

# OTT 서비스 관련 특허 이슈와 동향

파이특허법률사무소 이대호 대표변리사



**PI IP LAW**  
LEE, PARK & ASSOCIATES



## 빠른 성장

7년간 매출기준 CAGR 46%에 달하는 고속성장



## 소프트웨어 전문성

소프트웨어 사건 비중이 전체 65%에 달하는  
소프트웨어 전문 사무소



## AI 분야 경쟁력

딥러닝 분야 최고 기술수준 고객보유,  
2013년 부터 누적된 기술경험



## 연구를 통한 혁신

소프트웨어 특허에 대한 세미나, 저술, 템플릿,  
아웃고잉사건 지침 등 독자적 노하우를 확보한 사무소



## INTERNATIONAL FIRM

다양한 국적과 문화배경의 구성원이 이루는 조화,  
해외 사무소들과의 적극적인 협업

# PI IP LAW 주요 고객사

OS

**TmaxOS**



UI/UX



**MEDIAWILL  
NETWORKS**



AI



MAKINA ROCKS

**VUNO**



GAME

**netmarble**

kakaogames



BLOCKCHAIN

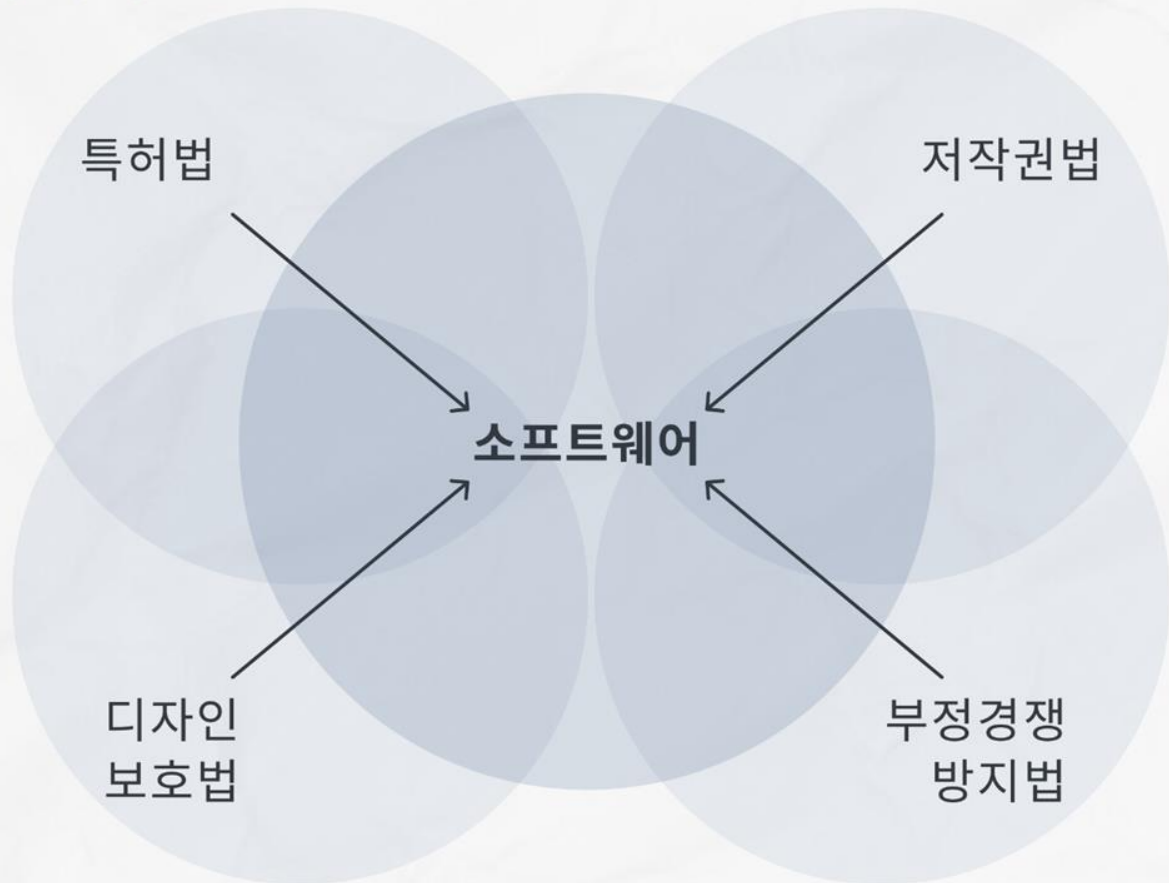
**PAXNet**



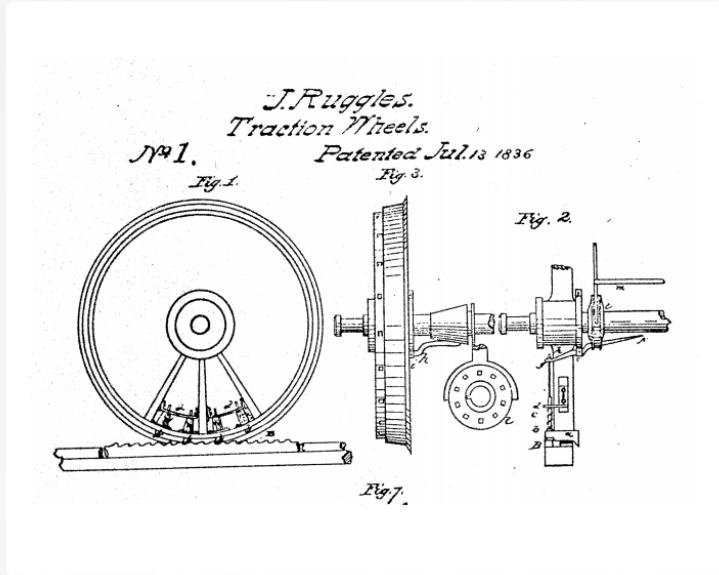
FINTECH



# 소프트웨어 특허

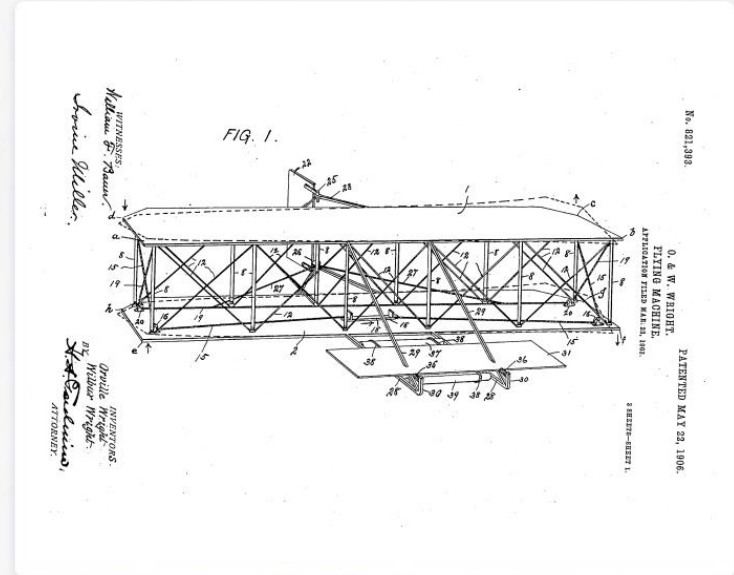


# 최초의 특허들 (US)



US patent no. 1, Locomotive steam-engine for rail and other roads John Ruggles

&



