

OTT 산업의 성장과 멀티 DRM 기반 콘텐츠 보호 기술

한국저작권위원회

정보기술팀

문수연

2026. 08. 24.

보고서 요약

온라인동영상서비스(Over-The-Top, 이하 OTT)는 스마트폰·스마트 TV 등 다양한 기기의 보급과 콘텐츠 이용 환경의 변화에 따라 주요 방송·영상 콘텐츠 유통 방식으로 자리 잡고 있다. 국내 OTT 이용률과 유료 서비스 이용이 지속적으로 증가하고 있으며, 글로벌 시장에서도 온라인 동영상 구독이 확대되면서 다양한 플랫폼과 기기를 지원하는 콘텐츠 보호 기술의 중요성도 함께 커지고 있다.

OTT 환경에서는 다양한 기기와 운영체제를 지원하기 위해 구글 와이드바인(Google Widevine), 애플 페어플레이 스트리밍(Apple FairPlay Streaming), 마이크로소프트 플레이레디(Microsoft PlayReady) 등 여러 디지털 저작권 관리(Digital Rights Management, 이하 DRM) 기술이 활용된다. 멀티 DRM(Multi-DRM)은 공통 암호화(Common Encryption, 이하 CENC)와 여러 DRM의 라이선스 관리를 통해 다양한 재생 환경에서 콘텐츠의 이용 권한을 관리할 수 있도록 지원한다.

콘텐츠 보호 과정에서는 콘텐츠 키(Content Key)의 안전한 관리와 보호 정보의 교환도 중요하다. 콘텐츠 보호 정보 교환 형식(Content Protection Information Exchange Format, 이하 CPIX)은 콘텐츠 키와 DRM 정보를 공통된 방식으로 교환하도록 지원하며, 아마존 웹서비스(Amazon Web Services, 이하 AWS)는 CPIX를 기반으로 한 보안 패키지 및 인코더 키 교환(Secure Packager and Encoder Key Exchange, 이하 SPEKE)을 제공한다. 향후 OTT 콘텐츠 보호 기술은 암호화·키 관리·라이선스를 연계해 보안성과 이용 편의성을 함께 높이는 방향으로 발전할 것으로 기대된다.

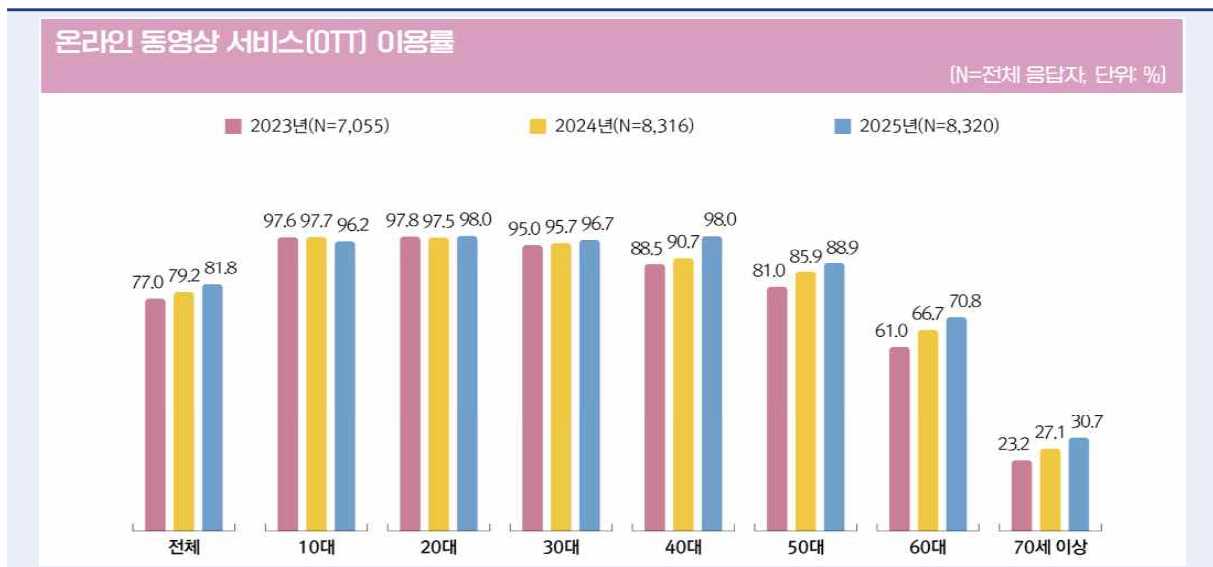
1. OTT 산업과 콘텐츠 유통 환경의 변화

가. 국내외 OTT 산업 현황

스마트폰의 보편화와 네트워크 환경의 고도화, 다양한 OTT 서비스의 확산에 따라 방송·영상 콘텐츠의 이용 방식이 기존 **방송매체 중심**에서 **온라인·모바일 중심**으로 빠르게 변화하고 있다.

