

Browser Monitoring

release date. 2026. 09. 10.

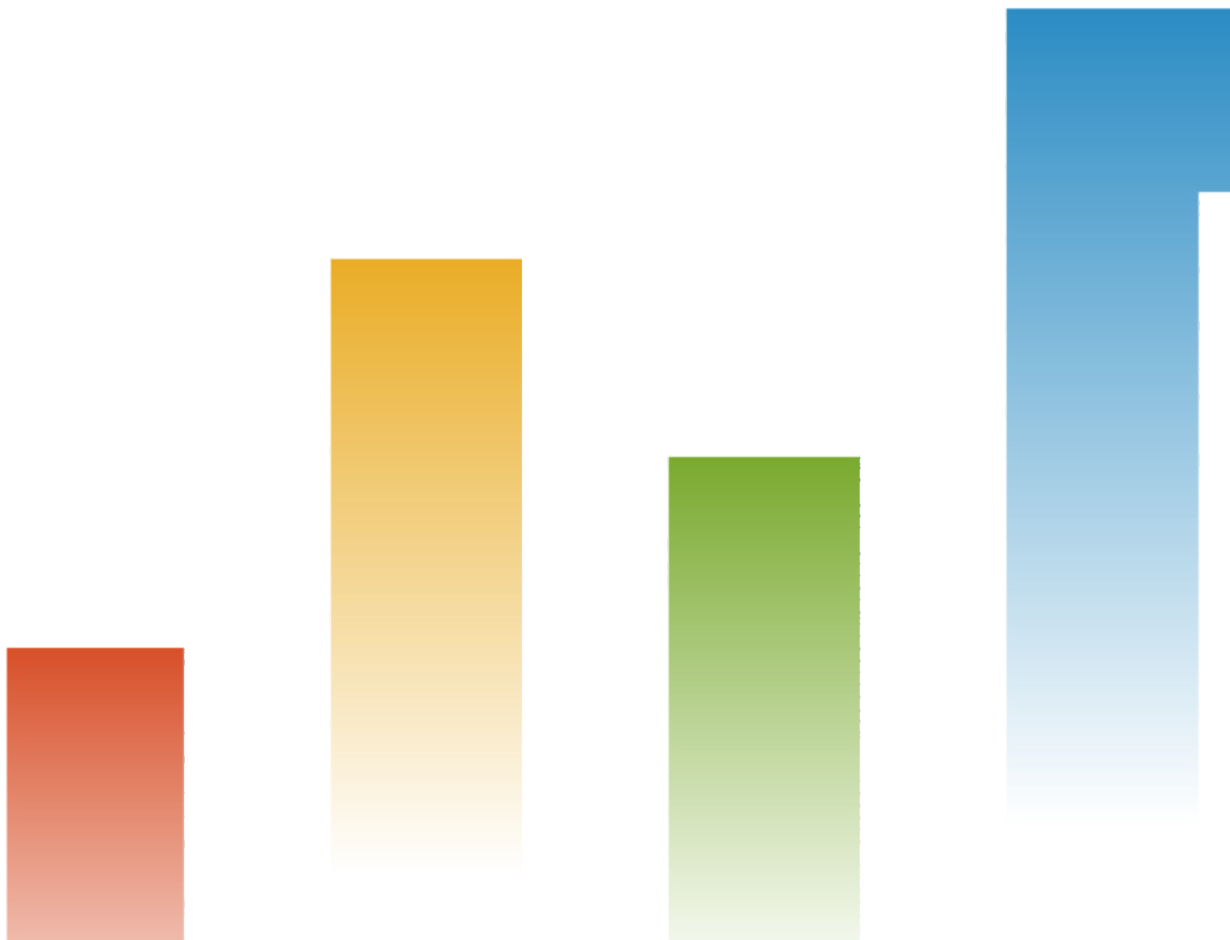


Table of Contents

• Browser 모니터링	4
◦ 시작하기	12
◦ 설치하기	
▪ 지원 환경	
▪ 브라우저 호환성	14
▪ 사전 작업	16
▪ 브라우저 에이전트 적용	18
◦ 설정하기	
▪ 실제 사용자 ID 설정	26
▪ APM 연계 기능 설정	28
▪ 사용자 정의 이벤트 수집	32
▪ 사용자 정의 로그 수집	36
◦ 대시보드	
▪ 브라우저 모니터링 대시보드	45
▪ 브라우저 에러	61
▪ 페이지 로드	68
▪ 리소스	77
▪ AJAX	80
▪ 위젯 설정하기	84
▪ Flex 보드	93
▪ Flex 보드 사용하기	96
▪ 위젯 관리하기	106
◦ 분석	
▪ 사용자 액션 히트맵	111

▪ AJAX 히트맵	124
▪ 에러 추적	136
▪ 사용자 세션 로그 검색	143
▪ 세션 리플레이	156
◦ 메트릭스	169
▪ 브라우저 메트릭	171
▪ 메트릭스 차트	182
▪ 메트릭스 조회	185
◦ 통계	
▪ 페이지 로드 통계	187
▪ IP 통계	198
▪ 리소스 통계	208
▪ 브라우저 에러 통계	218
◦ 보고서	222
◦ 경고 알림	227
▪ 이벤트 설정	0
▪ 메트릭스	232
▪ 복합 메트릭스	253
▪ 히트맵 패턴	260
▪ 이벤트 수신 설정	265
▪ 이벤트 수신 포맷	288
▪ 이벤트 기록 및 모니터링	296
▪ 실시간 알림	304
▪ 시스템 이벤트	307
◦ 실험실	309
◦ 브라우저 에이전트 수집 데이터	310

브라우저 모니터링

브라우저 모니터링(Browser Monitoring)은 브라우저 애플리케이션의 페이지 로드 시간, 서버 응답 시간, 리소스 로딩 시간, 브라우저 에러 등 다양한 성능 지표를 수집하여 분석합니다. 수집, 분석한 데이터를 통해 브라우저 애플리케이션의 병목 현상이나 성능 이슈를 파악하고 최적화할 수 있습니다. 또한 브라우저별로 성능 차이를 파악할 수 있어 최상의 사용자 경험을 제공할 수 있는 데이터를 제공합니다.

브라우저 모니터링, 왜 필요한가?

- 클라우드와 MSA 시대의 복잡한 서버환경에서 브라우저 애플리케이션의 응답 시간 최적화

클라우드, MSA 등의 등장에 따라 서버 환경이 더욱 복잡해졌습니다. 이렇게 복잡해진 환경에서 개별 서버의 성능 지표만으로는 브라우저 애플리케이션의 응답 시간 지연 원인을 파악하기 어렵습니다. 이에 따라 서버와 클라이언트 간의 네트워크 상황과 브라우저의 로딩 시간을 포함한 요소를 고려해야 합니다. 또한 응답 시간에 영향을 미치는 브라우저의 요청 데이터 사이즈나 요청 주기 등 관련 요소들도 고려해야 합니다.

실 사용자의 응답 시간 및 사용자 경험 최적화를 위해 브라우저 모니터링은 필요합니다.

- 실 사용자 환경에서 발생하는 예측 불가능한 에러에 대한 빠른 대응

개발, 수정, 배포가 빈번하게 발생하는 CI/CD 도입으로 실제 사용자에게 발생하는 에러를 배포 전 테스트만으로 예방하기 어렵습니다. 실 사용자가 웹 페이지를 이용하면서 발생하는 에러는 사용자의 디바이스나 브라우저 종류, 네트워크 상태 등에 따라 다양한 에러가 발생할 수 있습니다.

브라우저 모니터링을 통해 실제 사용자에게 발생하는 에러를 모니터링하고 이를 예방하거나 최소화하는 기술적인 방법을 적용해야 합니다.

- 다양한 브라우저와 디바이스에서 최적화된 사용자 경험을 제공하기 위한 통계 데이터 제공

브라우저의 종류와 디바이스가 다양해짐에 따라 실제 사용자들이 경험하는 에러를 모니터링해야 합니다. 예를 들어 특정 브라우저 또는 디바이스에서만 발생하는 에러를 확인할 수 있습니다. 이를 통해 사용자 경험을 개선하고, 더 나은 서비스를 제공할 수 있습니다.

- SPA 환경에서 브라우저 애플리케이션 성능 분석 및 최적화

웹 애플리케이션인 SPA(Single Page Application)에서는 주로 브라우저에서 웹 페이지를 구현합니다. 이전에는 웹 페이지의 모든 요소가 서버에서 렌더링되었지만, 이제는 브라우저에서 페이지를 렌더링하고 필요한 데이터만 서버에서 가져와 사용합니다. 이렇게 웹 애플리케이션이 복잡해지면서 서버만 관리한다고 해서 성능이 빠르거나 느리다는 것을 알 수 없습니다. 따라서 브라우저 모니터링을 통해 브라우저 애플리케이션의 문제를 찾고 최적화를 수행해야 합니다.

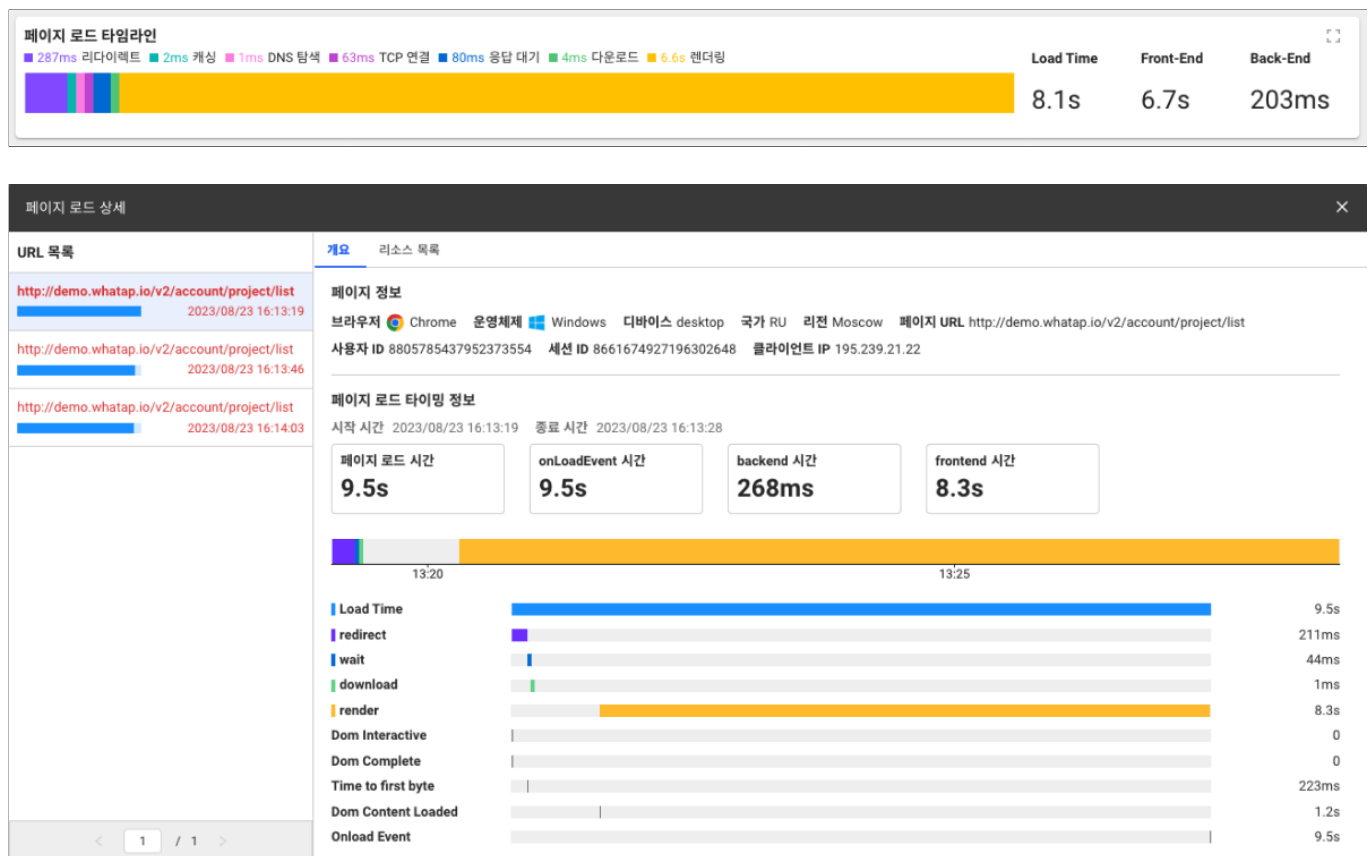
• 1st Party와 3rd Party 리소스의 종합적 응답 시간 측정 및 최적화를 통한 사용자 체감 성능 개선

웹 서비스의 실 사용자 체감 성능은 사내에서 직접 운영하는 1st party와 외부에서 운영하는 3rd party의 응답 시간을 종합적으로 측정해야 합니다. 3rd party 리소스의 응답 시간 지연만으로 전체 응답 시간이 지연될 수 있습니다.

주요 기능

브라우저 모니터링은 최종 사용자 입장에서 웹사이트 이용의 문제 여부, 최종 사용자의 사용성, 최종 사용자의 환경을 모니터링합니다. 다음의 주요 기능을 제공합니다.

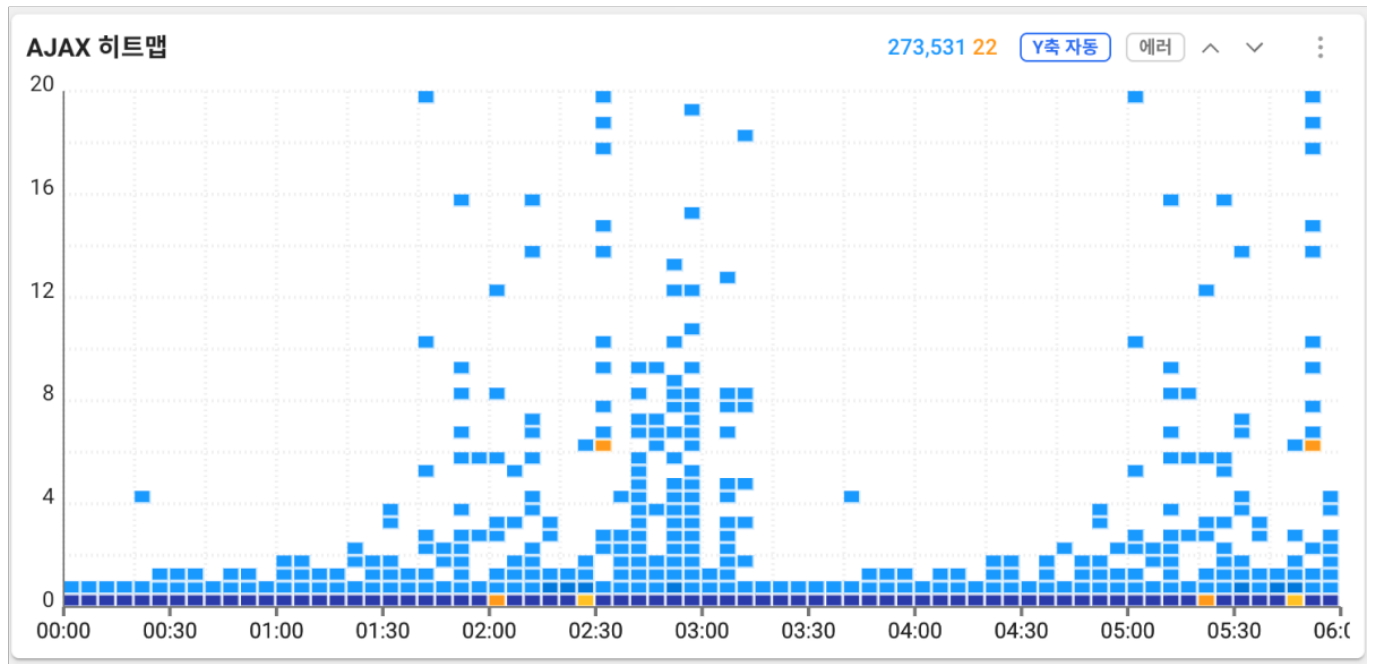
페이지 로드 성능 정보 제공



브라우저가 웹 페이지를 얼마나 빠르게 로드하는지를 모니터링합니다. 사용자들은 빠르게 로드되는 웹 페이지를 선호하므로 페이지 로드 성능 정보를 통해 개발자들은 웹 페이지의 성능을 최적화할 수 있습니다. 페이지 로드 성능 정보는 브라우저가 페이지를 로드하는 데 걸린 시간, 페이지 요소의 로드 시간, 서버 응답 시간 등을 제공합니다. 이 정보를 통해 웹 페이지의 성능을

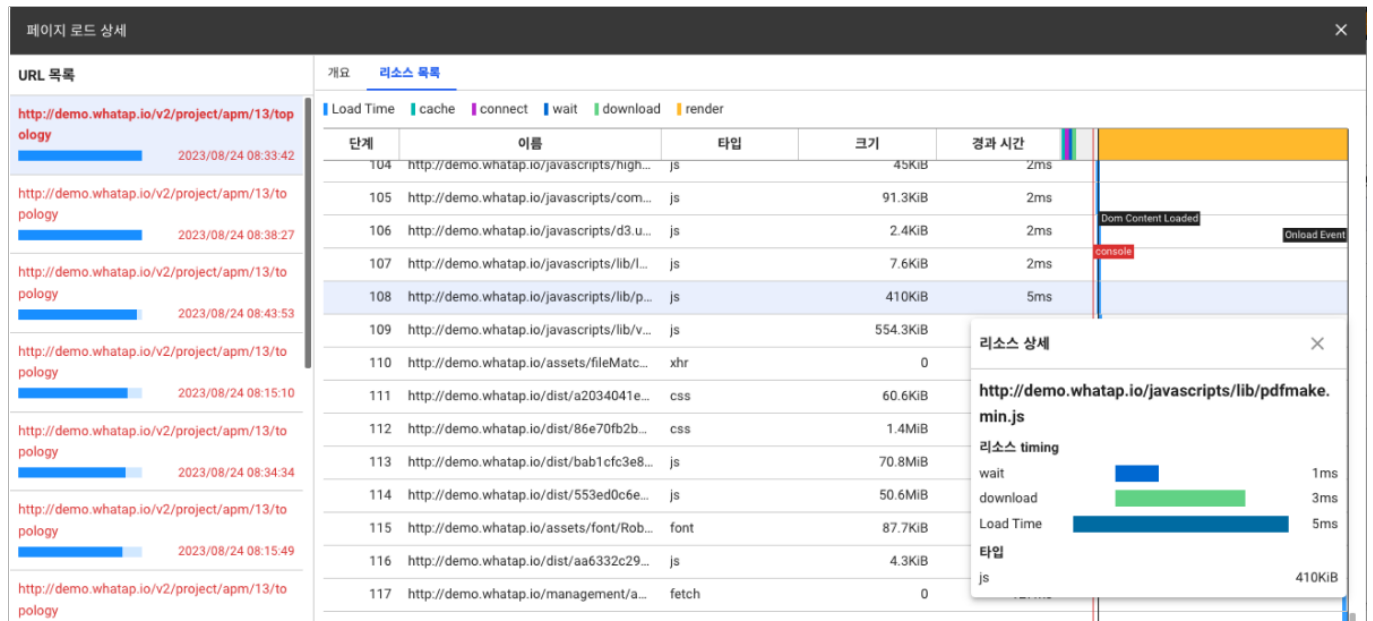
개선할 수 있는 방안을 찾을 수 있습니다.

AJAX 성능 정보 제공



AJAX를 통해 서버와 데이터를 주고 받을 때의 성능 정보를 모니터링합니다. AJAX는 웹 페이지가 서버와 비동기적으로 데이터를 교환하여, 페이지를 새로고침하지 않고도 브라우저 애플리케이션을 업데이트할 수 있게 해주는 기술입니다. 브라우저 모니터링은 AJAX 요청 및 응답 시간 측정, 서버 응답 시간 분석, 네트워크 대기 시간 등 다양한 데이터를 수집합니다. 수집 데이터는 브라우저 애플리케이션의 성능 향상 및 사용자 경험을 개선하는데 유용합니다.

웹 페이지 리소스 정보 제공



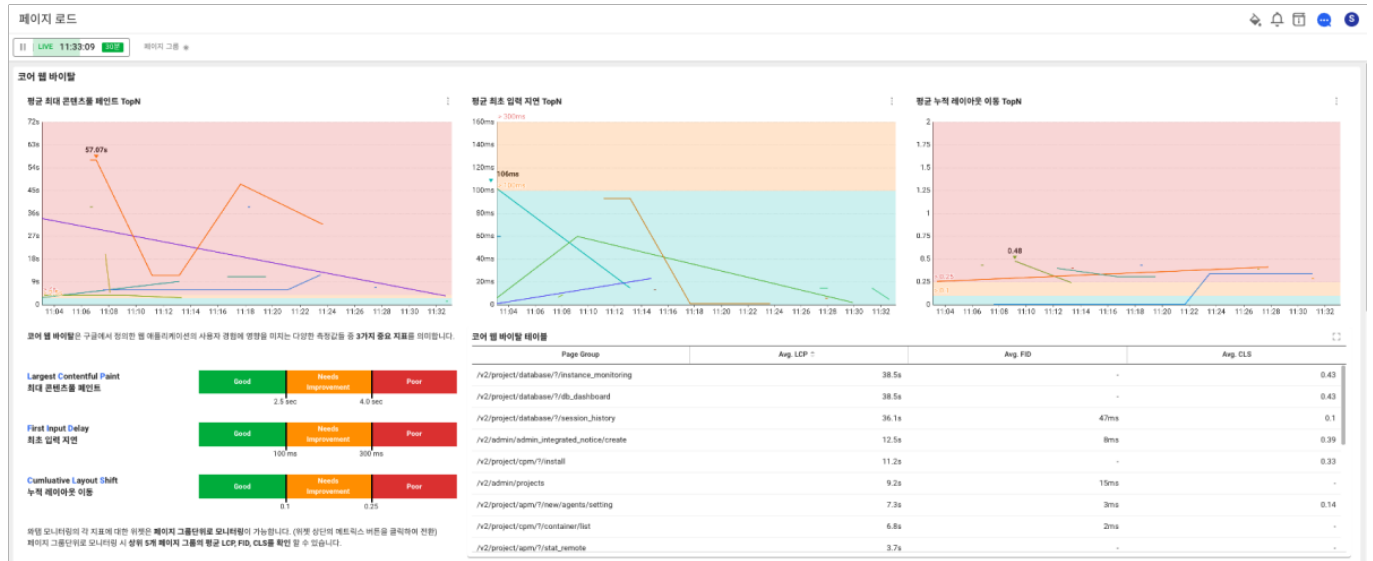
브라우저가 서버로부터 다운로드하는 리소스는 페이지 로드 성능에 큰 영향을 끼칩니다. 리소스 목록에서는 로딩 속도가 느리거나 파일 사이즈가 큰 리소스를 빠르게 파악할 수 있습니다. 이러한 정보를 사용해 웹 페이지의 성능을 향상시키고 사용자 경험을 개선하는데 활용할 수 있습니다.

