

# 증가하는 비디오 불법 복제 어떻게 차단할 것인가?

Downloading...  
Critical Data



# 목차

- 비디오 불법 복제의 역사 ..... 1
- 인터넷 비디오 불법 복제 문제를 해결해야 하는가? ..... 2
- 불법 복제 업계의 구조 ..... 7
- 차단할 수 있는가? ..... 13
- 360° 체계 ..... 15
- 결론 ..... 20

## 증가하는 비디오 불법 복제

## 비디오 불법 복제의 역사

비디오 불법 복제는 새로운 문제가 아닙니다. 전문 영화 제작의 초창기부터 "사유 재산의 저작권 침해"를 통해 악용함으로써 빠르게 돈을 벌려는 사람들이 있었습니다. 무성 영화 시대에는 극장에서 무단으로 영화 상영시간을 연장하는 소위 "바이시클링" 행위가 지나치게 만연하여 이렇게 양심 없는 행위를 저지르는 극장 주인을 현장에서 포착하기 위해 할리우드에서 "검사원"을 보내곤 했습니다. "복제자"가 등장한 뒤에는 포지티브 프린트를 사용하여 새로운 네거티브를 만들어 영화 복사본을 만들었습니다. 기술이 발전함에 따라 "캠립"(불법 캠코더 녹화)이 60년대 저작권 침해 수단으로 널리 이용되었으며 업계에서는 이를 "불분명한 출처의 비디오"라고 불렀습니다. 그러나 VHS의 등장으로 80년대가 되어서야 불법 복제가 실제로 수익성이 좋은 확장 가능한 사업이 되었습니다. 이 시기에 성장한 이들은 아이스크림 트럭이나 구멍가게에서 아이스크림 콘을 사면서 품질이 매우 떨어지는 최신 영화 비디오를 구매한 기억이 있을 것입니다.

80년대와 90년대에는 기술 전문 지식의 필요가 상대적으로 적은 DVD와 같은 불법 복제 콘텐츠의 물리적 형태와 함께 불법 복제가 더욱 복잡해지기 시작했습니다. 첫째, 인터넷 연결의 개선으로 불법 복제가 온라인으로 전환되었습니다. 와레즈 씰, 또는 "더 씰(The Scene)"은 원래 비디오 게임의 불법 배포와 관련되었지만 다른 형태의 불법 복제 형태로 변형되었습니다. 더 씰은 최초의 진정한 인터넷 하위문화를 발생시켰습니다. 와레즈 그룹에게 불법 복제의 성장에 대한 단독 책임이 있다는 의견은 진부하지만 불법 복제의 시초 및 콘텐츠 배포에서 주요한 역할을 했으며 지금도 그렇다는 것은 사실입니다.

마찬가지로 80년대와 90년대에 유료 TV 방송이 성장하면서 암호화된 전송에 대한 불법 접속과 같은 새로운 형태의 불법 복제도 나타났습니다. 이로 인해 조건부 접속 기술의 신속한 발전이 가능해졌지만, 잠재적인 상업적 이득과 기술적 복잡성으로 인해 불법 복제는 더욱 정교해지고 조직화되며 사업적인 성향을 띠기 시작했습니다.

이 기간 동안 인터넷을 통한 "공유"는 무단 파일 이동을 조장하는 새로운 존재에 의해 더 간편해졌습니다. Napster에서 이 개념을 처음으로 형성했습니다. 2001년 종료되었음에도 불구하고 P2P(Peer-to-Peer) 파일 공유 사이트가 인터넷 전반에 걸쳐 나타나기 시작했습니다. 수백만 명의 시청자에게 수천 개의 불법 복사본을 즉시 배포하는 가장 쉽고 효과적인 방법으로 디지털 배포가 이루어지기 시작했습니다. 새로운 세대의 공유 플랫폼은 기술적으로 더욱 정교했으며 Morpheus, Gnutella, LimeWire, eMule, BitTorrent와 같은 프로토콜이 번창했습니다. 플랫폼 및 프로토콜은 일반적으로 중앙 서버에 저작권 보호 콘텐츠를 저장하지 않았지만 사용자(피어)간의 직접적인 P2P 교환을 용이하게 하여 책임과 취약점을 피했습니다.



와레즈 씰, 또는 "더 씰"은 최초의 진정한 인터넷 하위문화로 묘사되었습니다.

정상적인 디지털 비디오 기술이 개발되어 인터넷을 통해 시청자에게 더 나은 경험을 제공하는 동시에 불법 복제도 함께 성장했습니다. 현재 불법 복제자는 다양한 공격 기법을 사용하여 콘텐츠를 검색하고 배포합니다. 리니어 채널의 재스트리밍은 TV와 거의 동일한 경험을 제공할 수 있습니다. Megaupload(현재 Mega)와 같은 사이버카커는 저작권 시행 범위를 벗어난 위치에서 호스팅되는 클라우드 스토리지를 사용합니다. 스트리밍 디바이스 또는 웹사이트와 같은 배포 수단은 다양하고 견고합니다. 불법 복제 기업은 고객에게 간편한 사용자 경험, 고객 서비스, 다양하고 유연한 비즈니스 모델을 제공합니다. 이 백서의 한 인터뷰 대상자는 정상적인 비디오 스트리밍 기업이 불법 복제 기업으로부터 많은 것을 배울 수 있다고 제안했습니다.

이 백서는 이러한 배경을 고려하여 "지적 재산 불법 복제 문제"에 대해 알아보고 다음과 같은 질문을 던집니다. 불법 복제를 차단할 수 있을까요?

## 인터넷 비디오 불법 복제 문제를 해결해야 하는가?

불법 복제를 차단할 수 있는지 알아보기 전에 먼저 실제로 문제에 주의를 기울여야 하는지 파악해야 합니다. 불법 복제를 살펴보는 백서에서 다소 납득하기 어려울 수도 있습니다. TV와 영화 업계는 기술적이고 상업적인 격변의 시대를 경험하고 있습니다. 방송사와 영화 배포사는 제작, 새로운 기술 포맷, 그리고 많은 경우 새로운 비즈니스 모델을 지원하기 위해 많은 운영 비용(OPEX)과 자본적 지출(CAPEX)을 필요로 합니다. 따라서 불법 복제 차단에 필요한 자금을 비즈니스의 다른 요구사항과 함께 우선순위로 삼아야 하므로 상대적 가치와 잠재적인 투자 수익에 대해 명확히 알고 있어야 합니다.

업계에서 지금까지 불법 복제 방지 조치에 라이선스 비용의 약 1%를 투자했지만, 조건부 접속 기술이 안정화되어 유료 TV 방송 사기를 방지하는 데 효과적으로 활용되었기 때문에 점차 투자 비용이 감소했습니다. 지적 재산 기반의 불법 복제는 새로운 것은 아니지만 불법 복제 리스크에 대한 논문에서 Parks Associates 는 미디어 업계가 초기 단계에 있다고 설명합니다. 이들은 현재까지 대부분의 노력이 도난이나 재배포를 방지하는 것이 아닌, 크리덴셜 스테핑에 초점을 두었다고 말합니다.. 비디오 시장이 완전히 "지적 재산"을 지향하는 미래로 전환되고 불법 복제는 새로운 형태의 배포를 이용할 수 있게 되면서 이 문제를 다시 다뤄야 할까요? 이 질문에 답하기 위해서는 문제를 정확히 이해해야 합니다. 전 세계 및 여러 지역에서 불법 복제의 실제 규모는 어느 정도이며 비즈니스에 어떤 영향을 미칠까요?

## 문제의 규모

비디오 불법 복제에 대한 뛰어난 연구 결과가 많이 있지만, 전 세계, 지역 및 국가적으로 불법 복제의 실제 규모를 확인하기는 여전히 어렵습니다. 이에 대한 간단한 이유는 문제를 추적하는 일관된 방법이 없기 때문입니다. 따라서 우선순위를 정립하려고 하는 모든 미디어 기업 경영진은 사태를 파악할 때 혼란을 느낄 수 있습니다.

상업적 조직에서 제공하는 데이터는 유용하지만 방법론에 따라 서로 상충할 수 있습니다. 비상업적 연구는 철저하게 시행되지만, 비용 또는 규제 범위로 인해 일반적으로 특정 국가 또는 국가 그룹으로 한정됩니다. 보고서에 사용된 용어는 표준화되지 않아 독자들이 혼란스러울 수 있습니다. 마지막으로, 많은 불법 복제물 시청자가 정상적인 서비스를 적극적으로 이용하기도 하므로 절대적인 수치를 정의하기 어렵습니다.

이 논문에 언급된 한 인터뷰 대상자의 말처럼 불법 복제는 마치 두더지 잡기 게임을 하는 것과 같습니다. 모든 사람이 일반적인 공격 기법과 배포 형태를 이해하지만, 각각의 요소가 얼마나 널리 퍼져있는지, 특히 원본 도난의 형태를 잘 이해하고 있는 사람은 없습니다.

그러나 최근에는 불법 복제의 규모를 정량화하기 위해 반복 가능한 방법을 사용하기 시작한 몇 가지 연구가 있었습니다. 예를 들어 EUIPO(European Intellectual Property Office)에서는 전체 회원국에서 불법 복제가 미치는 영향에 대한 연구를 수행했습니다. EU 국가 전체에서 1,370만 명의 사람들이 각기 다른 종류의 불법 복제 서비스에 접속하고 있다고 추정했습니다. 네덜란드, 스웨덴, 스페인은 전체 인구의 각각 8.9%, 8.5%, 6.9%(EU 평균 3.6%)로 불법 복제물 시청자 비율이 가장 높은 국가로 확인되었습니다. 영국(240만), 프랑스(230만), 스페인(220만)에서 불법 서비스를 정기적으로 사용하는 인구가 가장 많았습니다.(참고로, 불법 복제 채택에 대한 연구상의 불일치를 보여주는 한 예로, 최근 YouGov 연구에 따르면 영국 전역에서 490만 개의 불법 Kodi 박스가 이용되고 있습니다.) 유럽에서는 다른 지역과는 달리 불법 복제가 다소 감소하고 있습니다. 실제 수치는 논란의 여지가 있지만, 이는 불법 복제에 대한 체포와 기소의 직접적인 결과이며, 일부 정부에서는 국민들에게 불법 복제가 초래하는 피해에 대해 교육하려는 노력을 새롭게 하고 있습니다.

**1,370만**  
**불법 복제 비디오에**  
**접속하는 유럽 연합**  
**내 예상 이용자 수**

북미에서는 상황이 덜 명확합니다. Sandvine은 여러 유선 "티어1" 네트워크 사용 분석을 통해 6.5%의 가구가 정기적으로 불법 복제 사이트와 통신하고 있는 것으로 추정했습니다. 반면 Park Associates의 보고서에 따르면 2019년 기준으로 미국 내 1,410만 이상 가구에서 불법 복제 비디오에 접속했으며 이는 전체 유료 TV 방송 시장의 약 16%에 달합니다. 이러한 수치는 유럽 연합과 비교되는 수치이지만 방법론의 차이로 인해 해당 지역의 문제가 과소평가될 수 있습니다.