US patent no. 821,939, Flying Machine Orville Wright and Wilbur Wright

# 특허 적격성(Patent Eligibility)

특허는 소프트웨어를 제도의 확장으로 포섭하여 보호한다



소스 코드



유형물

Case1. “컴퓨터 판독가능한 저장 매체”라는 유형물로 보호

# 특허 적격성(Patent Eligibility)

특허는 소프트웨어를 제도의 확장으로 포섭하여 보호한다



소스 코드



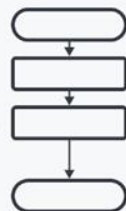
유형물



소스 코드



컴퓨터



순서도

Case1. “컴퓨터 판독가능한 저장 매체”라는 유형물로 보호

Case2. “컴퓨터에 의해 수행되는 방법”으로 보호

# 특허 적격성(Patent Eligibility)

특허는 소프트웨어를 제도의 확장으로 포섭하여 보호한다



소스 코드



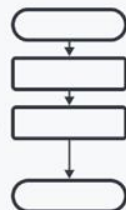
유형물



소스 코드



컴퓨터



순서도

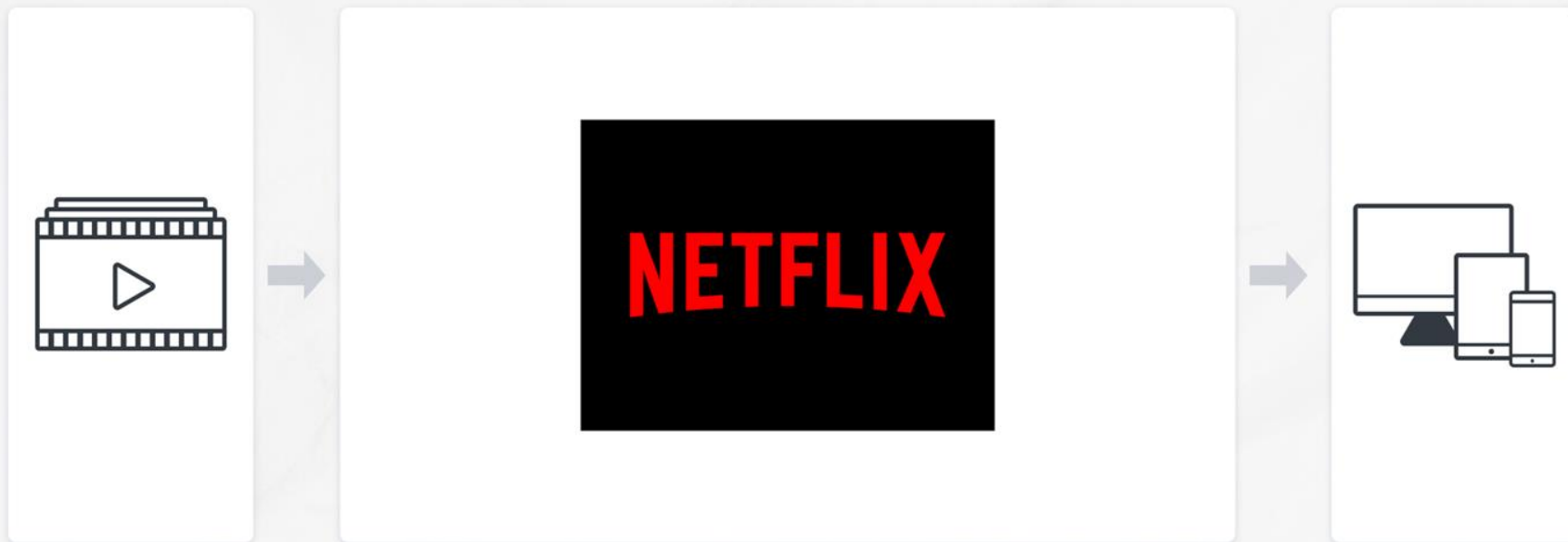
Case1. “컴퓨터 판독가능한 저장 매체”라는 유형물로 보호

Case2. “컴퓨터에 의해 수행되는 방법”으로 보호

**⚠ 특허제도의 우회, 하지만 특허의 보호 대상인지에 대한 논의가 지속**



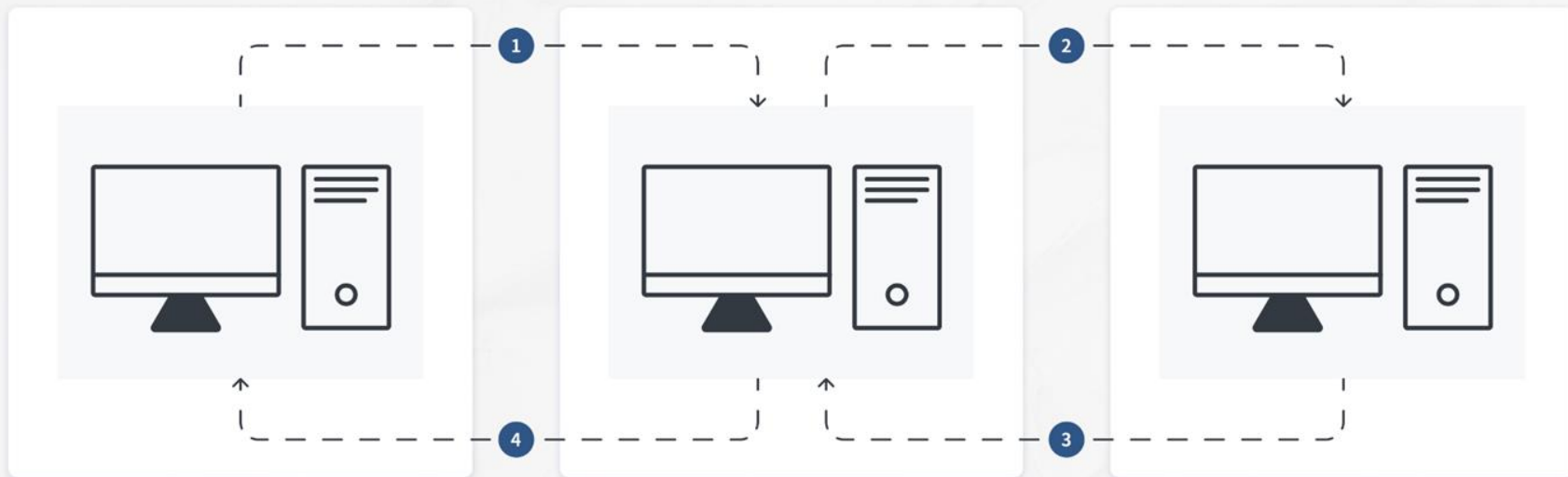
# 비즈니스 모델(Business Model) 특허



✓ “동영상 콘텐츠를 사용자의 선택에 맞추어 제공한다”라는 비즈니스 모델 자체를 특허로 등록할 수 있는가?

