

Solbox Ad Zipper

Version 0.10 | Updated 2022/10 | Written by 솔박스

배포 범위 | 대외비 사내한 외부용

저작권

Copyright 2022 Solbox Inc. All rights reserved.

이 문서는 (주)솔박스의 지적 재산이므로 어떠한 경우에도 (주)솔박스의 공식적인 허가 없이 이 문서의 일부 또는 전체를 복제, 전송, 배포하거나 변경하여 사용할 수 없습니다.

이 문서는 정보 제공의 목적으로만 제공됩니다. (주)솔박스는 이 문서에 수록된 정보의 완전성과 정확성을 검증하기 위해 노력하였으나, 발생할 있는 내용상의 오류나 누락에 대해서는 책임지지 않습니다. 따라서 이 문서의 사용이나 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있으며, (주)솔박스는 이에 대해 명시적 혹은 묵시적으로 어떠한 보증도 하지 않습니다.

관련 URL 정보를 포함하여 이 문서에서 언급한 특정 소프트웨어 상품이나 제품은 해당 소유자가 속한 현지 및 국내외 관련법을 따르며, 해당 법률을 준수하지 않습니다. 이로 인해 발생하는 모든 결과에 대한 책임은 전적으로 사용자 자신에게 있습니다.

(주)솔박스는 이 문서의 내용을 예고 없이 변경할 수 있습니다.

1. 배경

1.1. 기존 동영상 광고의 한계점

모든 미디어 산업에서 주 수익원은 광고입니다. TV, 신문, 잡지 등 기존 전통 미디어 뿐 만 아니라 새롭게 등장한 디지털 미디어 산업에서도 광고의 역할은 매우 중요합니다. PC, 스마트폰, 스마트 TV, 태블릿 PC 등의 디바이스가 대중화되면서, 동영상 서비스 환경은 나날이 복잡해지고 있습니다.

기존의 동영상 광고는 클라이언트에서 SDK, 플러그인 또는 JavaScript를 이용해 광고와 동영상을 연속 재생시키는 기술을 사용하고 있습니다. 그러나 클라이언트 사이드 광고 삽입 방식은 디바이스 별로 재생이 가능하도록 인력과 자원 투입을 해야 하지만, 디바이스에 따라 광고 시스템의 파편화 이슈가 있습니다. 또한 광고와 동영상의 재생 사이에 버퍼링이 발생하여 광고 전달 효과를 떨어뜨리고, 이는 광고를 통한 매출 증대에 걸림돌이 되고 있습니다.

1.2. 서버 사이드 광고 삽입 기술

위에서 지적한 한계점들을 극복하기 위해, Solbox는 OVP 사업자, CDN 사업자, 동영상 서비스 사업자들에게 서버 사이드 광고 삽입 기술을 제공하고자 합니다. 위 사업자들은 Solbox의 광고 삽입 기술을 통해 동영상 서비스 사업자들이 만족할 만한 광고 서비스를 제공할 수 있습니다.

Solbox Ad Zipper는 서버 사이드에서 광고와 동영상을 하나의 파일 또는 스트림으로 결합시켜 스마트TV, OTT 셋톱박스, 스마트폰, 태블릿, 게임단말, PC 등 다양한 디바이스에서 단일 영상처럼 재생하는 기술입니다. 서버에서 SDK와 플러그인 없이 광고를 동영상에 간편하게 삽입할 수 있으므로, 클라이언트 사이드에서 요구되던 개발 인력이나 자원 투입이 필요 없게 됩니다. 광고를 동영상 내에 원하는 위치에 자유자재로 삽입시킬 수 있고, 고객에 따라 맞춤 광고도 가능합니다. 또한 광고와 동영상 사이의 버퍼링을 줄여 TV 광고를 보는 것처럼 서비스 품질을 향상시키고, 광고 차단으로 인한 손실을 줄일 수 있습니다.