브라우저 에러 정보 제공

Timestamp	로그
2023-04-20 20:40:19.444	errorType onError pageLocation http://test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com/ title All posts RUM Test url none browser Chrome browserVer 111.0.0.0 os macOS osVer 10.15.7 device Desktop host test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com UserAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/111.0.0.0 Safari/537.36 message Missing initializer in const declaration stack Error: SyntaxError: Missing initializer in const declaration at onClick in webpack:///gatsby-starter-blog/.src/components/layout.js Line 154 : Column 17 <pre> return (<div className="global-wrapper" data-is-root-path={isRootPath}> <div className="controls"> <button id="script-error" type="button" onClick={() => { const badCode = "const s;" eval(badCode) }} > Generate script error </button> </div> <Helmet> <script src={withPrefix("script.js")} /> <script src={withPrefix("script.js")} /> </Helmet> </div>) </pre> at Object.je in http://test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com/framework-661afe2a1ce1c4656c92.js Line 2 : Column 17040 at Ke in http://test-client.jtest.ai.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com/framework-661afe2a1ce1c4656c92.js Line 2 : Column 17194

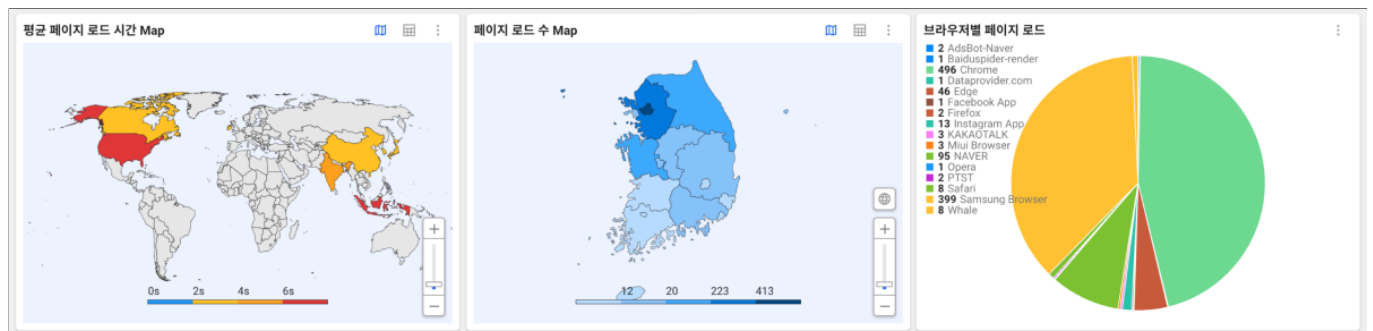
사용자가 웹사이트를 이용하는 과정에서 발생하는 브라우저 에러 정보를 수집합니다. 이 정보를 통해 개발자는 사용자가 웹사이트를 이용하면서 겪는 문제를 파악하고 신속 대응할 수 있습니다. 사용자 경험을 개선하고 웹사이트의 안정성을 높일 수 있습니다.

코어 웹 바이탈 정보 제공



코어 웹 바이탈은 구글에서 정의한 웹 페이지의 성능에 대한 중요한 지표로 페이지 로드 시간과 응답 시간, 렌더링 시간, 사용자 상호 작용 시간 등이 있습니다. 이러한 정보를 수집하고 분석하여 웹 사이트가 상위 노출하는 데 도움이 될 수 있습니다.

사용자 접속 환경 분석



사용자의 디바이스 정보 및 브라우저 정보, 운영체제 정보, 지역 정보 등 다양한 사용자 접속 환경을 분석합니다.

특정 디바이스에서 문제가 발생하는 경우 해당 디바이스의 정보를 분석하여 문제를 해결할 수 있습니다. 또한 특정 지역에서 웹 애플리케이션이 느리게 동작하는 경우 해당 지역의 정보를 파악하여 최적화를 수행할 수 있습니다. 사용자들이 사용하는 브라우저나 운영체제 등을 파악하여 웹 애플리케이션의 호환성 문제를 해결하는데 필요한 정보를 제공할 수 있습니다.

주요 개념

사용자 액션 분석

웹 애플리케이션을 접속했을 때 페이지의 콘텐츠와 리소스를 불러오는 과정입니다. 브라우저 모니터링 서비스에서는 페이지 로드 시간을 다음과 같이 정의합니다.

- DOM 인터랙션, AJAX 요청, 리소스 응답이 100ms 이내로 없을 경우
- `window onload` 이벤트가 발생한 경우

위 조건을 조합해 최종 로드 시간을 결정합니다.

라우터 변경

웹 애플리케이션을 Single Page Application(SPA)로 구성한 경우 페이지를 이동할 때마다 페이지 로드 이벤트가 발생하지 않습니다. 브라우저의 History API를 이용해 페이지 전환과 관련한 데이터를 수집합니다.

라우터 변경 시간의 정의는 페이지 [로드에 대한 첫번째 정의](#)와 같습니다.

페이지 전환 후 DOM 인터랙션, AJAX 요청, 리소스 응답이 100ms 이내로 없을 경우 이벤트를 종료합니다.

사용자 세션

브라우저 모니터링 서비스에서 **사용자 세션**은 사용자가 웹 애플리케이션과 상호 작용을 지속하는 행위의 단위입니다.

사용자의 페이지 진입부터 이탈까지를 하나의 **사용자 세션**으로 정의합니다. 세션의 유지 기간은 최대 4시간이며 15분 동안 웹 애플리케이션과 상호 작용이 없다면 세션을 초기화합니다.

페이지 그룹

브라우저 모니터링 서비스에서 의미있는 통계 그룹을 가지기 위해 URL 경로(URL Path)를 정규 표현식을 통해 정규화하여 **페이지 그룹**이라는 이름으로 제공합니다. URL 경로(URL Path) 단위 분석에 의미가 없다고 판단한 숫자, 날짜 등을 물음표(?)로 치환해 제공합니다.

예를 들어, `/v2/project/sms/12/dashboard/resource_board`와 같은 URL 경로(URL Path)를 `/v2/project/sms/?`

[/dashboard/resource_board](#)와 같은 형태로 제공합니다.

브라우저 에러

브라우저 모니터링 서비스는 브라우저에서 발생하는 에러를 다음과 같이 구분합니다.

- `console` : 개발자가 정의한 에러, 브라우저 콘솔에서 발생하는 에러입니다.
- `onError` : 특정 리소스를 로드하지 못하거나 스크립트에 오류가 있는 경우 발생하는 에러입니다.
- `fetch error` : `fetch`를 통한 HTTP 요청(HTTP Request)이 있을 경우 발생하는 에러입니다.
- `xhr error` : `xhr`를 통한 HTTP 요청(HTTP Request)이 있을 경우 발생하는 에러입니다.

시작하기

와탭 모니터링은 다음 절차로 시작합니다.

- 1단계. [회원 가입하기](#)
- 2단계. [제품 선택하기](#)
- 3단계. [프로젝트 생성하기](#)
- 4단계. [액세스 키 확인하기](#)

이후 지원 환경을 확인한 후 에이전트 설치 단계로 이동합니다.

회원 가입하기

WhaTap 모니터링 서비스를 사용하려면 먼저 회원 가입이 필요합니다. 회원 가입에 관한 자세한 내용은 [계정 관리 > 회원 가입](#) 문서를 참고하세요.

제품 선택하기

1. [와탭 모니터링 서비스](#)에 로그인합니다.
2. ≡ [전체 프로젝트](#) > + [프로젝트](#) 버튼을 클릭합니다.
3. ❶ [상품 선택](#) 화면에서 모니터링할 제품의 [생성하기](#) 버튼을 클릭하세요.

프로젝트 생성하기

모니터링할 제품을 선택했다면, 에이전트를 설치하기 전에 먼저 프로젝트를 생성합니다.

1. ❷ [프로젝트 생성](#) 화면에서 프로젝트를 생성하려면 다음 항목을 입력하거나 선택하세요.
 - [프로젝트 이름](#)(필수): 프로젝트의 이름을 입력합니다.
 - [데이터 서버 지역](#)(필수): 데이터 서버가 위치한 리전(지역)을 선택합니다. 리전은 클라우드 서비스를 제공하는 데이터 센터의 묶음입니다. 선택한 리전에 사용자의 데이터가 저장됩니다.

- **타임 존(필수):** 알림 및 보고서 생성 시 기준이 되는 시간을 설정합니다.
- **알림 언어 설정(필수):** 프로젝트에서 발생하는 경고 알림 메시지의 언어를 설정합니다. (한글, 영어 지원)
- **프로젝트 그룹:** 여러 프로젝트를 그룹으로 묶어 관리할 수 있습니다. 소속될 그룹이 있으면 선택하세요. 없다면 그룹 추가 버튼을 클릭해 그룹을 추가할 수 있습니다.
- **프로젝트 설명:** 프로젝트에 대한 추가 설명을 입력합니다.

2. 모든 설정을 완료하면 **프로젝트 생성하기** 버튼을 클릭하세요.

❗ 조직을 선택한 상태에서 프로젝트를 추가할 경우 **조직 하위 그룹**을 필수로 설정해야 합니다. 그룹에 대한 자세한 설명은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

액세스 키 확인

액세스 키는 와탭 서비스 활성화를 위한 고유 ID입니다.

설치 안내 섹션에서 **프로젝트 액세스 키 발급받기** 버튼을 선택하세요. **액세스 키**를 자동으로 발급받은 후 다음 단계를 진행합니다.

❗ 프로젝트를 생성한 후, 자동으로 **에이전트 설치** 페이지로 이동합니다. **에이전트 설치** 페이지로 이동하지 않는다면 화면 왼쪽 메뉴에서 **관리 > 에이전트 설치**를 선택하세요.

브라우저 호환성

브라우저 모니터링 모니터링을 시작하기 위해선 수집 대상 웹 애플리케이션에 브라우저 에이전트를 적용해야 합니다. 브라우저 에이전트를 적용하기 전에 브라우저 호환성을 확인하세요.

브라우저 버전별 수집 데이터 항목

와탭 브라우저 에이전트는 브라우저 및 브라우저의 버전에 따라 수집 가능한 데이터가 다를 수 있습니다.

수집 데이터	Chrome	Edge	Safari	Firefox	Opera	Chrome Android	Safari iOS	Samsung Internet
페이지 로드	> 6	> 12	> 8	> 7	> 15	107	> 9	> 4
페이지 로드와 관련한 리소스	> 28	> 12	> 11	> 35	> 15	107	> 11	> 4
리소스	> 52	> 79	> 11	> 57	> 39	107	> 11	> 6.2
AJAX	> 4	> 12	> 3.1	> 2	> 10	107	> 3.2	> 4
코어 웹 바이탈	> 77	> 79	fid only	fid only	> 64	107	fid only	> 12
SPA 페이지 전환	> 4	> 12	> 3.1	> 2	> 10	107	> 3.2	> 4
console 에러	> 4	> 12	> 3.1	> 4	> 11.5	107	> 3.2	> 4
예외 처리되지 않은 프로미스 에러	> 49	> 79	> 11	> 69	> 36	107	> 11.3	> 5
예외 처리되지 않은 자바스크립트 에러	> 10	> 12	> 5.1	> 6	> 15	107	> 5	> 4
세션 리플레이	> 47	> 79	> 8 *	> 6	> 55	> 47	> 9 *	> 5

- ❗ **세션 리플레이** 데이터 수집 시 오버헤드를 방지하기 위해 메인 스레드의 유휴 시간에 데이터를 수집합니다. 이를 위해 `requestIdleCallback` API를 활용합니다.
- `requestIdleCallback` API는 브라우저가 유휴 상태일 때 콜백을 실행하도록 설계된 API로, **세션 리플레이** 데이터 수집 시 주요 작업에 영향을 주지 않도록 보장합니다. 자세한 내용은 [다음 링크](#)를 참조하세요.

- ✅ Safari, Safari iOS는 `requestIdleCallback` API를 지원하지 않아 기본적으로 세션 리플레이를 수집하지 않습니다. `sessionReplayCollectAllBrowser` 옵션을 `true`로 설정하면 해당 브라우저에서도 세션 리플레이 데이터를 수집할 수 있습니다. 단, 이 경우 메인 스레드 유휴 시간 체크 없이 수집되므로 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 옵션 적용에 대한 자세한 내용은 [다음 링크](#)를 참조하세요.

사전 작업

브라우저 에이전트를 적용하고 데이터를 수집하기 위해 사전 설정을 진행합니다.

콘텐츠 보안 정책 설정

기존 콘텐츠 보안 정책(Content Security Policy, 이하 CSP) 설정되어 있는 웹 애플리케이션의 경우 다음 항목을 추가해야 합니다.

- 브라우저 에이전트의 CDN URL
- 수집 데이터 전송을 위한 수집 서버의 URL

추가로 브라우저 에이전트가 효율적인 데이터 전송을 하기 위해 웹 워커(Web Worker) 관련 CSP 옵션을 추가해야 합니다.

디렉티브(directive)	소스(source)	설명
script-src, script-src-elem	unsafe-inline	브라우저 에이전트를 인라인 스크립트로 설치
script-src, script-src-elem	https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/	브라우저 에이전트 CDN 도메인
connect-src	https://rum-ap-northeast-2.whatap-browser-agent.io	수집한 데이터의 전송을 위한 도메인
worker-src, child-src	blob:	브라우저 에이전트가 효율적인 데이터 전송을 위한 웹워커 관련 CSP 옵션(권장사항)

Timing-Allow-Origin 설정

CORS가 적용된 서버는 대부분의 리소스 타이밍 속성을 0 으로 반환합니다. 브라우저 에이전트가 리소스의 속성 값을 수집하려면 서버에서 Timing-Allow-Origin HTTP 응답 헤더를 반환해야 합니다.

설정 방법

리소스를 제공하는 서버를 제어할 수 있는 경우, 각 응답에 헤더를 추가하고 속성에 접근하는 모든 도메인(브라우저 에이전트를 적용한 웹사이트의 도메인)을 추가해야 합니다.

- 예시 1. 모든 출처에서 리소스 타이밍 정보를 제공합니다.

```
Timing-Allow-Origin: *
```

- 예시 2. 브라우저 에이전트를 적용한 웹 애플리케이션의 도메인에서만 리소스 타이밍 정보를 제공합니다.

```
Timing-Allow-Origin: www.site.com
```

브라우저 에이전트 적용

와탭 브라우저 모니터링 서비스를 사용하기 위해서는 [회원 가입](#) 후 프로젝트를 생성하고 웹 애플리케이션에 와탭 브라우저 에이전트를 적용해야 합니다.

다음 동영상 가이드를 참조하세요.

와탭 브라우저 에이전트 설치

에이전트 설치 화면의 안내에 따라 웹 애플리케이션에 적용할 와탭 브라우저 에이전트 코드를 적용하세요.

▼ 2. 와탭 브라우저 에이전트 설치

1) 브라우저 에이전트는 사용자 세션을 기준으로 데이터를 수집합니다. 수집하는 전체 세션의 비율을 설정할 수 있습니다.

100 %

Async sync

브라우저 에이전트를 비동기식으로 로드하여 페이지 로드 성능에 영향을 미치지 않도록 합니다.

그러나 브라우저 에이전트가 로드되기 전 발생한 ajax, error 등의 데이터가 수집 시 누락될 수 있습니다.

```
<script>
(function (w, h, _a, t, a, b) {
  w = w[a] = w[a] || {
    config: {
      projectAccessKey: "x4vt422o39s9h-x344o29b090tb5-x7r52bgtnhee06",
      pcode: 32676,
      sampleRate: 100,
      proxyBaseUrl: "https://rum-ap-northeast-2.whatap-browser-agent.io/",
    },
  };
  a = h.createElement(_a);
  a.async = 1;
  a.src = t;
  t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
  t.parentNode.insertBefore(a, t);
})(window, document, 'script', 'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js', 'WhatapBrowserAgent', '');
</script>
```

📄 복사

위 스크립트 코드를 모니터링하려는 모든 HTML 페이지의 head 태그 최상단에 추가합니다.

1 데이터 수집 샘플링

와탭 브라우저 에이전트는 사용자 세션을 기준으로 데이터를 수집합니다. 수집하는 전체 세션의 비율을 0부터 100까지 설정할 수 있습니다.

2 와탭 브라우저 에이전트 스크립트

와탭 브라우저 에이전트는 인라인 스크립트 형태로 제공합니다. 설치 안내에서 제공하는 스크립트 코드를 모니터링하려는 모든 HTML 페이지의 `<head>` 태그 내부 최상단에 추가하세요.

다음 두가지 방식 중 원하는 방식을 선택해 에이전트를 적용하세요.

- **Async(비동기 로드):** 웹 애플리케이션에 와탭 브라우저 에이전트를 비동기 형태로 로드합니다.
 - 웹 애플리케이션의 로드 성능에 영향을 미치지 않습니다.
 - 브라우저 에이전트가 로드되기 전 발생한 AJAX, 에러 등의 데이터가 누락될 수 있습니다.
- **Sync(동기 로드):** 웹 애플리케이션에 와탭 브라우저 에이전트를 동기 형태로 로드합니다.
 - 웹 애플리케이션 로드 시 모든 데이터를 수집하려면 권장합니다.
 - 웹 애플리케이션 로드 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.

와탭 브라우저 에이전트 옵션 설정

와탭 브라우저 에이전트에 적용할 옵션을 설정합니다. 옵션은 설치 스크립트의 Config 객체에서 설정할 수 있습니다. 프로젝트 액세스 키, 전체 사용자 세션 비율, 수집 제외 리소스 도메인 등을 설정할 수 있습니다.

config example

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   ignoreOrigins: [ 'https://ignore-site.com/', /^(https?:\/\/)([^\/*])(ignore-site.io)(\/)(.*)/i ],
6 }
```

옵션 파라미터

projectAccessKey String required

프로젝트 액세스 키입니다. 프로젝트 설치 안내(관리 > 에이전트 설치)에서 확인할 수 있습니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6 }
```

pcode Number required

프로젝트 액세스 키입니다. 프로젝트 설치 안내(관리 > 에이전트 설치)에서 확인할 수 있습니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6 }
```

sampleRate Number required

수집하는 사용자 세션 비율을 설정할 수 있습니다.
0부터 100까지 설정할 수 있습니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6 }
```

proxyBaseUrl String required

에이전트 수집 데이터 전송 URL입니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6 }
```

ignorePageUrls Array<string | RegExp>

optional

수집에서 제외할 페이지 URL 목록입니다. 문자열 매칭은 `startsWith` 방식으로 이루어집니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   ignorePageUrls: ["https://test.webpage.com/", "http://localhost:2003/page1/", /^.localhost.$/i]
7 }
```

ignoreResources Array<string | RegExp>

optional

수집에서 제외할 리소스 URL 목록입니다. 문자열 매칭은 `startsWith` 방식으로 이루어집니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   ignoreResources: ["https://test.web.com/yard/api/flush", "http://localhost:2003/whatap-browser-agent.js",
7   /^.Vpath1Vapi.$/i]
7 }
```

ignoreErrors Array<string | RegExp>**optional**

수집에서 제외할 브라우저 에러 목록입니다.

문자열 매칭은 `includes` 방식으로 이루어집니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   ignoreErrors: ["cannot read", "cors", "basic"]
7 }
```

collectUserClick Boolean **optional**

기본값 `false`

사용자 클릭 이벤트를 수집할 수 있습니다. 수집한

데이터를 확인하는 방법은 [다음 문서](#)를

참조하세요.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   collectUserClick: true
7 }
```

sessionReplaySampleRate Number**optional**

기본값 `0`

세션 리플레이 데이터를 수집할 세션 비율입니다.

수집 대상 사용자 세션 중 0부터 100까지 설정할

수 있습니다.

예를 들어, `sampleRate` 를 50으로 설정하고

`sessionReplaySampleRate` 를 **20**으로

설정하면, 전체 세션의 50%가 수집 대상이 되며,
그 중 20%의 세션에서만 세션 리플레이 데이터를
수집합니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   sessionReplaySampleRate: 50
7 }
```

sessionReplayMaskAllTexts Boolean

optional

기본값 `true`

값을 `false` 로 설정하면 마스킹 처리 없이 모든
텍스트 데이터를 수집합니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
3   pcode: {pcode},
4   sampleRate: 100,
5   proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6   sessionReplaySampleRate: 50,
7   sessionReplayMaskAllTexts: false
8 }
```

sessionReplayMaskAllInputs Boolean

optional

기본값 `true`

값을 `false` 로 설정하면 마스킹 처리 없이 모든
입력(Input) 필드 영역의 데이터를 수집합니다.

```
1 config: {
2   projectAccessKey: {projec_access_key},
```

```

3  pcode: {pcode},
4  sampleRate: 100,
5  proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6  sessionReplaySampleRate: 50,
7  sessionReplayMaskAllInputs: false
8  }

```

sessionReplayCollectAllBrowser Boolean

optional

기본값 false

requestIdleCallback() 을 지원하지 않는 브라우저에서도 세션 리플레이 데이터를 수집합니다. 예, Safari, Safari on iOS

```

1  config: {
2    projectAccessKey: {project_access_key},
3    pcode: {pcode},
4    sampleRate: 100,
5    proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js"
6    sessionReplaySampleRate: 50,
7    sessionReplayCollectAllBrowser: true
8  }

```

ignoreStatusZero Boolean optional

기본값 false

AJAX 요청의 상태 코드가 0 인 경우 해당 데이터를 수집에서 제외하는 옵션입니다.

