

# Akamai Ion



Akamai 솔루션은 모든 사용자들에게 안전하고 신속하게 웹 경험을 제공하고 인프라 오프로드와 운영의 효율성을 극대화합니다. Akamai는 확장성과 성능 면에서 업계를 선도하고 있습니다.

고객은 사용하는 브라우저·위치·기기·네트워크에 상관없이 항상 우수한 웹 경험을 빨리 제공받고 싶어 합니다. 우수한 웹 경험을 신속하게 전달하지 못하는 기업은 매출 감소와 비용 증가에 직면하게 됩니다. Aberdeen Group에 따르면 웹 페이지 로딩 시간이 1초만 늘어나도 페이지 뷰가 11%나 감소하고 고객 만족도와 구매 전환율이 각각 16%, 7% 떨어진다고 합니다.<sup>1</sup>

웹 환경이 변화하고 있습니다. 인터넷 연결 기기가 증가하고 애플리케이션이 점차 복잡해지면서 우수한 웹 경험을 신속하고 안전하게 전달하기 위해서는 성능 최적화 솔루션이 필요해졌습니다. 이 솔루션을 통해 항상 인터넷에 연결되어 있는 사용자들의 높은 기대치를 충족시킬 수 있습니다.

한 가지 방식만으로 동적 웹 콘텐츠를 충분히 가속할 수는 없습니다. 사용자가 처해 있는 상황에 따라 최적의 웹 경험을 제공하기 위해서는 상황에 맞는 여러 최적화 기능들이 실시간으로 제공되어야 합니다. 이 과정에서 인텔리전스와 상호 운용성이 필수적입니다. Akamai는 반응성이 뛰어난 이런 실시간 최적화를 '상황별 최적화'라고 부릅니다.

Ion은 사용자의 상황에 따라 성능을 최적화할 수 있는 최초의 솔루션이자 또한 현재까지 유일한 솔루션입니다. 확장성, 성능, 인텔리전스를 하나로 통합해 사용자의 기기·위치·브라우저·네트워크에 따라 실시간으로 웹 경험을 최적화합니다.

Ion은 사용자의 상황에 꼭 맞는 성능·확장성·지능형 기술들을 다중적으로 적용해 최적의 성능을 제공하고 업계 최고 수준의 성능 및 가용성을 보장하는 서비스 수준 협약(Service Level Agreement)을 통해 이를 뒷받침하고 있습니다.

“ FEO(Front End Optimization, 프론트 엔드 최적화) 기능을 포함한 Ion만 있으면 고객사의 사내 IT 팀이 브라우저 최적화 전문가가 될 필요가 없습니다. Akamai가 웹사이트의 성능 관련 요소를 모두 관리하기 때문에 사내 IT팀은 안심하고 웹사이트의 구성 요소에만 역량을 집중하시면 됩니다.

— 그레이엄 벤슨(Graham Benson), MandM Direct IT 담당 디렉터

## 확장성

Ion을 사용하면 대역폭·컴퓨팅·스토리지 등 고가의 웹 인프라의 부하를 분산시킬 수 있고 웹·모바일 애플리케이션의 가용성과 확장성을 유지할 수 있습니다. 주요 기능은 다음과 같습니다.

- **캐싱:** Ion은 최종 사용자와 가장 가까운 서버로 새로운 콘텐츠를 가져와 캐싱(caching)합니다. 전세계 인터넷 사용자의 90%는 단 한 번의 홉(hop)만 거치면 Akamai 서버에 접근할 수 있습니다.
- **고성능 오프로드(부하분산):** Ion은 사용자 유형에 따라 동적인 개인별 콘텐츠를 더 세밀하고 지능적으로 캐싱할 수 있습니다. 고성능 오프로드 기능은 오브젝트를 상황에 따라 캐싱하기 때문에 성능을 크게 향상시키고 인프라 비용을 대폭 줄일 수 있습니다.
- **사이트 장애 조치:** Ion은 사이트 장애 조치 기능을 통해 웹과 모바일 애플리케이션의 가용성을 높일 수 있습니다. Akamai는 고객사 오리진 인프라의 가용성을 항상 모니터링하며 오리진에 장애가 발생했을 때 사용자 요청을 다른 곳으로 라우팅합니다.