아시아 태평양 지역에서의 상황은 훨씬 복잡합니다. 통일된 규제 기구가 없는 다양한 지역이기 때문에 대부분의 연구는 특정 국가 내에서, 그리고 일반적으로 상업 또는 업계 단체에서 수행됩니다. 그러나 이용 가능한 조사에 따르면 이 지역에서 불법 복제물을 적극적으로 이용하는 시청자가 상당히 많았습니다.

암스테르담 대학교의 2017년 연구에 따르면 홍콩, 인도네시아, 일본, 태국 전역에서 불법 복제 활동이 확인되었습니다. 결과에 따르면 인도네시아와 태국에서 불법 복제 콘텐츠 소비에 대한 매우 높은 성향을 보였으며, 연구 결과 인터넷 인구의 각각 65%와 54%로 추정되었습니다. 홍콩은 인터넷 인구의 27%로 나타났고 일본은 인터넷 인구의 12%에 불과했습니다(전체 인구의 11%).

2019년 Asia Video Industry Association이 의뢰한 독립 소비자 설문 조사 보고서에 따르면 이러한 결과가 확인되었고 홍콩에서는 24%의 소비자가 인터넷 스트리밍 디바이스를 사용하여 불법 복제 채널에 접속하는 것으로 나타났습니다. 필리핀 소비자는 28%, 대만은 34%, 태국은 45%로 증가했습니다.

이러한 수치를 보면 비디오 불법 복제, 특히 TV 불법 복제는 여전히 전 세계적으로 심각한 문제라고 볼 수 있습니다. 그러나 불법 복제가 어떤 영향을 미치는지 평가하고 그 문제를 해결하기 위해 시간과 자원을 추가로 투자해야 하는지 확인해야 합니다.

## 불법 복제의 영향

비디오 불법 복제가 미디어 비즈니스 모델의 장기적인 지속 가능성에 미치는 영향은 광범위하게 조사되고 설명된 영역입니다. 대부분의 논평가는 전략적인 과제에 동의하지만, 절대적인 수치에는 상당한 차이가 있습니다. 이는 불법 복제 방지 이니셔티브에 대한 투자와 기타 비즈니스 요구사항의 상대적 가치를 고려할 때 중요한 요소가 됩니다. 불법 복제의 영향을 조사할 때 고려할 수 있는 요소는 멀웨어 및 기타 악의적인 사이버 위협의 확산 등 여러 가지가 있습니다. 그러나 이 백서에서는 재정, 일자리, 라이선스에 미치는 세 가지 주요 영향을 중점적으로 다루었습니다.

## 불법 복제의 재정적 영향

비디오 불법 복제로 인한 부정적인 재정적 영향은 일반적으로 대부분의 논평가가 인정합니다. 연구에 따르면 전 세계적으로 2022년까지 업계 손실이 최대 520억 달러(Digital TV Research 2017년)에 달할 것으로 예상되며, 더 높은 수준의 세금 감면으로 인한 GDP 손실도 추정됩니다. 미국에서만 불법 복제로 인한 GDP 손실이 470억 달러에서 1,150억 달러(Blackburn et al, 2019년) 사이로 추정됩니다.

많은 배포사는 상상을 초월하는 절망적인 수치에도 불구하고 불법 복제 방지를 긍정적인 수익 창출 요인보다는 비즈니스 지출 비용으로 여기고 있습니다. 그 이유는 복잡하지만 타당합니다. 첫째, 불법 복제 방지가 추가 매출로 이어질 수 있다는 것을 입증하기 어렵습니다. 실제로, 연구에 따르면 불법 복제로 인해 구독 매출이 증가하는 경우가 있습니다(Sanchez, 2012년). 정상적인 서비스를 무상으로 홍보하기 때문입니다. 또한, "샘플링 효과"도 유료 비즈니스 모델에서는 결코 달성할 수 없는 새로운 배우 또는 장르를 시청자에게 소개하는 방법으로도 묘사되었습니다(이 효과는 분명히 장르 및 법적 대안의 가용성에 따라 미묘한 차이가 있음). 연구에 따르면 불법 출처에서 콘텐츠를 소비하는 사람들도 비디오 업계의 가장 큰 고객층입니다. 즉, 영화나 TV 시리즈에 관심이 있는 사람들은 사용 가능한 채널을 통해 더 많은 콘텐츠를 소비하는 경향이 있습니다. 따라서 개인의 합법적 소비와 불법적 소비를 비교할 수 없으며 재정적 손실과의 상관관계가 인과적이라는 결론을 내릴 수 없습니다.

이와 같은 맥락에서 "인증정보 공유"는 불법 복제의 한 형태로 보긴 하지만, 마케팅 혜택을 제공하는 SVOD(Subscription Video On Demand) 서비스에 의해 간과되는 경우가 많습니다. 한 CTO는 이렇게 말합니다. "이 문제가 발생한다는 사실을 알지만 결국에는 고객이 다시 돌아올 것이므로 시급한 사안이 아닙니다."

## 증가하는 비디오 불법 복제

재정적 손실을 검토할 때 두 번째 과제는 연구자들이 종종 "승수 효과"를 사용하여 업계에 미치는 재정적 영향을 잘못 과대평가할 수 있다는 것입니다. 예를 들어 MPAA(Motion Picture Association of America)는 불법 복제로 인한 재정적 손실이 해당 보고서에 과장되어 있음을 인정했습니다(Greenburg, 2015년, Sanchez, 2012년).

따라서 비디오 불법 복제의 재정적 영향은 지역적으로, 국가적으로, 그리고 기업별로 매우 미묘한 차이를 나타냅니다. 암스테르담 대학교의 2017년 한 연구에 따르면 전 세계적으로 불법 복제의 재정적 영향을 이해하는 데 있어 복잡성이 확인되었습니다. 저작권법이 존재하는 선진국과 개발도상국의 사례를 모두 제시하면서 개인의 국가적 태도가 불법 복제 채택에 우선적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있었습니다. 이 혼란은 분명히 예산 우선순위를 고려할 때 TV와 스튜디오 경영진의 생각에 의심을 일으킵니다.

그러나 시청자가 불법 출처에서 특정 콘텐츠를 수집 또는 소비한 후 합법적인 구매 또는 시청을 자제하거나 사람들의 시간을 위한 경쟁을 통해 합법적 소비를 대체하는 경우의 대체적 영향은 업계에 심각한 문제로 인식되고 있습니다. 2019년에 발표된 미국 상공회의소에서 의뢰한 연구에 따르면 변위 및 기타 요인에 기반한 디지털 비디오 불법 복제로 인한 2017년 전 세계 총 매출 손실은 영화 업계의 경우 400억 달러에서 971억 달러 사이, TV 업계의 경우 393억 달러에서 954억 달러 사이였습니다. 미국에서 이 수치는 25억 달러(영화)와 36억 달러(TV)로 나타났으며, 이는 불법 복제가 실제로 전 세계적인 문제임을 보여줍니다.

**793~1,925억 달러**  
전 세계 불법 복제로 인한 영화 및 TV 업계 예상 손실

변위로 인한 재정적 손실에 대한 견해가 어떻든 간에 불법 복제의 재정적 이득에 대해 더 명확하게 알 수 있습니다. 유럽 연합 내에서 불법 복제는 유료 구독 및 광고를 통해 연간 매출이 9억 4,170만 유로 이상 발생하는 것으로 추정됩니다. 영국, 프랑스, 독일, 네덜란드, 스페인에서 매출의 76%가 창출됩니다(EUIPO 2019년). Sandvine은 미국 내 불법 복제 생태계에서는 비슷한 수치인 10억 달러 이상의 매출이 발생한다고 추정했습니다. 아시아 태평양 지역 또는 남아메리카 지역에서는 수치 비교를 위해 활용할만한 연구가 수행되지 않았습니다.

### 비디오 불법 복제가 일자리에 미치는 영향

대부분은 불법 복제가 매출 손실에 미치는 영향에 대해 초점을 두지만, TV 및 영화 업계는 세트 디자이너, 메이크업 아티스트, 음악가부터 제작자와 감독까지 수백만 개의 일자리를 지원하고 있습니다. 즉, 불법 복제로 인해 이러한 사람들의 일자리까지 위협을 받고 있는 셈입니다. 최근까지 비디오 불법 복제와 일자리 손실의 상관관계는 서비스 축소 또는 중단에 대한 몇 가지 주요 발표 내용에 크게 기반해 왔습니다. 불법 복제의 직접적인 결과로 300개의 일자리 손실을 발표한 beIN, 국제 유료 TV 채널 중단을 발표한 RTL International 등이 그 예입니다. 또 다른 주목할 만한 예는 "저조한 시청률"로 인해 심리 공포 스릴러 한니발(Hannibal)이 취소되었다는 것입니다. 하지만 이 드라마는 그해 가장 많이 불법 다운로드된 TV 시리즈 5위에 올랐습니다. 제작자 Martha De Laurentiis는 "실망한 팬들은 비난의 화살을 바로 본인, 그리고 비슷한 사람들에게 돌려야 한다"고 말하며, "한니발의 취소는 불법 복제와 관련이 있다"고 말했습니다.

### 증가하는 비디오 불법 복제

보다 신중한 연구의 출현으로 이제 더 광범위한 영향에 대한 이해가 가능해졌습니다. 미국 경제에 미치는 디지털 불법 복제에 대한 보고서에서 Blackburn, Eisenach, Harrison은 2017년 불법 복제 활동으로 인해 미국에서 23만에서 56만 개의 일자리가 사라진 것으로 추정했습니다. 직간접적 역할, 창조적 및 비창조적 역할 등 모든 업계 영역에서 고용 손실이 발생했습니다.

동종 시장인 미국과는 달리, 여러 국가에 걸쳐 역할의 불균등한 분배로 인해 미국 이외의 지역에서 일자리 손실에 미치는 영향에 대해서는 동등한 연구가 거의 수행되지 않았습니다. 그러나 이탈리아 FAPAV(Federation for the Protection of Audiovisual and Multimedia Content)의 조사에 따르면 불법 복제로 인해 직접적인 영향을 받아 사라질 위험이 있는 일자리가 거의 6천 개에 달한다고 합니다. 이 역시 미디어 제작 및 배포와 관련된 역할에 대한 광범위한 영향을 근거로 했습니다. FAPAV에서 사용하는 방법론을 살펴보면 다른 EU 회원국의 일자리 손실이 이탈리아에서 확인된 내용과 쉽게 일치한다는 것을 알 수 있습니다. 게다가 영국, 스페인, 독일 등 대형 콘텐츠 제작/수출 국가에서는 이보다 더 큰 손실이 일어날 수 있습니다.

불법 복제가 고용에 미치는 영향의 범위에 대해 많은 연구자가 반박하고 있다는 점을 주목해야 합니다. 여러 전문가들은 "변위"의 타당성과 고용에 영향을 미치는 파생된 업계 매출에 불법 복제가 미치는 진정한 영향에 의문을 제기했습니다. 여러 연구원은 일자리 손실을 검토할 때 "기회" 변위의 측정이 보다 정확한 지표가 될 수 있다고 제안했습니다. 이는 불법 복제가 프로그래밍 투자에 영향을 미칠 경우 제작 분야의 완전 고용이 되지 않은 프리랜서 크리에이티브 전문가에 대한 의존도 때문입니다. 또한, SVOD 서비스에 의한 투자를 통해 제작 부문이 상승하면서 불법 복제로 인한 부정적 고용 전망이 줄어드는 것으로 지적됩니다.