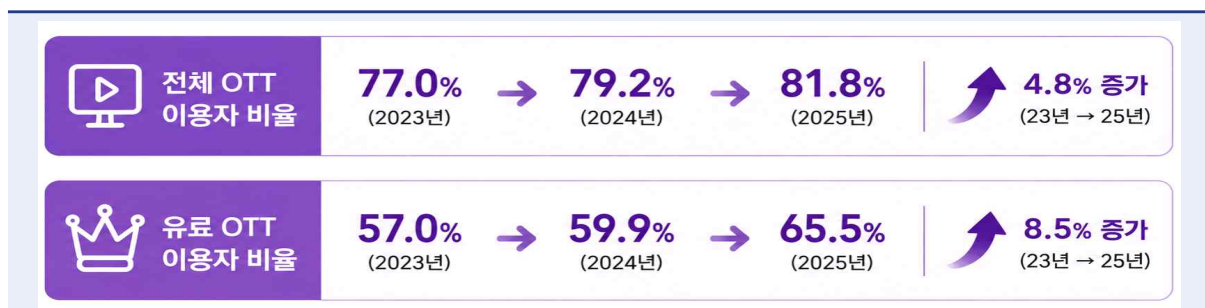
“2025 방송매체 이용행태조사”에 따르면, 국민 10명 중 8명이 온라인동영상서비스(Over-The-Top, 이하 OTT)를 이용하는 것으로 나타났다. 전체 OTT 이용률은 81.8%로 **지속적으로 증가**(‘24년 79.2% → ‘25년 81.8%)하고 있는 가운데, 10대~40대의 96% 이상이 OTT를 이용하고 있으며 50대 이상의 OTT 이용도 꾸준히 증가하고 있다. 특히 40대의 이용률 증가가 두드러지는 것으로 나타났다.¹⁾

| OTT 서비스 이용률 (연도별, 연령대 별)



※ 출처: 방송미디어통신위원회, “2025 방송매체 이용행태 조사”, 2026.01.08.

| 전체 및 유료 OTT 이용률 추이



※ 출처: 참고자료를 바탕으로 재구성

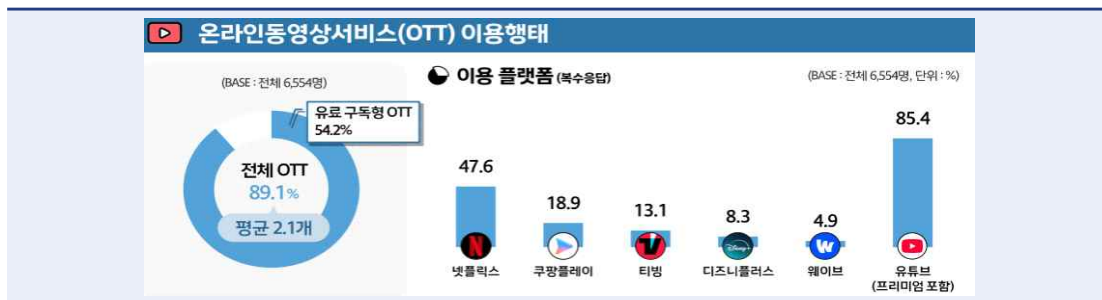
1) 방송미디어통신위원회, “2025 방송매체 이용행태 조사”, 2026.01.08.

글로벌 OTT 시장도 성장세를 이어가고 있다. Omdia에 따르면 전 세계 온라인 비디오 구독 건수는 2024년 약 19억 건에서 2025년 22억 4천만 건으로 17.6% 증가했다. 다만 2026년부터 성장률은 한 자릿수대로 둔화될 것으로 전망되어, 시장 경쟁의 중심도 가입자 확대에서 수익성과 이용자 유지로 변화할 것으로 분석된다.²⁾

나. 주요 OTT 서비스 및 이용 현황

국내 OTT 시장은 넷플릭스, 쿠팡플레이, 티빙, 디즈니플러스, 웨이브 등 다수의 플랫폼이 경쟁하고 있다. "2025 콘텐츠 이용행태 조사"에서는 유튜브 이용률이 85.4%로 가장 높았으며, 넷플릭스 47.6%, 쿠팡플레이 18.9%, 티빙 13.1% 순으로 나타났다.³⁾