## ION으로 얻을 수 있는 혜택

빠르고 안전하며 확장성이 뛰어난 웹 경험 제공에 따른 매출 증가

- 기기·네트워크·브라우저·장소에 상관없이 사용자의 기대수준을 뛰어넘는 속도, 가용성 및 쾌적한 웹 경험 제공
- 모바일 및 데스크탑 웹 경험 도중 고객 이탈률 감소 및 구매 전환율 증가
- 가용성 유지에 따른 사용자 참여 및 거래 증가
- 트래픽이 폭주하는 상황에서도 애플리케이션 확장성 및 성능 유지

웹 경험 전송의 복잡성 해소

- 기기·네트워크·장소에 상관없이 몰입도가 높은 고품질 웹 콘텐츠를 개발, 전송, 최적화하는데 소요되는 비용 및 복잡성 감소
- 사용자들이 고객사 웹사이트에 어떻게 접속하고 행동하는지에 대한 기기, 브라우저, 네트워크, 위치별 정보, 통찰력 확보
- 셀프서비스 구성 및 인텔리전스로 신속한 대응 가능

운영 및 인프라 비용 절감

- Akamai 인텔리전트 플랫폼의 확장성과 보안성을 활용하여 운영 비용을 절감하고 인프라 오프로드(부하 분산) 및 애플리케이션 가용성 극대화
- 최적화 오버헤드가 아닌 비즈니스 요구사항 및 핵심 역량에 개발 역량 집중
- 추가적인 인프라 확장 없이 모든 지역에서 쾌적한 웹 경험 제공

<sup>1</sup> <http://www.aberdeen.com/aberdeen-library/5136/RA-performance-Web-application.aspx>

# Akamai Ion

## 성능

'상황별 최적화'를 제공하는 Ion은 100% 자동화된 솔루션으로 웹 애플리케이션 응답 시간을 줄여주고 사용자 요청을 미리 예측해 서버 간 왕복 시간(Round Trip Time)과 전송량 자체를 감소시킴으로써 사용자가 경험하는 웹 성능을 최고로 향상시킵니다. Ion은 웹 애플리케이션을 면밀하게 분석하고 브라우저·사용 기기·네트워크 속도·외부 서비스 사용 여부 등 사용자 환경을 실시간으로 파악해 상황에 따른 맞춤형 최적화 서비스를 적용합니다. 주요 기능은 다음과 같습니다.