불법 복제 변위의 수준에 대한 지속적인 논쟁에도 불구하고 저작권 침해가 고용, 확실히는 고용 기회를 저하한다는 것은 분명합니다. 이러한 막대한 수준의 제품 도난을 경험하는 모든 업계는 완전 고용을 유지하는데 어려움을 겪을 것입니다. 그 영향은 제작 분야에 치우쳐 있거나 국제 채널을 운영하는 국가 또는 조직에서 더 두드러질 것입니다.

### 불법 복제가 라이선스에 미치는 영향

불법 복제가 라이선스에 영향을 미치고 있다는 징후가 나타나기 시작했습니다. 라이선스는 크리에이티브 업계의 생명선이며 이것은 다른 어떤 것보다 더 위험한 전략적 문제입니다. 간단히 말해, 불법 복제 사이트를 통해 콘텐츠를 무료로 이용할 수 있는 경우 잠재적 배포사에서 판권에 상당한 금액을 지불할 이유가 있을까요? 반대로, 저작권자가 유출로 인해 해외 판매에 피해를 줄 가능성이 있는 배포사에 판매할 이유가 있을까요?

스포츠 장르는 분명 영향을 받을 수 있으며, 최근 보도 자료는 이 점을 잘 보여줍니다. 세계에서 가장 큰 스포츠 저작권 구매자 중 하나인 beIN의 CEO 유서프 알 오베이들리(Yousef Al-Obaidly)도 "전 세계적 불법 복제로 인해 스포츠 저작권 거품이 터질 것"이라고 말했습니다. 그는 자신의 기업에 대한 권리의 가치가 독점성의 수준을 기반으로 할 것이라는 뜻을 내비쳤습니다. 수집한 콘텐츠가 불법 복제로 인해 독점성을 잃으면 그 가치가 크게 떨어집니다.

### 증가하는 비디오 불법 복제



오스카상 후보에 올랐으며 에미상을 수상한 제작자 제이슨 블룸(Jason Blum)은 또 다른 기사에서 스토리텔링의 한계를 넓혀주는 혁신적이고 모험적인 영화를 위한 투자금에 불법 복제가 직접적으로 어떤 영향을 미치고 있는지 설명했습니다. 그리 머지 않은 미래의 언젠가는 그 금액을 유지할 수 없게 될 것이며 스튜디오에서 영화 제작을 줄여야 할 것이라 말했습니다. "진정한 수익이 발생하는 프랜차이즈 또는 저예산 공포영화 예산은 그대로 유지하고, 도전적이며 수익을 내기 어려운 예술영화 예산부터 삭감할 것입니다. 곧, 빅 쇼트(The Big Short)와 같은 영화도 사라져, 훔칠 영화조차 없어질 것입니다."

## “ 전 세계적 불법 복제로 인해 스포츠 저작권 거품이 터질 것입니다.”

—유서프 알 오베이드리(Yousef Al-Obaidly), beIN CEO

그렇다면 불법 복제 문제를 해결해야 할까요? 얼핏 보면 대부분의 배포사에 불법 복제 방지 전략을 구현할 때의 보상은 분명해 보입니다. 핵심 매출, 독점적 권리, 일자리 보호입니다. 불법 복제는 모든 지역에서 만연하며, 유럽 연합에서 몇몇 제한적인 성공에도 불구하고 향후 몇 년 동안 증가할 것으로 보고 있습니다. 불법 복제는 제작자, 저작권자, 배포사의 재정에 악영향을 미친다는 것은 분명합니다. 그러나 명확하지 않은 점은 조직 수준에 미치는 영향의 규모입니다. 따라서 어떤 위원회도 불법 복제 방지에 대한 투자를 정당화하기가 매우 어렵습니다.

이 논제는 매우 미묘하며 다양한 요인에 따라 달라집니다. 이는 유료 TV 방송 또는 무료 방송이 국가 내 주된 시청 형태인지, 판권을 수출하거나 독점 권리를 수입하는 기업인지, TV 드라마, 영화 등 특정 장르에서 경쟁력을 갖추고 있는지 등을 포함합니다. 이러한 요인을 파악하면 조직 수준에서 명확한 재정적 리스크 분석을 생성하여 적절한 전략을 알리는 데 도움이 될 수 있습니다.

비즈니스 모델과 관계없이 미디어 기업에서 흔히 발생하는 문제는 불법 복제가 야기하는 보다 전략적인 문제, 즉 고용 기회 및 라이선스에 미치는 영향입니다. 특히, 제작 분야의 적자재정이 보편화되는 상황에서 이 두 가지 요소는 업계의 건전성 및 장기적인 지속 가능성의 기본이 됩니다. 따라서 앞으로 프리미엄 저작권자, 업계 단체, 그리고 규제 기관이 생태계 전반의 기업에서 이 문제를 해결하기 위한 보다 포괄적인 전략을 구현하기 시작해야 한다고 주장할 것으로 예상합니다. 이 내용은 백서의 마지막 섹션에서 살펴보겠습니다.

## 불법 복제 업계의 구조

어떤 전투에서나 적을 이해하는 것이 중요합니다. 그래야 적의 동기, 전술, 강점, 약점을 파악할 수 있습니다. 비디오 불법 복제의 다른 많은 측면과 달리, 이 분야에서는 신뢰할 수 있는 연구가 거의 없습니다. 확실한 이유가 몇 가지 있습니다.

### 불법 복제의 주체

연구에서는 비디오 불법 복제자들은 주로 돈을 벌기 위해 구성된 동질적인 범죄 집단이라고 묘사합니다. 간단한 인터넷 검색을 통해 사이트에서 수백만 달러의 매출을 올리고 있는 특정 "불법 복제 그룹"을 경찰이 어떻게 체포했는지 설명하는 수많은 기사를 찾을 수 있을 것입니다.

이러한 설명은 복잡하고 정교한 비즈니스를 운영하는 조직적이고 기회주의적인 범죄자의 이미지를 떠올리게 합니다. 많은 상황에서는 확실히 사실입니다. 그러나 웹의 다양한 측면과 마찬가지로, 디지털 불법 복제는 본질적으로 전 세계에 걸쳐 익명으로 이루어집니다. 불법 복제 영화 또는 TV 프로그램의 출처 또는 불법 복제자를 정확히 추적하기는 어렵습니다. 그러나 알 수 있는 것은 각각의 동기, 정교함의 수준, 그리고 그룹 간 신뢰와 함께 복잡한 일련의 그룹 및 하위 그룹이 있다는 것입니다.

## 릴리스 그룹

불법 복제자에 대한 몇 가지 연구에서 기존의 와레즈 씬을 연상시키는 이타적인 모습을 묘사합니다. 대기업에 대한 투쟁에서 직원들은 자신을 "낭만적" 혁명가로 보는 경우가 많습니다. 체포되어 기소되는 사람들은 종종 영웅이라 불립니다. Pirate Bay의 창립자 프레드릭 네이즈(Fredrik Neij)는 10개월 징역형을 마친 후 이렇게 말했습니다. "이 사이트가 사람들에게 얼마나 큰 의미인지 생각하면 감옥 생활을 할 가치가 충분했다."

이 집단에서는 잘못된 이타주의에도 불구하고 불법 복제자들을 서로 묶어주는 공동체 의식이 있지만, 반드시 이윤에 의해 좌우되는 것은 아닙니다. 가치 있고 신뢰할 수 있는 사람만이 콘텐츠가 업로드되는 사이트의 직원 자격을 얻게 됩니다. 다양한 그룹 및 개인이 특정 장르를 전문으로 하고 새로운 자료를 수집하기 위해 경쟁하며, 인정을 통해 보상받습니다. 품질이 나쁘거나 바이러스에 감염된 "파괴된" 콘텐츠를 올리는 업로더는 커뮤니티 내에서 신용이 떨어집니다. 토렌트의 성장에 관한 Vanity Fair 기사에서 스티브 달리(Steve Daly)는 릴리스 그룹 직원을 전형적인 컴퓨터 괴짜의 이미지, 즉 사람들과 어울리지 못하고, 집요한 성격이며, 콘텐츠를 흠침으로써 소속감을 느끼는 사람들로 표현했습니다. FACT에서는 구조를 매우 다르게 설명했습니다. "이 그룹은 복잡하고 정교하며 조직화된 해커 스타일의 그룹으로, 랜섬웨어 확산 또는 은행 정보를 해킹하여 다크 웹에서 판매하는 등 다른 사이버 범죄에도 연루된 것으로 의심된다." 그들의 동기가 무엇이든, 와레즈 씬과 마찬가지로 릴리스 그룹은 많은 규율과 강력한 신뢰 관계를 맺은 분명한 계층 구조를 갖었습니다.

## 사이트 운영자

사이버락커나 스트리밍 사이트와 같이 공개된 접속 가능한 사이트는 사이트 운영자라는 다른 개별적인 그룹이 관리합니다. 릴리스 그룹 및 사이트 운영자들이 동일하지는 알 수 없지만, 많은 연구에서 두 그룹 간에 상당히 중복되는 요소와 의존성이 있는 것으로 나타났습니다. 어찌 됐든 사이트 운영자는 분명 그 과정에서 돈을 벌 것입니다. 사이트 운영자는 종종 여러 개의 "미러" 사이트를 실행합니다. 사이트끼리 서로 복제되어 당국에 의해 중단되더라도 온라인 상태를 유지하고 수익을 올릴 수 있습니다. 정교한 리테일 운영과 마찬가지로 Streamango와 Openload와 같은 사이트 도매상도 있습니다. 이 두 사이트는 50개가 넘는 대형 불법 비디오 스트리밍 및 링크 사이트에 콘텐츠를 제공했습니다. 그러나 가장 파렴치한 사이트는 beoutQ입니다. Arabsat을 통해 전송하는 불법 콘텐츠가 제한되었음에도 불구하고 산업 규모 수준의 불법 복제로 인터넷을 통해 콘텐츠를 계속 배포하고 있습니다. 릴리스 그룹의 동기가 반드시 금전적 이익이 아니라는 것을 쉽게 알 수 있지만, 사이트 운영자는 확실히 그렇습니다. 때에 따라 Pirate Bay 창립자의 제안대로 사이트 비용을 부담해야 할 기본적인 필요성이 있습니다. 그러나 다른 경우, 잠재적인 수익이 포기하기에는 너무 크며 사이트 운영자들은 고도로 정교한 글로벌 기업으로 성장했습니다.

## 증가하는 비디오 불법 복제

## 인터넷 스트리밍 디바이스 도매상


또 다른 비디오 불법 복제의 주체로는 인터넷 스트리밍 디바이스 도매상이 있습니다. 특히 Kodi를 활용하는 디바이스의 성장은 기회를 노리고 있는 범죄자들에게 상대적으로 안정적이고 예측 가능한 매출 흐름을 제공하여 연간 수십만 달러를 벌어들일 수 있습니다. 도매상은 주로 완전히 합법적인 채널을 통해 박스를 수입하고 집에서 불법 소프트웨어를 통해 개조합니다. 다른 이들은 정교한 범죄 네트워크와 협력하여 박스를 수입한 후 온라인으로 판매하며, 때로는 체포되기 전 수백 또는 수천 개의 박스를 판매하기도 합니다. Kodi 소프트웨어에 불법 애드온을 사용할 수 있게 된 덕에 조직에서 더 많은 이용자에게 다가갈 수 있게 되었습니다. Kodi 자체는 합법적이지만 애드온은 그렇지 않습니다. 보호자 제어 또는 보안 표준이 없으며 성인 및 부적절한 콘텐츠의 리스크에 사용자가 노출됩니다.