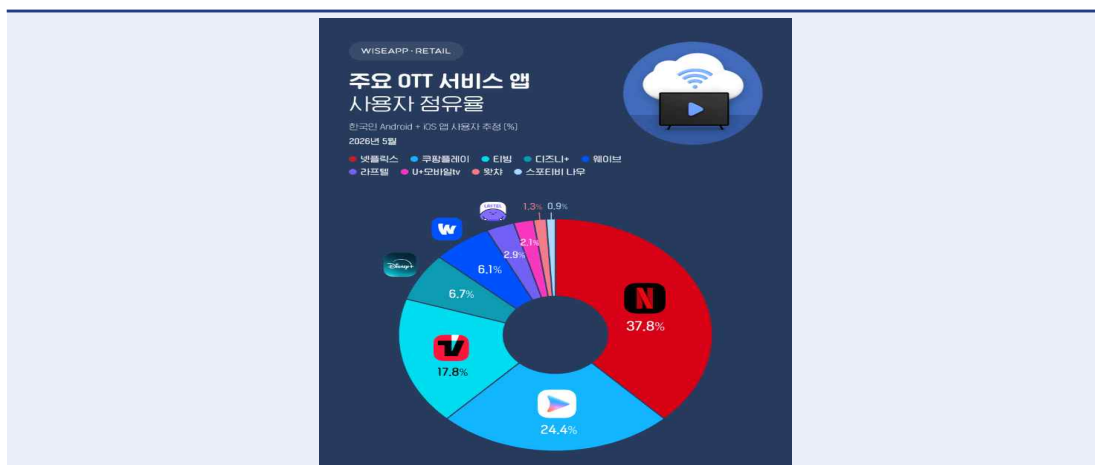
| 주요 OTT 플랫폼별 이용률



※ 출처: 한국콘텐츠진흥원, "2025 콘텐츠 이용행태 조사", 2025.12.12.

최근 스마트폰 앱 이용 지표에서도 주요 OTT 서비스 간 이용자 분포의 차이가 확인된다. 와이즈앱·리테일에 따르면 2026년 5월 국내 주요 OTT 앱의 합산 월간 활성 이용자 (Monthly Active Users, 이하 MAU)⁴⁾는 2,209만 명으로 전년 동월 대비 약 4% 증가했다. 이용자 점유율은 넷플릭스 37.8%, 쿠팡플레이 24.4%, 티빙 17.8%, 디즈니플러스 6.7%, 웨이브 6.1% 순이었다.

| 주요 OTT 앱 이용자 점유율



※ 출처: 와이즈앱리테일, "OTT 서비스 시장 연평균 6% 성장...넷플릭스 점유율 38%", 2026.06.23.

2) Omdia, "Omdia: Online video subscription reached 2.24 billion in 2025 ahead of projected slowdown in 2026", 2026.06.01.

3) 한국콘텐츠진흥원, "2025 콘텐츠 이용행태 조사", 2025.12.12.

4) MAU(Monthly Active Users, 월간 활성 이용자 수): 한 달 동안 특정 서비스나 플랫폼을 실제로 한 번 이상 이용한 고유 사용자 수로, 서비스의 이용 규모와 활성도를 나타내는 지표

플랫폼별 사용 시간에서는 넷플릭스가 전체 OTT 앱 사용 시간의 57.7%를 차지했으며, 티빙 24.8%, 쿠팡플레이 6.5%, 웨이브 5.4% 순으로 나타났다. 이는 가입자 수뿐만 아니라 이용자의 체류 시간과 콘텐츠 소비량 역시 주요 경쟁 요소임을 보여준다.⁵⁾

OTT 사업 모델도 구독 중심에서 **광고·결합 상품을 병행하는 형태로** 다변화되고 있다. 글로벌 사업자들은 광고 기반 수익 모델을 확대하고 있으며⁶⁾, 국내에서도 OTT와 멤버십·통신 등 다른 서비스를 결합한 상품과 광고형 요금제가 확산되고 있다⁷⁾

다. OTT 콘텐츠 유통 구조

OTT 콘텐츠는 온라인 플랫폼을 통해 스마트폰·PC·TV 등 다양한 기기로 제공되며⁸⁾, 인코딩·패키징·암호화⁹⁾ 과정을 거쳐 콘텐츠 전송 네트워크(Content Delivery Network, 이하 CDN)를 통해 전송된다. 유료 콘텐츠에는 디지털 저작권 관리(Digital Rights Management, 이하 DRM)를 적용해 이용자의 재생 권한을 확인하고, 인증된 이용자와 기기에 콘텐츠를 제공한다.

다양한 운영체제와 기기를 지원하기 위해 구글 와이드바인(Google Widevine), 애플 페어플레이 스트리밍(Apple FairPlay Streaming), 마이크로소프트 플레이레디(Microsoft PlayReady) 등 여러 DRM을 지원하는 멀티 DRM(Multi-DRM)이 활용되고 있다.¹⁰⁾

5) 와이즈앱리테일, “OTT 서비스 시장 연평균 6% 성장...넷플릭스 점유율 38%”, 2026.06.23.