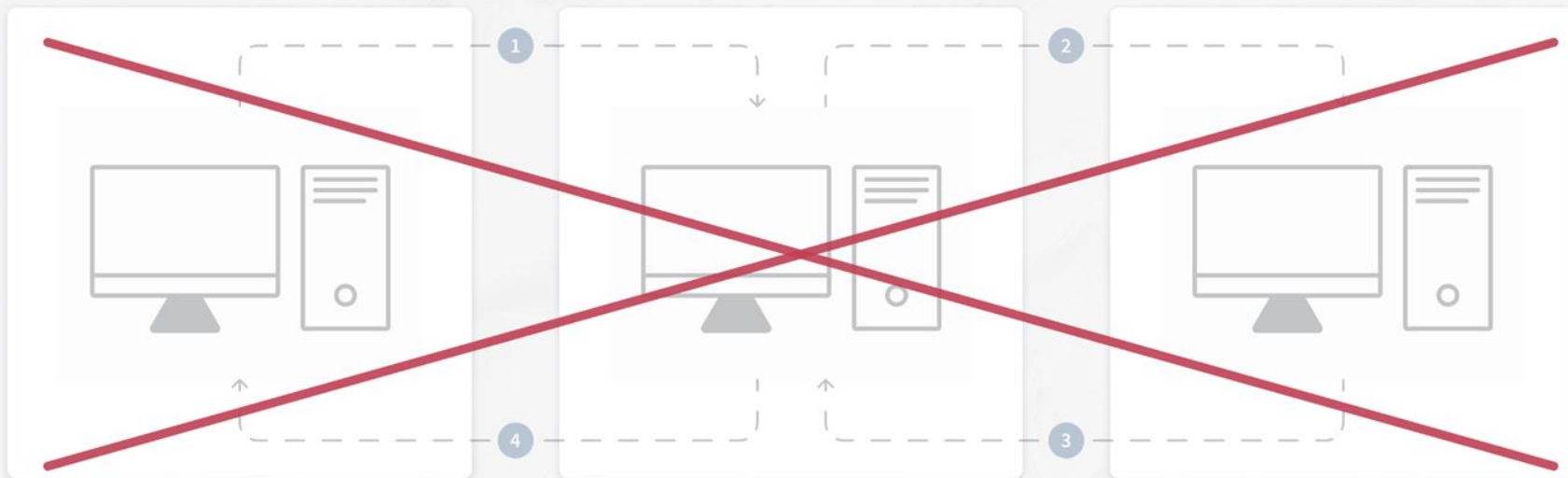
# 비즈니스 모델(Business Model) 특허

해당 Business Model을 컴퓨터로 구현하는 것으로 표현하여 특허등록



# 비즈니스 모델(Business Model) 특허

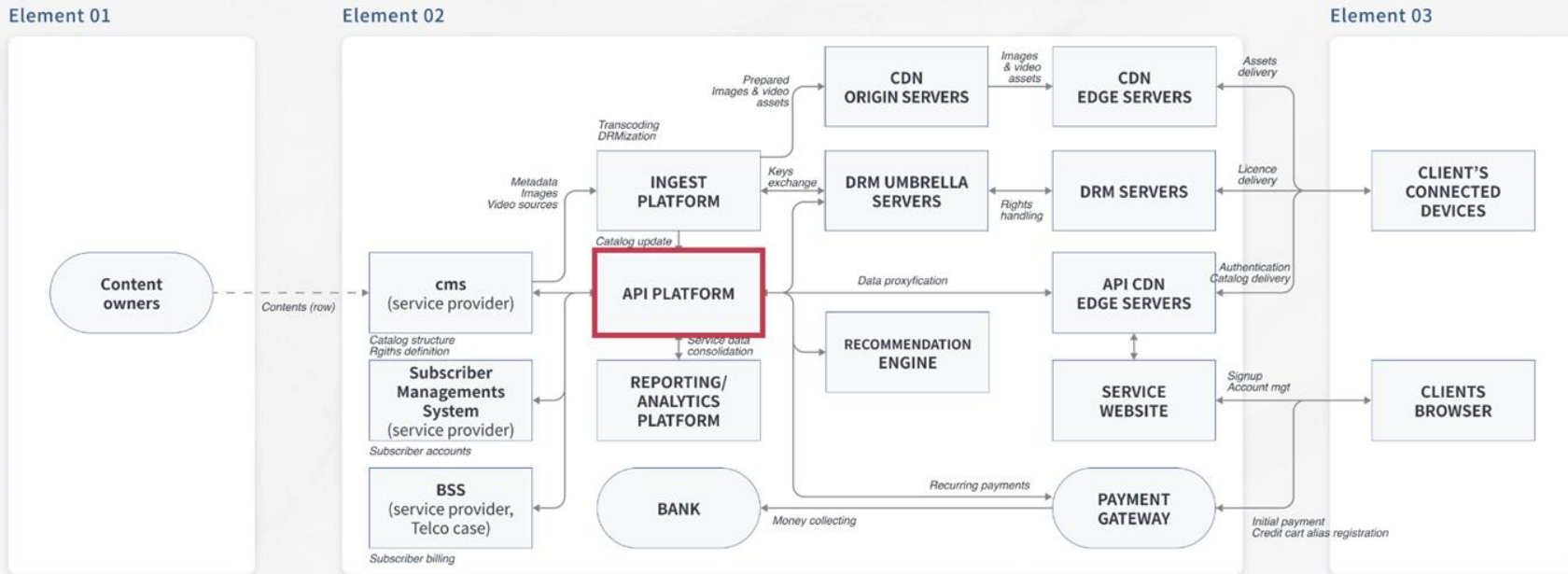
해당 Business Model을 컴퓨터로 구현하는 것으로 표현하여 특허등록 → 미국 판례로 인한 등록 가능성 ↓



범용 컴퓨터(general-purpose digital computer)로 일반적인 프로세스를 수행하는 것은 특허의 대상이 아니다.

*Alice Corp. v. CLS Bank International*, 573 U.S. 208 (2014)

# 비즈니스 모델(Business Model) 특허



✔ 비즈니스 모델을 구현하기 위한 각 엘리먼트들의 프로세스 들을 특허로 보호할 수 있다

# 특허 포트폴리오 전략

제약 / 바이오 분야 (예시)



제품 1



특허 1



**1:1**  
매칭

# 특허 포트폴리오 전략

소프트웨어 / 전기전자 분야 (예시)



# 국내 OTT 사업자 특허 동향

| 국내 OTT 사업자 | 사업자명                  | 사용자(단위 만) | 특허(KR) | 특허(US) |
|------------|-----------------------|-----------|--------|--------|
| 넷플릭스       | 넷플릭스 서비스스<br>코리아 유한회사 | 1,001     | 45     | 375    |
| 웨이브        | 콘텐츠웨이브                | 395       | 0      | 0      |
| 티빙         | 주식회사 티빙               | 265       | 20     | 2      |
| U+모바일      | LG유플러스                | 213       | -      | -      |
| Seezen     | 케이티                   | 168       | -      | -      |
| 왓차         | 왓차                    | 139       | 0      | 0      |

# 해외 OTT 사업자 특허 동향

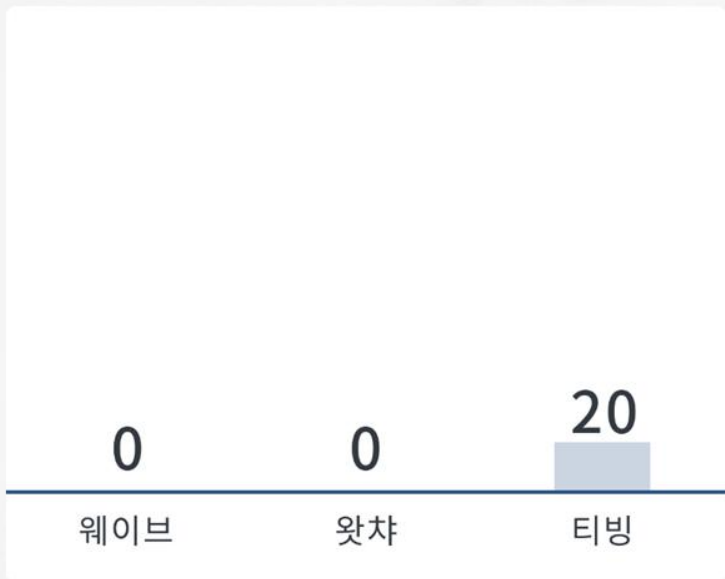
| 해외 OTT 사업자         | 사업자명             | 사용자(단위 만) | 특허(KR) | 특허(US) |
|--------------------|------------------|-----------|--------|--------|
| Netflix            | Netflix, Inc.    | 5277      | 45     | 375    |
| Amazon Prime Video | Amazon.com, Inc. | (비공개)     | -      | -      |
| Hulu               | Hulu, LLC        | (비공개)     | 0      | 330    |

OTT 전문 회사 -



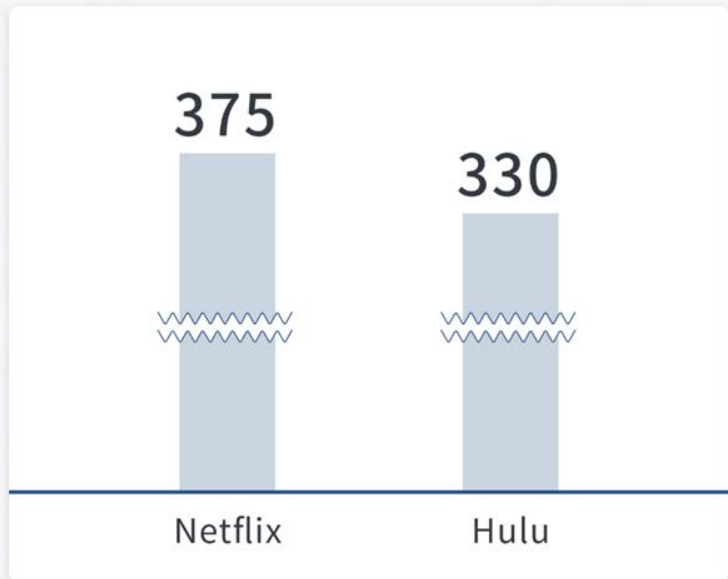
# OTT 사업자 특허

국내 OTT 사업자 (한국 특허 기준)