## 아마추어 불법 복제자

최근에는 소셜 미디어 플랫폼을 통한 라이브 스트리밍 기능이 개선됨에 따라 아마추어 불법 복제자라는 새로운 주체가 등장했습니다. 사이트 운영자, 불법 스트리밍 장치(ISD) 도매상 및 이익 또는 조직적인 이타주의에 의해 운영되는 릴리스 그룹과 달리 이 그룹의 사람들은 불법 복제가 불법이라는 사실을 잘 모르거나 양면적인 태도를 보이며, 특정 콘텐츠 장르의 비용, 구독 피로감, 또는 소셜 미디어의 보편화로 인해 불법 복제 행위를 저지릅니다. 한 예로, 메이웨더와 맥그리거의 복싱 경기는 6,977개가 넘는 불법 스트림에서 1억 3,200만 불법 스트림 조회 수를 기록했습니다. 많은 스트리머는 단순히 TV 화면 앞에서 휴대폰을 들고 소셜 미디어 플랫폼을 통해 콘텐츠를 전달하는 사람들이었습니다.

각 불법 복제 그룹 간의 차이를 이해하는 것은 중요합니다. 조직화된 범죄 활동과 마찬가지로 수익을 추구하는 조직은 수익을 극대화하기 위한 쉬운 목표를 찾습니다. 아무리 기초적인 장애물이라 해도 조직의 활동에 방해가 될 수 있습니다. 보다 이상을 추구하는 불법 복제자는 다른 동기가 있으므로 활동을 차단하는 것이 훨씬 어렵습니다.

그러나 거의 모든 경우에 사실인 것은 주요 침해자(무단 콘텐츠 제공자)로 구성된 조직화된 참여자의 생태계가 존재한다는 것입니다. 수동적 및 능동적인 중개자, 조력자(예: 소비자가 미들웨어를 구현하도록 도움), 그리고 마지막으로 불법 복제물 시청자입니다. 이는 "불법 복제 콘텐츠의 시청자" 섹션에서 살펴보겠습니다.



**장애물은 일부 활동을 방해하지만, 보다 이상을 추구하는 불법 복제자는 다른 동기가 있어 활동을 차단하기 훨씬 어렵습니다.**

## 불법 복제자가 콘텐츠를 수집하는 방법

디지털 워크플로우가 보편화됨에 따라 이제는 불법 복제자가 콘텐츠를 훔칠 방법이 많아졌습니다. 명백한 이유로 다른 하위 그룹에서 선호하거나 가장 널리 퍼진 방법에 대해 신뢰할 수 있는 분석은 거의 없습니다. 그러나 활용할 만한 정보에서 알 수 있는 것은 악용될 수 있는 전체 가치 사슬의 다양한 약점입니다. 쉽게 설명하자면, 사용 사례에 따라 공격 기법을 그룹화할 수 있습니다.


## 증가하는 비디오 불법 복제

**TV 채널과 라이브 이벤트의 동시 방송:** 가장 빠르게 성장하고 있는 불법 복제 행위 중 하나는 TV 채널이나 라이브 이벤트를 캡처하고 재배포하는 것입니다. 실제로 2019년 아시아 비디오 업계 보고서에서, CAP(Coalition Against Piracy)는 ISD로 전환한 많은 시청자가 정상적인 구독 서비스를 취소함으로써 ISD가 주요 TV 시청 서비스임을 확인했습니다. 예를 들어 홍콩에서는 4가구 중 약 1가구가 ISD를 사용하고 있으며 이 중 10%가 합법적 서비스 구독을 취소했습니다. 또한 스마트폰의 보급과 소셜 미디어 플랫폼 간의 라이브 스트리밍 기능의 개선으로 인해 이제 디바이스로 TV 화면을 촬영하기만 하면 콘텐츠를 스트리밍할 수 있습니다. 따라서 불법 복제자는 라이브 채널을 캡처하기 위해 아래의 다양한 방법을 사용합니다.

- 비디오 재생 소프트웨어 또는 Android OS 조작
- 재생 중에 화면 녹화 또는 화면 공유 세션 도중 캡처
- 셋톱 박스에 연결된 HDCP 스트리퍼를 사용하여 암호화 해제된 비디오 가로채기
- 크리덴셜 스테핑 공격을 통해 정상적 시청자 정보에 접속 및 사용
- 재양자화와 같은 워터마킹을 제거하기 위한 비디오 조작
- VPN을 사용하여 시장에서 비디오 전송

**온디맨드 콘텐츠:** 이것은 아마도 전 세계에서 가장 많이 발생하는 불법 복제 행위일 것입니다. 특히, 릴리스 그룹은 새로운 비디오 자산을 수집하려고 하며, 방영되기 전 사전 공개된 TV 프로그램 및 영화를 녹화하기 위해 노력합니다. 흥미롭게도 이 경우, 크리에이티브 업계의 구조 자체가 불법 복제자에게 다양한 기회를 제공합니다. 제작 및 사후 제작 프로세스에 수많은 조직과 프리랜서 직원이 관여하기 때문에 불법 복제자에게 취약점을 식별하고 악용할 많은 기회를 제공합니다. 실제로 이 백서의 한 인터뷰 대상자는 불법 복제자가 인터넷에 연결된 편집 툴과 관련 스토리지 플랫폼을 대상으로 하여 새로운 프로그램이 공개되기 전에 접속하는 방법을 설명했습니다. 불법 복제자가 비디오 자산을 수집하기 위해 다음의 방법을 사용합니다.

- 데이터 센터 침해를 통한 사용자 인증정보, 암호화 키, 비디오 콘텐츠 도난
- 프리랜서 및 정규직 직원의 사용자 ID를 도용하여 다양한 시스템을 통해 비디오에 접속
- 물리적 자산을 녹화(현재는 감소함)하여 공유 및 배포
- 다양한 제작 시스템에 대한 시스템 해킹을 통해 비디오 자산에 직접 접속
- iTunes와 같은 정상적인 출처에서 콘텐츠 리핑
- 영화 촬영 시스템
- 중간자 공격을 통한 직접 도난



**온디맨드 콘텐츠는 전 세계에서 가장 흔한 불법 복제 형태입니다.**

## 불법 복제자가 콘텐츠를 배포하는 방법

콘텐츠를 수집하는 방법과 달리 불법 복제 비즈니스 모델의 해당 영역은 문서화가 잘 되어 있으며, 정상적인 스트리밍의 경우와 마찬가지로 불법 복제자는 다음과 같은 모든 이용 가능한 채널 및 기술 혁신을 이용합니다.

- 사전 녹화된 TV 스트림에 접속하는 직접 제작된 IP 셋톱 박스
- PC에서 실행되는 소프트웨어 및 불법 복제 배포를 가능하게 하는 스트리밍 장치(예: Kodi)
- 인기 있는 리테일 스트리밍 디바이스에 사이드로딩된 앱
- YouTube와 같이 사용자가 만든 콘텐츠를 호스팅하는 웹사이트 및 소셜 미디어 서비스
- 인터넷 검색 또는 소셜 미디어 홍보에서 찾을 수 있는 링크를 통해 시청자에게 콘텐츠를 스트리밍하는 웹사이트
- 항상 존재하는 다운로드, 파일 호스팅, 사이버락커, 토렌트 사이트

다양한 불법 복제 그룹의 배포 전략은 잘 이해되지 않지만, 릴리스 그룹은 보편화를 기본적으로 지원하지 때문에 사이버락커와 토렌트 사이트 같은 자산 할당 모델을 선호할 가능성이 있다는 것을 알 수 있습니다. 반대로, 금전적 이득을 노리는 불법 복제자는 정상적인 서비스를 모방하기 위한 ISD/스트리밍 전략과 여러 수익 모델을 장려하는 능력을 선호할 것입니다. 불법 복제 그룹 간의 관계는 명확하지 않습니다. 사이트 소유자는 온디맨드 자산을 릴리스 그룹에 의존할까요? 사이트 소유자는 독립적인 존재일까요? 아니면 불법 복제 방지 기술을 무력화하기 위해 더 기술력이 뛰어난 그룹을 고용할까요?

그러나 대부분의 경우 공통적인 것은 최소한의 기본 인프라 비용을 지원하기 위해 매출을 창출해야 한다는 것입니다. 대부분의 사이트에는 광고 기반 수익 모델이 있지만, 동시 방송 스트리밍을 지원하는 사이트는 구독 또는 하이브리드 모델을 비롯한 다양한 접근 방식을 채택하고 있습니다.


TechCrunch(2008년)에 따르면 Pirate Bay는 250만 명의 가입자를 대상으로 연간 400만 달러 이상의 광고 기반 매출을 올리고 있습니다. FACT의 2017년 보고서에 따르면 소규모 사이트라도 연간 10만 달러의 광고 매출을 올릴 수 있다고 합니다. 이러한 수치는 정상적인 기업에 비해 작지만 불법 복제의 수익 마진은 80~94%(FACT 2017년)로 추정됩니다. 정상적인 기업의 7~20% 수준의 마진과 비교하면 훨씬 매력적으로 다가오죠.

광고는 일반적으로 카지노, 데이트 사이트, 성인물, 다운로드 서비스를 위한 배너 광고나 팝업 창입니다. 그러나 일부 광고는 프로그래밍 방식 기술을 사용하여 배치됩니다. 정상적인 브랜드는 자사 광고가 어디에 배치되는지 잘 모르는 경우가 많지만, 광고가 배치되는 사이트에는 좋은 인상이 심어집니다. 구독 기반 모델에서 불법 복제자는 사용자가 월 구독료를 지불하는 대가로 개선된 시청 경험과 광고가 없는 "프리미엄" 계정에 등록하도록 권장합니다. 가격은 사이트마다 다르며 대부분의 패키지는 다양한 옵션과 비용을 제공합니다. 일반적으로 구독 비용은 월 6달러에서 60달러입니다.

그러나 여기에는 숨겨진 면이 있습니다. 토렌트 사이트의 업로더는 수익이 매우 적거나 없습니다. 그리고 불법 복제자 간의 경쟁이 격화됨에 따라 많은 스트리밍 사이트에서 멀웨어, 바이러스, 애드웨어, 스팸웨어를 사용하게 되었습니다. 멀웨어는 불법 복제, ID 도난, 강제 암호화폐 마이닝, 성인물과 같은 불법 온라인 자료를 퍼뜨리기 위해 만들어집니다. 멀웨어를 배포하는 개인은 노력에 따라 많은 보상을 받는 경우도 있습니다. 미국 내 한 연구에 따르면 불법 복제 사이트 3곳 중 1곳에서 사용자가 멀웨어에 노출된 것으로 나타났습니다. 범죄 조직에서 해커가 멀웨어를 심어놓도록 하여 연간 7천만 달러 이상을 벌고 있습니다(Digital Citizens Alliance 2017년).