6) PwC, “Digital innovation drives demand for human experiences”, 2026.06.22.

7) 한국언론진흥재단, “OTT 요금제 다변화에 따른 이용 현황 및 이용자 인식”, 2025.07.30.

8) KISDI 정보통신정책연구원, “2024 인터넷 동영상 콘텐츠 유통과 소비에 관한 실태조사”, 2024.12.31.

9) 인코딩(Encoding): 원본 영상·음성 데이터를 스트리밍에 적합한 디지털 형식과 화질로 변환하는 과정
패키징(Packaging): 인코딩된 콘텐츠를 전송 규격에 맞게 분할·구성하는 과정

암호화(Encryption): 콘텐츠를 허가된 이용자만 재생할 수 있도록 암호 키를 이용해 보호하는 과정

10) AWS for M&E Blog, “How DoveRunner Multi-DRM Cloud integrates with AWS media services”, 2026.02.03.

2. OTT 멀티 DRM의 핵심 기술

OTT 서비스는 다양한 단말과 운영체제를 지원해야 하므로 하나의 DRM에 의존하기보다 콘텐츠 암호화와 여러 DRM 라이선스를 연계하는 멀티 DRM 방식을 활용한다. 이를 통해 동일한 콘텐츠에 대해 재생 환경에 적합한 DRM을 적용하고 이용 권한을 관리할 수 있다.¹¹⁾

가. 주요 DRM 기술과 적용 환경

OTT에서 대표적으로 활용되는 DRM에는 구글 와이드바인(Google Widevine), 애플 페어플레이 스트리밍(Apple FairPlay Streaming), 마이크로소프트 플레이레디(Microsoft PlayReady)가 있다. 세 기술 모두 암호화된 콘텐츠의 재생을 위한 라이선스를 제공하지만 지원 플랫폼과 콘텐츠 전달 환경에는 차이가 있다.¹²⁾

Widevine은 Android·Chrome·일부 스마트 TV 등 다양한 환경을, FairPlay Streaming은 Apple 기기와 HTTP 라이브 스트리밍(HTTP Live Streaming, 이하 HLS) 환경을 중심으로 지원한다. PlayReady는 Windows 및 TV·셋톱박스 등 여러 단말에서 활용된다. 이러한 차이로 인해 OTT 서비스에서는 여러 DRM의 라이선스를 통합 관리하는 멀티 DRM이 활용된다.¹³⁾

| 주요 DRM 기술별 적용 환경

구분	Widevine	FairPlay Streaming	PlayReady
제공사	Google	Apple	Microsoft
주요 적용 환경	Android, Chrome, Smart TV 등	iOS·iPadOS·tvOS·Safari 등 Apple 환경	Windows, Edge, TV·셋톱박스 등
콘텐츠 전달 환경	DASH·HLS 등	HLS 중심	DASH 등 다양한 환경
주요 기능	콘텐츠 암호화 및 라이선스 관리	Apple 환경의 키 교환 및 재생 보호	라이선스 기반 이용 권한·출력 정책 관리

※ 출처: 참고자료를 바탕으로 재구성

11) AWS for M&E Blog, “How DoveRunner Multi-DRM Cloud integrates with AWS media services”, 2026.02.03.

12) Google for Developers, “Widevine”, 2026.08.14. 조회,
Apple Developer, “FairPlay Streaming”, 2026.08.14. 조회,
Microsoft Learn, “PlayReady Overview”, 2026.08.14. 조회

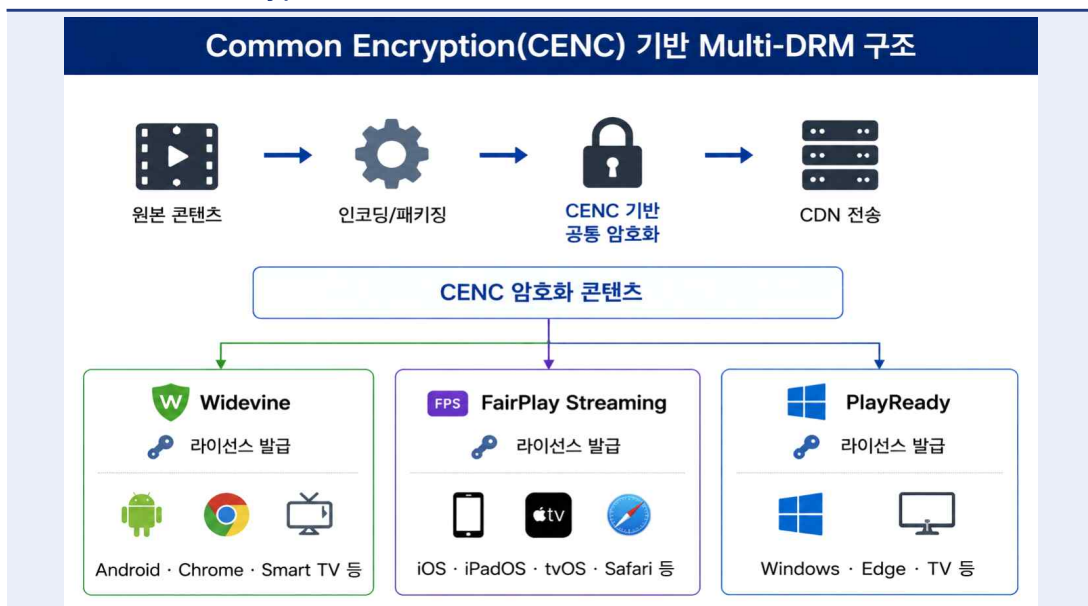
13) AWS for M&E Blog, “How DoveRunner Multi-DRM Cloud integrates with AWS media services”, 2026.02.03.