- Fast DNS:** Akamai Fast DNS는 전세계적으로 분산된 확장성이 뛰어난 애니캐스트 DNS 네트워크를 심분 활용하기 때문에 1차 혹은 2차 DNS로 모두 사용 가능합니다. Fast DNS는 존 에이펙스(zone apex) 레코드를 지원하기 때문에 페이지 로딩 시간을 줄이기 위해서 많은 비용이 소요되는 리다이렉트를 할 필요가 없습니다.
- 고성능 Akamai 프로토콜(Enhanced Akamai Protocol)** Ion은 네트워크가 혼잡할 때 TCP 레이어에서 효율성을 대폭 향상시킵니다. 고성능 Akamai 프로토콜은 최적의 매핑과 공격적인 네트워크 프로토콜 최적화를 통해 한 차원 향상된 웹 성능을 제공합니다.
- 슈어라우트(SureRoute):** 슈어라우트는 Akamai의 라우팅 최적화 기능으로서 오리진으로 가는 가장 빠르고 안정적인 경로를 파악해 동적 콘텐츠를 가져옵니다. Akamai만의 독자적인 기술을 이용해 콘텐츠 전송을 가속화하고 변화무쌍한 혼잡 구간을 우회하며 불필요한 라우팅을 줄일 수 있습니다.
- 페이지 프리페칭( Page Prefetching):** 페이지 프리페칭은 사용자가 Akamai 엣지 서버로 요청할 가능성이 가장 높은 페이지를 미리 가져오는 기능입니다.
- 적응형 이미지 압축(Adaptive Image Compression):** AIC는 실시간 네트워크 상황에 따라 JPEG 이미지 파일의 압축도를 조정하는 기능입니다. 이를 통해 네트워크 상태가 열악한 경우에도 신속하게 페이지를 로딩하고 또한 페이지 로딩 시간 역시 일정하게 유지할 수 있습니다.
- 반응형 일괄처리(Adaptive Consolidation):** 반응형 일괄처리 기능은 사용자가 한 번 요청할 때 여러 개의 파일을 동시에 가져오고 브라우저에서 각각의 파일을 별도로 캐싱함으로써 중복 다운로드를 피하는 기능입니다.
- 온디맨드 이미지 로딩:** 온디맨드 이미지 로딩은 현재 브라우저에서 보이는 페이지의 이미지만 로딩하는 기능입니다. 사용자가 스크롤을 내리면 새로운 이미지가 온디맨드 방식으로 로딩됩니다.
- 브라우저별 특화된 이미지 최적화:** 새로 출시된 브라우저에 맞는 이미지 포맷(Google의 WebP, Microsoft의 JPEGXR 및 JPEG2000 등) 역시 JPEG와 동일한 수준의 웹 경험을 페이로드 사이즈를 줄인 상태로 제공할 수 있는 기능입니다. Ion은 브라우저별로 특화된 이미지 포맷이 JPEG 이미지를 대체할 수 있는 상황을 신속하게 파악하여 더 적은 바이트로 우수한 웹 경험을 제공할 수 있습니다.
- EdgeStart:** EdgeStart는 HTML 응답의 초기 전송 시간을 줄여주는 최적화 기능입니다. 브라우저가 JS, CSS 등 중요한 이미지를 신속하게 다운로드할 수 있기 때문에 쾌적한 웹 경험을 전달할 수 있습니다.
- 비동기 JavaScript 및 CSS:** 비동기 JavaScript 및 CSS는 스크립트와 스타일시트가 페이지에 임베디드(embedded)되는 방식을 바꿔주기 때문에 브라우저 프로세스 스크립트, 스타일시트, 여타 리소스를 동시에 처리할 수 있습니다.
- 브라우저 캐시 확장을 위한 파일 버전 기술(File Versioning):** 대부분 사이트는 콘텐츠를 몇 시간 동안만 캐싱해 두는데, 콘텐츠가 변경된 경우에도 브라우저가 기존의 콘텐츠를 사용하지 않을까 우려하기 때문입니다. 하지만, 이 경우 사용자가 사이트를 재방문했을 때 제공할 수 있는 성능상의 장점을 상당 부분 포기할 수밖에 없습니다. Ion은 이 문제를 해결하기 위해 파일 버전 기술을 사용해 각 파일마다 고유 이름을 정해 둡니다. 리소스가 변경된 경우 이전 파일은 더이상 사용되지 않기 때문에 모든 콘텐츠가 영구적으로 브라우저 캐시에 캐싱될 수 있습니다.
- 도메인 샤딩(Domain Sharding):** 브라우저는 동시 접속 가능한 호스트 네임의 수를 제한합니다. 최신 브라우저는 그 한도가 적절하게 높은 편이지만 오래된 브라우저는 한도가 낮은 경우가 있습니다. 브라우저는 독립적인 오브젝트가 완전히 전송되어야만 다음 요청을 처리하기 때문에 순차적인 지연이 발생할 수 있습니다. 도메인 샤딩은 여러 개의 서브도메인으로 요청을 분산시킴으로써 이 한도를 우회하기 때문에 브라우저가 호스트네임당 병렬 요청 한도를 초과하지 않게 됩니다.
- 압축:** HTML, JavaScript, CSS 파일에 포함된 코멘트와 공백(whitespace)은 개발자들에게는 유용하지만 페이지를 운용할 때는 필요하지 않습니다. 압축 기능은 코멘트와 공백 같은 요소를 제거하고 전체 다운로드 크기를 줄이는 기능입니다. Ion은 모든 페이지 리소스를 자동 축소함으로써 기능을 변경시키지 않으면서 페이지 크기를 줄일 수 있습니다.
- 오브젝트 인라이닝(Inlining):** 인라이닝은 소형 외부 이미지나 스크립트를 직접 관련 페이지 혹은 리소스에 임베딩하는 기술입니다. HTTP 오버헤드가 감소하면서 전반적인 페이지 로딩 시간이 줄어들며 인라인 리소스 처리 속도 역시 빨라집니다. Ion은 파일 크기와 여타 요소들을 고려해 페이지와 CSS 파일에 자동으로 리소스를 임베딩합니다.

