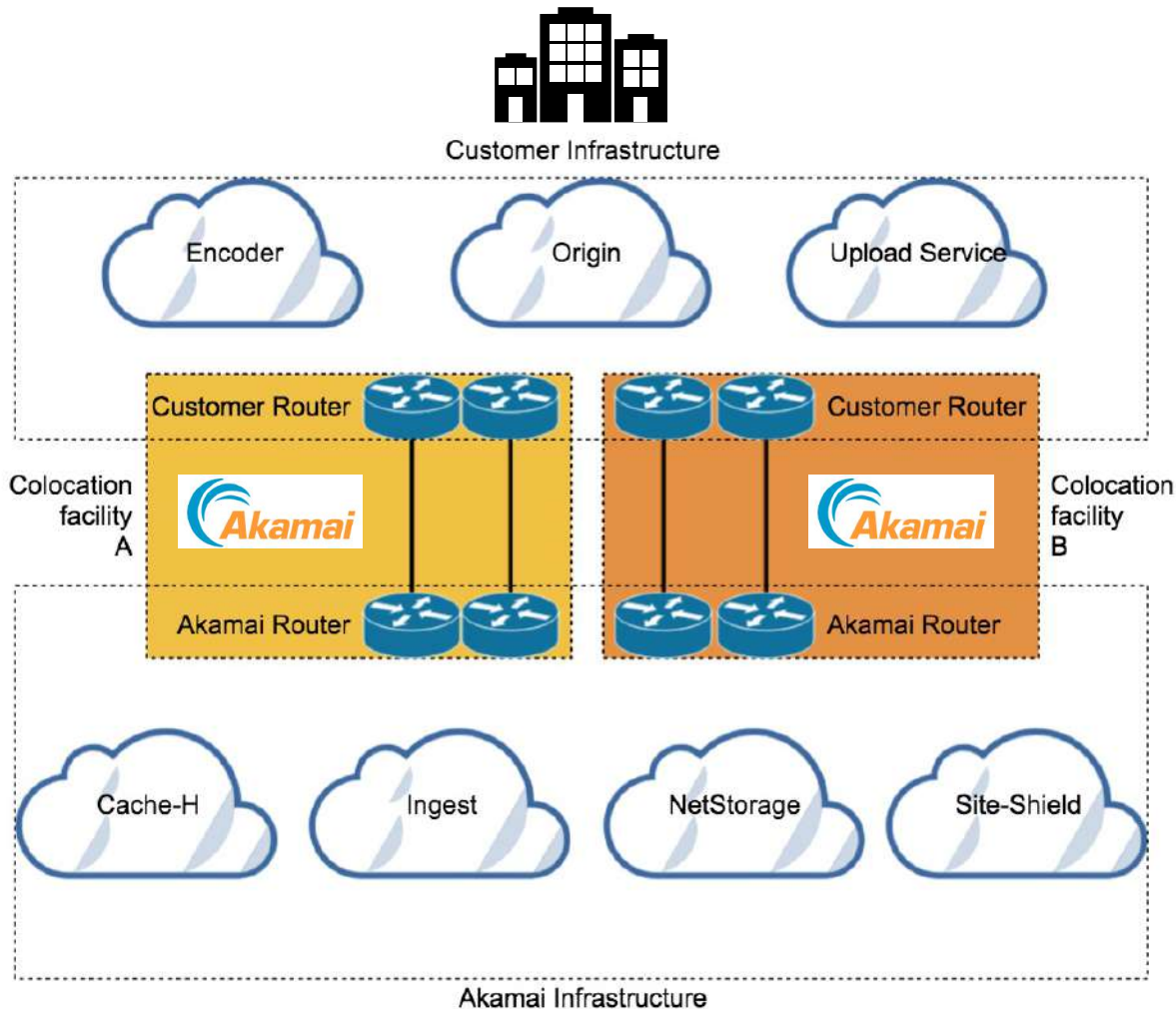
First Mile에서 발생한 문제는 단순히 한 구간의 문제로 끝나는 것이 아니라 모든 사용자에게 영향을 주어 결국 심각한 전체 장애로 이어질 수 있다.