VS

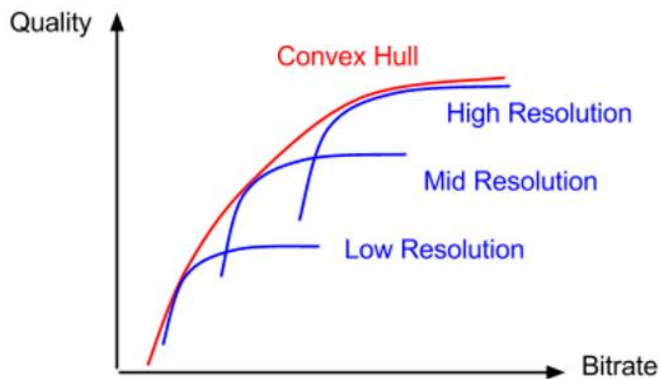
해외 OTT 사업자 (미국 특허 기준)



# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석

|           |   |
|-----------|---|
| 인코딩 방법    | 콘텐츠 인코딩 방법관련 모든 기술, 효율적인 인코딩 방법, 콘텐츠 레이트 선택, 수신단에서의 화질예상에 기반한 콘텐츠 인코딩 방법 선택' 등등 #화질예상 #비트레이트 최적화  |
| 네트워크 운용   | 네트워크 내에서 효율성 극대화를 위한 알고리즘 #CDN 운용방법 #클라우드 구현방법 #네트워크 레이턴시 감소를 위한 효율화 방안 #엔드 디바이스에 전송할 콘텐츠 경로 선택 등 |
| 콘텐츠 분석    | 콘텐츠를 분석하거나, 콘텐츠 분석을 기반으로 콘텐츠를 추가, 수정, 일부 추출하는 것과 관련된 내용 #트레일러생성 #크레딧검출 #예고편자동생성                   |
| 사용자 인터페이스 | 사용자 인터페이스 관련 #사용자취향A/B테스트   |
| 추천 알고리즘   | 콘텐츠 추천 알고리즘 관련 #사용자취향분석   |
| 서비스내 프로세스 | 서비스를 운영하기 위한 기본 프로세스 #인증 방법 #양방향 인터랙티브 콘텐츠를 플레이하기 위한 방법   |
| 하드웨어      | 하드웨어관련 발명 #데이터케이블   |
| 기타        | 기타 상위 내용에 포함되지 않는 특허들 #코딩자동화  |

## [인코딩 자동화]



We can see that each resolution has a bitrate region in which it outperforms other resolutions. If we collect all these regions from all the resolutions available, they collectively form a boundary called convex hull. In an economic sense, the convex hull is where the encoding point achieves Pareto efficiency. Ideally, we want to operate exactly at the convex hull, but due to practical constraints (for example, we can only select from a finite number of resolutions), we would like to select bitrate-resolution pairs that are as close to the convex hull as possible.

화질이나 컨디션별로 최적의 퀄리티 효율을 보장하는 CONVEX HULL을 찾아, 인코딩 품질을 이에 매칭함

# [인코딩 자동화]

US2021/0160510 (2021.05.27) - ITERATIVE TECHNIQUES FOR ENCODING VIDEO CONTENT

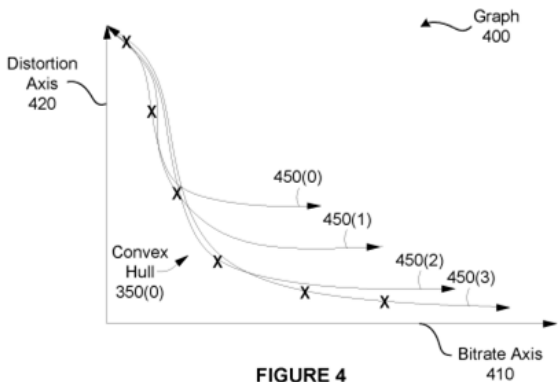


FIGURE 4

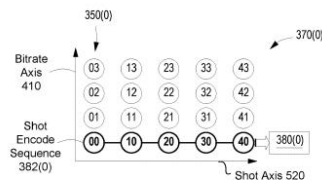


FIG. 5A

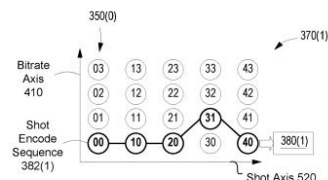


FIG. 5B

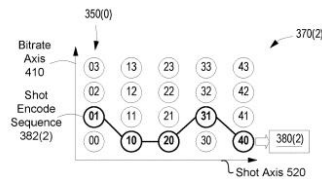


FIG. 5C

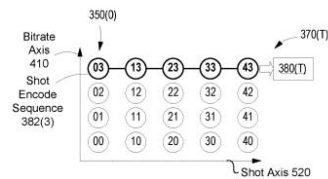


FIG. 5D

각 화질별로 최적 품질을 나타낼 수 있는 Convex Hull 탐색

컨텐츠 타이틀 내에 샷 별로 Convex Hull에 맞추어 Bitrate를 변환

## [네트워크 운용]

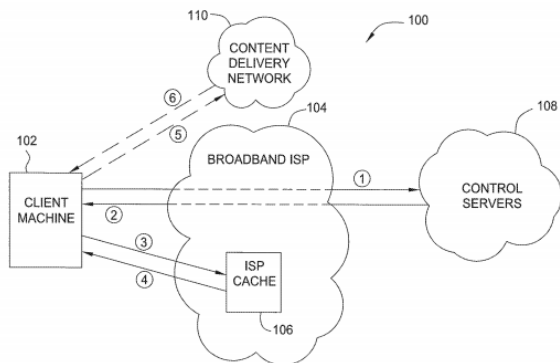


we realized we could be much more efficient based on our knowledge of how our members use Netflix. Although the number and size of the files that make up our content library can be staggering, we are able to use sophisticated popularity models to make sure the right file is on the right server at the right time. These advanced algorithms share some common approaches, and sometimes common inputs, with our industry-leading content recommendation systems.