최근에는 불법 복제자들이 "콘텐츠 랜섬"을 시도하는 등 수익을 얻는 새로운 방식을 찾고 있습니다. 이 경우, 해커는 TV 에피소드나 영화를 훔치거나 훔쳤다고 주장한 뒤에 해당 위원회에 랜섬을 요구합니다. 2017년에 도난된 TV 시리즈 오렌지 이즈 더 뉴 블랙(Orange Is the New Black)과 영화 캐리비안의 해적: 죽은 자는 말이 없다(Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales) 등의 일부 사건이 공개되었습니다. HBO는 해커가 왕좌의 게임(Game of Thrones) 에피소드와 각본을 유출하겠다고 위협하면서 1.5TB로 추정되는 데이터를 도난당하는 사이버 공격을 경험했습니다(Sulleyman 2017년).

특히 주요 행사나 스포츠 라이브 스트리밍은 팬들이 정상적인 피드 접속에 지불하는 비용과 이벤트의 감정적인 호소력으로 인해 불법 복제자의 표적이 됩니다. 일부 상황에서는, 예를 들어 주요 축구 경기의 경우, 정상적인 조회 수보다 불법 스트림 조회 수가 높게 기록됩니다 (Forbes 2015년).



**주요 축구 경기에서 정상적인 조회 수보다 불법 스트림 조회 수가 높게 기록됩니다.**

### 불법 복제 콘텐츠의 시청자

일반적으로 법을 준수하는 사람들이 불법 복제 비디오를 시청하는 이유에 관한 수많은 연구가 있었습니다. 여기에는 금전적인 이유, 무지함, 독점 제한 없이 콘텐츠에 접속할 수 있는 기본적인 능력이 포함됩니다. 그러나 인터넷 접속이 가능한 사람이라면 누구나 악성 사이트를 방문하거나 합법적인 디바이스를 통해 시청자에게 유리한 비즈니스 모델을 사용하여 모든 종류의 고품질 콘텐츠를 스트리밍할 수 있습니다. 사실, Kodi 박스를 통한 불법 복제 콘텐츠는 영국 TV 역사상 가장 성공적인 디지털 배포로 묘사되었습니다. 동기는 시청자마다 크게 다르며 문제 해결을 위해 이러한 동인을 이해하는 것이 도움이 됩니다.

불법 복제물 소비에 대한 연구에서 VFT는 아래와 같이 요약된 다양한 주체와 동인을 설명했습니다.

- a) "콘텐츠 무정부주의자"는 온라인 콘텐츠에 대한 공동의 제한 없는 접속을 주장하며 어떤 유형의 비용도 허용하지 않습니다. 콘텐츠 무정부주의자는 기본적으로 불법 복제가 불법이라고 생각하지 않습니다.
- b) "콘텐츠 로빈 후드"는 덜 극단적인 관점에서 생각하며 대체 가능한 정상적인 제안에 열려있습니다. 이 그룹은 콘텐츠 공유 원칙에 충실하며, 따라서 파일을 수집하고 배포하는 데 주력합니다.
- c) "실용주의자"는 콘텐츠에 가치가 거의 없다는 믿음을 바탕으로 자신의 행동을 정당화합니다. 지속적인 가치를 지니고 반복적으로 시청할 콘텐츠만 구매합니다. 불법 복제가 불법이라는 것을 이해하지만 그럼에도 불구하고 계속합니다.

d) "게으른" 시청자는 주로 비용 절감 및 시청 가능한 콘텐츠에 영향을 받으며 불법 복제가 불법이라는 사실을 모르고 있는 경우가 많습니다. VFT는 이 연구에서 게으른 시청자와 실용주의자의 정체성이 전체 시청자 커뮤니티의 70%를 차지한다고 제안하며, 따라서 이러한 그룹의 생각을 교육, 전환, 처벌하는 노력이 불법 복제에 가장 큰 영향을 미칠 것이라고 말합니다.

## 차단할 수 있는가?

이 질문에 답하자면 완전한 차단은 불가능합니다. 불법 복제의 역사는 콘텐츠가 생성되는 한 공급과 수요의 관계를 악용하려는 불법 복제자가 항상 존재한다는 것을 보여줍니다. 그러나 아직 희망은 있습니다. 전 세계의 다양한 불법 복제 이니셔티브에서 분명한 점은 이러한 문제에 전략적으로 대응한다면 확실히 최소화할 수 있다는 것입니다. 제작부터 배포, 입법부, 규제기관까지 이르는 가치 사슬에 관여하는 모든 조직에서 각자의 역할을 수행해야 합니다.

## 주요 측 이니셔티브

**콘텐츠 접속 제공:** 데이터에 따르면 불법 복제물 시청자가 정상적인 콘텐츠의 가장 큰 구매자임을 알 수 있습니다. 따라서 시청자에게 시청하고 싶은 콘텐츠를 제공하는 것(합리적인 가격으로 스트리밍 경험 제공)과 불법 복제 행위의 감소는 강력한 상관관계가 있습니다. 뉴질랜드의 Vocus 그룹에서 실시한 새로운 연구에 따르면 시청자의 11%가 불법 스트리밍을 통해 저작권 보호를 받는 콘텐츠를 얻었고, 이 중 55%는 이용할 수만 있다면 정상적인 스트리밍 서비스에서 동일한 콘텐츠를 얻겠다고 했습니다. 또 다른 예로, 스웨덴이 엄격한 불법 복제 방지 법률을 도입한 후에도 별다른 영향이 없었습니다. 실제로 법률을 시행한 뒤에도 TV의 불법 복제율이 증가했지만, Netflix가 시장에 진입한 후에는 감소했습니다.

안타깝게도 국제 권리와 관련된 복잡한 법률과 비용은 까다로운 주제입니다. 하지만 콘텐츠에 대한 보편적인 접속은 빠른 시일 내에 이루어질 수 없을 것입니다. 비교적 최근까지 방송사나 스튜디오에서 제공하는 OTT(Over-The-Top) 서비스는 방어적인 서비스로, 주요 가치 창출 서비스로 인식되지는 않았습니다. 따라서 비디오 자산은 고가의 OTT 요금을 결제해야 제공되었으며 아니면 아예 제공되지 않았습니다. 시대가 바뀌고 글로벌 SVOD 플레이어가 성공을 거두자 많은 주요 저작권자가 온라인 서비스에 상당한 투자를 하고 있습니다. 이러한 서비스가 전 세계적으로 출시됨에 따라 불법 복제 행위가 감소할 것으로 예상됩니다.

**교육:** 업계 종사자들은 불법 복제가 도난과 같은 맥락의 범죄 행위라는 것을 명백하게 이해합니다. 하지만 그 외의 사람들에게 불법 복제는 아무것도 아닙니다. 수많은 사람에게 불법 복제란 "모든 사람"이 하는 행위이기 때문에 정상적인 행동으로 보이므로 불법이라고 인식하지 않습니다. 실망스럽게도 불법 복제에 관한 교육이 일반 대중에게 미치는 영향은 제한적이었지만, 불법 복제는 범죄이며 생계에도 실질적인 영향을 미친다는 사실을 사람들에게 상기시키는 노력을 계속해야 합니다. 마찬가지로 광고주들은 브랜드와 관련된 불법 복제 사이트의 영향에 대해 지속적인 교육을 받아야 합니다.

**법률:** 많은 논평가는 수요를 억제하는 수단으로 법적 조치의 비효율성을 강조해 왔습니다. 수천 또는 수백만 명의 개인에 대한 조치를 취해야 하는 계획상의 문제 외에도 IP 주소를 연결하는 데 상당한 기술적 장애가 있으며, 특히 사이버카커 증가로 인해 더욱 어렵습니다. 또한, 데이터 보호법이 더욱 확립됨에 따라 법적 선례가 IP 주소와 개인 신원의 연관성을 부인하고 있습니다(미국 워싱턴, 플로리다, 캘리포니아, 최근에는 미국 제9 순회 항소법원에서 법적 선례가 IP 주소와 저작권 침해의 연관성 부인). 불법 복제물을 반복적으로 보는 시청자를 기소하는 대체 조치를 제공하도록 여러 혁신적인 사례가 진행 중이지만, 콘텐츠 수집자와 불법 복제 사이트 소유자를 대상으로 법적 조치를 하는 것이 더 나올 수 있습니다.

## 공급 측 이니셔티브

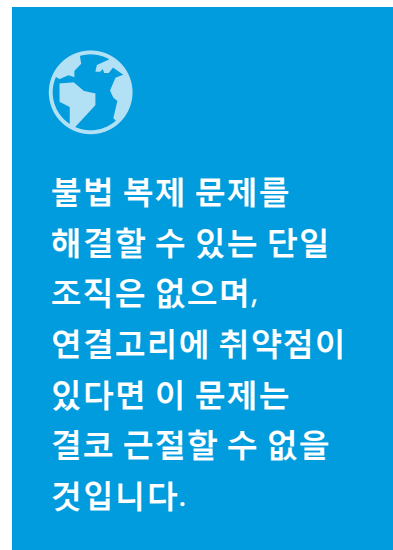
**데이터:** 명백하게 필요한 한 가지는 글로벌 시장에서 불법 복제의 규모와 영향을 측정하기 위한 표준 방법을 수립해야 한다는 것입니다. 이 백서를 조사하는 과정에서 불법 복제를 둘러싼 혼란의 상당 부분이 과다하게 많은 연구로 인해 발생한다는 사실이 분명해졌습니다. 따라서 어떠한 형태든 연속적이거나 상황에 맞는 분석을 수행할 수 없으며, 우선적인 조치를 지정할 때 정부 및 배포사 모두에게 혼란을 야기합니다. 이는 ACE(Alliance for Creativity and Entertainment), MPAA 또는 EUIPO와 같은 지역 단체가 주도적인 역할을 맡는 등 업계 단체를 통해 쉽게 해결할 수 있습니다.

**법률 및 규제:** 수요 측과는 달리, 이 측면에서 국가 및 전 세계적 차원에서 여러 훌륭한 이니셔티브를 볼 수 있습니다. 전략적 차원에서 ACE와 같은 다양한 업계 단체 또는 이탈리아의 FAPAV와 같은 정부 이니셔티브는 비디오 불법 복제를 식별하고 기소하며 전 세계의 입법상의 허점을 없애기 위해 공동으로 노력하고 있습니다. 이러한 노력을 위해 협조하고 관련 데이터에 대한 접근이 필요합니다.

**기술 및 운영:** 시청자가 합법적 채널을 통해 훌륭한 엔터테인먼트에 쉽게 접근할 수 있도록 하려는 것과 마찬가지로 불법 복제자가 접근하기 어렵게 해야 합니다. 오늘날의 디지털 세계에서 이것이 실제로 의미하는 것은 조직이 운영을 검토하고 제작에서 배포에 이르는 워크플로우의 취약한 영역을 식별하고 적절한 조치를 적용하는 것입니다. 많은 저작권자(영화 및 프리미엄 스포츠 저작권)는 이미 타사에 허용하는 최소 운영 표준을 규정하고 있습니다. 이러한 권한은 계약상 구속력이 있는 경우도 있지만, 관련 비용과 복잡성으로 인해 저작권자는 최소한의 보호만 명시할 수 있습니다. 예를 들어, 가치 있는 콘텐츠를 다루기 위한 MPA의 모범 사례 가이드라인은 포괄적이지만 자발적입니다. 불법 복제 문제를 해결할 수 있는 단일 조직은 없으며, 연결고리에 취약점이 있다면 이 문제는 결코 근절할 수 없을 것입니다. 불법 복제에 대해 360° 접근 방식을 취하고 워크플로우 내에서 역할을 기반으로 관련 절차를 구현하면 큰 도움이 됩니다.