# First Mile구간의 고민 해결 방안

- Akamai Direct Connect
- Akamai Ingest Acceleration

# Akamai Direct Connect



## Direct Connect는 무엇인가?

- 고객의 데이터센터와 Akamai와의 전송 구간(First Mile)에 물리적 회선의 직접적인 연결 구현 제공

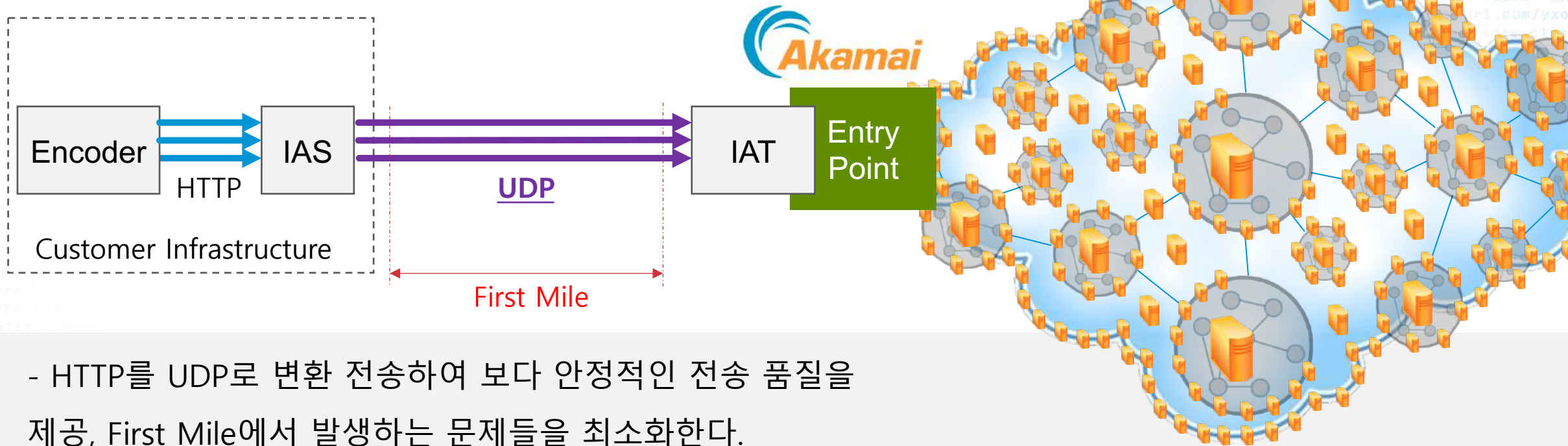
## 기대효과

- 안정적인 전송 성능 보장
- 회선 비용 효율화

## 세부사항

- 물리적인 10Gbps 회선 연결
- 중복 구성을 위한 가용성 보장(선택사항)
- MSL4와 AMD와 연동 가능

# Akamai Ingest Acceleration



- HTTP를 UDP로 변환 전송하여 보다 안정적인 전송 품질을 제공, First Mile에서 발생하는 문제들을 최소화한다.
- IAS는 설치형 S/W로 무료로 제공되며, Linux와 Windows 지원