# Akamai Ion

## 인텔리전스

Ion이 제공하는 사용자 웹 경험에 관한 통찰력은 기존의 수준을 크게 뛰어넘으며 Akamai 엣지 혹은 고객사의 오리진 인프라가 인텔리전스를 바탕으로 결정을 내리도록 합니다. 주요 기능은 다음과 같습니다.

- RUM(Real User Monitoring, 실제 사용자 모니터링):** RUM은 브라우저, 위치, 운영체제, 프로토콜(IPv6 포함) 등의 다양한 요소에 따라 웹 성능이 어떻게 달라지는지 데이터를 취합하고 웹 페이지를 모니터링함으로써 개별 사용자의 웹 경험에 대한 정확한 통찰력을 제공합니다. RUM을 통해 Ion 활성화 전과 후에 웹사이트 성능이 어떻게 달라졌는지 확인 가능합니다.
- 모바일 탐지 및 리디렉션:** Akamai 엣지에 호스팅된 사용자 데이터베이스는 지속적으로 업데이트되며 엣지에서 직접 HTTP 요청을 분석하여 사용자 기기의 특성을 파악합니다. 사용자와 가까운 Akamai 엣지에서 스마트폰, 피쳐폰, 태블릿 등 기기에 따라 해당되는 모바일 사이트로 응답을 리디렉션하기 때문에 응답 시간이 크게 감소합니다.

- Device Characterization(기기 특성):** 이 기능은 페이지를 요청하는 사용자 기기의 종류와 특성을 실시간으로 파악하여 사이트를 방문한 사용자에게 어떤 웹 경험을 제공해야 하는지 실시간으로 결정할 수 있도록 합니다. Akamai 인텔리전트 플랫폼은 사용자의 브라우저로부터 얻은 정보를 바탕으로 페이지를 요청하는 기기의 특성을 파악하는데 스크린 사이즈, 위치 기반 서비스를 위한 GPS, JavaScript 지원 여부 등이 여기에 포함됩니다. 이런 기기 특성은 HTTP 요청 헤더의 일부로 사용 가능하기 때문에 각각의 요청에 지능적으로 대응할 수 있습니다.

## Akamai 생태계

Akamai는 빠르고 안전하며 신뢰할 수 있는 인터넷 환경을 제공합니다. 당사가 제공하는 포괄적인 솔루션은 전세계 곳곳에 촘촘하게 구축된 Akamai 인텔리전트 플랫폼을 기반으로 하고 있습니다. 모든 솔루션은 당사 통합 포털인 Luna Control Center를 통해 고객사별로 가시성과 통제력을 제공합니다. 또한 Akamai의 Professional Service는 고객사가 전략 변경에 맞게 혁신을 주도해 나갈 수 있도록 지원합니다.



전세계 콘텐츠 전송 네트워크(CDN) 분야를 이끌고 있는 Akamai는 빠르고 안전하며 신뢰할 수 있는 인터넷 환경을 제공합니다. Akamai는 웹 성능, 모바일 성능, 클라우드 보안, 미디어 전송과 관련된 우수한 솔루션을 공급하고 있으며 이 과정에서 사용 기기나 장소에 상관없이 소비자, 기업, 엔터테인먼트 경험을 최적화하는 방법을 크게 바꾸고 있습니다. Akamai의 인터넷 전문가들과 솔루션이 어떻게 기업의 성장을 뒷받침하고 있는지 자세히 알아보려면 Akamai 홈페이지([www.akamai.co.kr](http://www.akamai.co.kr)) 혹은 블로그([blogs.akamai.com](http://blogs.akamai.com))를 방문하거나 트위터에서 [@Akamai](https://twitter.com/Akamai)를 팔로우하십시오.

Akamai는 미국 매사추세츠주 케임브리지에 본사를 두고 있으며 전세계 40여 개의 지사를 운영하고 있습니다. Akamai의 우수한 솔루션과 고객 서비스는 기업들이 사용자들에게 쾌적한 인터넷 경험을 제공할 수 있도록 도와줍니다. Akamai Korea는 서울시 강남구 강남대로 382 메리츠타워 21층에 위치해 있으며 대표전화는 02-2193-7000입니다.