나. 공통 암호화(CENC) 기반 콘텐츠 보호

DRM별로 동일 콘텐츠를 각각 암호화할 경우 여러 버전의 파일을 별도로 생성·관리해야 한다. 이를 효율화하기 위해 ISO/IEC 23001-7에서¹⁴⁾ 정의한 **공통 암호화(Common Encryption, 이하 CENC)**가 활용된다. CENC는 AES-128¹⁵⁾ 기반의 공통 암호화 형식과 관련 메타데이터를 정의하여 하나의 암호화 콘텐츠를 여러 DRM 환경에서 사용할 수 있도록 한다.

CENC 자체가 특정 DRM을 정의하는 것은 아니며, 콘텐츠의 실제 접근 및 재생 권한은 각 DRM의 라이선스를 통해 관리된다.¹⁶⁾ CENC 기반의 공통 암호화 방식은 와이드바인, 페어플레이 스트리밍, 플레이레디 등 서로 다른 DRM 환경에서 활용될 수 있으며, 각 DRM의 지원 환경과 암호화 방식에는 차이가 있다.¹⁷⁾

| Common Encryption(CENC) 기반 멀티 DRM 구조



※ 출처: 참고자료를 바탕으로 재구성

다. 멀티 DRM 기반 라이선스·이용 권한 관리

DRM으로 보호된 콘텐츠를 재생하려면 유효한 라이선스가 필요하다. 이용자의 재생 요청이 발생하면 DRM 클라이언트가 라이선스 서버에 요청을 전달하고, 서버는 콘텐츠 키와 이용 정책이 포함된 라이선스를 발급한다.

14) ISO/IEC 23001-7: 국제표준화기구(ISO)와 국제전기기술위원회(IEC)가 제정한 MPEG 시스템 기술 표준의 일부로, 미디어 콘텐츠에 적용되는 공통 암호화(CENC) 방식과 관련 정보를 규정한 국제 표준

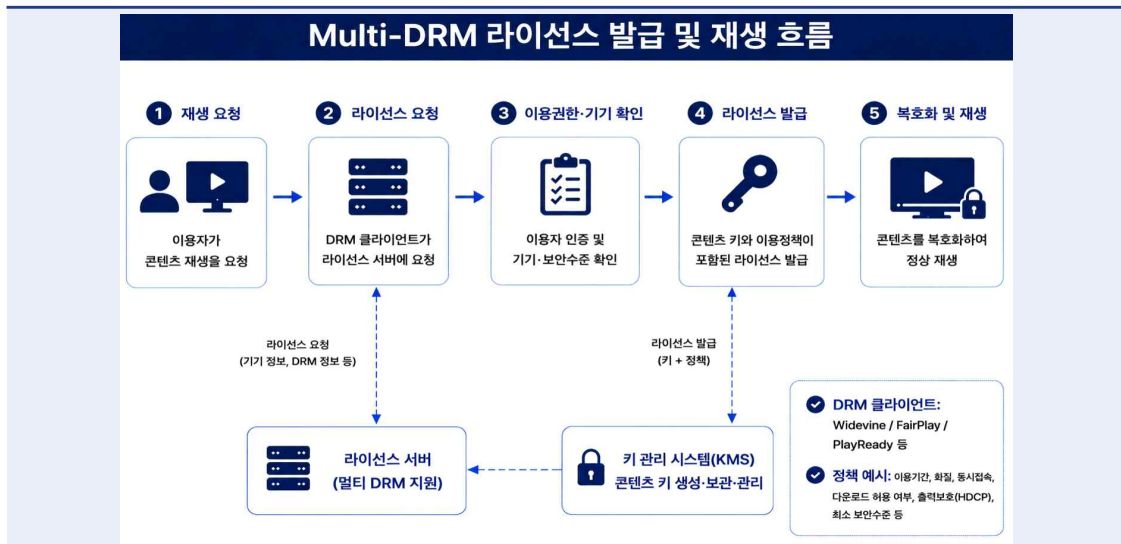
15) AES-128(Advanced Encryption Standard-128): 128비트 길이의 암호 키를 사용하는 대칭키 암호화 방식으로, 콘텐츠 데이터를 암호화·복호화하는 데 활용됨

16) ISO, "ISO/IEC 23001-7:2023 Information technology", 2023.08.