```

1  config: {
2    projectAccessKey: {project_access_key},
3    pcode: {pcode},
4    sampleRate: 100,
5    proxyBaseUrl: "https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js",
6    ignoreStatusZero: true
7  }

```

- ❗ 세션 리플레이에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.
- 세션 리플레이 수집을 지원하는 브라우저에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

다음 단계

• 사용자 정의 이벤트 수집하기

브라우저 모니터링을 통해 웹 서비스의 문제점을 파악하고 사용자 경험을 개선하기 위해, 웹 페이지에서 발생하는 이벤트 중 개발자와 운영자가 원하는 이벤트를 추가로 수집할 수 있는 인터페이스를 제공합니다. 사용자 정의 이벤트를 수집하는 방법에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

• 실제 사용자 ID 설정하기

브라우저 모니터링에서 실제 사용자의 로그인 ID나 이메일 등으로 사용자 ID를 설정해 데이터를 수집할 수 있습니다. 실제 로그인 ID를 기반으로 사용자 세션 성능과 이벤트 정보를 확인하고, 브라우저 에러 정보를 확인해 문제를 파악할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

• 세션 리플레이 설정하기

세션 리플레이는 사용자가 웹 사이트에서 수행하는 모든 이벤트를 기록하고 재생할 수 있는 기능입니다. 이 기능을 통해 클릭, 스크롤, 입력, 페이지 전환 등의 사용자 행동을 재현할 수 있습니다. 이를 통해 사용자가 실제로 웹사이트와 어떻게 상호 작용하는지 정확히 파악할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

• 모니터링 시작하기

[와탭 모니터링 서비스](#) 페이지로 이동해 브라우저 모니터링을 시작하세요. 앞서 생성한 프로젝트를 선택한 다음 **대시보드 > 브라우저 모니터링 대시보드** 메뉴로 이동하세요. 모니터링 현황을 파악할 수 있습니다. **브라우저 모니터링 대시보드** 메뉴에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

실제 사용자 ID 설정

브라우저 모니터링은 기본적으로 사용자 ID를 난수로 발급하여 관리합니다. 하지만 실제 사용자의 로그인 ID나 이메일 등으로 사용자 ID를 설정해 데이터를 수집할 수 있는 기능을 추가로 제공합니다. 실제 사용자 ID를 설정하면, 실제 로그인 ID 또는 이메일 기반으로 사용자 세션 성능과 이벤트 정보를 확인하고 브라우저 에러 정보를 확인할 수 있습니다.

브라우저 모니터링에서 사용자를 식별함으로써 개인화된 분석 및 정확한 사용자 경험 분석, 마케팅 전략 수립, 보안 강화 등의 업무에 활용할 수 있습니다.

실제 사용자 ID 설정하기

인터페이스

브라우저 에이전트에서 제공하는 인터페이스는 `window` 의 `WhatapBrowserAgent` 객체에 포함되어 있습니다. `WhatapBrowserAgent` 에서 제공하는 `setUserID` 의 인터페이스를 참조하세요.

Typescript

```
setUserID: (userID: string) => void;
```

적용 예시

브라우저 에이전트가 제공하는 인터페이스를 예시 코드처럼 적용할 수 있습니다.

Typescript

```
const loginComplete = (data) => {  
  if (data) {  
    /*  
     * @description 와탭 브라우저 에이전트 사용자 아이디 설정  
     */  
    window?.WhatapBrowserAgent?.setUserID?.(data?.email);  
  }  
};
```

`loginComplete` 함수가 동작할 때 실제 사용자의 이메일이 브라우저 모니터링에서 사용할 사용자 ID로 설정됩니다.

APM 연계 기능 설정

브라우저에서 발생한 HTTP 요청을 백엔드 트랜잭션과 연결할 수 있습니다. 연결하면 프론트엔드 지표와 백엔드 및 인프라 성능 정보를 함께 조회할 수 있어, 실제 사용자가 겪는 지연과 오류의 원인을 빠르게 파악하고 이해할 수 있습니다.

필수 조건

- 와탭 APM이 설치된 애플리케이션이 필요합니다.
- 브라우저 모니터링 에이전트에 연계 대상이 되는 AJAX 요청 URL을 설정해야 합니다.
- 아래 헤더를 HTTP API를 제공하는 서버에서 **Access-Control-Allow-Headers** 구성 및 설정이 필요할 수 있습니다(중요).

표. Access-Control-Allow-Headers 구성 및 설정

정보	설명
x-wtap-po	MTID 추적에 사용할 프로젝트 정보
x-wtap-mst	MTID 추적에 사용할 트랜잭션 정보
x-wtap-sp1	페이지 URL 관련 정보 설정

브라우저 에이전트 설정

연계 추적할 HTTP 요청 URL을 지정합니다. 브라우저 모니터링 에이전트 설치 스크립트의 config에 아래와 같이 설정합니다.

- 설치 스크립트 옵션인 `tracingAjaxUrls` 에 추적 대상 AJAX URL을 문자열 배열 형태로 등록합니다.
- `traceSampleRate` 에 멀티 트랜잭션 생성 비율을 설정할 수 있습니다.

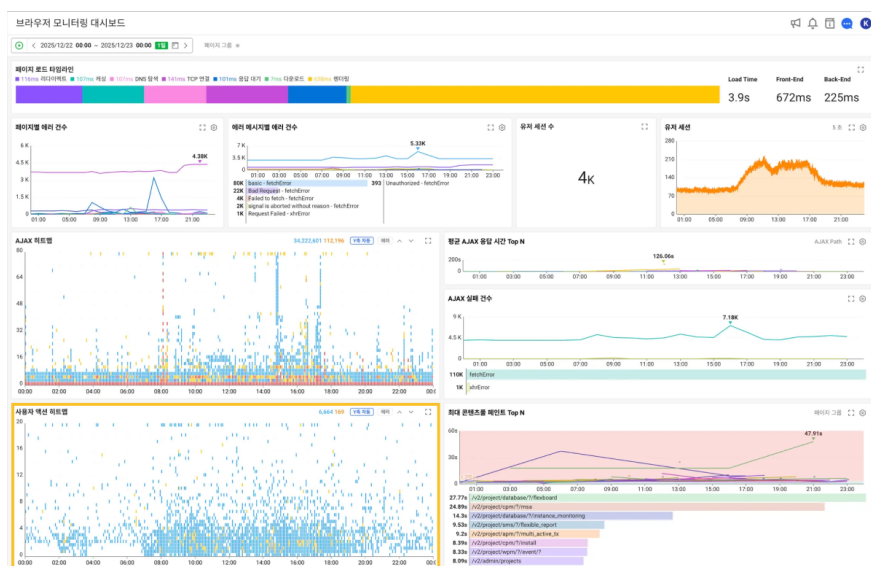
```
1 <script>
2 (function (w, h, _a, t, a, b) {
3   w = w[a] = w[a] || {
4     config: {
```

```

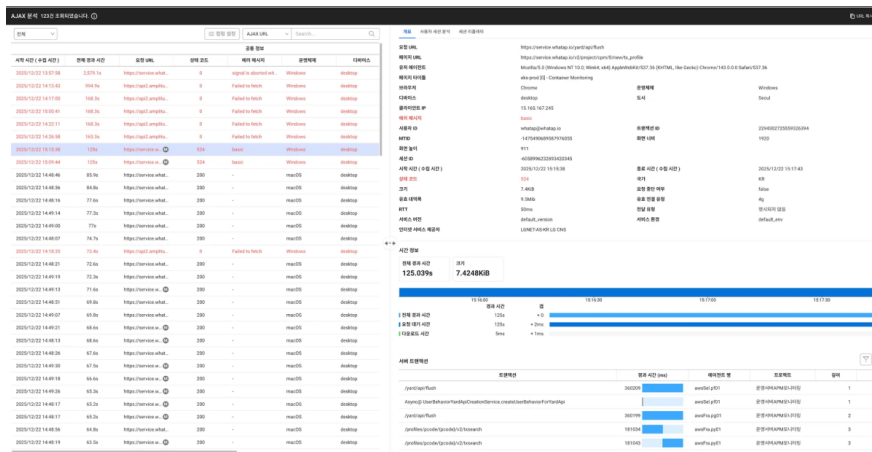
5 projectAccessKey: "xxxxxxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxxxxxx",
6 pcode: 1,
7 sampleRate: 100,
8 proxyBaseUrl: "https://rumote.whatap-browser-agent.io/",
9 traceSampleRate: 50,
10 tracingAjaxUrls: ['http://dev.whatap.io/yard/api/flush', 'http://devote.whatap.io/',
    /^https?:\/\/localhost(?:\d+)?(V.*)?$/]
11 },
12 };
13 a = h.createElement(_a);
14 a.async = 1;
15 a.src = t;
16 t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
17 t.parentNode.insertBefore(a, t);
18 })(window, document, 'script', '${front_rum_url}', 'WhatapBrowserAgent', '');
19 </script>

```

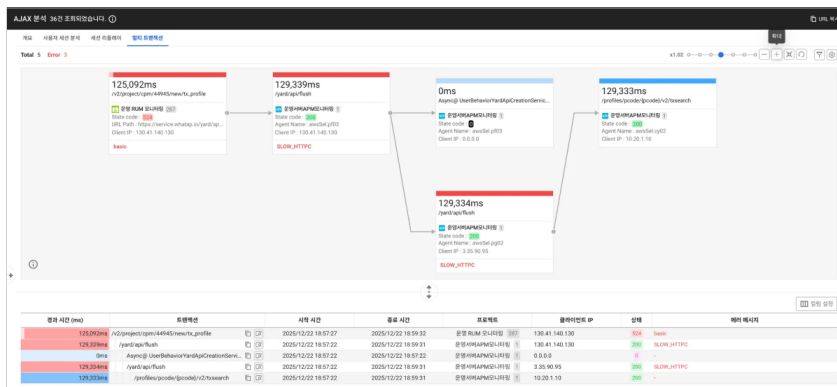
1. 실시간, 과거 데이터 조회가 가능한 AJAX 히트맵에서 클라이언트 레벨에서 발생하는 HTTP 요청을 확인합니다.



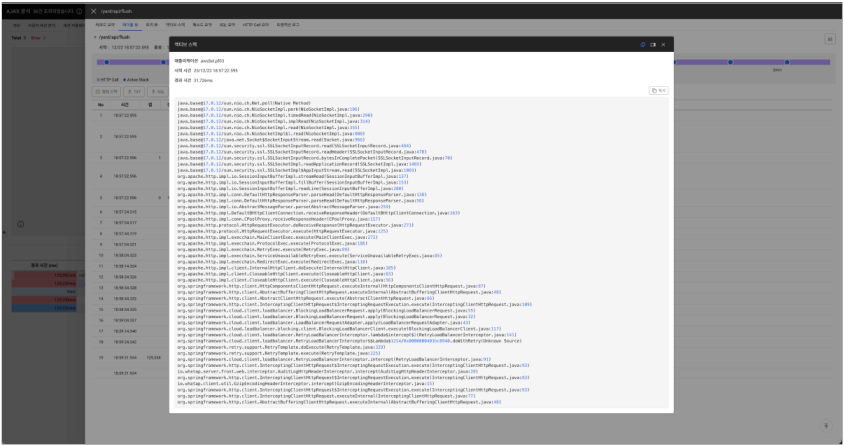
2. 히트맵을 드래그하여 분석 대상 범위를 정하고 테이블을 확인합니다.



- 클라이언트에서 발생한 AJAX 요청을 사용자 ID, 페이지 URL, AJAX URL 등의 정보를 확인할 수 있고 해당 HTTP 요청에 대해 AP에서 처리된 트랜잭션을 연계하여 확인할 수 있습니다.



- 노드 클릭 시 해당 화면에서 AP 트랜잭션에 대한 상세 정보를 확인할 수 있습니다.



사용자 정의 이벤트 수집

브라우저 모니터링을 통해 수집되는 기본 정보만으로는 웹 서비스의 문제점을 파악하고 사용자 경험을 개선하는 것이 어려울 수 있습니다. 이러한 어려움을 해결하기 위해 웹 페이지에서 발생하는 이벤트 중 개발자와 운영자가 원하는 이벤트를 추가로 수집할 수 있는 인터페이스를 제공합니다.

브라우저 에이전트에서 제공하는 인터페이스로 다음 이벤트 유형을 추가 수집할 수 있습니다.

- 디버깅 목적의 특정 함수 호출 정보
- 매출과 관련한 로직 수행 정보
- 매출에 직접적인 영향을 미치는 버튼 클릭 정보

사용자 정의 이벤트는 다음과 같이 활용할 수 있습니다.

- **사용자 경험 이해 및 개선**

특정 사용자 행동이나 경로를 추적해 사용자가 웹 페이지와 상호 작용하는 방식을 더 잘 파악하고, 사용자 경험을 개선할 수 있습니다. 예를 들어, 웹 페이지 내에서 특정 버튼 클릭이나 페이지 간 전환 속도를 측정함으로써 사용자 경험의 문제를 발견하고 해결할 수 있습니다.

- **성능 문제 식별 및 해결**

사용자 정의 이벤트를 이용하면 특정 기능이나 컴포넌트의 성능 문제를 파악할 수 있습니다. 특정 작업을 수행하는데 걸리는 시간을 추적하고, 관련된 성능 데이터를 수집하여 병목 현상이 발생하는 구간을 식별할 수 있습니다. 이러한 성능 문제를 해결한다면 웹 서비스의 전반적인 성능을 개선할 수 있습니다.

- **비즈니스 인사이트 제공**

웹 애플리케이션 및 웹 사이트에서 사용자의 상호 작용 방식을 이해하는 것은 비즈니스 의사 결정에 중요한 정보를 제공합니다. 사용자가 가장 많이 사용하는 기능이 무엇인지, 사용자가 웹 서비스 내에서 어떤 경로를 선택하는지 등의 정보를 분석해 특정 기능 개발이나 마케팅 전략에 활용할 수 있습니다.

- **맞춤형 알림 및 경고 생성**

특정 이벤트 조건에 대한 알림 설정을 통해 시스템의 비정상 상태나 예상치 못한 사용자 행동을 빠르게 감지하고 대응할 수 있습니다.

수집 데이터 형식

- `name` : 이벤트를 대표하는 이름입니다. 난수, 제품 번호 등 그룹화할 수 없는 고유 ID는 포함하지 않는 것이 좋습니다.
- `duration` : 페이지 로드 또는 페이지 전환 이후 이벤트가 발생한 시점까지의 시간입니다.
- `custom_duration` : 사용자가 정의한 이벤트의 수행 시간입니다. 시작 시각과 종료 시각을 직접 지정하여 특정 이벤트가 수행된 시간을 설정할 수 있습니다.
- `contents` : 사용자가 정의한 이벤트 처리 결과에 대한 내용입니다.

코드 적용 및 수집 방법

브라우저 에이전트에서 제공하는 인터페이스 중 `addCustomEvent` 메소드를 이용해 사용자 정의 이벤트를 와탭으로 전송할 수 있습니다.

인터페이스

브라우저 에이전트에서 제공하는 인터페이스는 `window` 의 `WhatapBrowserAgent` 객체에 포함되어 있습니다. `WhatapBrowserAgent` 에서 제공하는 `addCustomEvent` 의 인터페이스를 참고하세요.

Typescript

```
addCustomEvent: (
  eventName: string,
  option: {
    contents: string | undefined;
    customDuration: number | undefined;
  } | undefined,
) => void;
```

적용 예시

브라우저 에이전트가 제공하는 인터페이스를 예시 코드처럼 적용할 수 있습니다.

Typescript

```
function PurchaseProduct(payload) {  
  const startTimestamp = new Date();  
  
  ...  
  
  const endTimestamp = new Date();  
  
  const duration = endTimestamp - startTimestamp;  
  
  window.WhatapBrowserAgent?.addCustomEvent('purchase product', {  
    contents: JSON.stringify(payload),  
    customDuration: duration,  
  });  
}
```

`PurchaseProduct` 함수가 동작할 때 사용자 정의 이벤트를 지정한 `name` 값으로 전송하게 됩니다.

수집 데이터 조회하기

사용자 세션 로그 검색 메뉴 이용하기

1. 브라우저 모니터링 프로젝트를 선택한 다음 **분석 > 사용자 세션 로그 검색** 메뉴로 이동하세요.
2. 필터 옵션에서 **type** 태그를 선택하고 'custom'을 입력하세요.

사용자 세션 로그 검색

시간

< 2024/03/20 01:50 ~ 2024/03/20 13:50 12시간 >

필터

type == custom

필터링(을) 입력 후 엔터를 눌러 추가하세요.

type == custom

3.  버튼을 클릭하세요.
4. 조회된 결과에서 `name` 태그를 추가로 선택하고 특정 값을 필터링할 수도 있습니다.

The screenshot shows the '사용자 세션 로그 검색' (User Session Log Search) interface. The search criteria are set to 'type == custom & name == purchase_product'. The results show a list of sessions, with the first one selected. The details of the selected session are displayed on the right, showing the user agent, IP address, and other session information.

사용자 정의 로그 수집

브라우저 에이전트는 웹 애플리케이션이 직접 임의의 로그 메시지를 수집하도록 `logger` 인터페이스를 제공합니다. 자연어 수준의 메시지에 레벨과 컨텍스트, 오류 정보를 함께 담아 전송하면 WhaTap 콘솔에서 검색·필터링할 수 있습니다. [사용자 정의 이벤트 수집](#)이 이벤트의 수행 시간과 결과를 다루는 데 비해, 사용자 정의 로그는 애플리케이션 동작 중 발생하는 메시지를 레벨별로 기록하는 데 사용합니다.

❗ 사용자 정의 로그는 브라우저 에이전트 **3.0 이상**에서만 동작합니다. 이전 버전이라면 본 기능을 사용하기 전에 에이전트를 업그레이드하세요.

⚠ 로그 모니터링은 과금 대상 기능입니다. 활성화한 날부터 15일 동안 무료로 체험할 수 있고, 이후에는 수집한 로그 기준으로 요금이 부과됩니다.

사전 준비

WhaTap 콘솔에서 다음 값을 발급받으세요.

Item	Description
액세스 키	프로젝트 액세스 키(<code>projectAccessKey</code>)
프로젝트 코드	숫자형 프로젝트 코드(<code>pcode</code>)
수집기 주소	데이터를 받는 수집기 URL(<code>proxyBaseUrl</code>)

⚠ `proxyBaseUrl` 이 비어 있으면 모든 로그가 폐기됩니다. 반드시 설정하세요.

활성화

사용자 정의 로그를 사용하려면 다음 두 가지를 설정해야 합니다.

1. **로그 설정:** 로그 설정 화면에서 **로그 모니터링 활성화** 토글을 켜세요. 로그 모니터링이 켜져야 로그가 수집되며, 토글을 끄면 로그를 더 이상 저장하지 않습니다.
2. **사용자 정의 로그 옵션 설정:** 브라우저 에이전트는 기본적으로 비동기로 로드됩니다. WhaTap 콘솔에서 발급되는 표준 설치 스니펫을 그대로 사용하고, `config` 객체에 `enableCustomLog: true` 를 추가하세요.

```
<script>
(function (w, h, _a, t, a, b) {
  w = w[a] = w[a] || {
    config: {
      projectAccessKey: 'YOUR_ACCESS_KEY',
      pcode: 12345,
      sampleRate: 100,
      proxyBaseUrl: 'https://your-collector.example.com/',
      enableCustomLog: true, // 사용자 정의 로그 활성화
      env: 'prod',
      version: '1.0.0'
    }
  };
  a = h.createElement(_a);
  a.async = 1;
  a.src = t;
  t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
  t.parentNode.insertBefore(a, t);
})(window, document, 'script',
  'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/v3/whatap-browser-agent.js',
  'WhatapBrowserAgent', "");
</script>
```

설정 옵션

Option	Type	Required	Description
projectAccessKey	string	필수	WhaTap 콘솔에서 발급받은 액세스 키
pcode	number	필수	프로젝트 코드
proxyBaseUrl	string	필수	수집기 베이스 URL. 미설정 시 로그 미전송
enableCustomLog	boolean	필수	true 로 지정해야 활성화(기본값 false)
env	string	선택	환경 구분(예: prod, staging, dev). 기본값 default_env
version	string	선택	애플리케이션 버전. 배포별 로그 구분에 사용. 기본값 default_version

❗ logger 인터페이스는 에이전트 스크립트가 다운로드·실행된 이후에만 노출됩니다. 페이지 로드 매우 이른 시점의 호출은 무시될 수 있습니다. 안전한 호출 방법은 [비동기 로드](#)와 [안전한 호출](#)을 참고하세요.

⚠ 사용자 정의 로그는 세션의 샘플링 결정을 따릅니다. sampleRate 로 인해 현재 세션이 수집 대상에서 제외되면 해당 세션의 사용자 정의 로그도 전송되지 않습니다. 모든 세션의 로그를 수집하려면 sampleRate: 100 (기본값)을 유지하세요.

인터페이스

logger 인터페이스는 window 의 WhatapBrowserAgent 객체에 포함되어 있습니다.

Typescript

```

window.WhatapBrowserAgent.logger.debug(message, context, error);
window.WhatapBrowserAgent.logger.info (message, context, error);
window.WhatapBrowserAgent.logger.warn (message, context, error);
window.WhatapBrowserAgent.logger.error(message, context, error);

```

```
window.WhatapBrowserAgent.logger.log (message, context, status, error);
```

Argument	Type	Required	Description
message	string	필수	로그 본문. 최대 8KB
context	object	선택	추가 메타. 검색·필터에 사용
error	Error 또는 유사 객체	선택	스택과 함께 보낼 때 사용

- 모든 메서드는 동기적이며 반환값이 없습니다.
- 호출 즉시 내부에 적재하며, 약 1초 뒤 묶어서 전송합니다.
- 인자를 잘못 넘기더라도 예외를 던지지 않아 애플리케이션 동작에 영향이 없습니다.
- `logger.log()` 는 세 번째 인자로 `status ( 'debug' | 'info' | 'warn' | 'error' )`를 받으며, 잘못된 값은 `'info'` 로 처리됩니다.

사용 방법

기본 호출

```
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('checkout button clicked');
```

컨텍스트 함께 보내기

두 번째 인자에 객체를 넘기면 Whatap 콘솔에서 검색·필터에 활용할 수 있습니다.

```
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('checkout step', {
  step: 'shipping',
  cartItems: 3,
  isPremiumUser: true
});
```

`context` 에는 문자열, 숫자, 불리언만 그대로 전송됩니다. 객체·배열·`null`·`undefined`·함수는 자동으로 제외되므로, 중첩 값은

평탄화하거나 문자열로 직렬화하세요.

```
// 무시됨: user가 객체
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('login', {
  user: { id: 42, name: 'jihoon' }
});

// 평탄화
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('login', {
  userId: 42,
  userName: 'jihoon'
});

// 직렬화
window.WhatapBrowserAgent.logger.info('login', {
  userJson: JSON.stringify({ id: 42, name: 'jihoon' })
});
```

오류 함께 보내기

세 번째 인자에 `Error` 객체나 `catch`한 값을 그대로 전달하면 `name`, `message`, `stack` 이 함께 전송됩니다.