# Latency의 현실과 분류

전송 방식 별	
위성방송	3.5초 - 12초
케이블	6초 - 12초
인터넷 스트리밍(HLS)	30초 이상

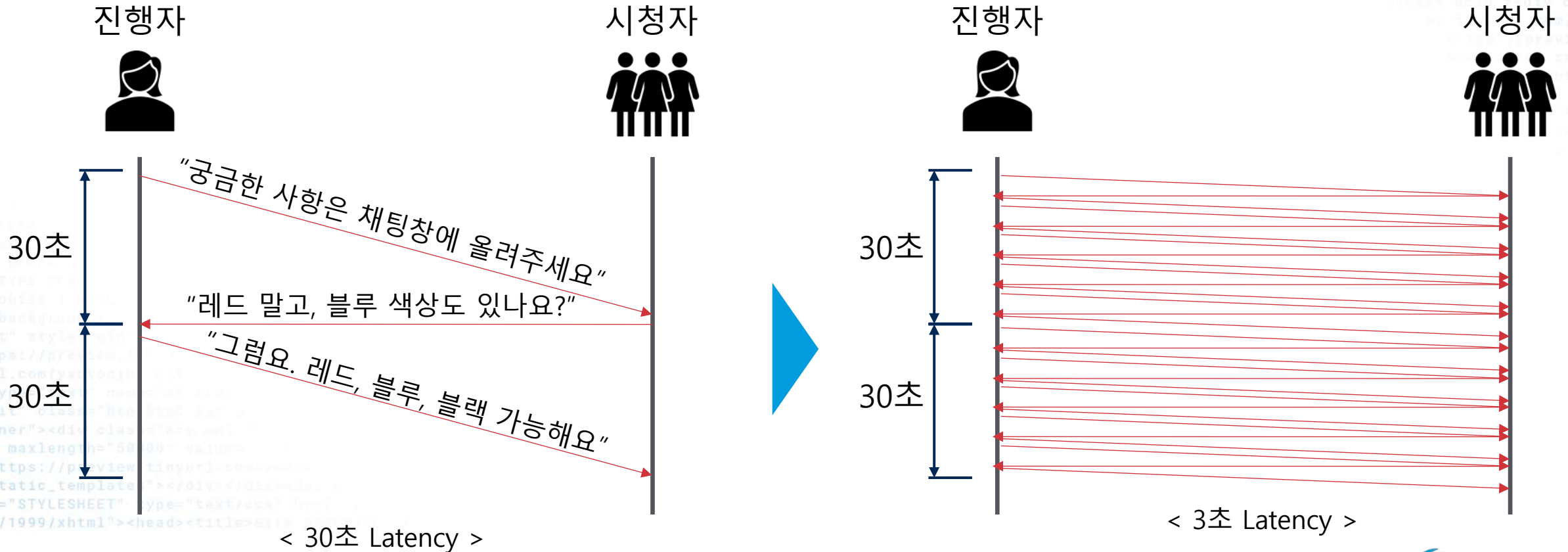
인터넷 스트리밍 기준	
Latency	30초 이상
Low Latency	10초 수준 또는 이상
Ultra Low Latency (ULL)	3초 수준 또는 이하



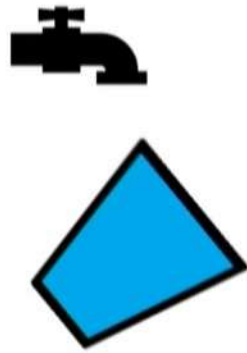
\* Akamai는 라이브커머스에서 Interactive 방송서비스의 구현을 위한 초저지연(ULL) 스트리밍 기술을 제공합니다.

# 라이브커머스에서 30초의 Latency이란 무엇인가?

- Latency를 줄일수록 보다 빠른 상호작용을 통해 더 많은 처리를 할 수 있게 된다.
- 현장에서 고객 반응 변화(문의 폭주, 판매량 급증 등)에 따른 대응이, 고객에게 실시간으로 전달될 수 있어, 보다 전략적이고 효율적인 판매가 가능해진다.