Solbox Ad Zipper의 핵심 기능은 PC와 모바일 환경에서 모두 지원 가능한 HLS와 DASH 프로토콜을 지원하여, 멀티 플랫폼에서의 스트리밍 안정성을 보장할 수 있습니다. 이에 광고 사업자들은 디바이스간 호환성을 보장하면서 동영상 광고를 효율적으로 전달하기 위한 방안을 찾음으로써 동영상 서비스 사업자들에게 한 차원 높은 광고 솔루션을 제공할 수 있고, 매출의 극대화도 꾀할 수 있습니다.

Solbox Ad Zipper는 VAST, VMAP 등의 표준 프로토콜을 사용해서 광고 서버와 연동을 하여 실시간으로 맞춤형 광고를 할 수 있기 때문에 고객의 매출을 높일 수 있습니다.

1.3. 개념도

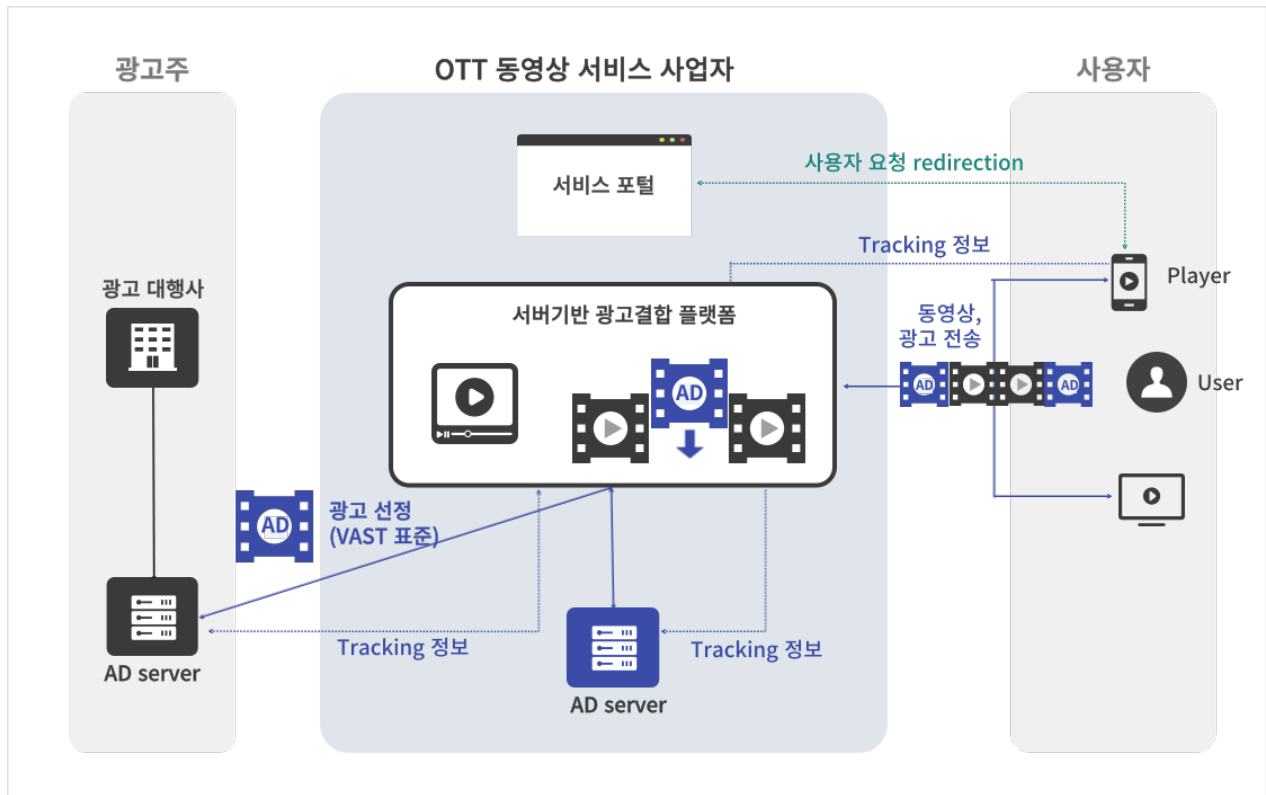


그림 1. Solbox Ad Zipper 개념도

2. 기대효과

Ad Zipper 서비스 기대효과는 다음과 같습니다.