```
try {
  riskyOperation();
} catch (e) {
  window.WhatapBrowserAgent.logger.error(
    'riskyOperation failed',
    { feature: 'checkout' },
    e
  );
}
```

- `Error` 인스턴스: `name`, `message`, `stack` 을 그대로 추출
- 일반 객체: `name` / `message` / `stack` 속성이 있으면 사용
- 그 외(문자열·숫자 등): 문자열로 변환되어 `message` 에 들어감

로그 레벨

레벨	권장 용도
debug	개발 중 상세 추적. 운영 환경에서는 사용을 자제
info	정상 흐름 이벤트(페이지 진입, 비즈니스 마일스톤)
warn	복구된 비정상 상황(재시도 성공, 폴백 사용)
error	사용자 경험에 영향을 준 실패(결제 실패, 데이터 누락)

WhaTap 콘솔은 레벨을 색상으로 구분해 표시합니다.

활용 패턴

결제 흐름 추적

```
const log = window.WhatapBrowserAgent.logger;

log.info('checkout:start', { cartId, items: cartItems.length, total });

try {
  const result = await pay(cartId);
  log.info('checkout:success', { cartId, paymentId: result.id });
} catch (e) {
  log.error('checkout:fail', { cartId, gateway: 'PG_X' }, e);
}
```

전역 오류 보강

기본 오류 수집과 별개로 컨텍스트를 덧붙여 보낼 수 있습니다.

```

window.addEventListener('error', (event) => {
  window.WhatapBrowserAgent.logger.error(
    'uncaught: ' + event.message,
    { filename: event.filename, line: event.lineno },
    event.error
  );
});

```

전송 동작

- 마지막 호출 이후 약 1초간 추가 호출이 없으면 묶어서 전송합니다.
- 첫 호출 이후 5초가 지나면 강제로 전송합니다.
- 짧은 시간에 500건 또는 약 512KB가 누적되면 즉시 전송합니다.
- 메시지 1건은 최대 8KB까지 전송되며, 그 이상은 잘립니다.

대부분의 경우 별도 처리 없이 그대로 사용해도 충분합니다.

주의사항

주의	이유
개인정보 직접 전송 금지	주민등록번호·카드번호·전화번호 등은 호출 측에서 마스킹한 뒤 전송하세요
루프 안 무조건 호출 금지	단위 시간당 호출이 과도하면 네트워크 부하를 유발할 수 있습니다
8KB 초과 메시지	자동으로 잘립니다. 큰 페이로드는 <code>context</code> 필드로 분할하세요
객체·배열을 <code>context</code> 에 그대로 전달 금지	무시됩니다. 평탄화하거나 문자열로 직렬화하세요

비동기 로드와 안전한 호출

페이지가 막 열리는 시점에 `logger.*` 를 호출해야 한다면 `logger` 존재 여부를 먼저 확인하세요.

```
function safeLog(level, message, context, error) {
  const agent = window.WhatapBrowserAgent;
  if (agent && agent.logger && typeof agent.logger[level] === 'function') {
    agent.logger[level](message, context, error);
  }
  // 로드 전이라면 무시됩니다.
}