# Non-Chunk 방식 vs Chunk 방식



Non-chunked  
encoding and  
delivery

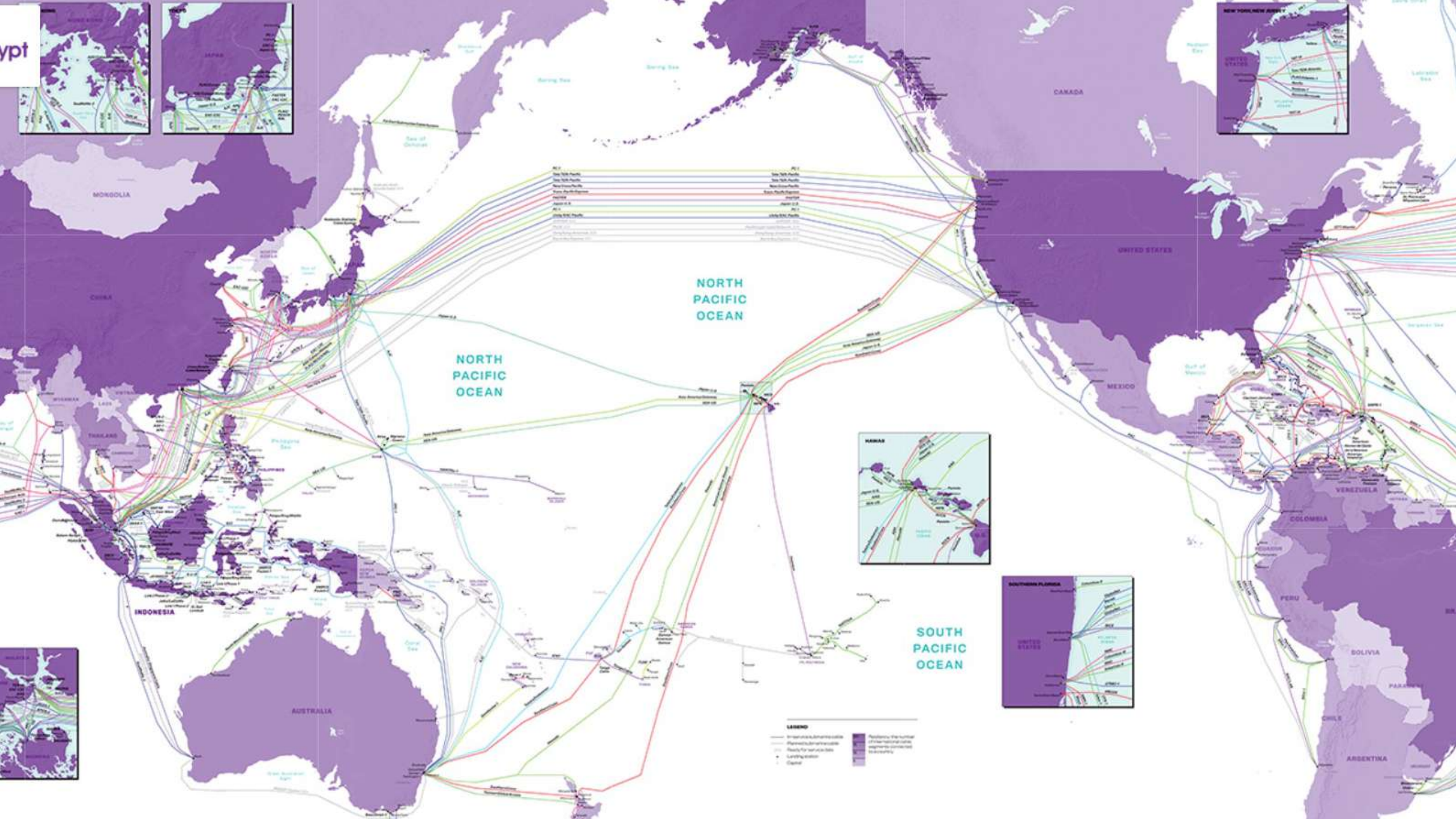


Chunked  
encoding and  
delivery





# Akamai 글로벌 전송 인프라



gypt

NORTH  
PACIFIC  
OCEAN

NORTH  
PACIFIC  
OCEAN

SOUTH  
PACIFIC  
OCEAN

**LEGEND**

- International shipping line
- National shipping line
- Ready for service line
- Under construction
- Port
- General
- Passenger
- Freight
- Passenger/Freight
- Ready for service
- Under construction
- Port
- General

# Akamai Global

## A GLOBAL PLATFORM

325,000	서버 시스템
1,435	ISP 네트워크
3,900	서버 로케이션
135	주요 국가

## ACCELERATING DAILY TRAFFIC OF

초당 4,000만 Hit 이상 처리  
하루에 2조 건 이상의 Delivery Transaction 처리  
초당 100Tbps 이상의 트래픽 처리