17) Google for Developers, "Widevine", 2026.08.14. 조회,
Apple Developer, "FairPlay Streaming", 2026.08.14. 조회,
Microsoft Learn, "PlayReady Content Encryption Modes", 2026.08.14. 조회

라이선스에는 콘텐츠 키뿐만 아니라 재생 가능 기간, 보안 수준, 출력 보호 수준 등 이용 조건을 설정할 수 있다. 마이크로소프트 플레이레디 역시 재생 권한·만료 조건·최소 보안 수준·출력 보호 수준 등을 정책으로 적용할 수 있다.¹⁸⁾ 멀티 DRM은 이용자의 단말과 운영체제에 적합한 DRM 라이선스를 선택적으로 제공하여 콘텐츠 접근과 이용 권한을 관리한다.¹⁹⁾

| 멀티 DRM 라이선스 발급 및 재생 흐름



※ 출처: 참고자료를 바탕으로 재구성

3. 콘텐츠 키 및 보호 정보 관리 기술

멀티 DRM 환경에서는 암호화에 사용되는 콘텐츠 키(Content Key)를 안전하게 관리하고 DRM 시스템에 전달해야 한다. 이를 위해 콘텐츠 키와 DRM별 보호 정보를 연계하는 표준화된 정보 교환 방식이 활용된다.²⁰⁾

가. 콘텐츠 키(Content Key) 생성·관리

콘텐츠 키는 OTT 콘텐츠 암호화와 복호화에 사용되며, 키 식별자(Key ID, 이하 KID)를 통해 암호화 콘텐츠와 DRM 시스템의 키 정보를 연결한다. 키는 암호화된 미디어와 분리하여 관리하고, 패키지 및 DRM 시스템에 안전하게 전달해야 한다. 콘텐츠 키가 노출될 경우 암호화 보호가 무력화될 수 있어 생성·보관·전달 전 과정의 관리가 중요하다.²¹⁾

18) Microsoft Learn, "Licenses", 2026.08.14. 조회,
Microsoft Learn, "License and Policies", 2026.08.14. 조회

19) AWS for M&E Blog, "How DoveRunner Multi-DRM Cloud integrates with AWS media services", 2026.02.03.,
Microsoft Learn, "Licenses", 2026.08.14. 조회

20) DASH Industry Forum, "DASH-IF Implementation Guidelines: Content Protection Information Exchange Format (CPIX)", 2024.09.30.

21) DASH Industry Forum, "DASH-IF Implementation Guidelines: Content Protection Information Exchange Format (CPIX)", 2024.09.30.,
Amazon Web Services, "SPEKE API v2 - Secure Package and Encoder Key Exchange API Specification", 2026.08.16. 조회