safeLog('info', 'app boot', { route: location.pathname });
```

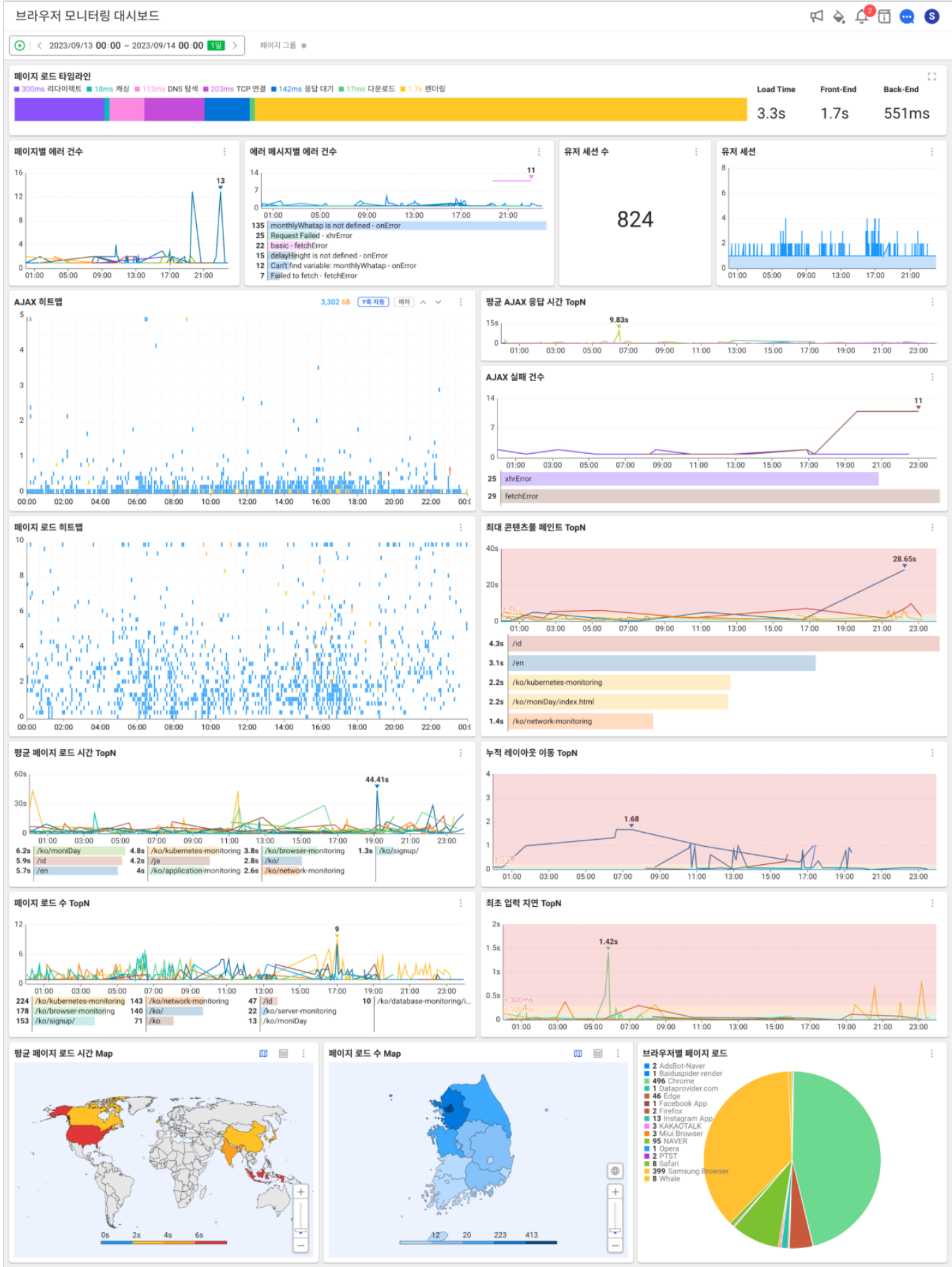
- ☑ 사용자 이벤트(클릭, 폼 제출 등) 시점의 호출은 보통 에이전트 로드가 끝난 뒤이므로 별도 방어가 필요 없습니다. 위 패턴은 페이지 부팅 코드에서만 사용하세요.

문제 해결

증상	원인 / 조치
window.WhatapBrowserAgent.logger 가 undefined	(1) 에이전트가 3.0 미만 버전 (2) 비동기 로드가 아직 끝나지 않음 (3) CSP·광고 차단 등으로 스크립트 차단
콘솔에 Custom log call was dropped 경고	enableCustomLog 가 false 입니다. config에 enableCustomLog: true 를 추가하세요. 이 경고는 최초 1회만 출력됩니다
호출해도 네트워크 요청이 없음	enableCustomLog: true 누락, proxyBaseUrl 미설정, 또는 설정보다 호출이 먼저 실행됨
401 / 403 응답	액세스 키 또는 pcode 오류
특정 세션의 로그가 전부 누락	sampleRate 로 해당 세션이 수집 대상에서 제외됨. 모든 세션을 수집하려면 sampleRate: 100 으로 설정하세요
일부 로그만 누락	짧은 시간에 500건 또는 약 512KB 초과분이 즉시 전송됩니다(정상 동작)
메시지가 잘려서 도착	단일 메시지 8KB 상한. 초과분은 자동으로 잘립니다

전송된 로그는 WhaTap 콘솔의 분석 > 사용자 세션 로그 검색 메뉴에서 확인할 수 있습니다. status , message , context 키, error.message 등으로 검색·필터링하세요.

브라우저 모니터링 대시보드

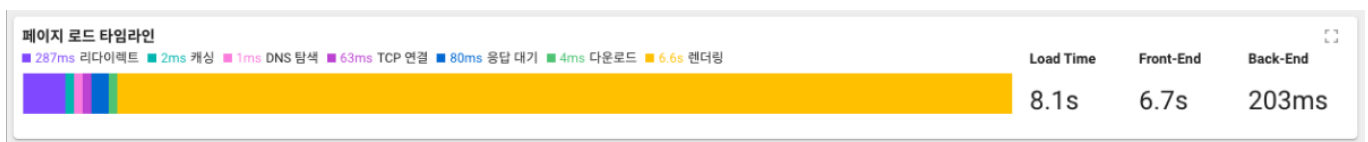


실시간 데이터 및 과거 데이터를 조회할 수 있는 대시보드입니다. 브라우저 애플리케이션의 사용자 경험과 성능을 모니터링합니다. 성능 지표와 브라우저, 지역 등 다양한 측면에서 데이터를 제공하여 상태 이상을 빠르게 파악할 수 있습니다. 또한 페이지 로드 이벤트와 AJAX 이벤트의 성능 데이터도 제공합니다.

실시간 통계 데이터를 차트 형태의 위젯으로 구성된 대시보드입니다. 페이지 로드 중심의 통계 데이터와 웹 브라우저에서 발생하는 AJAX 데이터를 실시간으로 확인할 수 있습니다.

- ① 각 위젯에서 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하면 해당 위젯 데이터를 전체 화면 크기로 확인할 수 있습니다.
- 위젯의 오른쪽 위에 ⚙ 버튼을 선택하면 차트 설정 화면이 나타납니다. 차트에 표시하는 옵션을 설정할 수 있습니다.
- 웹 브라우저의 화면 크기에 따라 위젯 오른쪽 위에 아이콘의 모양이 다를 수 있습니다. ⋮ 버튼을 선택하면 추가 아이콘을 확인할 수 있습니다.
- 위젯 설정에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

페이지 로드 타임라인



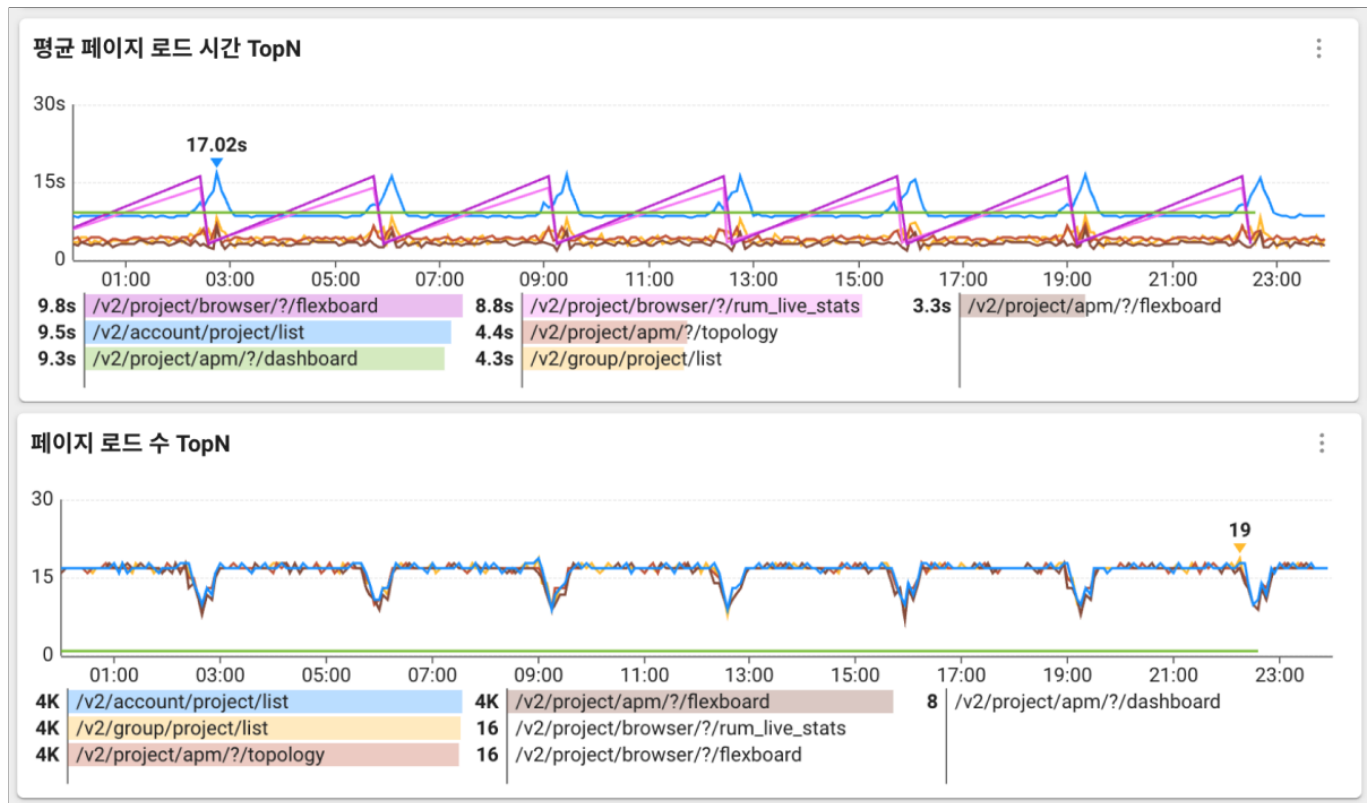
브라우저 애플리케이션의 전체 페이지 로드 성능 정보를 제공합니다. 페이지 로드 시간과 로드 단계별 과정을 평균 시간으로 나타냅니다. 이를 통해 브라우저 애플리케이션의 전반적인 성능을 파악할 수 있습니다.

각 세부 단계에 대한 설명은 다음을 참조하세요.

- 리다이렉트:** 브라우저가 웹 페이지를 불러올 때 리다이렉트 과정에서 소요한 평균 시간입니다.
- 캐싱:** 브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 캐시된 리소스를 검색하는데 소요한 평균 시간입니다.
- DNS 탐색:** 브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 웹사이트 도메인을 조회하는데 소요한 평균 시간입니다.
- TCP 연결:** 브라우저가 웹 페이지를 불러올 때 TCP 핸드셰이크 과정에서 소요한 평균 시간입니다.
- 응답 대기:** 브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 네트워크 요청을 보낸 후 서버로부터 첫 번째 바이트가 수신될 때까지 소요된 평균 시간입니다.
- 다운로드:** 브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 서버로부터 리소스를 다운로드하는데 소요한 평균 시간입니다.
- 렌더링:** 서버로부터 다운로드한 리소스를 화면에 렌더링하고 페이지 로드 이벤트를 완료하는데 소요한 평균 시간입니다.

- **Load Time:** 브라우저가 웹 페이지를 완전히 불러오는데 소요한 평균 시간입니다.
- **Front-End:** 웹 페이지를 초기 렌더링하는데 소요한 평균 시간입니다.
- **Back-End:** 페이지 로드 요청부터 리소스를 다운로드하는데 소요한 평균 시간입니다.

페이지 로드 시간 및 로드 수



최종 사용자가 브라우저 애플리케이션을 이용해 웹 페이지를 접속하면 각 페이지를 불러오는데 걸리는 시간과 빈도를 실시간으로 확인할 수 있습니다. 이 정보를 통해 개발자는 접속량이 많은 페이지와 로딩 속도가 느린 페이지를 특정하고 속도 개선이 필요한 페이지에 대한 우선 순위를 정할 수 있습니다.

예를 들어 많은 사용자가 접속하는 페이지의 로딩 시간이 길어진다면, 개발자는 해당 페이지의 성능을 개선하는데 집중할 수 있습니다. 반대로 로딩 속도가 느린 페이지의 접속량이 크지 않다면 개발자는 해당 페이지의 개선보다 다른 페이지를 개선하는데 집중하는 것이 효율적일 것입니다.

❗ 전체 현황을 확인하려면 오른쪽 상단의 **페이지 그룹**을 선택하세요. 메트릭스 목록에서 **전체**를 선택하세요.

- **평균 페이지 로드 시간 TopN**

평균 페이지 로드 시간을 페이지 그룹별로 표시합니다. 수평 막대 차트는 조회 시간 동안 발생한 페이지 그룹별 로드 시간의 평균입니다. 상위 8개까지만 표시됩니다.

- **페이지 로드 수 TopN**

페이지 로드 수를 페이지 그룹별로 표시합니다. 수평 막대 차트는 조회 시간 동안 발생한 페이지 그룹별 로드수의 합계입니다. 상위 8개까지만 표시됩니다.

사용자 액션 히트맵

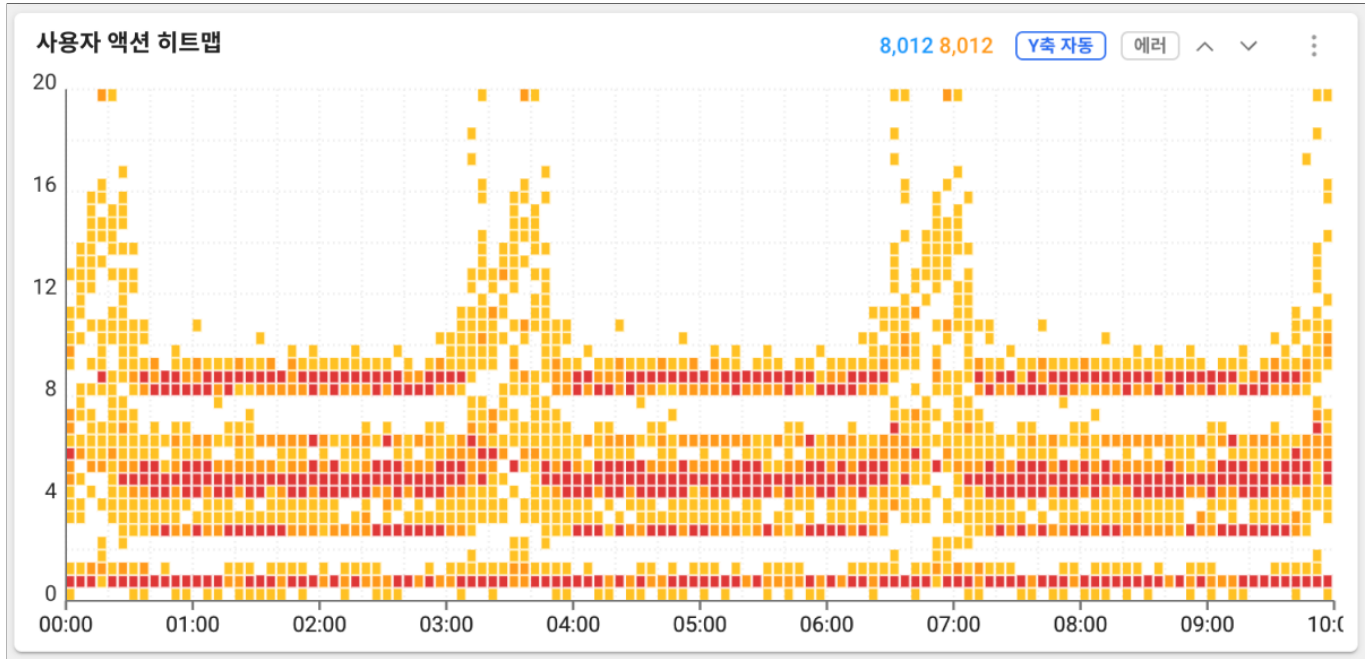
사용자 액션 이벤트는 웹 애플리케이션을 방문한 최종 사용자가 페이지 로드를 완료하거나 클릭, 터치 등의 상호작용을 할 때 발생하는 이벤트입니다. 사용자 액션 이벤트를 **사용자 액션 히트맵** 차트 형태로 제공하고 각 이벤트에 대한 상세 정보를 타임라인 형식으로 확인할 수 있습니다. 사용자 액션은 다음의 정보를 포함합니다.

- **페이지 로드 이벤트**

- 페이지 로드 이벤트 구간별 세부 시간 정보
- 로드한 리소스의 세부 정보
- 브라우저 에러 데이터

- **클릭/터치 이벤트**

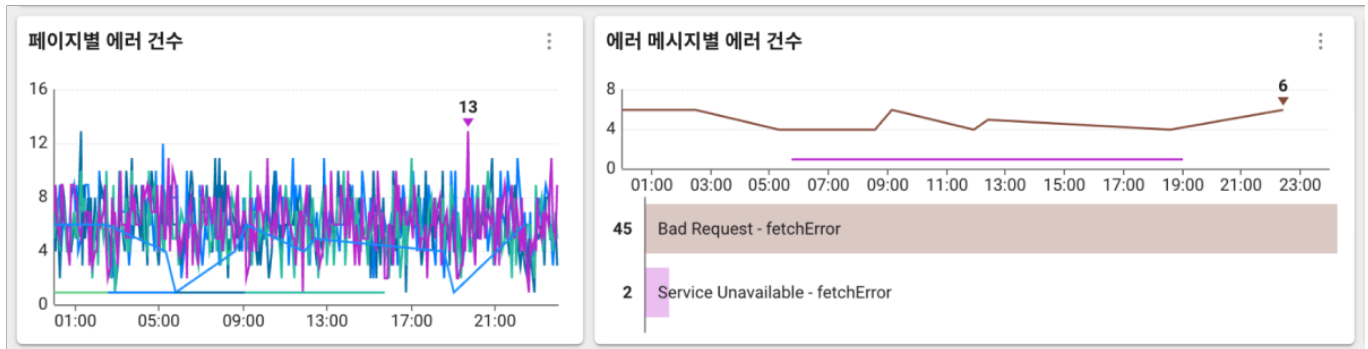
- 클릭 반응 시간
- 클릭 시 발생한 로드된 리소스 정보
- 클릭 시 발생한 에러 정보



사용자 액션 히트맵 위젯은 시간에 따른 사용자 액션의 응답 시간을 분포도 차트로 표현합니다. 위젯의 차트 영역을 드래그하면, 해당 영역의 사용자 액션 이벤트 상세 화면이 표시됩니다.

- 가로축은 사용자 액션 이벤트의 종료 시간입니다.
- 세로축은 사용자 액션 이벤트의 경과 시간(응답 시간)입니다.
- 하늘색 → 파란색 → 남색 순으로 정상 사용자 액션 이벤트 밀도를 표현합니다.
- 노란색 → 주황색 → 빨간색 순으로 에러 발생 사용자 액션 이벤트 밀도를 표현합니다. 에러 사용자 액션 이벤트는 이벤트 처리 중 브라우저 에러가 발생한 경우입니다.

페이지별, 메시지별 에러 건수



최종 사용자가 브라우저 애플리케이션을 사용하는 동안 발생한 브라우저 에러를 표시합니다. 페이지별로 발생한 에러와 에러 메시지별로 표시합니다. 이를 통해 에러가 주로 발생하는 페이지와 에러에 대한 내용을 빠르게 식별할 수 있습니다.

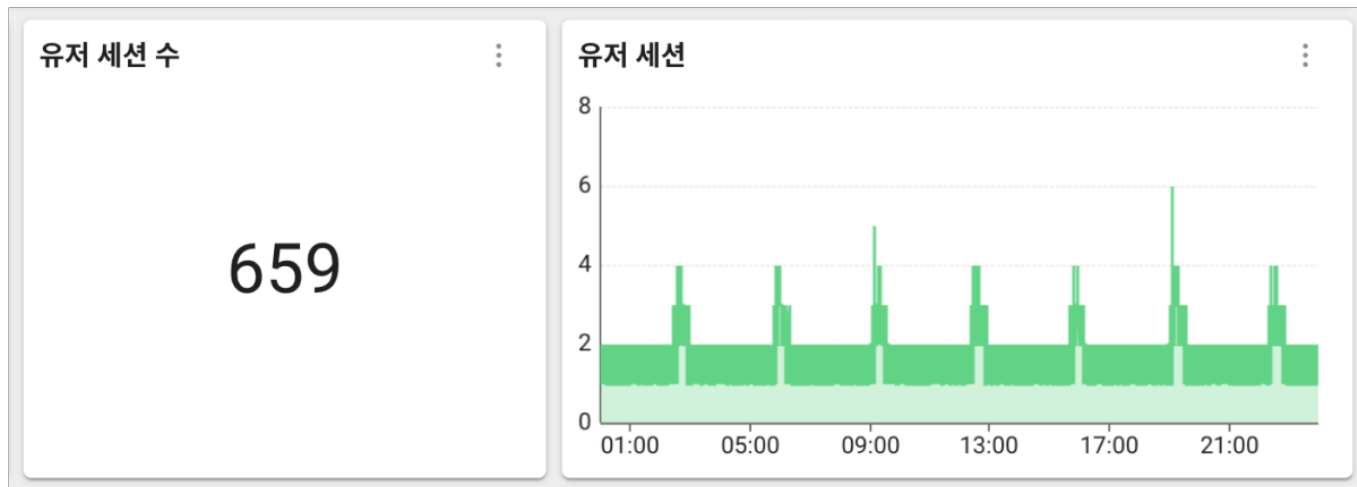
- 페이지 에러 건수

각 페이지에서 발생한 모든 에러 건수를 페이지별로 표시합니다. 차트 위에 마우스 커서를 가져가면 페이지 그룹의 에러 건수를 툴팁 형태로 확인할 수 있습니다.

- 에러 메시지별 에러 건수

콘솔 에러가 아닌 소스 에러 및 AJAX 에러에 대한 메시지를 표시합니다. 수평 막대 차트는 조회 시간 동안 발생한 에러 메시지별 오류 수의 합계입니다. 상위 8개까지만 표시됩니다.

유저 세션 수, 유저 세션