**협력:** 저작권자, 배포사 및 입법부에 불법 복제 활동에 대응하기 위한 통찰력과 운영 조정을 제공하기 위해서는 개선된 협력이 필요합니다. TV와 영화 생태계는 경쟁에 익숙하지만, 불법 복제가 가져올 잠재적 영향은 너무 심각하기에 서로 협력해야만 합니다. 이는 제작 및 현장 콘텐츠 보안에서 전송에 이르기까지 모든 업계 수준과 프로세스의 모든 단계에서 이루어져야 합니다. 더 많은 기업과 조직이 참여할수록 전체적인 솔루션의 효과가 높아집니다. 불행히도 이 반대의 경우도 마찬가지입니다. 약점이 있다면 악용될 것입니다.

## 증가하는 비디오 불법 복제



불법 복제 문제를  
해결할 수 있는 단일  
조직은 없으며,  
연결고리에 취약점이  
있다면 이 문제는  
결코 근절할 수 없을  
것입니다.



# 360° 체계

지금까지 다양한 불법 복제 그룹이 비디오를 수집 및 배포하는 방법을 검토해 보았습니다. 그다음, 고객이 위협 환경을 전략적으로 검토하고 관련 기술 솔루션을 평가할 수 있는 프레임워크를 구축하였습니다. Akamai는 세 가지 핵심 측면을 아우르는 전략적 불법 복제 방지 체계를 구축하는 서비스를 개발하며, 그 세 가지 측면은 보호, 탐지, 단속입니다. 이는 다른 조치와 결합하여 효과적인 불법 복제 방지 프레임워크를 구성할 수 있습니다.

## 보호

**1. 크리덴셜 스테핑 차단:** 앞에서 설명한 것처럼 크리덴셜 스테핑은 불법 복제자가 시청자의 세부 정보를 수집하기 위해 자주 사용하는 공격 기법입니다. 불법 복제자가 크리덴셜 스테핑 공격을 실행하는 주된 방법은 로그인 페이지에서 자동 봇을 사용하는 것입니다. Akamai는 이 문제를 해결하기 위해 크고 작은 미디어 기업과 협력해왔으며, 이러한 노력을 통해 많은 모범 사례를 보았습니다. 주요 권장 사항은 다음과 같습니다.

- a) OWASP로 로그인 페이지/API를 코딩합니다. OWASP 모범 사례에 따라 보안 코드를 작성하고 로그인 엔드포인트에 해킹 테스트를 수행합니다.
- b) DDoS 방어 솔루션을 구축합니다. 증폭 봇넷이 인프라에 도달하여 자산을 손상시키는 것을 방지할 수 있습니다.
- c) 봇 관리 솔루션을 사용합니다. 사용자 행동과 디바이스 텔레메트리를 확인하여 정교한 인증정보 도용 공격을 방지할 수 있습니다.

**2. 시스템 도난 방지.** 내부 프로덕션 시스템, 디지털 스토리지 또는 퍼블릭 클라우드로부터의 도난은 업계에서 거의 알려지지 않지만, 확인한 바와 같이 불법 복제물의 중요한 소스입니다. 광범위하게 말하면 비디오 자산 도난의 몇 가지 형태를 볼 수 있습니다.

- a) 불법 복제자의 직접 해킹 또는 중간자 공격
- b) 직원 또는 프리랜서의 도난 행위
- c) 암호와 같은 고유한 시스템 ID 캡처

제작 및 사전 배포 워크플로우와 관련된 기업에서 리스크를 최소화하기 위해 활용할 수 있는 기술은 여러 가지가 있지만, 기본적으로 제로 트러스트의 개념을 중심으로 합니다. 역사적으로 생태계 내에서 높은 수준의 신뢰를 통해 운영되어 온 업계에서는 이 방식이 매우 엄격해 보일 수 있습니다. 그러나 디지털 세상에서는 미디어 커뮤니티를 하나로 묶는 규범과 제재가 더 이상 존재하지 않는다는 것이 현실입니다.

제로 트러스트는 기업이 기존의 경계 기반 보안 시스템을 대체하기 위해 핵심 IT 및 미디어 프로덕션 시스템을 혁신하는 데 사용하는 프레임워크입니다. 누구 또는 무엇이든 신뢰할 수 있는 내부 네트워크가 더 이상 존재하지 않는다는 생각을 바탕으로 구축되었습니다. 제로 트러스트 프레임워크의 핵심 구성 요소는 위치 또는 호스팅 모델과 관계없이 모든 리소스에 대한 접속을 보호하고, 최소 권한을 기반으로 엄격한 접속 제어 전략을 적용하고, 모든 트래픽에 의심스러운 활동이 있는지 검사하고 로깅하는 것입니다. 이 프레임워크는 인증되고 권한이 부여된 사용자와 디바이스만 애플리케이션 및 데이터에 접속하도록 허용합니다. 이와 동시에 인터넷의 최신 위협으로부터 애플리케이션과 사용자를 보호합니다.

제로 트러스트 프레임워크를 구현하는 데 기업이 사용할 수 있는 몇 가지 구성 요소가 있지만, 핵심 프로덕션 애플리케이션 및 미디어 스토리지 시스템에 대한 직원/프리랜서 접속을 보호하는 것이 핵심 측면입니다. 미디어 기업은 일시적인 인력을 활용하는 업계 특성으로 인해, 때로는 매일 발생하기도 하는 시스템 접속을 구현하고 취소하는 문제에 직면합니다. Akamai의 Enterprise Application Access는 전체 기업 네트워크에 대한 사용자 접속을 허용하지 않습니다. 사용자와 디바이스의 ID 및 보안 컨텍스트를 기반으로 특정 애플리케이션에 대한 사용자 권한을 쉽고 빠르게 허용할 수 있습니다.

제로 트러스트의 또 다른 핵심 측면은 불법 복제자가 중간자 공격에 사용하는 툴인 멀웨어, 랜섬웨어, 피싱과 같은 표적 위협을 선제적으로 식별하고 차단하는 시스템을 구현하는 것입니다. 예를 들어 Akamai의 Enterprise Threat Protector는 실시간 보안 인텔리전스를 사용하여 멀웨어, 랜섬웨어, 피싱, DNS 기반 데이터 유출과 같은 표적 위협을 선제적으로 식별하고 차단하는 보안 웹 게이트웨이입니다.

**지역 및 IP 권리 침해 방지:** 불법 복제자가 콘텐츠를 수집하는 또 다른 방법은 VPN 기술을 사용하여 발생 국가와 IP 주소를 숨기는 것입니다. 이 기능은 일반적으로 정상적인 가입자의 세부 정보를 성공적으로 수집한 뒤에 사용됩니다. 세부 정보를 수집하면 콘텐츠를 여러 위치로 스트리밍하기 위해 지리적 위치와 IP 주소를 은폐합니다. 이 프로세스를 재스트리밍이라고 합니다. VPN 서비스가 보편화되었다는 것은 특정 TV 에피소드에 접속하려는 해외 시청자와 같은 게으른 불법 복제자가 쉽게 가입하여 지역 제한된 콘텐츠에 접속할 수 있음을 의미합니다. 이러한 활동을 차단하는 데 사용할 수 있는 메커니즘에는 프록시 탐지 기술이 있습니다. Akamai의 강화된 프록시 탐지는 익명 프록시 또는 VPN 서비스와 관련된 요청을 엿지에서 지능적으로 차단합니다.

**재생 위반 차단:** 불법 복제 방지에서 가장 인기 있는 기술이며, 다양한 방법으로 구현할 수 있습니다. 가장 널리 사용되는 방법은 DRM(디지털 권한 관리)입니다.

요약하자면 DRM은 저작권 보호를 받는 디지털 자료를 제한하고 무단 배포를 방지하는 툴, 표준 및 시스템을 의미합니다. 그 자체가 하나의 기술은 아닙니다. 보호하려는 자산의 중요도에 따라 일부 배포사는 간단한 암호화(즉, 코드를 잠금 해제하는 키를 가진 디바이스 또는 소프트웨어에서만 읽을 수 있는 코드로 콘텐츠를 작성하여 시청자가 비디오 복사본을 만들지 못 하게 하는 것)에 만족합니다. 형식적인 보호 기능이 "키"를 통해 제공되기 때문입니다. 키는 일반적으로 HTTP 서버에 의해 전달되지만, 복사 및 공유할 수 있으므로, 때때로 암호화는 가치가 높은 콘텐츠를 보호하기에 충분하지 않을 수 있습니다. 고급 DRM 기술은 챌린지/응답 시스템을 사용하여 콘텐츠 암호화 해제 모듈을 통해 키 통신을 처리합니다. 이러한 통신은 암호화되므로 암호화 해제 키가 해킹될 수 있는 위치에 있지 않습니다. 최신 DRM 기술은 위치, 디바이스 등록, 시간 기반 규칙과 같은 다양한 디바이스에서 키를 사용할 수 있는 시기와 방법을 정의하는 비즈니스 규칙을 추가하는 기능도 제공합니다. 그러나 모든 기술과 마찬가지로 DRM 기술을 사용할 때는 몇 가지 문제가 있습니다.

- a) 첫 번째 문제는 복잡성입니다. 조직은 세부 정보를 너무 깊이 있게 다루지 않으면서도 포괄적인 DRM 전략을 구현하려면 Apple FairPlay, Google Widevine, Microsoft PlayReady를 포함한 다양한 기술을 지원해야 합니다. 시장에서 사용 가능한 잠재적 브라우저, 디바이스, 운영 체제에 적절하게 보급하기 위함입니다. 이로 인해 워크플로우의 비용과 복잡성이 증가합니다. 참고로, CMAF(Common Media Application Format)라는 사양을 통해 DRM 시장은 세 가지 기술을 모두 지원할 수 있는 단일 암호화 파일 세트를 향해 나아가고 있지만, 현재까지 레거시 디바이스는 지원하지 않습니다.
- b) 두 번째 문제는 DRM 작동을 타사 시스템에 의존하는 것입니다. 이러한 시스템이 해킹되거나 DoS 공격을 받을 경우 시청자 경험의 수준이 떨어집니다.
- c) 마지막 문제는 DRM에 반대하는 이들이 자주 언급하는 기술의 불완전성입니다. DRM은 화면 녹화와 같이 암호화 해제된 후에는 콘텐츠를 보호할 수 없습니다. 또한 전문가가 결함을 식별하기 위해 다양한 DRM 기술을 "파손"한 경우도 있습니다. 기술력이 뛰어나며 집요한 불법 복제자에 대응할 때 이런 상황이 발생하겠지만 전략에서 DRM을 배제할 이유가 되어서는 안됩니다.