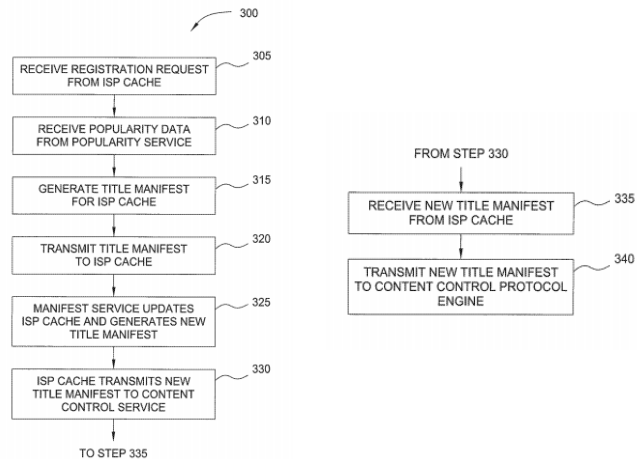
컨텐츠 데이터의 효율적인 전송을 위한 CDN, Cache 운용 필요

# [네트워크 운용]

US 2020-0153883 A1 (2020.05.14) - MANAGING CONTENT ON AN ISP CACHE



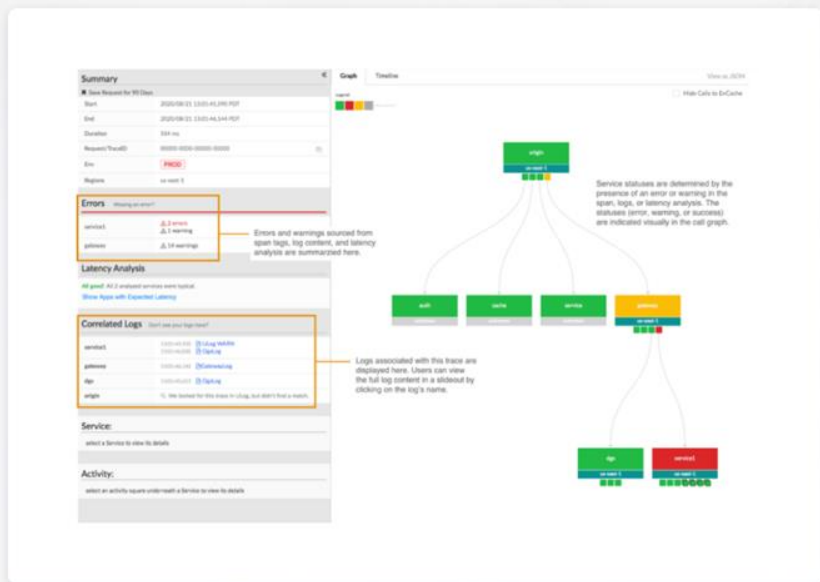
CDN과 ISP 캐시를 이용해서 고객에게 콘텐츠를 효율적으로 전달



ISP 캐시에 등록되는 콘텐츠 데이터에 대한 인기도를 반영하고 이를 지속적으로 업데이트

# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석

## [네트워크 운용]



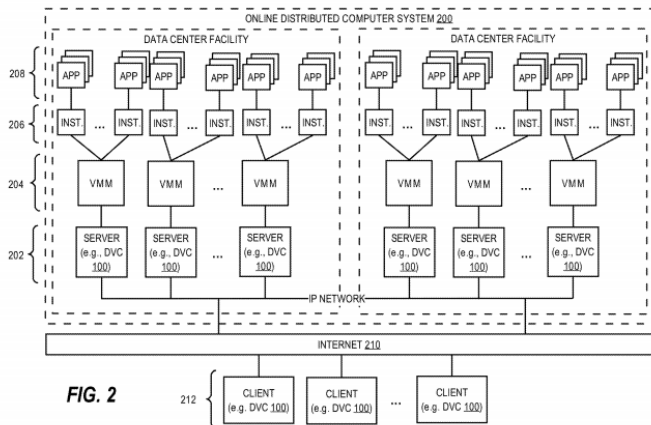
## Distributed Tracing: the missing context in troubleshooting services at scale

Prior to Edgar, our engineers had to sift through a mountain of metadata and logs pulled from various Netflix microservices in order to understand a specific streaming failure experienced by any of our members. Reconstructing a streaming session was a tedious and time consuming process that involved tracing all interactions (requests) between the Netflix app, our Content Delivery Network (CDN), and backend microservices.

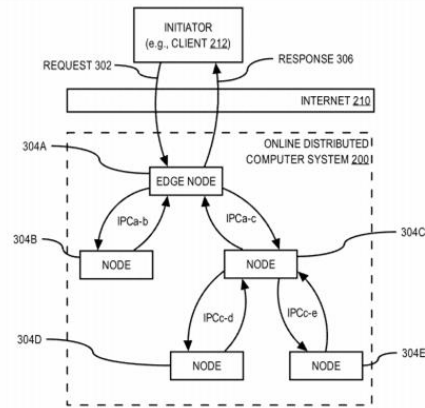
서비스 가상화가 수행되면서 고객의 Request나 Trouble Shooting을 관리할 필요가 생긴다

# [네트워크 운용]

US 10/880191 (2020.12.29) - ONLINE COMPUTER SYSTEM WITH METHODOLOGIES FOR DISTRIBUTED TRACE AGGREGATION AND FOR TARGETED DISTRIBUTED TRACING



가상화된 환경에서 서비스를 제공하기 위한 시스템을 제시



가상화 환경에서 사용자 요청 및 관련 경로를 시각화해서 사용자 인터페이스로 제공



# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석

## [컨텐츠 분석]



시청하는 디바이스의 제약 등으로 인해 영화를 크로핑해야 할 수 있다

# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석

## [컨텐츠 분석]

US 2021-0021900 (2021.01.21) - AUTOMATED VIDEO CROPPING

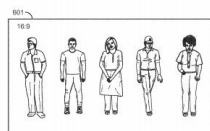


FIG. 6A

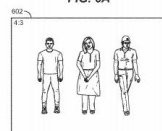


FIG. 6B

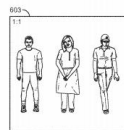
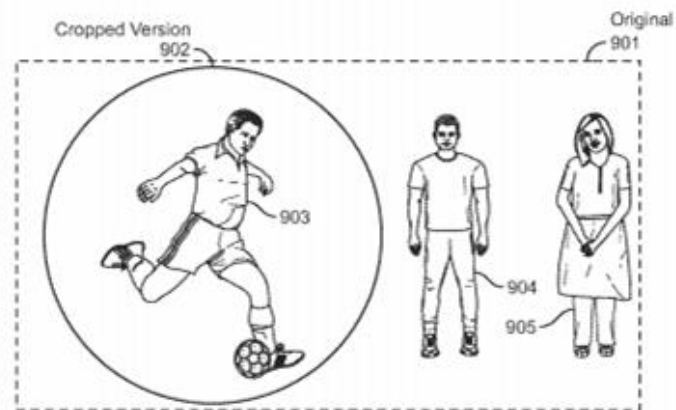


FIG. 6C



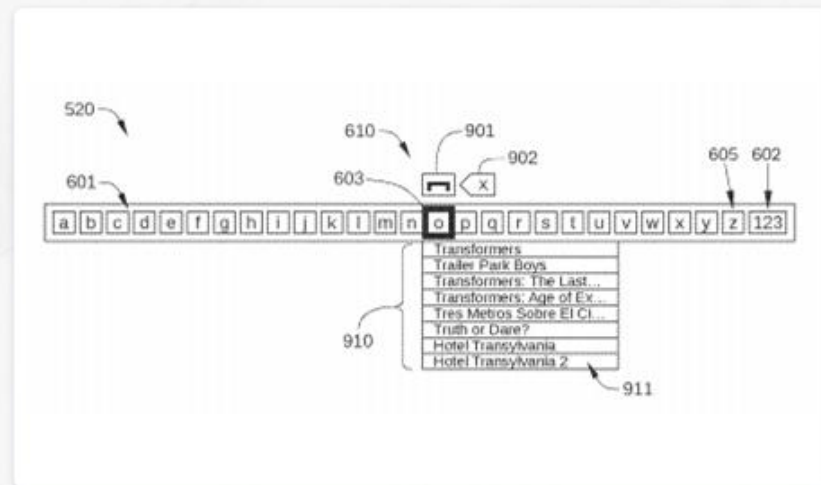
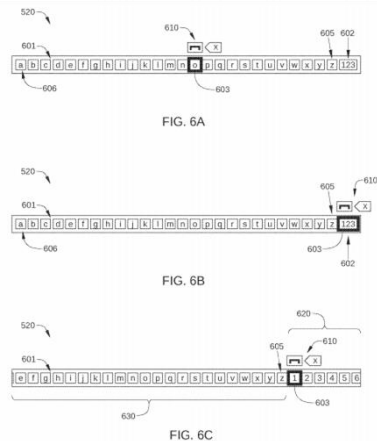
가상환경에서 디바이스 조건에 따라 크로핑 필요성 존재

중요도 판단 모듈이, 더 중요한 인물(움직임이 많은, 대사를 하고 있는, 이전 씬에서 연결되는 인물)등을 찾아서 크로핑함

# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석

## [사용자 인터페이스]

US 2020-0183581 (2020.06.11) - LINEAR ON-SCREEN KEYBOARD WITH FLOATING UTILITY KEYS

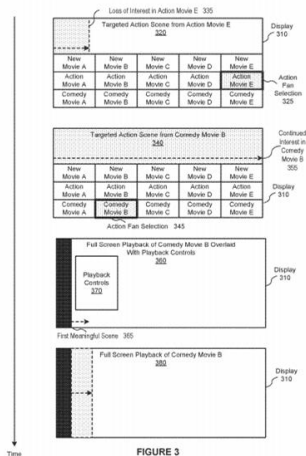


가상 floating key를 움직일 수 있으며, 특정 입력이 있으면 해당키와 관계된 특수키가 enable 된다

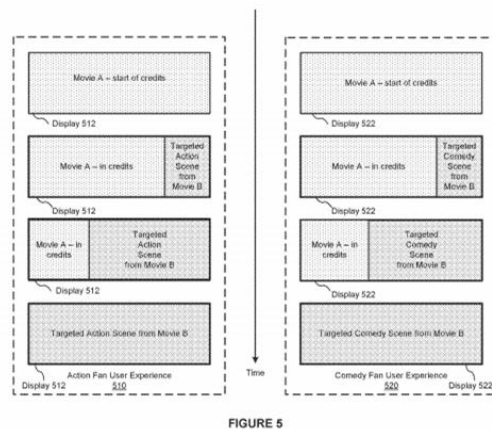
현재 검색 query와 연관된 검색결과가 표현된다

# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석 [사용자 인터페이스]