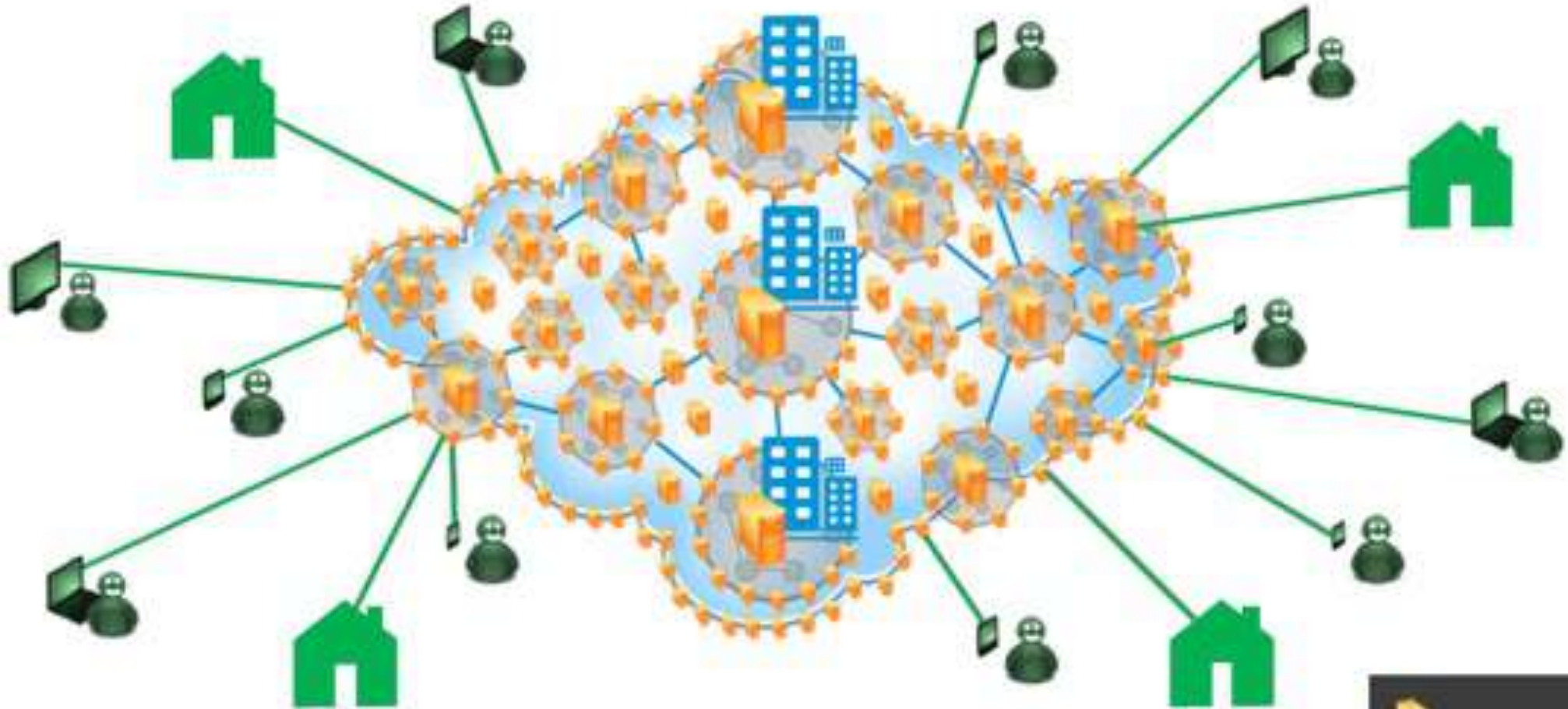
## TRUSTED BY THE WORLD'S LEADING BRANDS

아시아의 Top 5 기업 중 4개 기업  
아시아의 10대 항공사 중 7개사  
세계 10대 자동차 제조사 중 9개사  
세계 10대 컴퓨터 하드웨어 제조업체 중 9개사  
전세계 50대 글로벌 캐리어 사업자  
전세계 400 이상의 은행




# 비즈니스를 글로벌 시장으로 즉각적인 확장 가능

- 타겟 국가별 또는 대륙별로 복잡한 인프라 구축 검토 및 실행이 불필요하며
- Akamai 연동시, 바로 로컬 비즈니스를 글로벌 비즈니스로 전환 가능