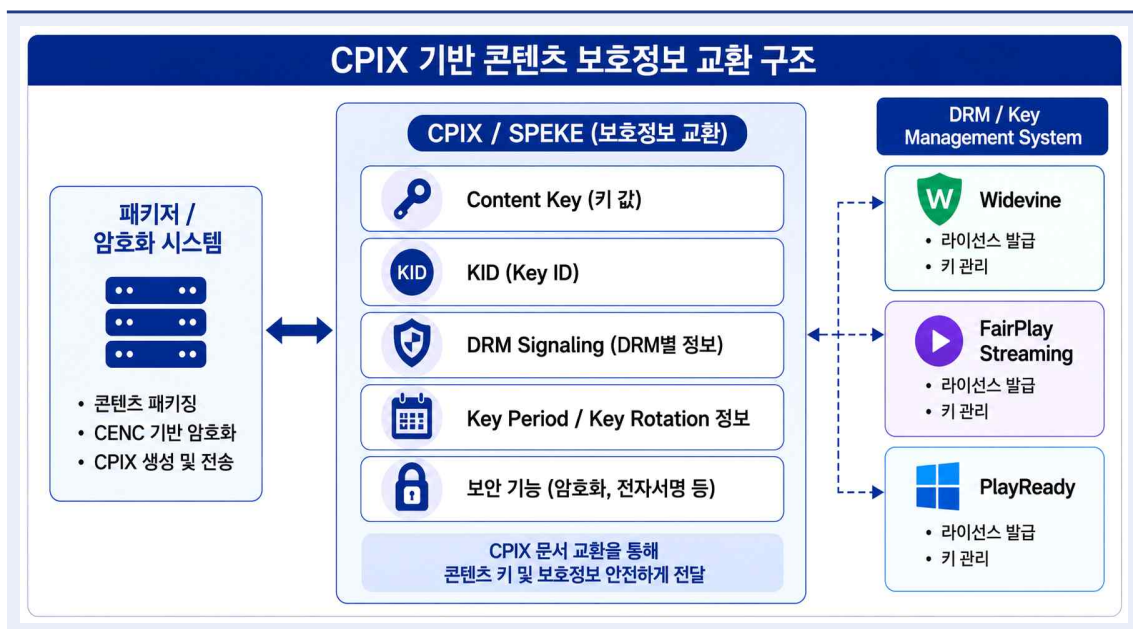
나. CPIX 기반 콘텐츠 보호 정보 교환

동적 적응형 HTTP 스트리밍(Dynamic Adaptive Streaming over HTTP, 이하 DASH)은 HTTP를 기반으로 네트워크 환경에 따라 영상 품질을 조절하여 전송하는 적응형 스트리밍 표준이다. DASH-IF(DASH Industry Forum)는 DASH의 산업 적용과 상호운용성 확대를 지원하며, 콘텐츠 준비 과정에서 패키저와 DRM 시스템 등 서로 다른 시스템 간 콘텐츠 키와 DRM 정보를 공통된 방식으로 교환할 수 있도록 콘텐츠 보호 정보 교환 형식(Content Protection Information Exchange Format, 이하 CPIX)을 정의하였다.²²⁾

CPIX는 콘텐츠 키, KID, DRM 신호 정보(DRM Signaling) 및 키 적용 조건 등을 전달하며, 콘텐츠 키 암호화와 전자서명 등을 통해 교환 정보의 기밀성과 무결성을 보호할 수 있다.²³⁾

클라우드 서비스를 제공하는 아마존 웹서비스(Amazon Web Services, 이하 AWS)의 경우, CPIX를 기반으로 한 보안 패키저 및 인코더 키 교환(Secure Packager and Encoder Key Exchange, 이하 SPEKE)을 응용 프로그램 인터페이스(Application Programming Interface, 이하 API) 형태로 제공한다. SPEKE는 CPIX 데이터 구조를 활용하여 AWS 미디어 서비스의 인코더·패키저와 DRM 키 공급자 간 콘텐츠 암호화 키를 교환할 수 있도록 지원한다.²⁴⁾

| CPIX 기반 콘텐츠 보호 정보 교환 구조



※ 출처: 참고자료를 바탕으로 재구성

22) DASH Industry Forum, "DASH-IF Implementation Guidelines: Content Protection Information Exchange Format (CPIX)", 2024.09.30.,

23) DASH Industry Forum, "DASH-IF Implementation Guidelines: Content Protection Information Exchange Format (CPIX)", 2024.09.30.

24) Amazon Web Services, "SPEKE API v2 - Secure Packager and Encoder Key Exchange API Specification", 2026.08.16. 조회

다. 콘텐츠 키 관리 기술의 고도화

초기 DRM 환경에서는 하나의 콘텐츠에 하나의 암호화 키를 적용하는 방식이 주로 활용되었으나, 보호 수준이 높아지면서 고화질·라이브 콘텐츠에서는 하나의 키만 사용하는 방식에서 나아가 영상·음성 트랙이나 화질별로 서로 다른 키를 적용하는 **복수 키(Multi-Key)** 방식이 활용된다. 이를 통해 콘텐츠 특성과 보호 수준에 따라 키를 세분화할 수 있다.

라이브 스트리밍에서는 일정 시간이나 이벤트를 기준으로 키를 변경하는 키 순환(Key Rotation)을 적용할 수 있다. 특정 키가 노출되더라도 영향을 받는 콘텐츠 범위를 제한할 수 있으며, CPIX는 여러 콘텐츠 키와 키 유효기간(Key Period) 정보를 전달하여 복수 키와 키 갱신을 지원한다.²⁵⁾

| 콘텐츠 키 관리 방식별 특징

구분	역할	보호 효과
단일 키 (Single Key)	콘텐츠에 하나의 키 적용	기본적인 콘텐츠 암호화
복수 키 (Multi Key)	트랙·화질 등에 서로 다른 키 적용	콘텐츠별 보호 수준 세분화
키 순환 (Key Rotation)	일정 구간마다 키 변경	키 노출 시 영향 범위 제한

※ 출처: 참고자료를 바탕으로 재구성

4. 시사점

OTT 서비스의 성장과 이용 환경의 다양화에 따라 콘텐츠를 안전하게 제공하면서 다양한 기기와 플랫폼에서 원활한 이용을 보장하는 저작권 보호 기술의 중요성이 커지고 있다. 특히 DRM은 단순한 콘텐츠 이용 제한을 넘어 암호화, 라이선스 및 콘텐츠 키 관리를 통해 정당한 이용 권한을 관리하고 저작권자의 권리를 보호하는 핵심 기술로 자리 잡고 있다.