## US 2019-0191215 (2019.06.20) - DYNAMICALLY ADJUSTING VIDEO MERCHANDISING TO REFLECT USER PREFERENCES



사용자의 선호도 결과에 따라, 액션 영화팬의 경우 코메디를 선택하면 코메디에서 액션신을 골라 플레이해준다



사용자의 선호도 결과에 따라 서로 다른 사용자 경험을 설계한다

# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석

## [추천 알고리즘]

### US 2021-0168184 A1 (2021.06.03) - FEATURE GENERATION FOR ONLINE/OFFLINE MACHINE LEARNING

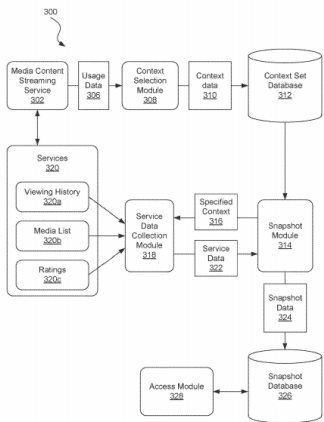


FIG. 3

사용자의 다른 서비스에서의 인터랙션을 가져와서 snapshot을 생성한다

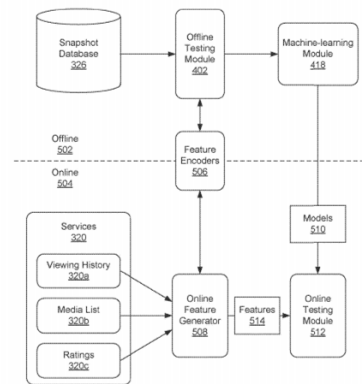
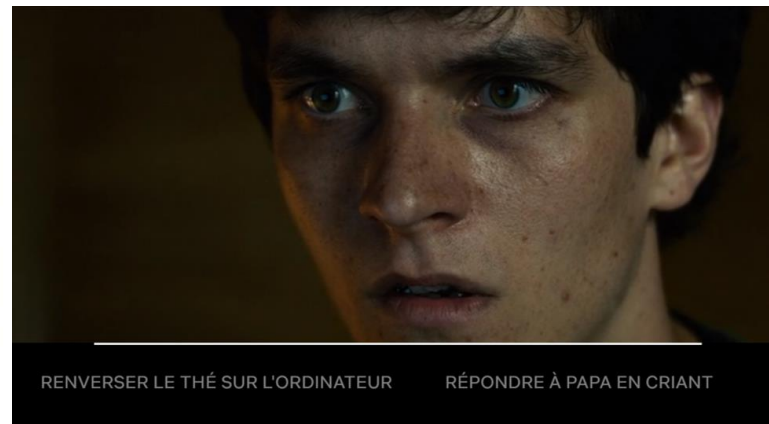


FIG. 5

historical data를 이용하여 만들어진 snapshot으로 뉴럴네트워크를 트레이닝하고, 동일한 형식의 데이터로 서비스내에서 실제 데이터로 학습을 지속한다

## [컨텐츠 분석]

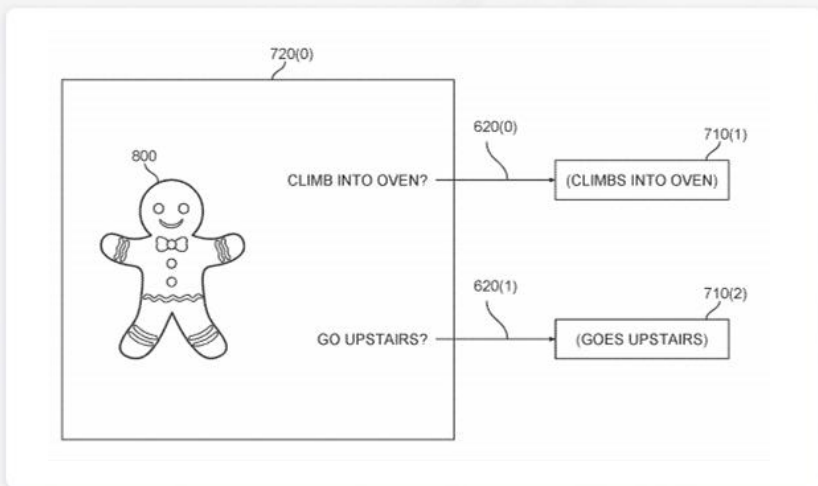


양방향 콘텐츠의 제공, 사용자 선택을 효율적으로 처리할 수 있는 방법이 필요하다

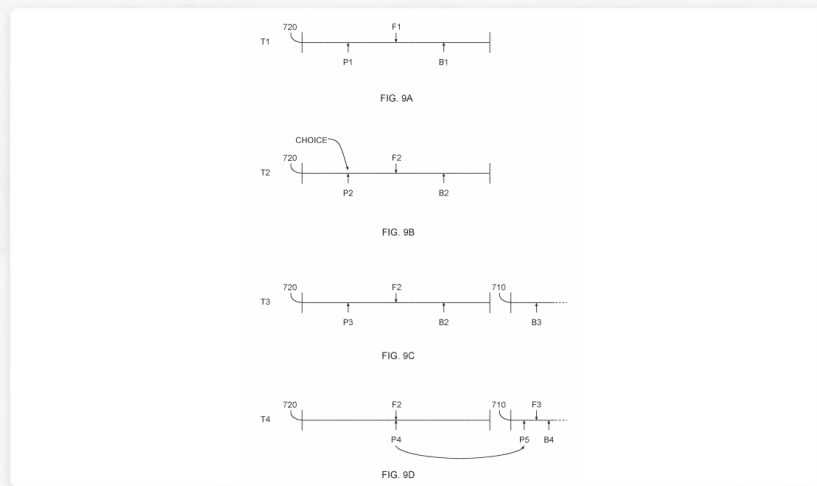
# 넷플릭스 특허 포트폴리오 분석

## [서비스내 프로세스]

### US 10/771865 (2020.09.08) - TECHNIQUES FOR ADVANCING PLAYBACK OF INTERACTIVE MEDIA TITLES IN RESPONSE TO USER SELECTIONS