브라우저 애플리케이션에 접속한 사용자 세션 수를 실시간으로 모니터링할 수 있습니다. 이를 통해 브라우저 애플리케이션의 사용량을 파악할 수 있습니다. 세션 수가 급격하게 늘어난다면 사용자 수가 증가했음을 의미합니다. 반면 세션 수가 감소하면 사용자가 애플리케이션을 더 이상 사용하지 않거나 불편한 경험을 겪었을 가능성이 있습니다.

유선 세션 위젯과 다른 위젯들을 함께 사용하면 애플리케이션의 사용 현황을 종합적으로 파악할 수 있습니다.

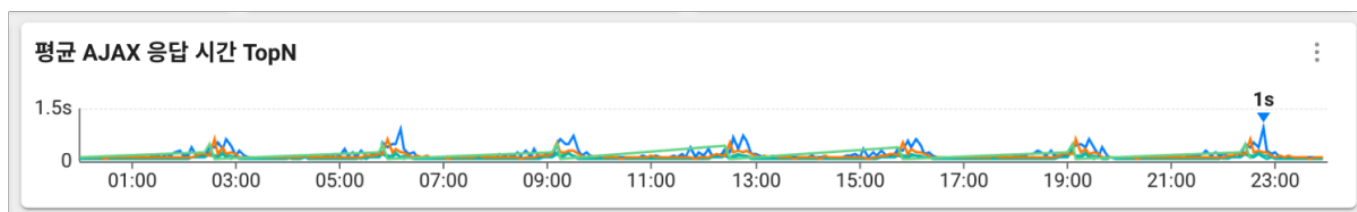
- 유저 세션 수

조회 시간을 기준으로 중복을 제거한 총 유저 세션 수를 표시합니다.

- 유저 세션

5초, 5분, 1시간 간격으로 중복되지 않은 유저 세션 수를 표시합니다. 위젯의 오른쪽 위에 버튼을 선택한 다음 메트릭스 변경 버튼을 선택하세요. 원하는 시각 간격을 선택할 수 있습니다.

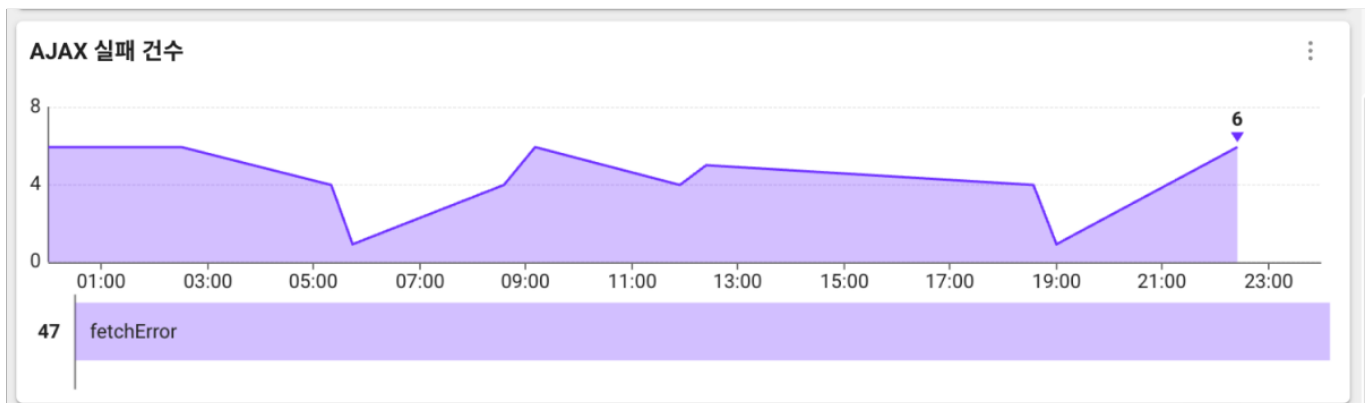
평균 AJAX 응답 시간 TopN



브라우저 애플리케이션은 AJAX를 통해 렌더링에 필요한 데이터를 주고 받는 경우가 많습니다. 페이지 로드 이후에도 AJAX가 계속해서 발생하는 페이지에서는 AJAX의 로드가 브라우저 애플리케이션의 사용자 경험에서 중요한 지표로 사용될 수 있습니다. **평균 AJAX 응답 시간 TopN** 위젯은 최종 사용자가 브라우저 애플리케이션을 사용할 때 발생하는 AJAX의 평균 응답시간입니다.

- AJAX 요청 path별로 차트를 제공하며 요청 호스트별, 요청 페이지별, 전체 평균 기준으로 선택해 확인할 수 있습니다. 위젯의 오른쪽 위에 ⋮ 버튼을 선택한 다음 매트릭스 변경 버튼을 선택하세요. 차트 데이터를 변경할 수 있습니다.
- 기본으로 조회 시간 기준 상위 10개에 해당하는 데이터가 표시됩니다. 데이터 개수를 변경하려면 위젯의 오른쪽 위에 ⋮ 버튼을 선택한 다음 [] 버튼을 선택하세요. 화면 오른쪽 위에 상위 N 버튼을 선택하면 개수를 변경할 수 있는 옵션이 나타납니다.

AJAX 실패 건수



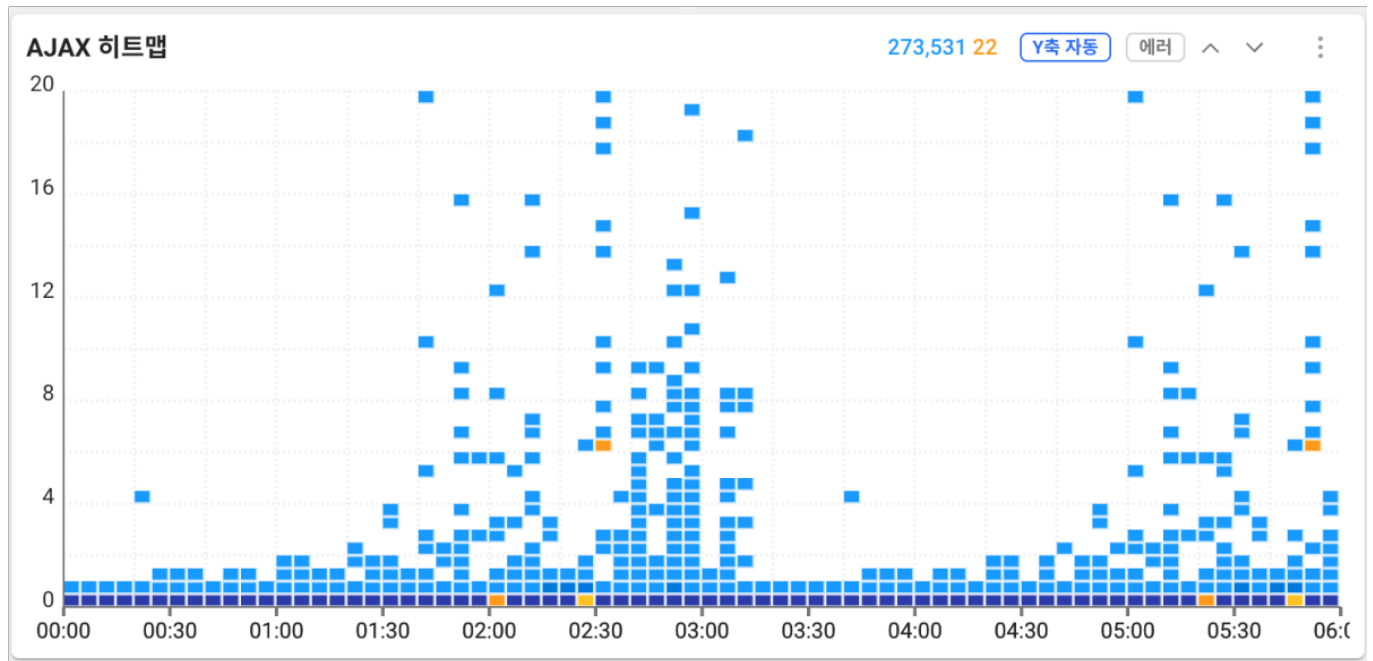
AJAX 에러는 상태 코드가 400 이상이거나 요청을 자체를 하지 못해 취소된 경우를 의미합니다. 브라우저 애플리케이션에서 발생하는 AJAX 에러 건수에 대하여 fetch 또는 xhr 타입으로 분류하여 표시됩니다.

AJAX 히트맵

브라우저 애플리케이션에서 발생한 AJAX 요청을 히트맵 차트 형태로 제공하며 각 요청에 대한 상세 정보는 테이블 형식으로 확인할 수 있습니다. 각 AJAX를 분석하여 성능 이상의 원인을 특정할 수 있습니다.

ⓘ **AJAX 히트맵** 메뉴에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

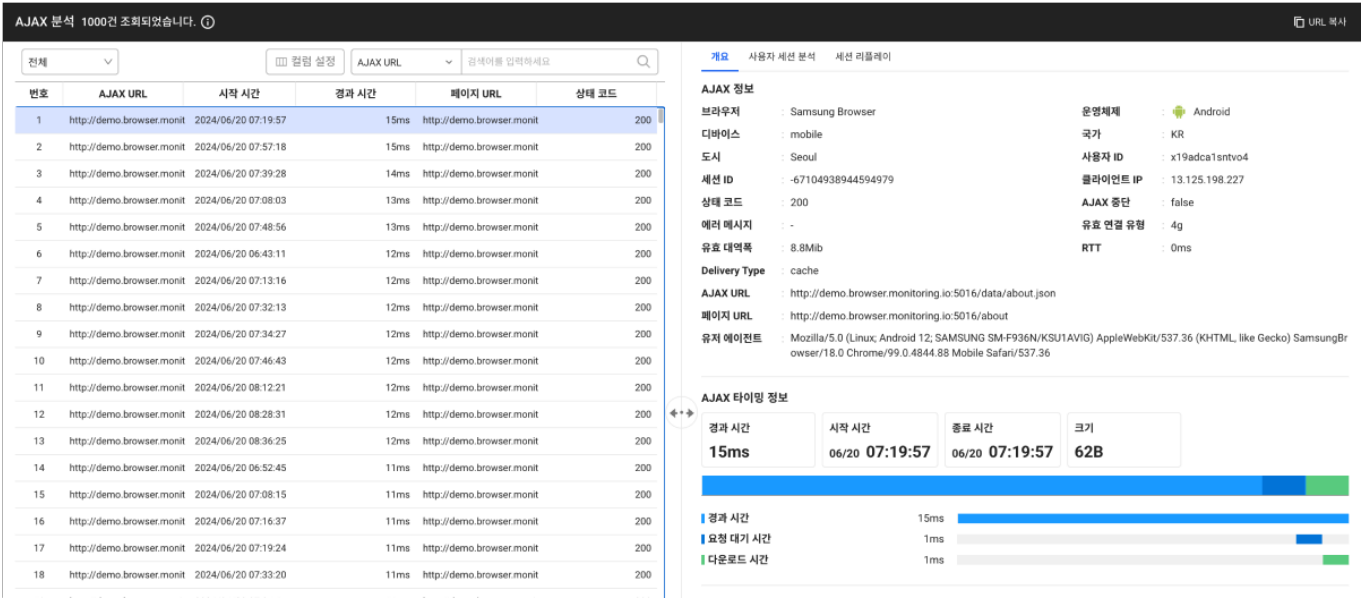
히트맵 차트



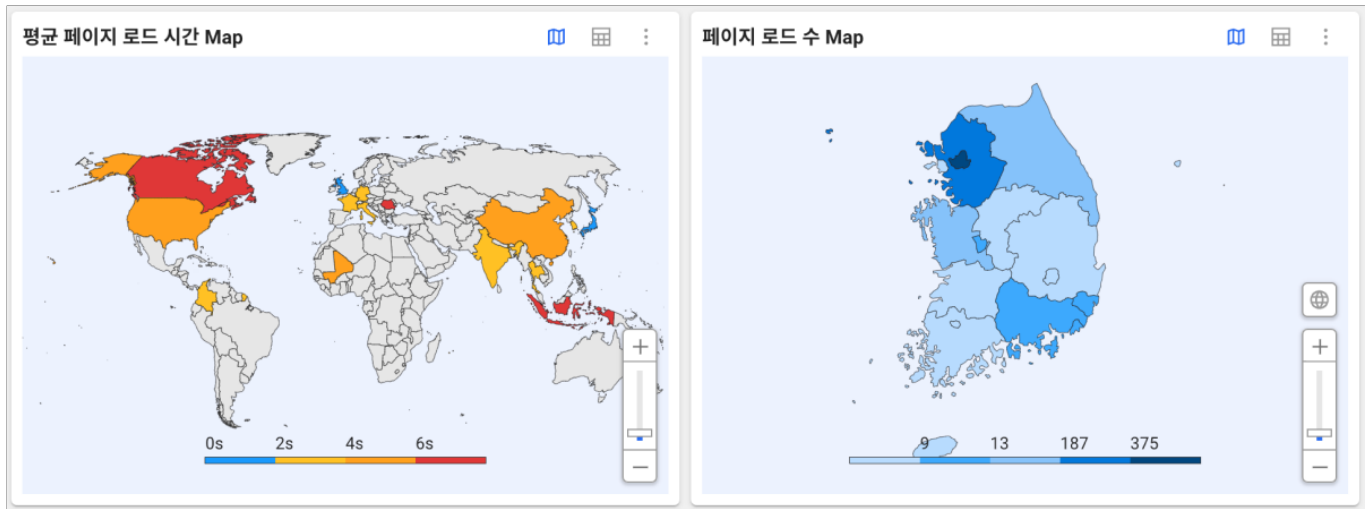
AJAX 히트맵은 시간에 따른 AJAX 요청의 응답 시간을 분포도 차트로 표시합니다.

- 가로축은 AJAX 종료 시간, 세로축은 AJAX 로드 시간입니다.
- 정상 AJAX는 하늘색 → 파란색 → 남색 순으로 표현합니다.
- 에러 AJAX는 노란색 → 주황색 → 빨간색 순으로 표현합니다. 상태 코드가 400인 경우입니다. 차트에서 에러만 확인하려면 위젯 오른쪽 위에 **에러** 버튼을 선택하세요.
- **Y축 자동** 버튼이 활성화되어 있으면 y축의 최대값이 분포도에 따라 자동으로 변경됩니다. y축을 고정하려면 **Y축 자동** 버튼을 선택해 비활성화하세요.
- **^** 또는 **∨** 버튼을 선택해 차트의 위치를 위 또는 아래 방향으로 이동할 수 있습니다.
- 상세 정보를 확인하려면 차트의 특정 영역을 드래그하세요. 드래그한 영역의 AJAX 이벤트 목록과 상세 정보를 확인할 수 있는 **AJAX 분석** 창이 나타납니다.

AJAX 이벤트 상세 정보



지역별 페이지 로드 시간 및 수



브라우저 애플리케이션의 지역별 페이지 로드 시간과 페이지 로드 수를 지도 차트와 테이블로 표현합니다. 지역별로 웹사이트의 성능을 쉽게 비교할 수 있습니다. 페이지 로드 시간은 2초 간격으로 범례를 표시하고 페이지 로드 수는 백분위수 50, 75, 90, 95 간격으로 범례를 표시합니다.

조회 시간 기준, 페이지 로드 수가 가장 많은 국가를 위젯에 기본 표시합니다.

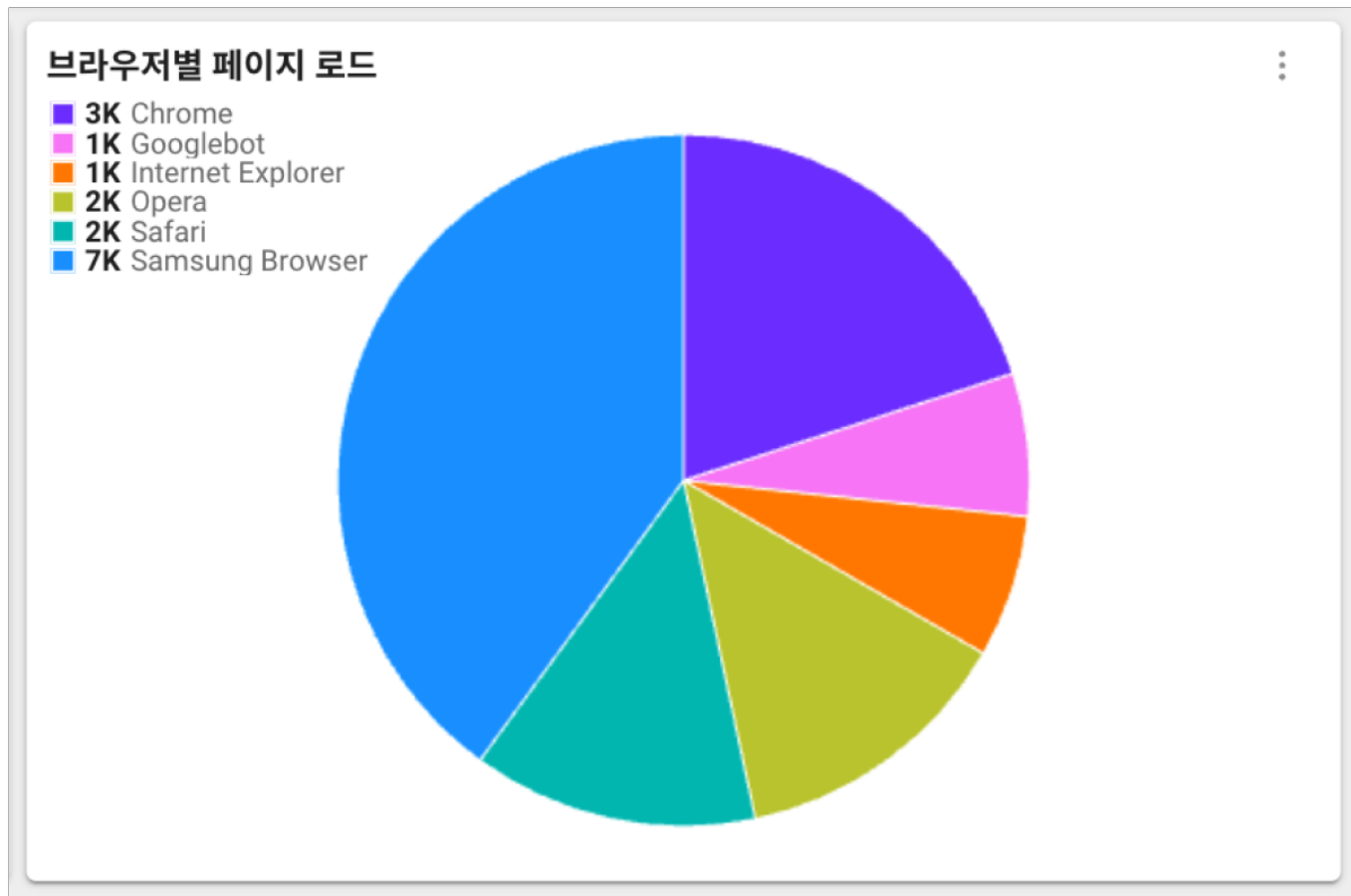
- 마우스 휠을 스크롤하거나 슬라이더를 이용해 지도를 확대 또는 축소할 수 있습니다.
- 세계 지도를 보려면 🌐 버튼을 선택하세요. 특정 국가를 선택해 지역별 데이터를 확인할 수 있습니다.
- 테이블 형태로 데이터를 확인하려면 📊 버튼을 선택하세요. 지도 형태로 되돌아가려면 🗺️ 버튼을 선택하세요.



- 지역별 지도의 경우 상위의 행정 구역을 기준으로 데이터를 표시합니다. (한국 기준: 도, 광역시)
- 지도와 시리즈(추이) 차트를 하나의 위젯에서 함께 확인할 수 있습니다.
- 표시 기준을 경과 시간과 건수 중에서 토글로 전환할 수 있습니다. 경과 시간은 지역별 페이지 로드에서 걸린 시간을, 건수는 지역별 페이지 로드 발생 수를 표시합니다.

ⓘ This site or product includes IP2Location LITE data available from <https://lite.ip2location.com>.

브라우저별 페이지 로드



브라우저 애플리케이션별 페이지 로드 시간과 페이지 로드 수를 제공합니다. 브라우저별 성능을 쉽게 비교할 수 있습니다. **페이지 로드 시간** 또는 **페이지 로드 수**로 데이터를 변경하려면 위젯의 오른쪽 위에 **⋮** 버튼을 선택한 다음 메트릭스 버튼을 선택하세요.

코어 웹 바이탈 지표

코어 웹 바이탈(Core Web Vitals)은 구글에서 정의한 사용자 경험에 영향을 미치는 다양한 측정값 중에서 웹사이트의 성능과 관련된 3가지 중요한 지표입니다. 지표들은 웹사이트가 어떻게 로딩되고 사용자와 상호 작용하는지에 따라 다르게 표시됩니다.

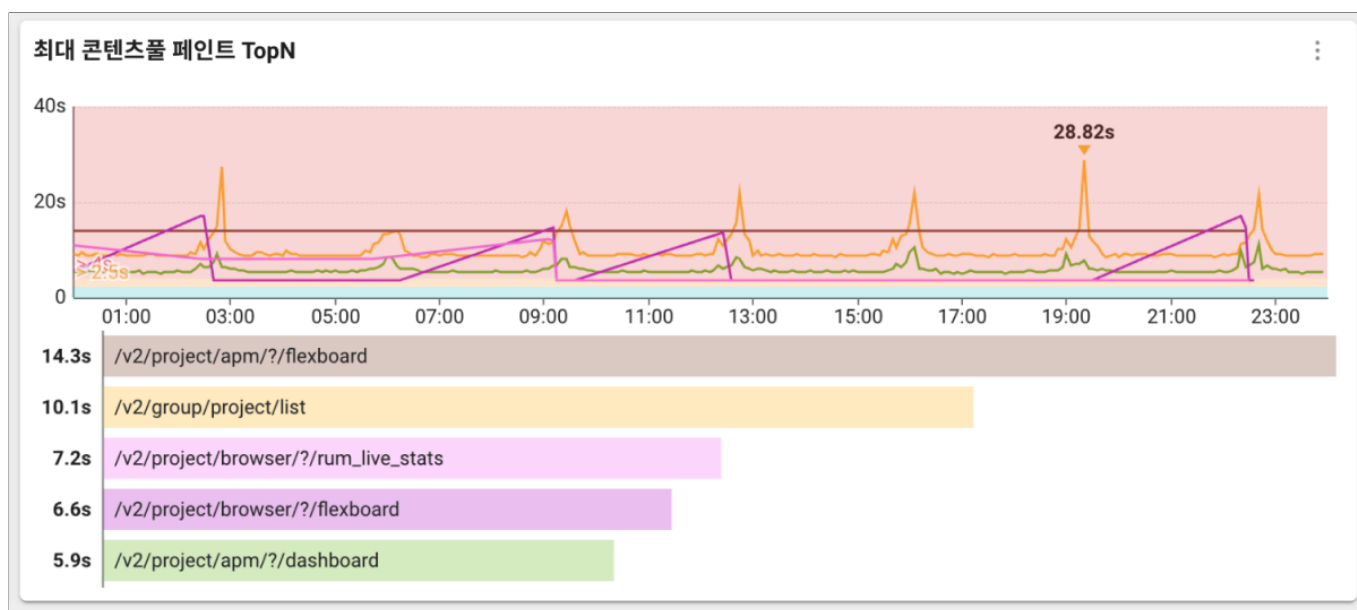
- **최대 콘텐츠폴 페인트(Largest Contentful Paint):** 웹사이트에서 가장 큰 콘텐츠 요소가 로드되는 시간을 의미하는 지표입니다.

- **상호작용 다음 페인트(Interaction to Next Paint):** 사용자가 페이지와 상호 작용한 후 다음 화면이 그려지기까지 걸리는 시간입니다.
- **누적 레이아웃 이동(Cumulative Layout Shift):** 웹사이트가 로딩되는 동안 레이아웃이 얼마나 자주 변경되는지를 나타내는 지표입니다.

이러한 측정값들은 웹사이트의 성능을 평가하고 개선하는 데 중요한 역할을 합니다. 코어 웹 바이탈 지표를 이해하고 측정하는 것은 사용자 경험을 개선하고 웹사이트의 성능을 최적화하는 데 매우 유용합니다.

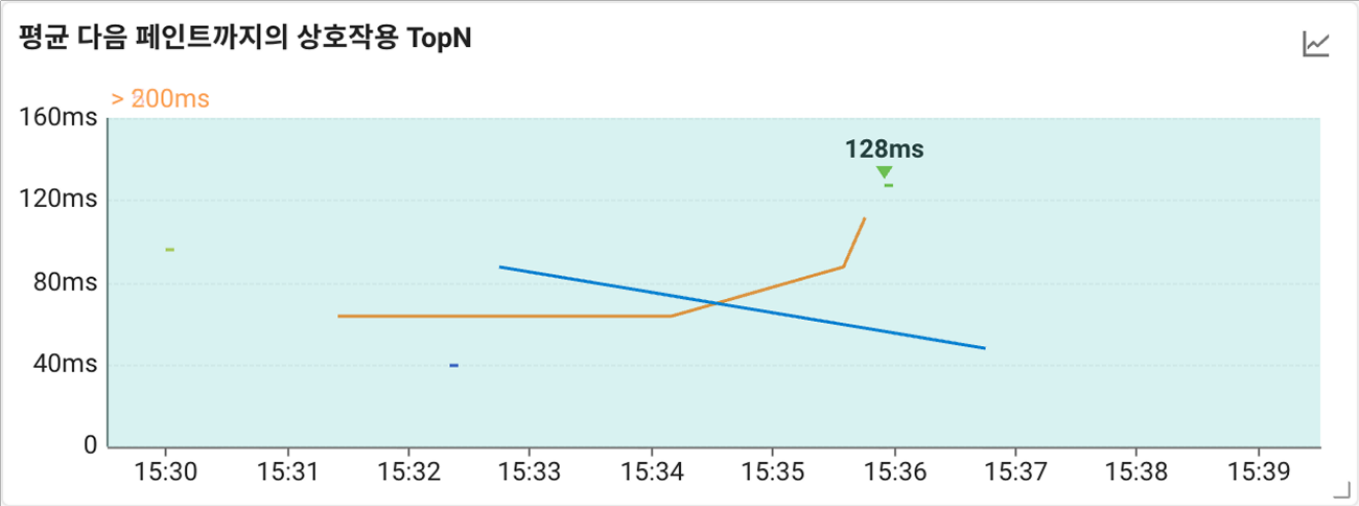
⚠ 주요 변경: 이 섹션의 최초 입력 지연(FID) 지표가 상호작용 다음 페인트(INP)로 교체되었습니다. 위 개요 목록과 아래 소제목을 함께 갱신했습니다.

최대 콘텐츠풀 페인트(Largest Contentful Paint)



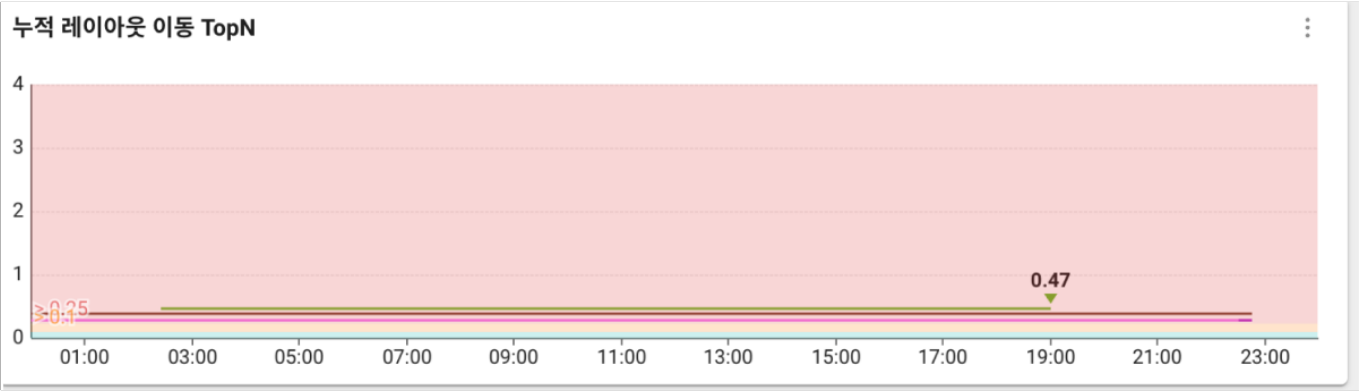
각 페이지 그룹의 평균 최대 콘텐츠풀 페인트 시간을 표시합니다. 조회 시간 동안 발생한 각 페이지 그룹 중 상위 8개 그룹의 최대 콘텐츠풀 페인트 시간의 평균을 수평 막대 차트로 표시됩니다.

상호작용 다음 페인트(Interaction to Next Paint)



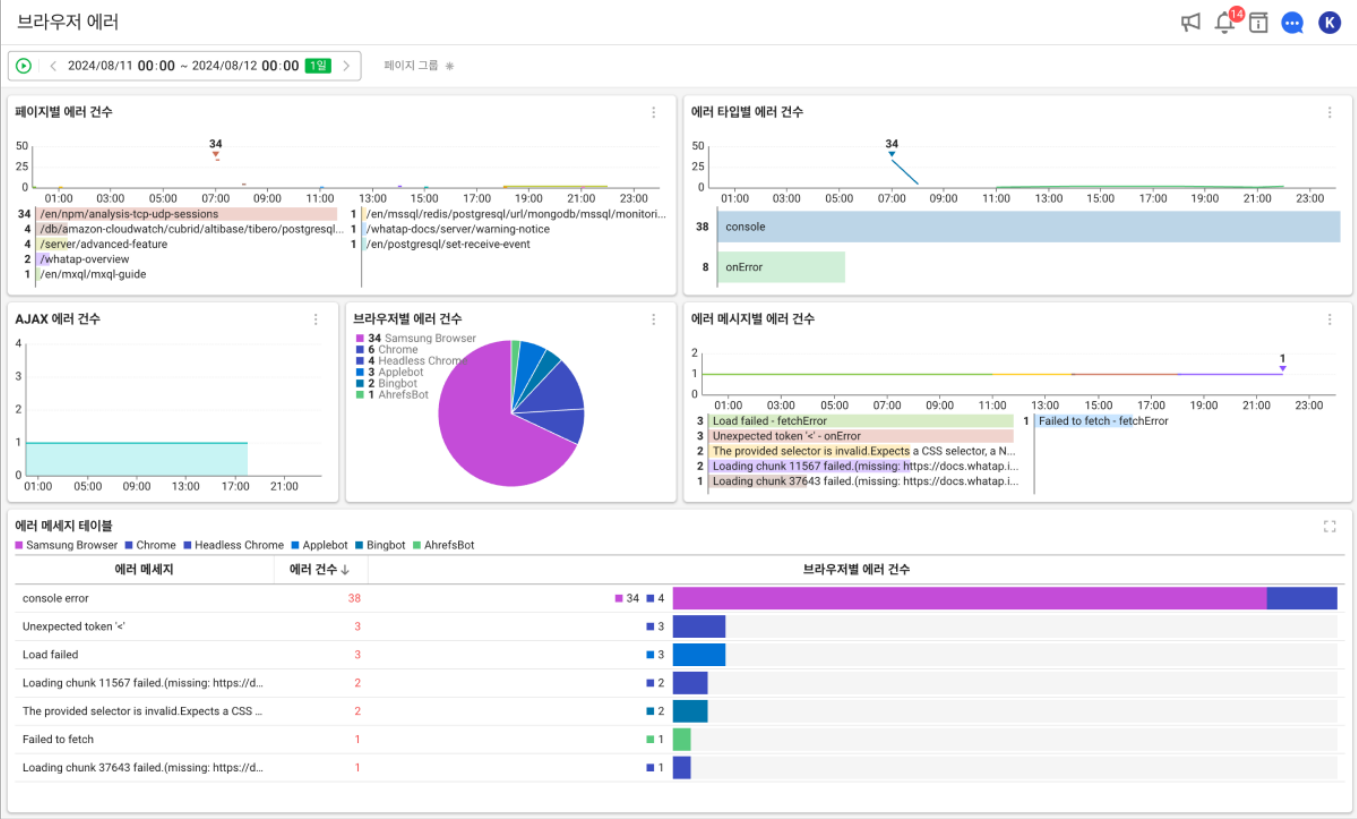
각 페이지 그룹의 평균 상호작용 다음 페인트 시간을 표시합니다. 차트 위로 마우스를 오버하면 해당 페이지 그룹에 대한 시간 값이 표시됩니다.

누적 레이아웃 이동(Cumulative Layout Shift)



각 페이지 그룹의 누적 레이아웃 값을 표시합니다. 차트 위로 마우스를 오버하면 해당 페이지 그룹에 대한 값이 표시됩니다.

브라우저 에러

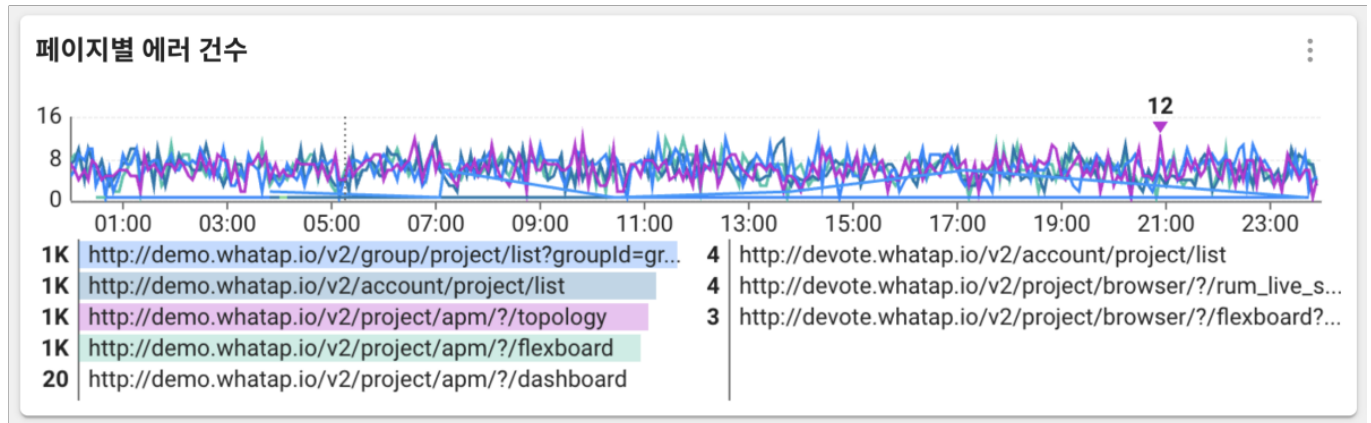


브라우저 에러 대시보드는 브라우저 애플리케이션의 에러를 모니터링하고 시각화하여 실시간으로 표시하는 대시보드입니다. 대시보드를 통해 빠르게 에러를 파악하고 원인을 찾아 수정할 수 있습니다. 페이지별, 에러 타입별, AJAX 에러 건수, 브라우저별, 에러 메시지별 에러 건수 등 다양한 정보를 제공합니다.