- 기존의 클라이언트 사이드 광고 삽입 방식에서 다양한 디바이스와 플랫폼 별로 SDK나 플러그인을 지원하기 위해 발생하던 기술적 문제를 최소화합니다. 이로 통해 보다 다양한 디바이스에서 빠른 시간 안에 광고 서비스를 제공할 수 있습니다
- 광고와 동영상을 결합하여 하나의 파일 또는 스트림으로 전송함으로써 기존에 광고와 동영상의 연속 재생 사이에서 발생하던 버퍼링을 없애 서비스 품질을 향상시킵니다.
- 클라이언트 단 Ad-blocker에 의한 광고차단을 방지하고, 시청자별로 타겟팅된 광고를 동영상 내 원하는 위치에 제공함으로써 광고의 효과를 극대화하고, 광고수익을 향상시킵니다.
- 다양한 코덱과 스트리밍 프로토콜을 지원함으로써 대부분의 디바이스에서 원활하고 안정적인 스트리밍 서비스를 가능케 합니다.
- 광고와 동영상에 대한 효율적인 로컬 캐싱을 제공하여 서비스의 빠른 응답 속도와 고성능을 보장합니다.

3. 주요 기능

Solbox Ad Zipper 주요 기능은 다음과 같습니다.

- **실시간 광고 스티칭 서비스**
요청 받은 시점부터 광고와 동영상을 하나의 파일처럼 스티칭 칭하여 실시간으로 전달해줍니다.
- **멀티 프로토콜 지원**
다양한 디바이스에서 재생이 가능하도록 하기 위해 HLS(HTTP Live Streaming)과 DASH(Dynamic Adaptive Streaming over HTTP) 프로토콜을 지원합니다.

- 다양한 광고 삽입 방식 지원**
 온라인 광고를 프리, 미드, 포스트-롤(pre/mid/post-roll) 방식으로 동영상 내 어느 곳이나 삽입할 수 있도록 합니다.
 - 로컬 미디어 캐싱**
 원본 스토리지로의 요청을 줄일 수 있도록 스티칭 이전의 원본 동영상을 로컬 디스크에 캐싱합니다.
 - 콘텐츠 분할**
 "3분 미리 보기", "화제의 1분 보기"와 같이 동영상의 특정 부분만을 실시간으로 추출할 수 있습니다.
 - 특정 오디오 추출 서비스**
 다중 오디오를 포함하는 MP4 파일에서 특정 오디오만을 Ad Zipper에서 선택할 수 있습니다.
 - EXT-X-DISCONTINUITY 지원**
 하나의 동영상처럼 보이는 방식 뿐만 아니라 HLS에서 EXT-X-DISCONTINUITY 태그를 사용해서 서로 다른 특성을 가진 광고와 동영상 콘텐츠를 stitching 하는 방식도 지원합니다.
 - 빠른 재생 시작**
 일부 모바일 디바이스는 TS 파일 3~5개를 다운로드 받은 후에야 재생을 시작합니다. Ad Zipper는 TS 파일의 길이를 동적으로 변경하여 빠른 재생 시작을 지원합니다.
- ..

4. 지원 사양

구분	지원 사양
서비스 유형	VOD/LIVE
파일 포맷	MP4, MP3
비디오 코덱	AVC(H.264), HEVC(H.265)
오디오 코덱	AAC(AAC-LC, HE_AAC), MP3
원본접근	HTTP/1.1

스트리밍 프로토콜	HTTP Progressive Download HLS(HTTP Live Streaming) MPEG-DASH
-----------	--