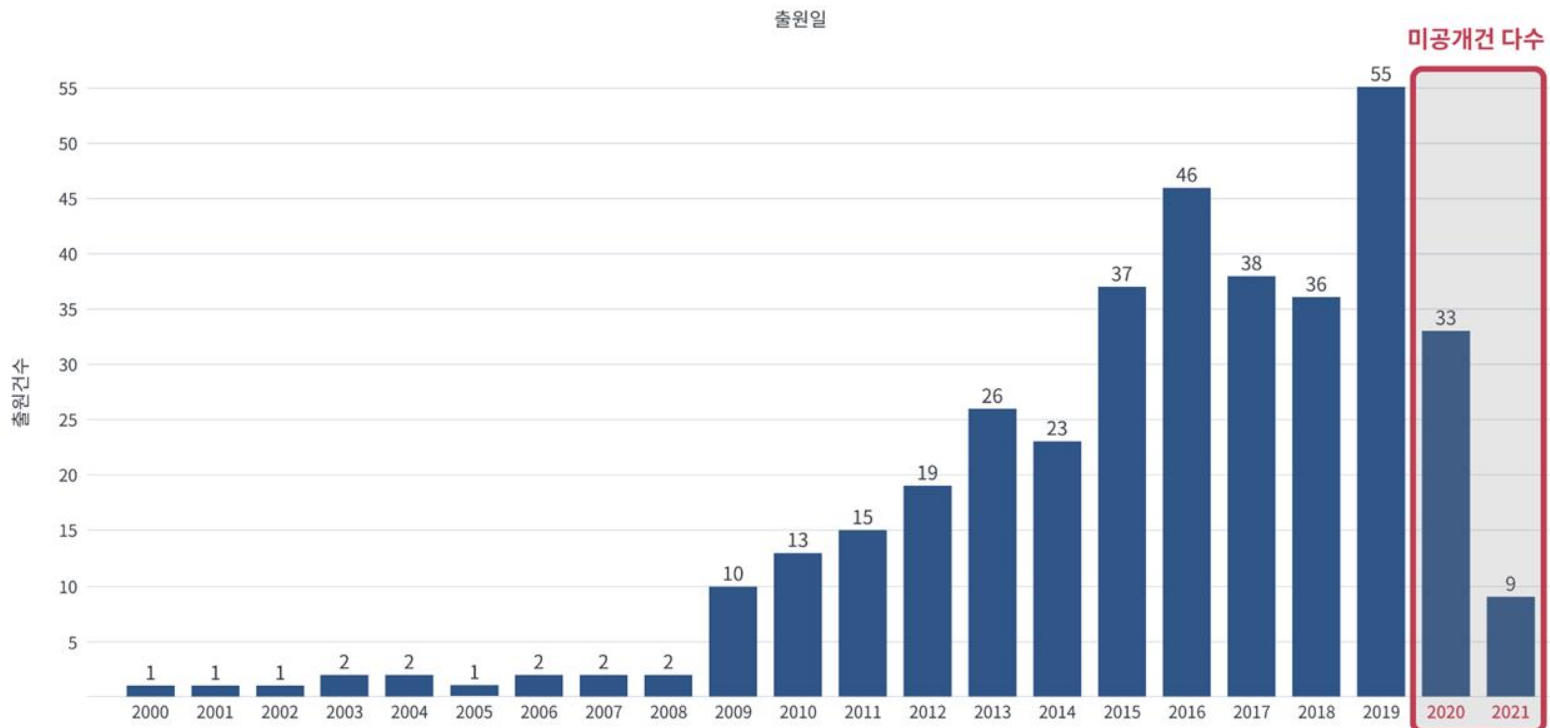
사용자 선택을 입력받는 내용



사용자 선택이 입력되면 후속 플레이백 시점을 찾아서 플레이하는 로직에 대한 권리 등록

# 넷플릭스 특허 포트폴리오 동향 분석

## 연도별 출원추이

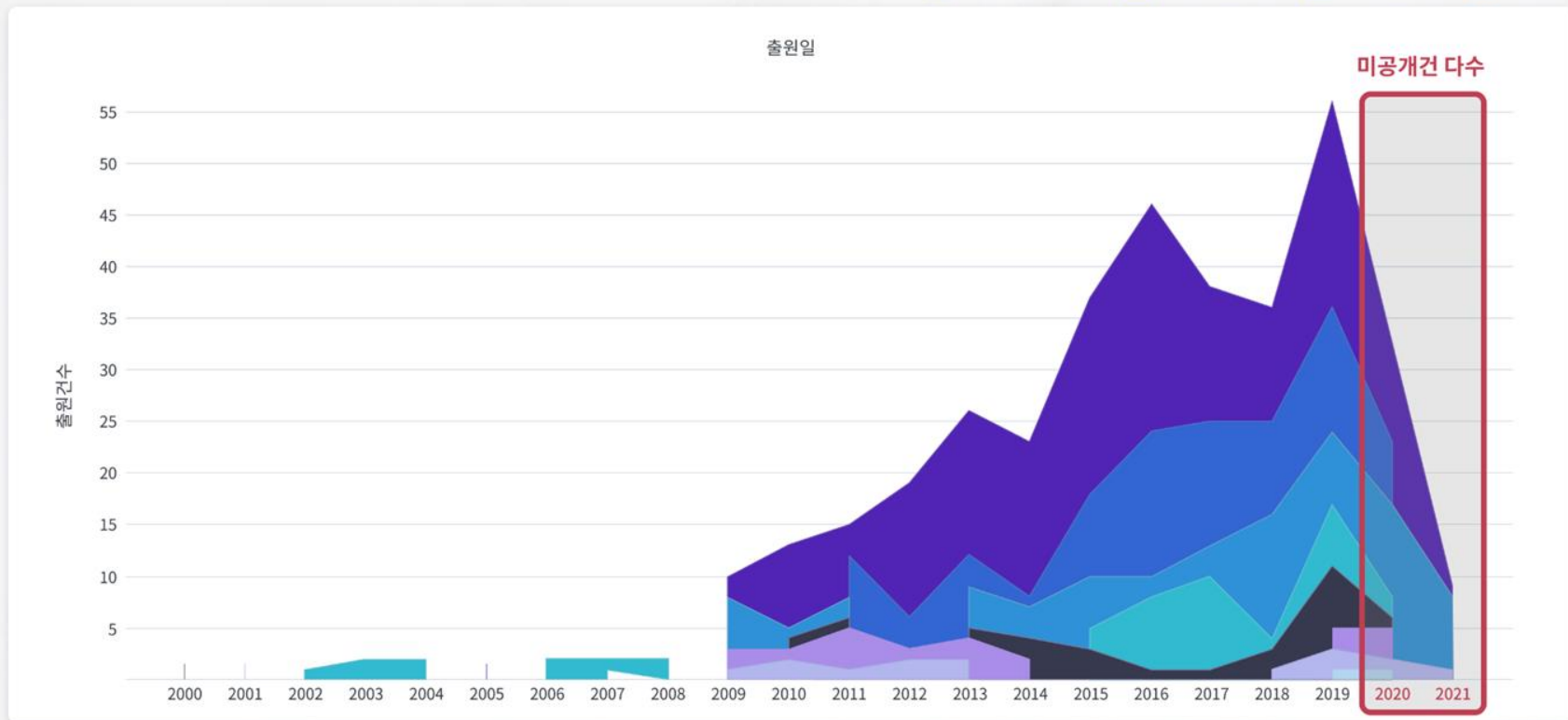




# 넷플릭스 특허 포트폴리오 동향 분석

## 연도별 기술분류 출원추이

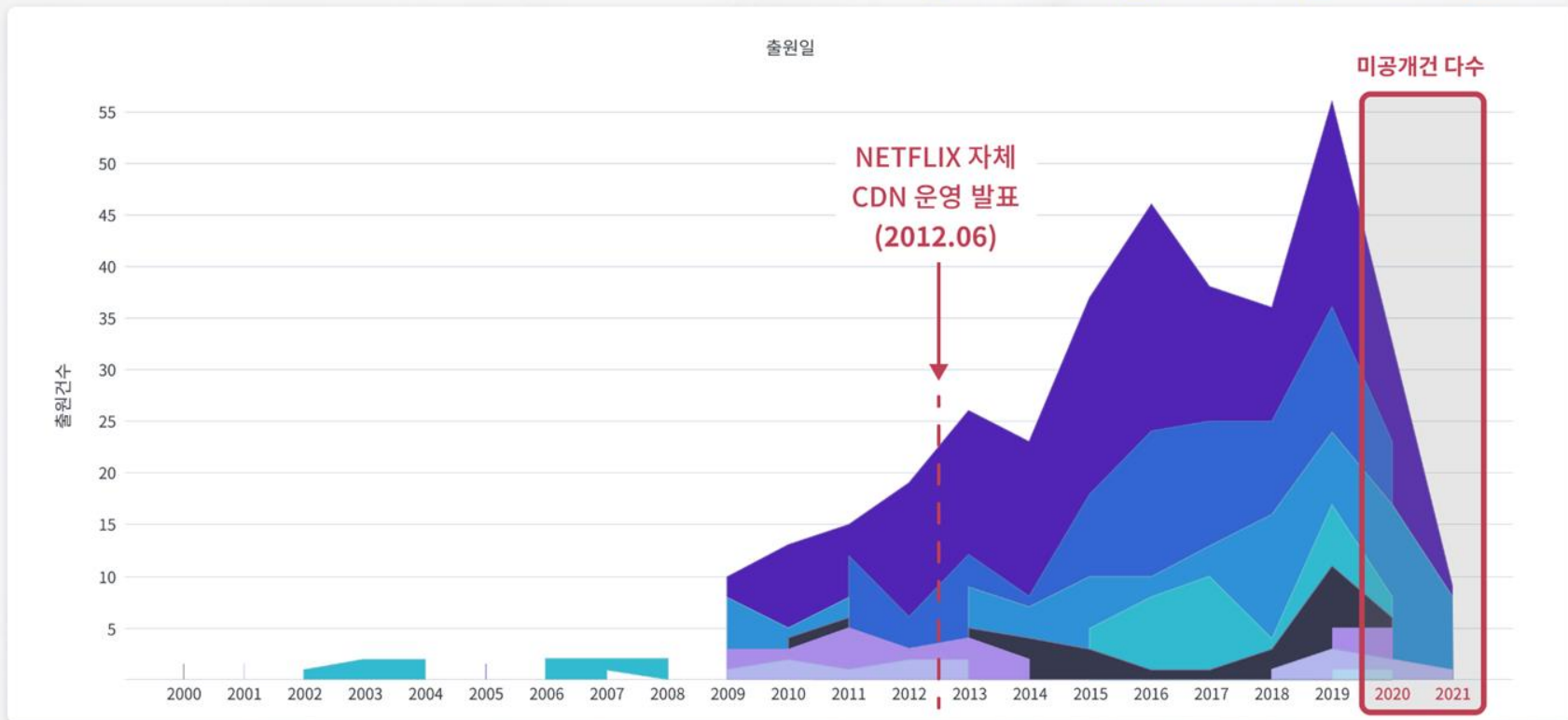
- 네트워크 운용
- 컨텐츠 분석
- 인코딩 방법
- 기타
- 사용자 인터페이스
- 서비스 프로세스
- 추천 알고리즘
- 하드웨어