- !

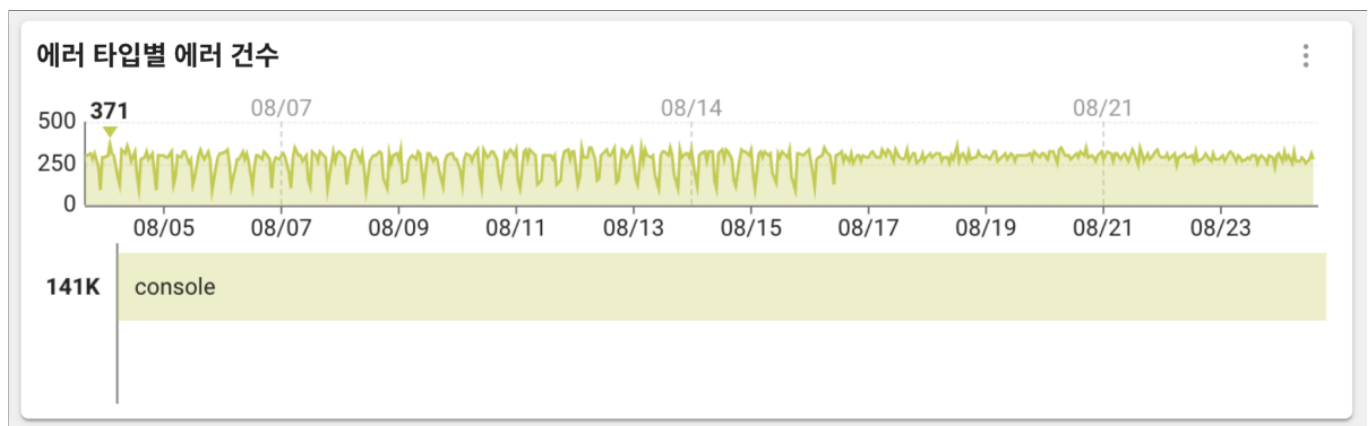
- 각 위젯에서 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하면 해당 위젯 데이터를 전체 화면 크기로 확인할 수 있습니다.
 - 위젯의 오른쪽 위에 ⚙ 버튼을 선택하면 차트 설정 화면이 나타납니다. 차트에 표시하는 옵션을 설정할 수 있습니다.
 - 웹 브라우저의 화면 크기에 따라 위젯 오른쪽 위에 아이콘의 모양이 다를 수 있습니다. ⋮ 버튼을 선택하면 추가 아이콘을 확인할 수 있습니다.
 - 위젯 설정에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

페이지별 에러 건수



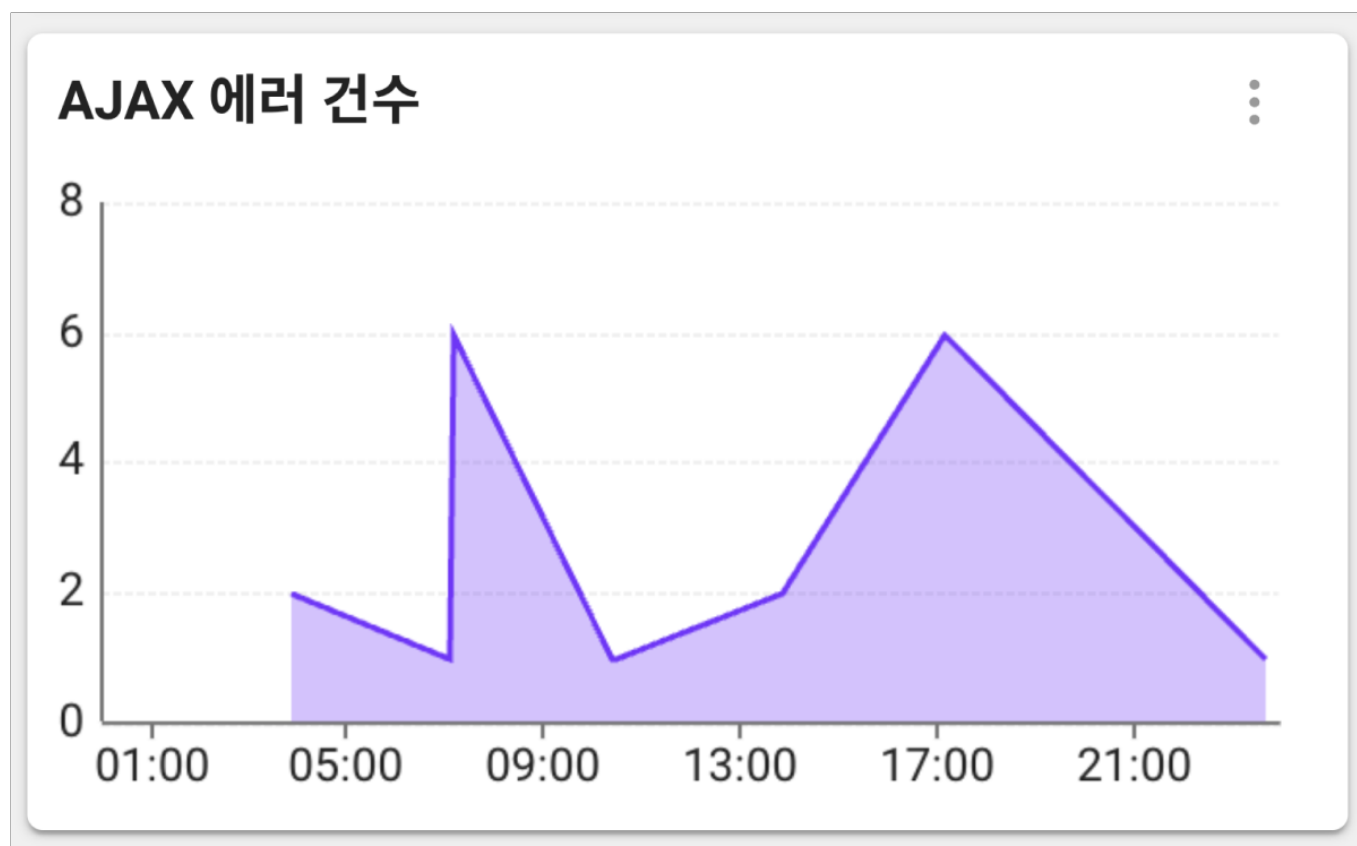
각 페이지에서 발생한 모든 에러 건수를 페이지별로 표시합니다. 차트 위로 마우스를 오버하면 페이지 그룹의 에러 건수를 툴팁 형태로 확인할 수 있습니다. 수평 막대 차트는 조회 시간 동안 발생한 페이지별 오류 수의 합계이며 상위 8개까지만 표시됩니다.

에러 타입별 에러 건수



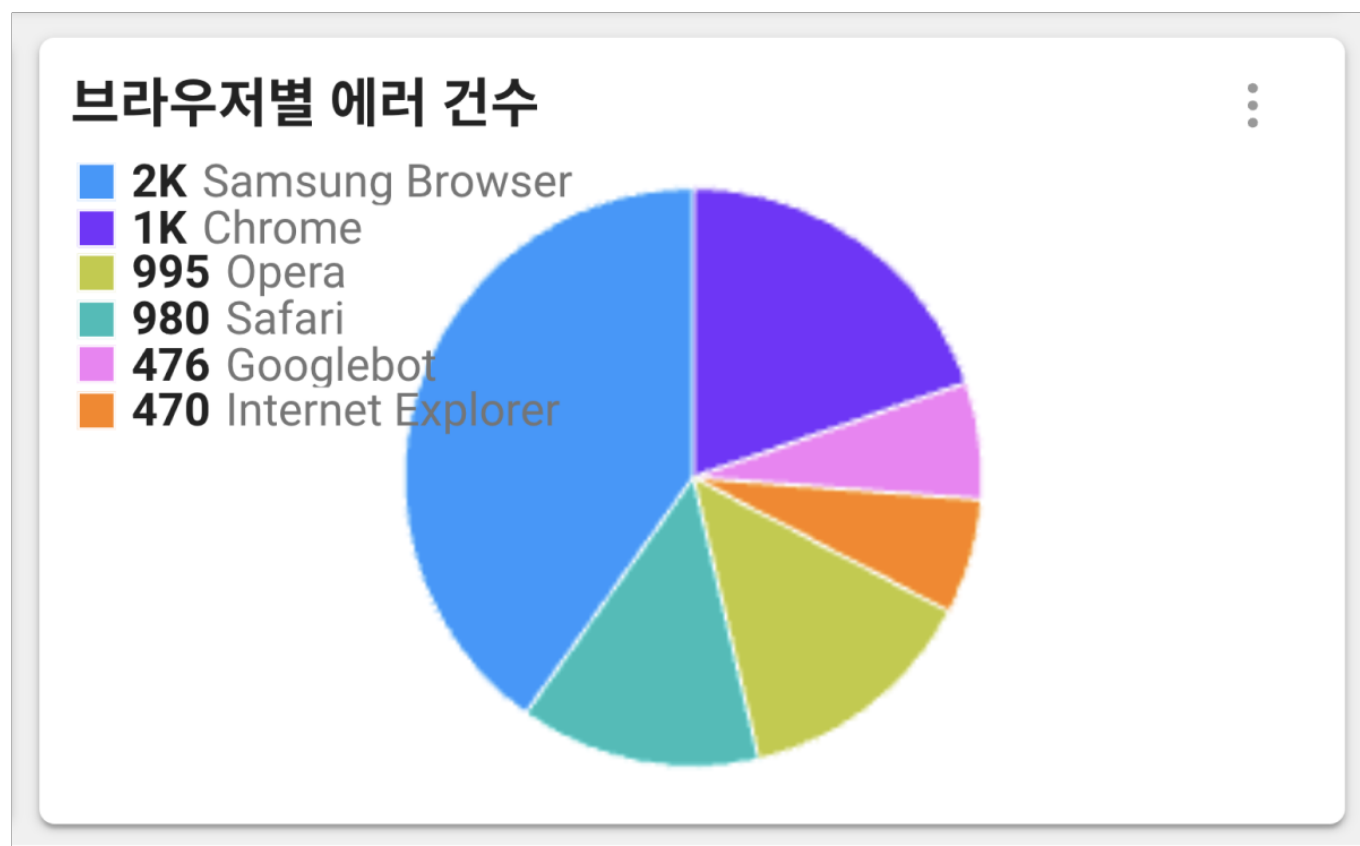
콘솔 에러와 소스 에러를 표시합니다. 수평 막대 차트는 조회 시간 동안 발생한 에러 타입별 에러 수의 합계이며 상위 8개까지만 표시됩니다.

AJAX 에러 건수



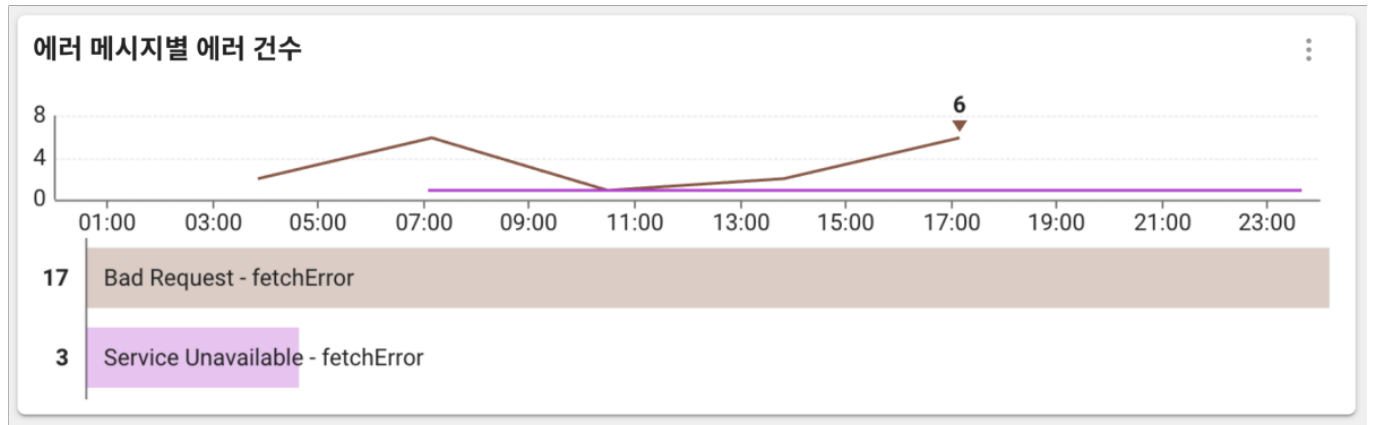
브라우저 애플리케이션에서 발생하는 AJAX 에러 건수에 대하여 fetch 또는 xhr 타입으로 분류하여 표시합니다. AJAX 에러는 상태코드가 400 이상이거나 요청을 자체를 하지못하여 취소된 경우를 의미합니다.

브라우저별 에러 건수



브라우저별로 발생한 에러 건수를 파이 차트로 표시합니다. 브라우저가 어떤 에러를 자주 겪는지 쉽게 파악할 수 있습니다. 또한 특정 브라우저에서 발생하는 에러가 다른 브라우저에 비해 더 많다면 개발자는 해당 브라우저에 대한 최적화 작업을 진행할 수 있습니다.

에러 메시지별 에러 건수



콘솔 에러는 제외한 소스 에러 및 AJAX 에러에 대한 메시지를 표시합니다. 수평 막대 차트는 조회 시간 동안 발생한 각 에러 메시지별 오류 수의 합계이며 상위 8개까지만 표시됩니다.

에러 메시지 테이블

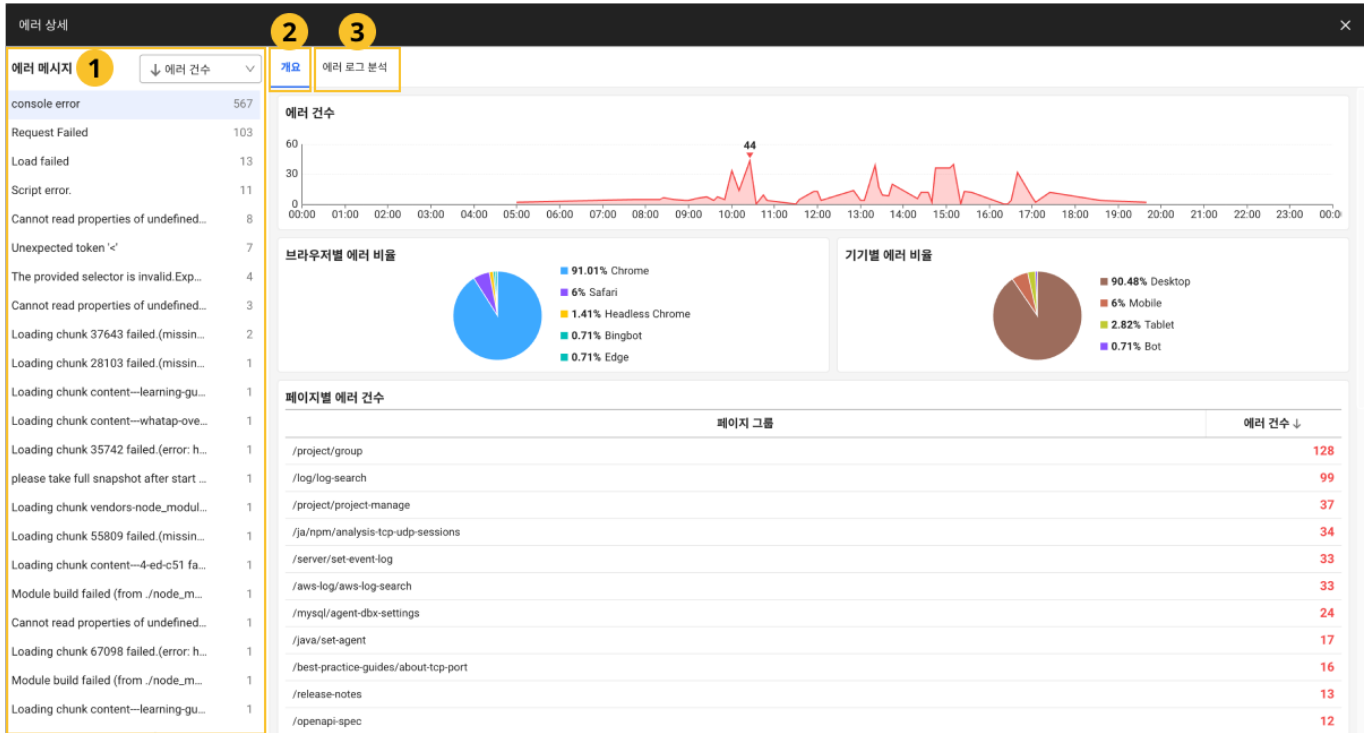
에러 메시지	에러 건수 ↓	브라우저별 에러 건수
console error	38	
Unexpected token '<'	3	
Load failed	3	
Loading chunk 11567 failed.(missing: https://d...	2	
The provided selector is invalid.Expects a CSS ...	2	
Failed to fetch	1	
Loading chunk 37643 failed.(missing: https://d...	1	

에러 메시지를 기준으로 한 에러 수와 브라우저 별로 발생한 에러 수를 테이블 목록으로 표시합니다. 어떤 브라우저에서 어떤 에러가 가장 많이 발생하는 지를 파악하여 문제점을 해결하는 데 이용할 수 있습니다. 에러 발생의 주요 원인이 무엇인 지를 파악하는 데에도 유용합니다. 새로운 에러가 발생하면 이 테이블을 참고하여 빠르게 대처할 수 있습니다.

에러 메시지 상세 정보 확인하기

에러 메시지 테이블 목록에서 에러 메시지를 선택하면 에러 메시지를 기준으로 에러와 관련한 자세한 통계 정보를 확인할 수

있습니다.



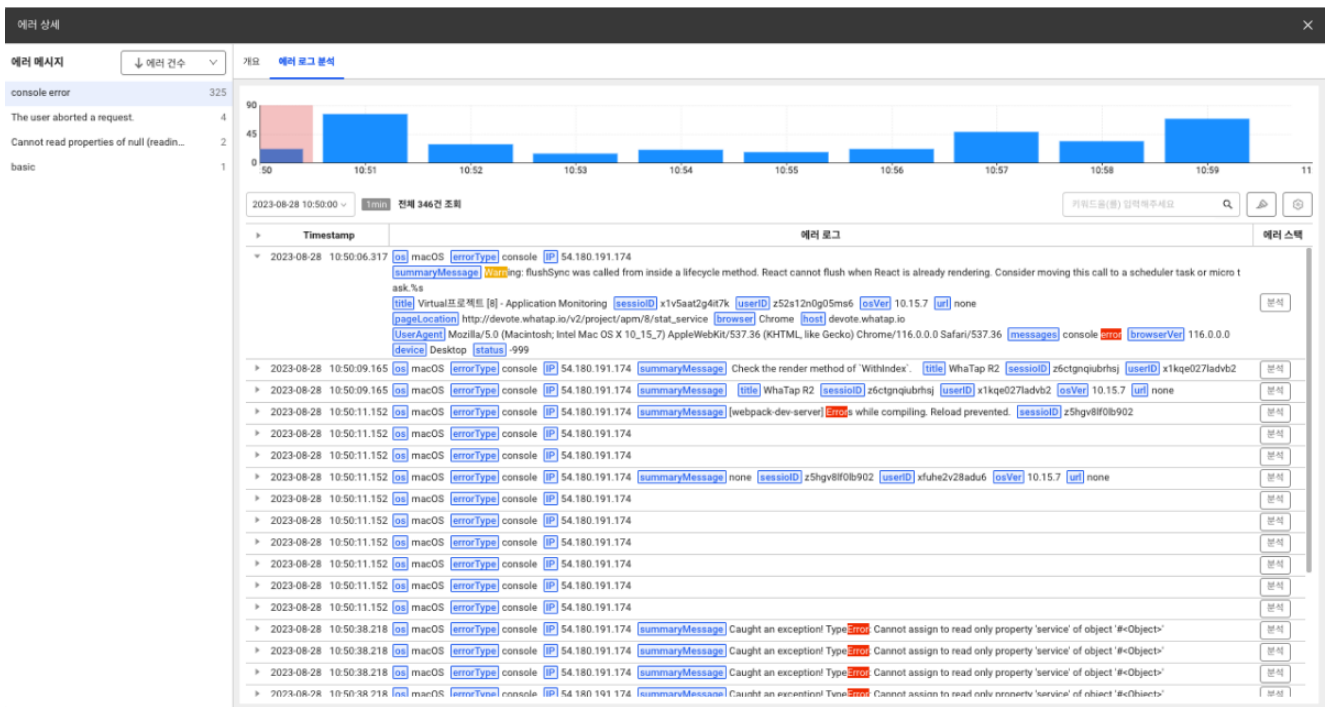
- ① 에러 메시지

조회 시간 기준으로 발생한 에러 메시지의 목록을 확인할 수 있습니다. 각 에러 메시지를 선택하면 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

- ② 개요

시간대별 에러 건수, 브라우저별 에러 비율, 기기별 에러 비율, 페이지별 에러 건수 정보를 그래프 차트를 통해 확인할 수 있습니다.

- ③ 에러 로그 분석



시간대별로 발생한 에러 로그를 확인할 수 있습니다. **에러 스택** 컬럼의 **분석** 버튼을 선택하면 선택한 에러 로그의 에러 스택 정보를 확인할 수 있는 창이 나타납니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

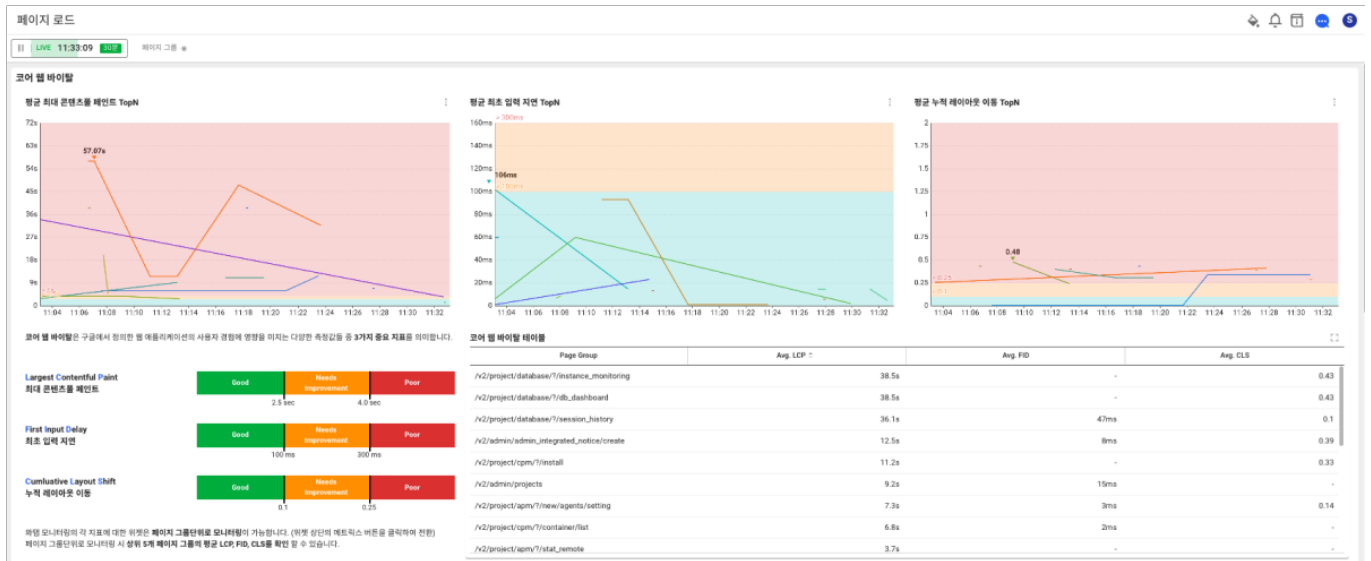
페이지 로드

페이지 로드 대시보드에서는 페이지 로드와 관련한 코어 웹 바이탈(Core Web Vitals, CWV) 및 리소스, AJAX 등의 성능 데이터를 실시간으로 모니터링할 수 있습니다. 이를 통해 최종 사용자의 웹 애플리케이션 경험에 영향을 미치는 요인들을 파악하고 개선점을 도출하는데 도움을 받을 수 있습니다.

- ❗ 각 위젯에서 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하면 해당 위젯 데이터를 전체 화면 크기로 확인할 수 있습니다.
- 위젯의 오른쪽 위에 ⚙ 버튼을 선택하면 차트 설정 화면이 나타납니다. 차트에 표시하는 옵션을 설정할 수 있습니다.
- 웹 브라우저의 화면 크기에 따라 위젯 오른쪽 위에 아이콘의 모양이 다를 수 있습니다. ☰ 버튼을 선택하면 추가 아이콘을 확인할 수 있습니다.
- 위젯 설정에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

코어 웹 바이탈 관련 위젯

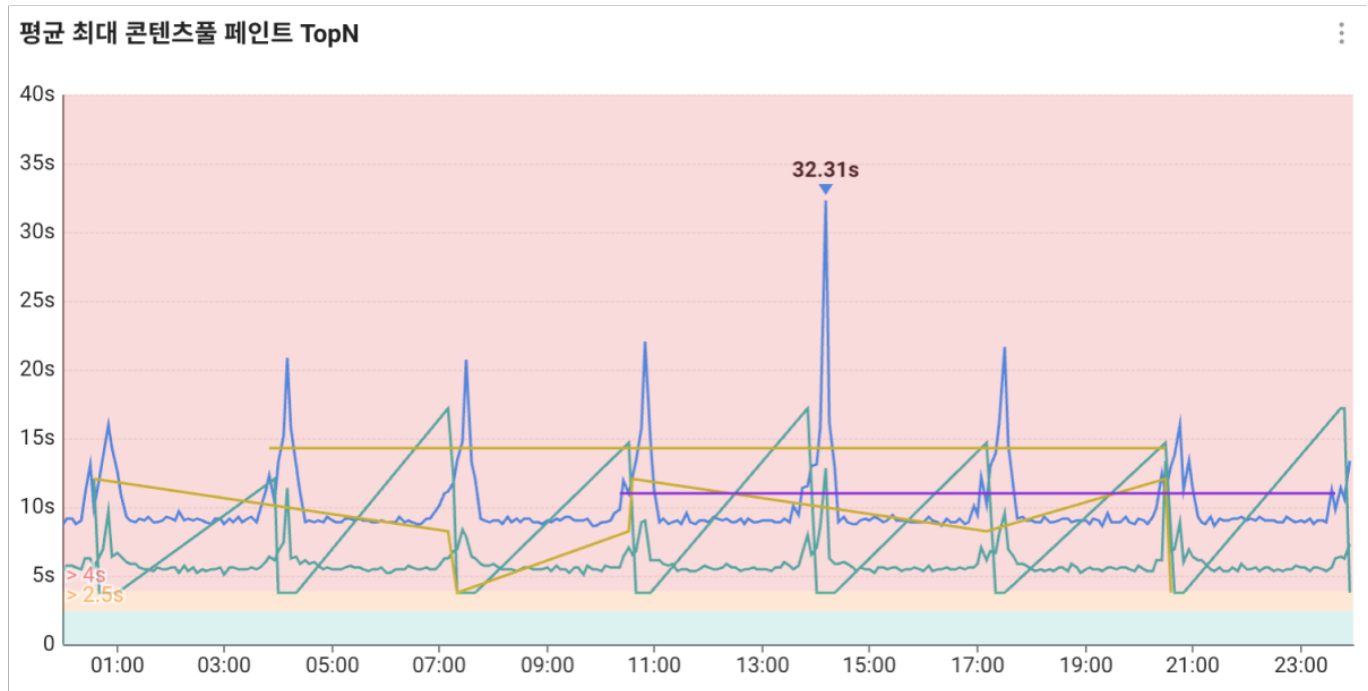
코어 웹 바이탈(Core Web Vitals, CWV)은 최종 사용자 경험에 영향을 미치는 다양한 측정값들 중 구글에서 중요하다고 하는 3가지 지표를 의미합니다.



❗ 구글의 [코어 웹 바이탈 보고서](#) 문서에서 페이지 성능이 최종 사용자 경험에 미치는 영향을 참조하세요.

평균 최대 콘텐츠폴 페인트

최대 콘텐츠폴 페인트(Largest Contentful Paint, 이하 LCP)는 처음 페이지를 불러오기 시작한 시점을 기준으로 브라우저 뷰포트 내에 있는 가장 큰 이미지 또는 텍스트 블록의 렌더링 시간을 보고합니다. 최종 사용자가 감지하는 페이지 로드 시간을 측정할 수 있는 중요한 사용자 중심 지표입니다. LCP가 빠르면 최종 사용자가 해당 페이지를 사용할 수 있다고 인지하는 데 도움이 됩니다.



최적화된 사용자 경험을 제공하려면 웹 애플리케이션의 LCP가 **2.5초** 이하여야 합니다. **평균 최대 콘텐츠폴 페인트 TopN** 위젯은 페이지 그룹 또는 전체 페이지 기준으로 평균 LCP를 확인할 수 있습니다. 페이지 그룹 기준으로 차트를 확인할 경우 상위 5개 페이지 그룹의 평균 LCP를 제공합니다.

평균 상호작용 다음 페인트

⚠ **주요 변경:** 코어 웹 바이탈 시계열 위젯과 안내 범례에서 FID(First Input Delay) 지표가 INP(Interaction to Next Paint)로 교체되었습니다(임계값도 FID 100ms/300ms 기준에서 INP 200ms/500ms 기준으로 바뀝니다). 단, 아래

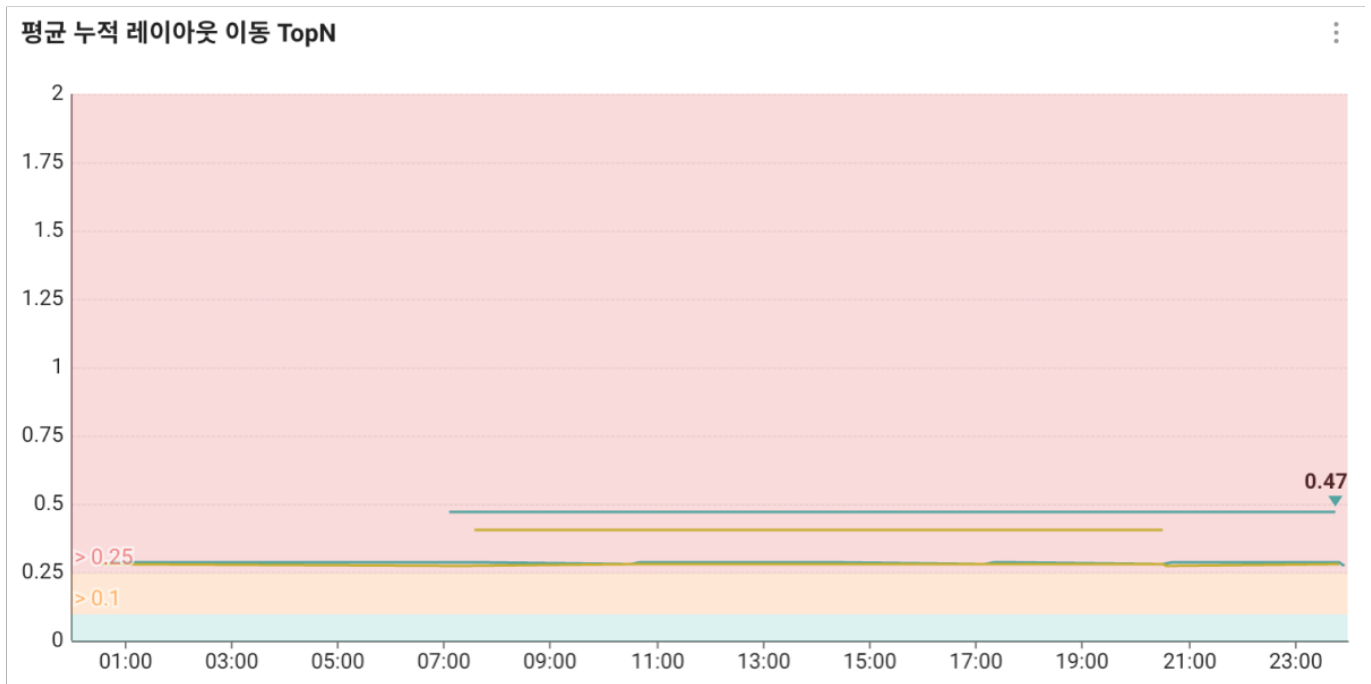
⚠ **코어 웹 바이탈 테이블**은 FID 컬럼을 유지한 채 INP 컬럼이 추가되는 방식이라 시계열/범례와 표의 지표 구성이 다릅니다.

상호작용 다음 페인트(Interaction to Next Paint, 이하 INP)는 최종 사용자가 웹 애플리케이션의 페이지와 상호 작용할 때(링크를 클릭하거나 버튼을 탭하거나 사용자 지정 Javascript 기반 컨트롤을 사용할 때)부터 해당 상호 작용에 대한 응답으로 브라우저가 다음 화면을 그리기까지의 시간을 측정합니다. 사용자가 응답하지 않는 페이지와 상호 작용할 때 느끼는 경험에 대한 지표입니다. INP가 낮아야 사용자는 해당 페이지를 정상적으로 사용할 수 있다고 인지합니다.

최적화된 사용자 경험을 제공하려면 웹 애플리케이션의 INP가 **200ms** 이하여야 합니다(500ms 이상이면 나쁨). **평균 상호작용 다음 페인트 TopN** 위젯은 페이지 그룹 또는 전체 페이지 기준으로 평균 INP를 확인할 수 있습니다. 페이지 그룹 기준으로 차트를 확인할 경우 상위 5개 페이지 그룹의 평균 INP를 제공합니다.

평균 누적 레이아웃 이동

누적 레이아웃 이동(Cumulative Layout Shift, 이하 CLS)은 최종 사용자가 예상치 못한 레이아웃 이동을 경험하는 빈도를 수량화하여 시각적 안정성을 측정할 때 중요한 사용자 중심 지표입니다. CLS가 낮으면 우수한 사용자 경험을 보장하는데 도움이 됩니다.