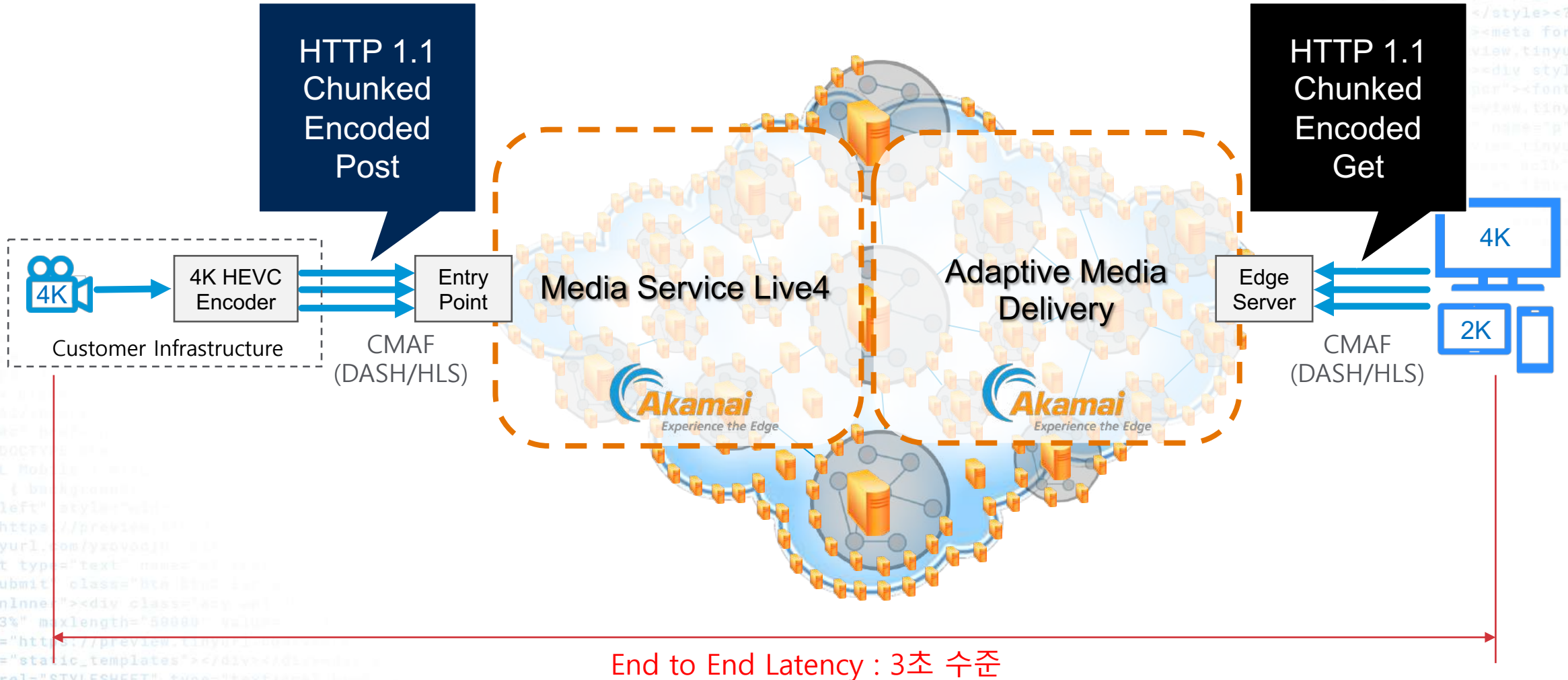


 = Akamai Server

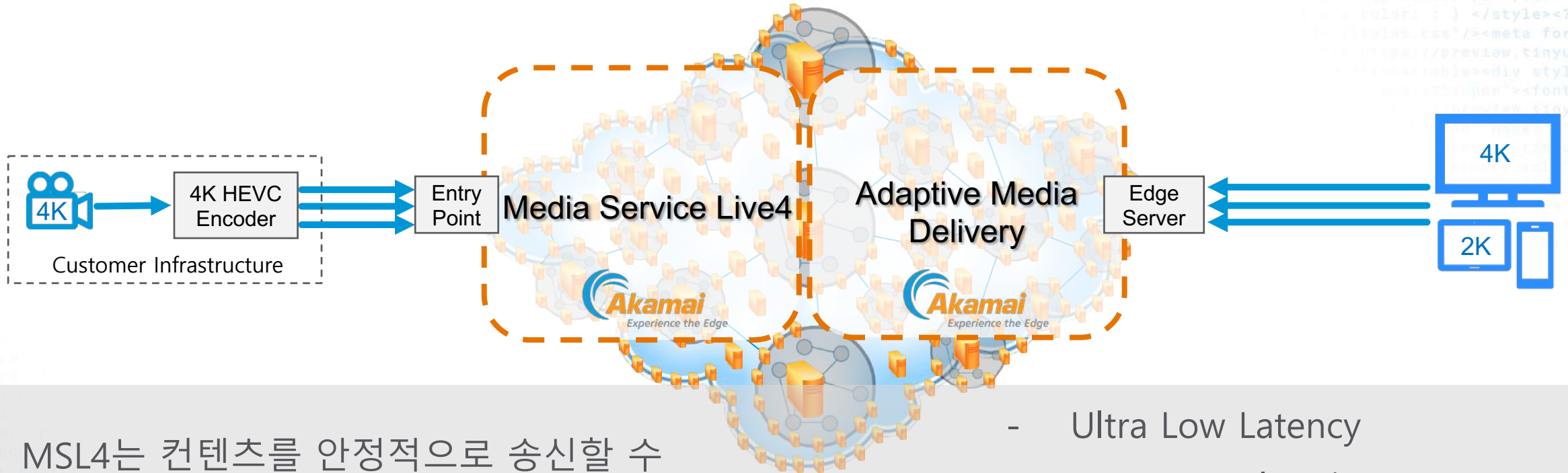


**Akamai를 활용한  
초저지연 4K 라이브커머스 플랫폼**

# 초저지연 4K 라이브커머스 방송플랫폼 구성도



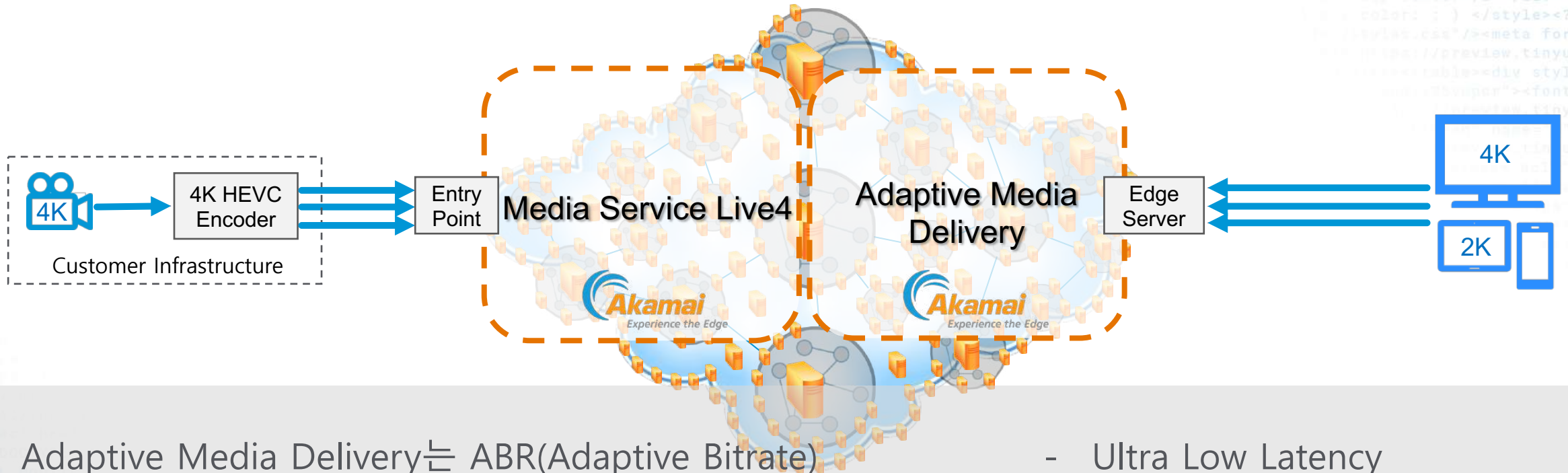
# Akamai MSL4(Media Service Live4)



MSL4는 콘텐츠를 안정적으로 송신할 수 있도록 Ingest Acceleration을 제공하고, 중복 구성을 통해 가용성을 높여주며, 방송부가서비스 기능을 제공한다.

- Ultra Low Latency
- Ingest Acceleration
- Self Healing
- Enhanced Monitoring & Alerting
- Live to VoD

# Akamai AMD(Adaptive Media Delivery)



Adaptive Media Delivery는 ABR(Adaptive Bitrate) Streaming에 최적화되어 다양한 연결 속도와 유선 또는 무선, 모바일 등의 다양한 네트워크 유형에서 고품질의 시청 환경을 제공합니다.

- Ultra Low Latency
- Origin Failover
- Prefetching
- Quick Retry



**Demo**