향후 OTT 콘텐츠 보호 기술은 보안성과 이용 편의성을 함께 고려하는 방향으로 고도화될 필요가 있다. 멀티 DRM을 기반으로 콘텐츠와 서비스 환경에 적합한 보호 수준을 적용하고, 콘텐츠 암호화·키 관리·라이선스 등 각 보호 기술을 유기적으로 연계한다면 보다 효율적인 저작권 관리가 가능하다. 나아가 이러한 기술의 발전은 콘텐츠의 안전한 유통과 이용자의 편리한 접근을 뒷받침하며, 지속 가능한 OTT 콘텐츠 생태계를 조성하는 기반이 될 수 있다.

25) DASH Industry Forum, "DASH-IF Implementation Guidelines: Content Protection Information Exchange Format (CPIX)", 2024.09.30.

| 참고자료

- 방송미디어통신위원회, “2025 방송매체 이용행태 조사”, 2026.01.08.,
https://www.mediastat.or.kr/kor/board/BoardList.html?rootId=2010002&searchType=subject&srcContDate=SEARCH&pageIndex=1&board_class=BOARD21&menuId=2010118&lastIndex=6&srcContClass=RPT0002
- Omdia, “Omdia: Online video subscription reached 2.24 billion in 2025 ahead of projected slowdown in 2026”, 2026.06.01.,
<https://omdia.tech.informa.com/pr/2026/may/online-video-subscription-reached-2point24-billion-in-2025-ahead-of-projected-slowdown-in-2026>
- 한국콘텐츠진흥원, “2025 콘텐츠 이용행태 조사”, 2025.12.12.,
<https://www.kocca.kr/shortUrl/HECq>
- 와이즈앱리테일, “OTT 서비스 시장 연평균 6% 성장...넷플릭스 점유율 38%”, 2026.06.23.,
<https://www.wiseapp.co.kr/insight/detail/807/ott-market-share-user-rankings>
- PwC, “Digital innovation drives demand for human experiences”, 2026.06.22.,
<https://www.pwc.com/gx/en/issues/business-model-reinvention/outlook/insights-and-perspectives.html>
- 한국언론진흥재단, “OTT 요금제 다변화에 따른 이용 현황 및 이용자 인식”, 2025.07.30.,
https://www.kpf.or.kr/front/research/selfDetail.do?seq=599993&link_g_topmenu_id=&link_g_submenu_id=&link_g_homepage=F
- KISDI 정보통신정책연구원, “2024 인터넷 동영상 콘텐츠 유통과 소비에 관한 실태 조사”, 2024.12.31.,
<https://www.kisdi.re.kr/report/view.do?key=m2101113024973&masterId=3934581&arrMasterId=3934581&artId=1862836>
- AWS for M&E Blog, “How DoveRunner Multi-DRM Cloud integrates with AWS media services”, 2026.02.03.,
<https://aws.amazon.com/ko/blogs/media/how-doverunner-multi-drm-cloud-integrates-with-aws-media-services/>
- ISO, “ISO/IEC 23001-7:2023 Information technology”, 2023.08.,
<https://www.iso.org/standard/84637.html>
- Google for Developers, “Widevine”, 2026.08.14. 조회,
<https://developers.google.com/widevine/drm/overview>
- Apple Developer, “FairPlay Streaming”, 2026.08.14. 조회,
<https://developer.apple.com/streaming/fps>
- Microsoft Learn, “PlayReady Overview”, 2026.08.14. 조회,
<https://learn.microsoft.com/ko-kr/playready/overview/overview>
- Microsoft Learn, “PlayReady Content Encryption Modes”, 2026.08.14. 조회,
<https://learn.microsoft.com/en-us/playready/packaging/content-encryption-modes>

| 참고자료

- Microsoft Learn, “Licenses”, 2026.08.14. 조회,
<https://learn.microsoft.com/en-us/playready/overview/licenses>
- Microsoft Learn, “License and Policies”, 2026.08.14. 조회,
<https://learn.microsoft.com/en-us/playready/overview/license-and-policies>
- DASH Industry Forum, “DASH-IF Implementation Guidelines: Content Protection Information Exchange Format (CPIX)”, 2024.09.30.,
<https://dashif.org/CPIX/>
- Amazon Web Services, “SPEKE API v2 – Secure Packager and Encoder Key Exchange API Specification”, 2026.08.16. 조회,
<https://docs.aws.amazon.com/speke/latest/documentation/the-speke-api-v2.html>