# 넷플릭스 특허 포트폴리오 동향 분석

## 연도별 기술분류 출원추이

- 네트워크 운영
- 컨텐츠 분석
- 인코딩 방법
- 기타
- 사용자 인터페이스
- 서비스 프로세스
- 추천 알고리즘
- 하드웨어



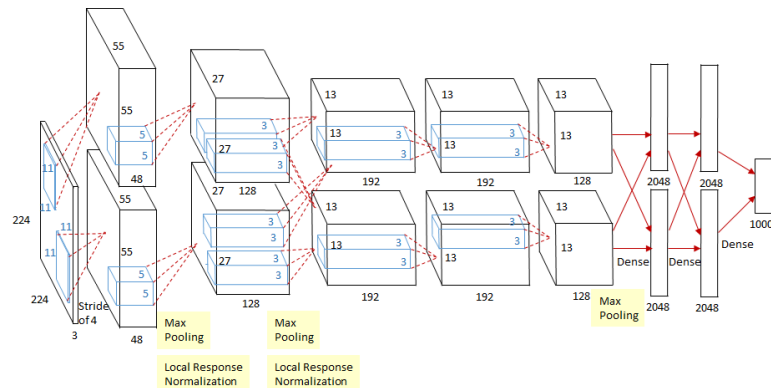
# 넷플릭스 특히 포트폴리오 동향 분석

DESIGN > NETWORKS

## Netflix Rolls Out Its Own Content Delivery Network

On Monday Netflix announced it has been building Open Connect, a single-purpose content delivery network (CDN), with 5 percent of Netflix data already being served from it. Is this good news or bad news for CDNs currently serving Netflix traffic?

John Rath | Jun 05, 2012

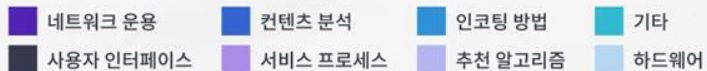


✓ 2012년 6월 자체 CDN 운영 계획 발표

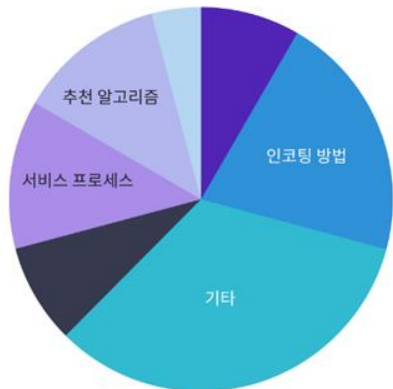
✓ 이미지 처리에 딥러닝이 주목받기 시작  
(AlexNet - ILSVRC 우승, 2012년)

# 넷플릭스 특허 포트폴리오 동향 분석

## 연도별 기술분류 비중



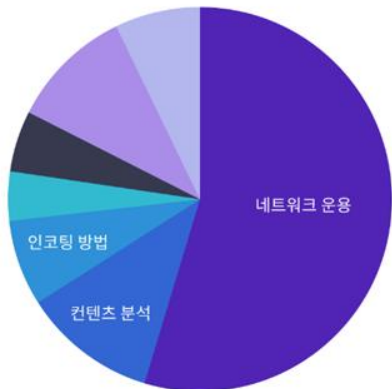
2000 ~ 2009



### 특허 태동기

인코딩 효율화 위주 기술 개발

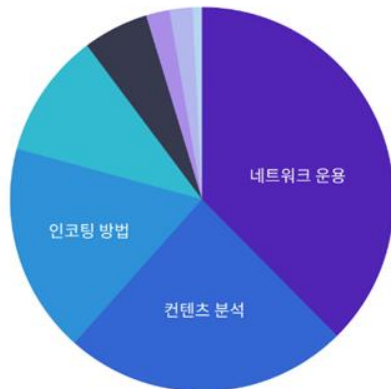
2010 ~ 2014



### 특허 성장1기

네트워크운용 방법 및  
컨텐츠 분석에 관한 기술 투자 증가

2015 ~ 2021



### 특허 성장2기

인코딩 방법 및  
컨텐츠 분석 기술의 비중 증가

# Why IP matters

1 기술독점을 통한  
경쟁력 확보

2 라이선싱 등을 통한  
현금흐름 창출

3 기업 자산으로서 평가를 통한  
기업가치 향상

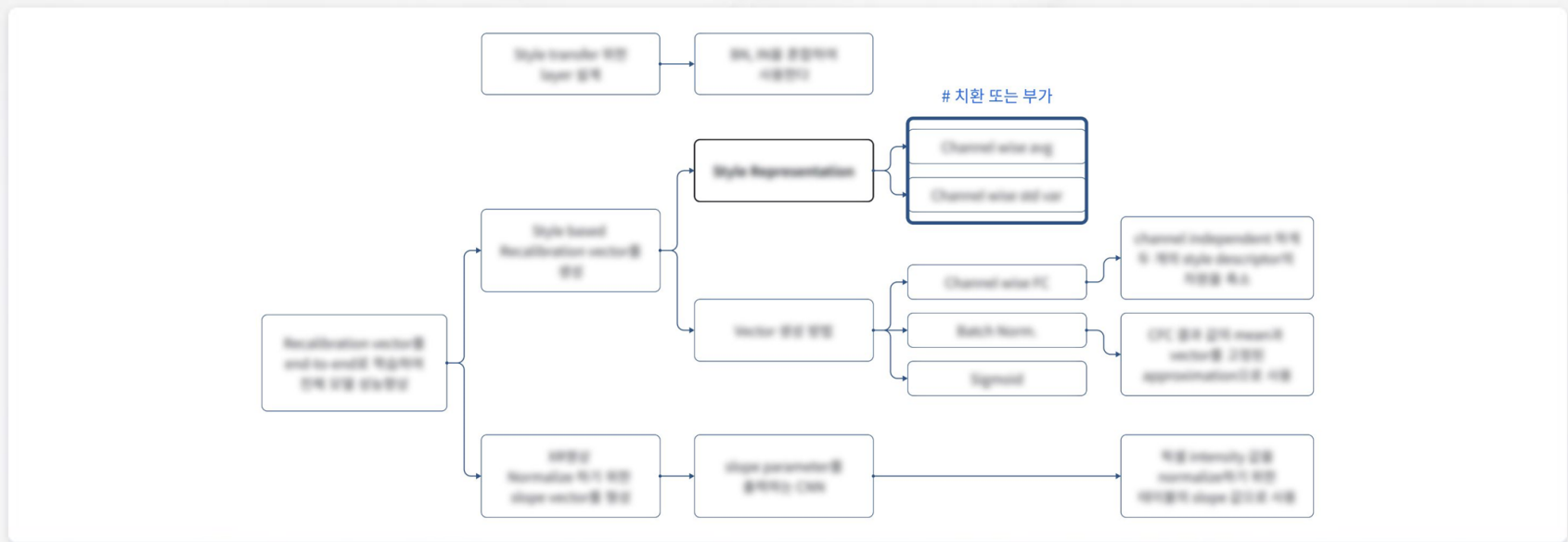


# 국내 OTT 서비스들의 특허전략(1)



- ✓ 경쟁사 핵심 코어 특허를 기반으로 우리 특허를 추가로 개발하는 방안을 고려할 수 있다

# 국내 OTT 서비스들의 특허전략(1)



✔ 경쟁사 핵심 코어 특허를 기반으로 우리 특허를 추가로 개발하는 방안을 고려할 수 있다

# 국내 OTT 서비스들의 특허전략(2)



✓ IP 진입장벽이 낮은 사용자 인터페이스나 프로세스 관련 특허는 기획단계에서 IP 확보를 폭넓게 가져갈 수 있다





# PI IP LAW

파이특허법률사무소

○ Address 06120) 서울시 강남구 강남대로 476, 어반하이브 11층

○ Tel 02-6745-0410

○ Fax 070-4725-0027

○ Email piip@piip.co.kr

○ Website www.piip.co.kr