**중요 프로젝트션  
애플리케이션 및  
미디어 스토리지  
시스템에 대한 직원/  
프리랜서 접속을  
보호하는 것이 핵심  
측면입니다.**

많은 저작권자, 특히 높은 가치의 스포츠 또는 영화 저작권자는 배포사에서 어떠한 형태의 DRM 보호를 구현하도록 요구합니다. 보호 수준은 일반적인 가이드라인부터 엄격한 요구사항까지 다양합니다. 패키징 과정에서 DRM을 구현하려는 배포사의 경우 복잡성을 관리할 수 있는 클라우드 사업자와 교류하는 것이 유용한 경우가 많습니다. 일례로 Akamai는 온디맨드 콘텐츠를 위한 오리진 스토리지를 Bitmovin, Encoding.com과 같은 여러 공급업체의 처리 기능과 통합하여 DRM을 거의 실시간으로 구현할 수 있도록 했습니다. 기업들은 암호화 및 워터마킹 결합의 이점을 DRM의 대안으로 고려하기 시작했습니다. 이 방법론은 처리 비용과 시청자 경험에 상당한 이점을 제공하면서도 강력한 재생 보호 기능을 제공합니다.

## 탐지

모든 형태의 도난과 마찬가지로, 보호 기능이 항상 성공적인 것은 아니며, 따라서 침해 행위 탐지가 필수적입니다. 거의 실시간으로 불법 복제 활동을 탐지하는 몇 가지 방법이 있습니다.

**핑거프린팅:** 원본 미디어를 수정하지 않고 비디오 콘텐츠를 식별하는 기능을 제공합니다. 틀은 비디오 파일의 속성을 식별, 추출, 나타내는 데 사용되므로 파일 공유 네트워크와 같은 고유한 "핑거프린트"로 모든 비디오를 식별할 수 있습니다. 핑거프린트는 동일한 제목의 다른 복사본, 즉 첫 번째 인스턴스에서 유출된 비디오 복사본을 구분하는 데 사용할 수 없습니다. 따라서 이 기술은 일반적으로 YouTube의 Content ID와 같은 서비스에서 사용하여 재배포 권한이 없는 계정에서 저작권 보호 자료가 업로드된 시점을 판단합니다. 핑거프린팅은 조직에서 보다 강력한 전략을 마련하기 전에 자사 콘텐츠의 불법 복제 유포를 파악하는 데에도 사용됩니다.

**워터마킹:** 불법 복제 탐지에 가장 많이 쓰이는 형태입니다. 워터마킹이 불법 복제를 직접적으로 막을 수는 없지만, 서비스 제공업체는 불법 복제를 탐지하고 불법 행위를 하는 사람들을 식별하며, 이에 대해 조치할 수 있습니다. 기본적으로 비디오 워터마킹은 사람의 눈에 잘 띄지 않고 제거할 수 없는 "비트" 패턴을 인증하려는 비디오 파일에 추가하는 것으로 구성됩니다. 이 데이터를 시청자 ID에 연결하면 콘텐츠를 암호화 해제하고 복사해 불법 배포한 불법 복제자를 추적할 수 있습니다.

현재 사용되는 비디오 워터마킹의 세 가지 방법으로는 비트스트림 수정, A/B 변형, 클라이언트 측 워터마킹이 있습니다.

**비트스트림 수정**은 비디오 품질을 유지하는 방식으로 사진이 선택된 영역을 수정하는 것이지만, 시청자와 세션을 식별할 수 있습니다. 강력한 방법이지만, 상당한 컴퓨팅 오버헤드가 필요하고 시스템에 지연 시간이 더해져 라이브 콘텐츠에 적합하지 않습니다.

**A/B 변형 워터마킹**은 OTT 부문을 겨냥한 것입니다. 두 개의 동일한 비디오 스트림이 생성되고 워터마크가 적용된 후 클라이언트 측 또는 CDN 엣지 처리를 통해 서로 인터레이싱되어 고유 식별자가 제공됩니다. 강력하고 비용 효율적인 방법이지만 식별 시퀀스가 길 수 있으므로 빠른 워터마크 추출이 필요한 상황에서는 적합하지 않습니다.

**클라이언트 측 워터마킹**은 신속한 워터마크 추출 및 셋톱 박스와 같은 기존 플랫폼 전체에 배포할 수 있는 것이 장점입니다. 그래픽 오버레이가 클라이언트 디바이스의 비디오 스트림에 합성되어 보이지 않게 할 수 있습니다. 워터마크는 클라이언트에 도달할 때까지 적용되지 않으므로 전송 중에 콘텐츠를 별도로 보호해야 합니다. 또한, 배포사는 운영 부담을 가중할 수 있는 OTT 디바이스용 SDK 배포를 고려해야 합니다.

사용 사례에 따라 다양한 형태의 워터마킹을 사용할 수 있습니다. 그러나 모든 워터마킹 전략의 핵심 구성요소는 적절한 기술로 불법 복제자를 단속하도록 적절한 모니터링을 실시하는 것입니다. 많은 불법 복제 방지 기술 제공업체에서 관리형 모니터링 서비스를 제공하거나 사내 기능 개발을 지원하는 Cartesian과 같은 불법 복제 방지 컨설팅 업체로부터 조언을 구할 수 있습니다.

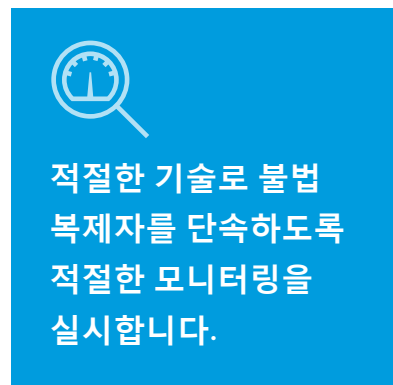
Akamai는 주요 워터마킹 제공업체와 협력하여 실행 가능한 솔루션을 전반적인 비디오 불법 복제 전략에 통합하고 활용할 수 있도록 보장합니다.

**스트림 로그 식별:** 또 다른 탐지 형태는 라이브 스트리밍에 대한 불법 복제 활동을 식별할 수 있는 CDN과 같은 배포 파트너의 로그를 실시간으로 검사하는 것입니다. 이 경우, 철저한 로그 검사는 승인된 IP 주소와 무단 IP 주소를 기반으로 하는 침해 행위의 실시간 상황을 제공합니다. Akamai의 Stream Protector와 같은 솔루션의 장점은 상황에 따라 신속하게 기능을 설정하고 특정 규칙을 적용할 수 있다는 것입니다. 예를 들어, 방송사에서 제한된 기간 동안 가치 있는 스포츠 저작권을 획득했지만, 워터마킹 기술에 투자하는 것을 원치 않을 수 있습니다. 따라서 스트림 로그 식별을 사용하여 초기 워크플로우나 기술 비용 없이 비슷한 수준의 탐지를 제공할 수 있습니다. 이 기술의 단점은 단일 배포 파트너만 사용할 수 있다는 것입니다. 이는 멀티 CDN 환경에서 문제가 됩니다.

## 단속

불법 복제 활동이 탐지되면 적절한 방식으로 조치를 취해야 합니다. 전략에 따라 방향을 정하면 됩니다.

**접속 취소:** 스포츠 또는 기타 라이브 이벤트와 같이 비디오 자산이 시간에 민감한 경우 불법 스트림의 발신자에 대한 접속을 즉시 또는 가능한 한 빨리 취소해야 합니다. 이러한 방법에는 여러 가지가 있습니다. 일반적인 방법은 배포 서비스 공급업체와 함께 협력하여 관련 세부 정보를 교환하고, 문제를 일으키는 IP 주소에서 스트리밍 활동을 중지하는 것입니다. 명확한 운영 절차가 마련되어 있는 경우 적절한 시간 내에 이뤄집니다. 그러나 가치가 높은 스포츠 이벤트나 불법 복제 콘텐츠의 배포가 폭주하는 경우와 같이 시간이 절대적으로 중요한 상황이 많습니다. Akamai는 불필요한 개입 없이 실시간으로 스트림을 취소하는 서비스를 제공합니다. 이는 워터마킹 또는 스트림 로그 식별을 통해 불법 복제 모니터링이 진행되는 경우 뛰어난 효과를 보여주었습니다.



**스트림 수정:** 시간이 덜 민감한 상황에서 배포사는 정상적인 스트림을 대체 콘텐츠(Big Buck Bunny가 인기 있음)로 바꾸거나 스트림 품질을 저하하여 불법 복제 스트림을 수정할 수 있습니다. 이 접근법은 불법 복제 스트리머로부터 탐지 사실을 숨기고 다른 스트림 소스로 옮기는 것을 방지합니다.

**실시간 메시징:** 불법 복제 주제 섹션에서 설명한 것처럼, 게으른 불법 복제자는 인터넷의 익명성 뒤에 숨어 있습니다. VFT와 같은 조직은 소셜 미디어 플랫폼에서 불법 복제된 라이브 스트리밍 시청자를 식별하고 위반자에게 직접 메시지를 보낼 수 있습니다. 배포사는 이러한 형태의 단속으로 처음에 정상적인 스트림 접속 권한을 제공하는 등의 다른 단속 방식을 취합니다. 만약 침해가 계속된다면 법적 고지로 대응합니다.

이 주제에 대한 일반적인 교육을 돕기 위해, 이제 범죄자를 대상으로 하는 정교한 실시간 메시지 플랫폼이 점점 더 많아지고 있습니다. 운영자는 적절한 불법 복제 방지 서비스를 통해 불법 스트림 시청자를 식별하며, 관대하고 엄격한 대응책으로 정상적인 서비스로 전환하도록 장려할 수 있습니다. 이러한 조치로는 불법 행위의 영향에 대한 설명, 정상적인 스트림 접속 시 상업적 혜택 제공, 사법 당국의 도입과 관련된 더 엄격한 대응책 등이 포함될 수 있습니다. 여기서 핵심은 프로세스에서 익명성을 없애고 적극적으로 시청자를 교육하는 것입니다.

## 결론

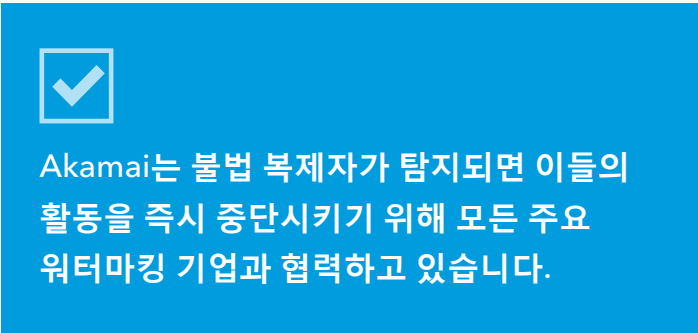
지적 재산을 둘러싼 비디오 불법 복제는 복잡하고 미묘한 주제이지만, 미디어 업계 전체의 장기적인 생존 가능성을 위협할 잠재력이 있습니다. 상당한 재정적 손실을 지적하는 확실한 증거가 있지만, 무엇보다도 불법 복제가 글로벌 라이선스 모델을 근본적으로 훼손하거나 영향을 끼칠 가능성이 있다는 점이 중요합니다.

현재까지 특정 방송사, 유료 TV 사업자, 업계 단체 전반에 걸쳐 불법 복제자에 대응하는 부담이 분산되어 업계의 대응은 상대적으로 적었습니다. 한 분석가는 "지금은 초기 단계이며 앞으로 해야 할 일이 많다"고 설명했습니다. 위협을 인식하기 시작한 배포사가 점차 증가하고 있으며, 대부분의 "1계층" 비디오 제작자와 운영자들은 이제 전담팀을 구성하여 불법 복제를 보다 잘 이해하고, 상황을 평가하고, 관련 불법 복제 방지 전략을 구현합니다. 그러나 이 문서에 설명된 바와 같이, 정부, 규제 기관, 입법부의 지원과 함께 업계 전반에 걸쳐 어떤 형태의 운영 보편화와 협조가 없다면 힘든 싸움이 될 것입니다. 모든 전투와 마찬가지로, 취약점이 하나라도 있으면 모두의 노력이 물거품이 됩니다.

이 문서에서는 업계에서 대응하는 데 도움이 되는 몇 가지 시급한 요구사항을 설명합니다. 여기에는 경영진과 업계 전반에서 위협을 이해하는 데 도움 되는 일관성 있는 불법 복제 데이터 포인트, 일반 대중에게 불법 복제가 일자리와 국가 업계에 미치는 광범위한 영향에 대한 지속적인 교육, 불법 복제 방지 벤더사 및 서비스 공급업체 간의 협력을 통한 기술 솔루션의 효율적인 통합, 마지막으로 모든 장르의 저작권자로부터 리더십을 통해 저작권 취급 및 배포 시 업계 전반에 걸친 보편성 구축이 포함됩니다.

다행히도 대부분의 사항이 동원되고 있습니다. 예를 들어, EUIPO는 다른 지역에서 채택될 수 있는 방법을 사용하여 유럽 연합 전체에서 불법 복제의 범위와 영향에 대한 명확한 데이터 포인트를 제공하고 있습니다. 국가 정부는 여전히 문제를 인식하지 않지만, 불법 복제의 영향에 대한 보다 명확한 정보를 통해 더 엄격한 법률이 시행되기를 기대할 수 있습니다. 벤더사는 기능 결합의 강점에 주목하고 있습니다. 일례로 Akamai는 사이버 보안 전문 지식을 갖추고 있을 뿐만 아니라 불법 복제자가 탐지되면 이들의 활동을 즉시 중단시키기 위해 모든 주요 워터마킹 기업과 협력하고 있습니다. 마지막으로, 가치 있는 콘텐츠의 저작권자들이 기술 워크플로우 전반에 걸쳐 최소한의 콘텐츠 보호 표준을 강력하게 요구한다는 징후가 나타나고 있습니다. 현재 고립된 인스턴스 또는 MPAA의 경우, "제안"일 때가 많지만, 앞으로 이러한 사례가 비즈니스를 수행하는 데 필수적인 기능이 될 것으로 보입니다.

이러한 이니셔티브를 통해 문제를 최소화함으로써 재정적 손실을 줄이고, 고용 기회를 보호하고, 글로벌 시장에서 라이선싱이 계속해서 성장할 수 있습니다.



Akamai는 불법 복제자가 탐지되면 이들의 활동을 즉시 중단시키기 위해 모든 주요 워터마킹 기업과 협력하고 있습니다.

## 참조

- Asia Video Industry Association. 아시아 비디오 업계 보고서. 2019년.
- Bevir. 520억 달러에 달하는 온라인 불법 복제 비용. 2017년. 출처 <https://www.abc.org/publish/cost-of-online-piracy-to-hit-52bn/2509.article>
- Blackburn 외. 디지털 비디오 불법 복제가 미국 경제에 미치는 영향. 2019년.
- Coberly. 불법 복제를 '죽이는' 스트리밍 서비스. 출처 <https://www.techspot.com/news/78977-streaming-services-killing-piracy-new-zealand-study-claims.html>
- CustosTech. 디지털 불법 복제의 경제. 2014년.
- Daly. 멀티플렉스의 불법 복제. 출처 <https://www.vanityfair.com/news/2007/03/piratebay200703>
- Decary, Morselli, Langlois. 와레즈 해커 간의 사회 조직 및 인식에 관한 연구. 2012년.
- Digital Citizens Alliance. 불법 복제 스트리밍의 위험성. 출처 [https://www.digitalcitizensalliance.org/clientuploads/directory/Reports/DCA\\_Fishing\\_in\\_the\\_Piracy\\_Stream\\_v6.pdf](https://www.digitalcitizensalliance.org/clientuploads/directory/Reports/DCA_Fishing_in_the_Piracy_Stream_v6.pdf)
- Enigmax. 와레즈 씬 릴리스 그룹 조직원과의 인터뷰. 2007년. 출처 <https://torrentfreak.com/interview-with-a-warez-scene-releaser/>
- European Commission. EU 내 저작권 보호 콘텐츠의 변위율 추정. 2015년 5월.
- European Union Intellectual Property Office. 유럽 연합 내 디지털 저작권 침해의 추세. 2018년.
- European Union Intellectual Property Office. 유럽 연합 내 불법 IPTV. 2019년.
- FACT. 디지털 불법 복제에 관한 보고서. 2017년.
- Feldman. 스트리밍 서비스 사용에 관한 기사. 2017년. 출처 <https://yougov.co.uk/topics/politics/articles-reports/2017/04/20/almost-five-million-britons-use-illegal-tv-streaming>
- FriendsMTS. 프리미엄 유료 TV 콘텐츠에 대한 가입자 워터마크 기술 비교. 2019년.
- Frontier Economics. 위조 및 불법 복제의 경제적 영향. BASCAP 및 INTA에서 의뢰. 2017년.
- Granados. 보고서: 수백만 명이 불법 라이브 스트리밍한 엘 클라시코. 2015년. 출처 <https://www.forbes.com/sites/nelsongranados/2016/12/05/sports-industry-alert-millions-illegally-live-streamed-biggest-spanish-soccer-rivalry/#3544c3f37147>

- Greenburg. 비디오 불법 복제의 경제. 2015년. <https://pitjournal.unc.edu/article/economics-video-piracy>
- Ibosiola D., Steery B., Garcia-Recuero A., Stringhiniz G., Uhligy S., and Tysony G. 영화 캐리비안의 해적: 불법 스트리밍 사이버라커 탐구. 2018년.
- Intellectual Property Office. 온라인 저작권 침해 추적기. 2018년.
- Jarnikov 외. 적응형 스트리밍을 위한 워터마킹 시스템 2014년.
- Jones, Foo. 최신 OTT 불법 복제 비디오 생태계 분석. SCTE•ISBE. 2018년
- Joost Poort 외. 글로벌 온라인 불법 복제 연구, 암스테르담 대학교 정보법 연구소. 2018년 7월.
- Kan. '왕좌의 게임'을 불법 다운로드하세요? 그 파일은 아마도 멀웨어일 수 있습니다. 2019년. 출처 <https://mashable.com/article/pirating-game-of-thrones-malware/?europe>
- Lee, T. 텍사스 규모의 꾀변. 2006년. 출처 <http://techliberation.com/2006/10/01/texas-size-sophistry/>
- 리보위츠 S. "인터넷 불법 복제가 저작권자의 판매와 매출에 미치는 영향", Ruth Towse, Christian Handke, Edward Elgar가 편집한 Handbook on the Digital Creative Economy의 "인터넷 불법 복제: 판매에 미치는 예상 영향"이 요약본. 2013년.
- Mick, J. 미국 인구의 거의 절반이 불법 복제 행위를 저지르지만, 불법 복제자가 더 많은 합법적 콘텐츠 구매. 2013년 1월 21일. 출처 <http://www.dailytech.com/Nearly+Half+of+Americans+Pirate+Casually+But+Pirates+Purchase+More+Legal+Content+article29702.htm>
- Motion Picture Association of America. 미국 영화 및 방송 업계의 경제적 기여. 2018년 11월.
- MPA Content Security Program. 콘텐츠 보안 모범 사례 공동 지침. Motion Picture Association. 2019년.
- MUSO. 콘텐츠 보호의 ROI 측정. 2020년.
- Nordic Content Protection Group. 연간 보고서, 2020년.
- Parks Associates. 비디오 불법 복제: 생태계, 위험성 및 영향. 2019년.
- Tassi, P. 2014년 4월 15일. "왕좌의 게임" 불법 복제 건수가 세계 기록을 세웠지만, HBO는 관심이 있는가? 출처 <http://www.forbes.com/sites/insertcoin/2014/04/15/game-of-thrones-sets-piracy-world-record-but-does-hbo-care>
- Sanchez, J. 2012년 1월 3일 저작권 업계에서 의회를 기만하는 방법. 출처 <http://www.cato.org/blog/how-copyright-industries-congress>
- Sandvine. 비디오 및 방송 불법 복제. 2019년.
- Schonfeld. 4백만 달러의 연간 매출을 올리는 Pirate Bay. 2008년. 출처 <https://techcrunch.com/2008/01/31/the-pirate-bay-makes-4-million-a-year-on-illegal-p2p-file-sharing-says-prosecutor/>
- Sulleyman. 보물 같은 불법 복제: 범죄자들이 불법 스트리밍으로 수백만 달러를 버는 방법. 2017년. 출처 <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/piracy-streaming-illegal-feeds-how-criminals-make-money-a7954026.html>
- Techspot. 불법 복제를 죽이는 스트리밍 서비스. Vocus 그룹 연구 검토. 2019년. 출처 <https://www.techspot.com/news/78977-streaming-services-killing-piracy-new-zealand-study-claims.html>
- Torrentfreak. 내부자가 말하는 영화 스트리밍 사이트에서의 수익 창출. 2013년. 출처 <https://torrentfreak.com/making-money-from-movie-streaming-sites-an-insiders-story-131019/>
- VFT. 불법 복제 주체 백서. 2014년.
- Walters, B. Helen Mirren과의 인터뷰. Time Out London. 출처 <http://www.timeout.com/london/film/interview-with-helen-mirren>



Akamai는 전 세계 주요 기업들에게 안전하고 쾌적한 디지털 경험을 제공합니다. Akamai의 인텔리전트 엣지 플랫폼은 기업과 클라우드 등 모든 곳으로 확장하고 있고 고객의 비즈니스가 빠르고, 스마트하며, 안전하게 운영될 수 있도록 지원합니다. 대표적인 글로벌 기업들은 Akamai 솔루션을 통해 멀티 클라우드 아키텍처를 강화하고 경쟁 우위를 확보하고 있습니다. Akamai는 가장 가까운 곳에서 사용자에게 의사 결정, 앱, 경험을 제공하고 공격과 위협을 먼 곳에서 차단합니다. Akamai 포트폴리오는 엣지 보안, 웹·모바일 성능, 엔터프라이즈 접속, 비디오 전송 솔루션으로 구성되어 있고 우수한 고객 서비스, 애널리틱스, 24시간 연중무휴 모니터링 서비스를 제공합니다. 대표적인 기업과 기관에서 Akamai를 신뢰하는 이유를 알아보려면 Akamai 홈페이지([www.akamai.com](http://www.akamai.com)) 또는 블로그([blogs.akamai.com](http://blogs.akamai.com))를 방문하거나 Twitter에서 @Akamai를 팔로우하시기 바랍니다. 전 세계 Akamai 연락처 정보는 [www.akamai.com/locations](http://www.akamai.com/locations)에서 확인할 수 있습니다. Akamai 코리아는 서울시 강남구 강남대로 382 메리츠타워 21층에 위치해 있으며 대표전화는 02-2193-7200입니다. 2020년 07월 발행.