최적화된 사용자 경험을 제공하려면 CLS가 0.1 이하를 유지해야 합니다. **평균 누적 레이아웃 이동 TopN** 위젯은 페이지 그룹 또는

전체 페이지 기준으로 평균 CLS를 확인할 수 있습니다. 페이지 그룹 기준으로 차트를 확인할 경우 상위 5개 페이지 그룹의 평균 CLS를 제공합니다.

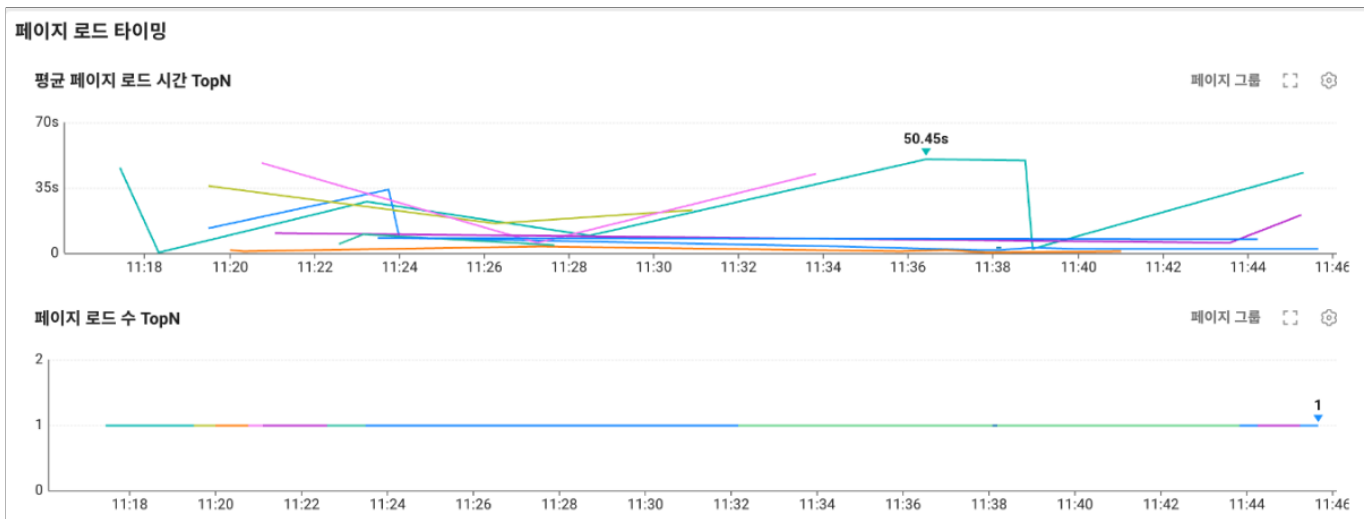
코어 웹 바이탈 테이블

조회 시간 기준 페이지 그룹(Page Group) 단위로 평균 LCP(Avg. LCP), 평균 FID(Avg. FID), 평균 INP(Avg. INP), 평균 CLS(Avg. CLS)를 테이블로 확인할 수 있습니다. 테이블 헤드 컬럼을 클릭해 컬럼별로 정렬할 수 있습니다.

페이지 로드 타이밍 관련 위젯

최종 사용자가 웹 애플리케이션에 접속했을 때 페이지 로드 시간과 로드 수를 통해서 페이지 로드 시간이 오래 걸리는 경우와 부하가 발생하는 페이지를 확인할 수 있습니다.

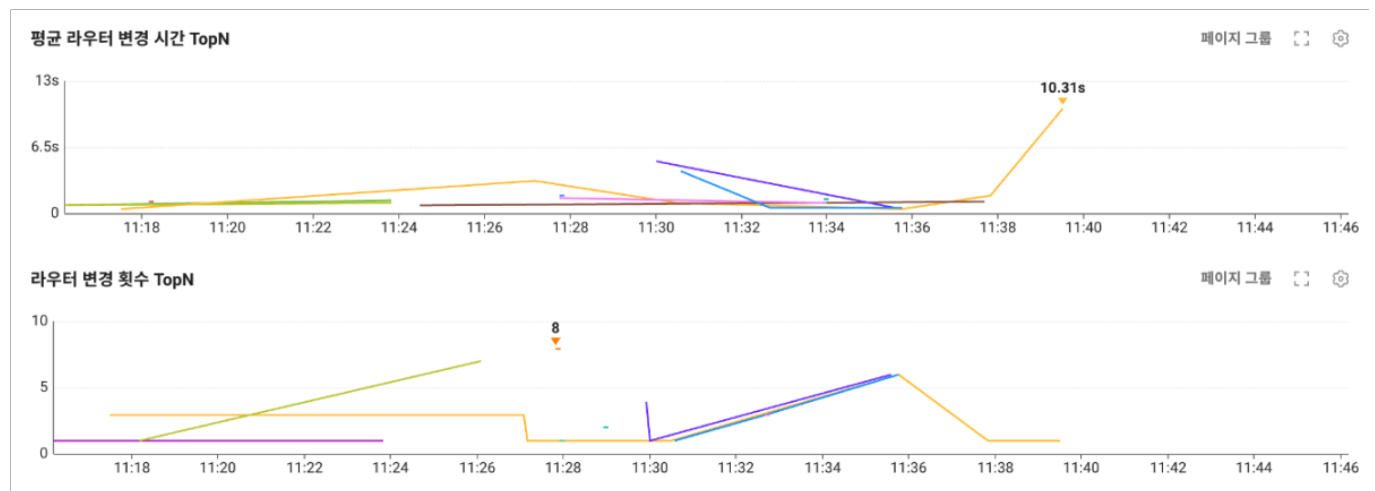
평균 페이지 로드 시간 / 페이지 로드 수



최종 사용자가 웹 애플리케이션의 웹 페이지를 접속했을 때 실시간 또는 선택한 시간 기준으로 **평균 페이지 로드 시간 TopN**과 **페이지 로드 수 TopN**를 확인할 수 있습니다. 페이지 그룹 단위로 로드 시간과 로드 수를 기본 제공합니다.

- 페이지 그룹별 조회 시 상위 10개 페이지 그룹의 평균 페이지 로드 시간과 페이지 로드 수를 제공합니다.
- 위젯 차트에 마우스 오버하면 툴팁 형태로 페이지 그룹과 평균 페이지 로드시간, 로드 수 정보를 제공합니다.

평균 라우터 변경 시간 / 라우터 변경 횟수



최종 사용자가 Single Page Application(SPA)로 구성되어 있는 웹 애플리케이션에서 페이지 전환을 했을 때 실시간 또는 선택한 시간 기준으로 **평균 라우터 변경 시간 TopN**과 **라우터 변경 횟수 TopN**를 실시간으로 확인할 수 있습니다. 페이지 그룹 단위로 라우터 변경 시간과 변경 횟수를 기본 제공합니다.

- 페이지 그룹별 조회 시 상위 10개 페이지 그룹의 평균 라우터 변경 시간과 변경 횟수를 제공합니다.
- 위젯 차트에 마우스 오버하면 툴팁 형태로 페이지 그룹과 평균 라우터 변경 시간과 변경 횟수 정보를 제공합니다.

페이지 로드 테이블

페이지 로드 테이블					
Page Group	Load Count	Avg. Load Time ↕	Avg. Frontend Time	Avg. Backend Time	Avg. onload Event T...
/v2/project/browser/?/flexboard	1	16.3s	7.2s	8.5s	16.3s
/v2/project/browser/?/rum_live_stats	1	14.2s	4.6s	8.9s	14.1s
/v2/account/project/list	203	9s	7.8s	224ms	9s
/v2/project/apm/?/topology	199	4.5s	3.9s	239ms	4.5s
/v2/group/project/list	201	4.5s	3.6s	89ms	4.4s
/v2/project/apm/?/flexboard	196	3.4s	2.9s	94ms	3.4s

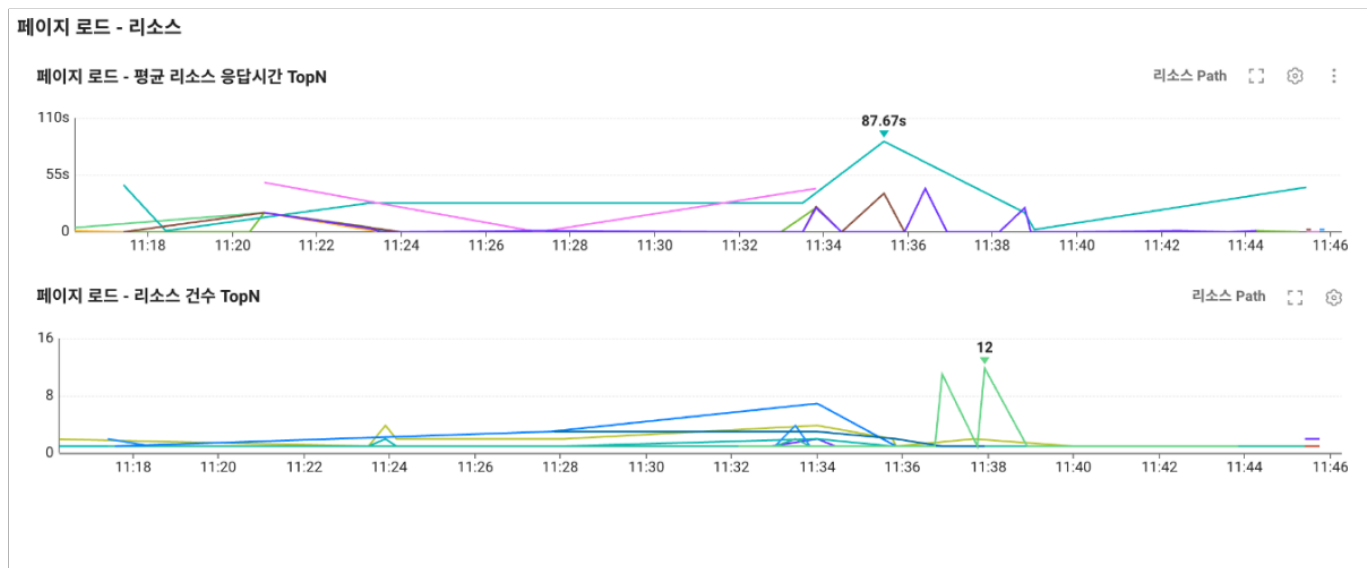
페이지 그룹(Page Group) 단위로 페이지 로드 수(Load count), 평균 로드 시간(Avg. Load Time), 평균 백엔드 처리

시간(Avg. Backend Time), 평균 프론트엔드 처리 시간(Avg. Frontend Time)을 테이블로 확인할 수 있습니다. 테이블 헤드 컬럼을 클릭해 컬럼별로 정렬할 수 있습니다.

리소스 관련 위젯

페이지 로드에 영향을 주는 리소스를 식별할 수 있습니다. 리소스의 로드 시간은 800ms를 넘지 않는게 좋습니다.

평균 리소스 응답시간 / 리소스 건수



페이지 로드 시 발생했던 평균 리소스 응답시간 및 리소스 건수를 차트로 제공합니다. 위젯 오른쪽 위에 리소스 Path 버튼을 선택해 리소스 Host, 전체 리소스 기준으로 확인할 수 있습니다.

- 리소스 Path, 리소스 Host 기준으로 조회 시 상위 10개에 해당하는 평균 리소스 응답시간 및 리소스 건수를 제공합니다.
- 위젯 차트에 마우스 오버하면 툴팁 형태로 평균 리소스 응답시간 및 리소스 건수 정보를 제공합니다.

리소스 테이블

페이지 로드 - 리소스 테이블								
Resource ...	Resource ...	... Time ±	Avg. Dns ...	Avg. Con...	Avg. TTF...	Avg. Dow...	Size	Type
/v2/project/browser/401/r...	1	14.1s	1ms	5ms	199ms	15ms	29.6KiB	document
/v2/account/project/list	58	7.3s	-	-	31ms	3ms	29.5KiB	document
/v2/project/apm/13/topol...	63	4.3s	1ms	44ms	63ms	3ms	29.6KiB	document
/v2/group/project/list	69	3.8s	1ms	43ms	44ms	3ms	29.5KiB	document
/v2/project/apm/185/flex...	68	2.9s	1ms	39ms	60ms	3ms	29.6KiB	document
/dist/2edca1bfaaab77b8e...	1	2.8s	-	-	279ms	2.5s	50.6MiB	script
/dist/bab1cfc3e81b59aa4...	228	1.4s	1ms	10ms	103ms	1.3s	69.9MiB	script
/dist/553ed0c...								

페이지 로드 - 리소스 테이블 위젯에서는 리소스 URL의 Path 기준과 요청한 페이지 그룹 기준을 테이블로 확인할 수 있습니다. 위젯 오른쪽 위에 리소스 Path 버튼을 선택해 페이지 그룹 기준으로 전환해 데이터를 조회할 수 있습니다.

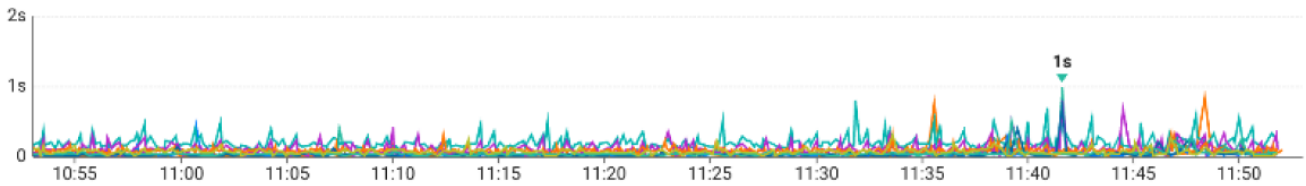
AJAX 관련 위젯

페이지 로드에는 영향을 주는 AJAX를 식별할 수 있습니다. 렌더링에 필요한 데이터를 AJAX를 통해 제공 받는 경우 응답이 느리다면 화면의 렌더링이 오래 걸릴 수 있습니다.

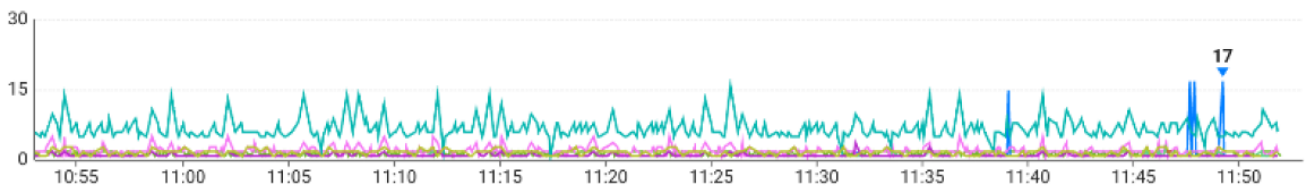
평균 AJAX 응답시간 / AJAX 건수

페이지 로드 - AJAX

페이지 로드 - 평균 AJAX 응답시간 TopN



페이지 로드 - AJAX 건수 TopN



페이지 로드 시 발생한 평균 AJAX 응답 시간 및 AJAX 건수를 차트로 제공합니다. 위젯 오른쪽 위에 **AJAX Path** 버튼을 선택해 **AJAX Host**, **전체 AJAX** 기준으로 전환해 데이터를 조회할 수 있습니다.

- **AJAX Path**, **AJAX Host** 기준으로 조회 시 상위 10개에 해당하는 평균 AJAX 응답시간 및 AJAX 건수를 제공합니다.
- 위젯 차트에 마우스 오버하면 툴팁 형태로 평균 AJAX 응답시간 및 AJAX 건수 정보를 제공합니다.

AJAX 테이블

페이지 로드 - AJAX 테이블							⋮
AJAX Path	AJAX Time ↕	2xx Count	3xx Count	4xx Count	5xx Count	Fail Count	
/yard/api/flush	216ms	2K	0	0	0	0	
/yard/api/v2/merge	133ms	376	0	0	0	0	
/account/api/v4/project/401	109ms	3	0	0	0	0	
/management/api/v4/organization...	98ms	1K	0	0	0	0	
/account/api/v4/project/13	82ms	405	0	0	0	0	
/account/detail/public	81ms	1K	0	0	0	0	
/account/api/v4/project/list	77ms	23	0	0	0	0	
/account/api/v4/project/305	76ms	611	0	0	0	0	

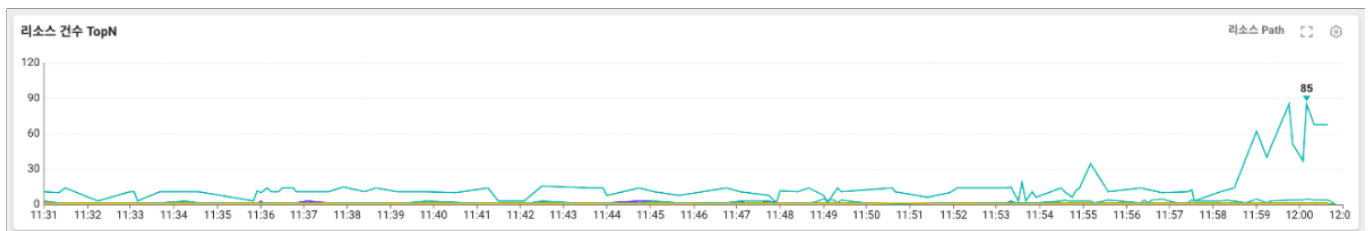
페이지 로드 - AJAX 테이블 위젯에서는 AJAX URL의 Path 기준과 요청한 페이지 그룹 기준을 테이블로 확인할 수 있습니다. 위젯 오른쪽 위에 **AJAX Path** 버튼을 선택해 **페이지 그룹** 기준으로 전환해 데이터를 조회할 수 있습니다.

리소스

최종 사용자가 웹 애플리케이션을 사용하면서 로드한 리소스 데이터를 재가공해 위젯 차트를 생성합니다. 리소스 대시보드는 이 위젯들로 구성된 실시간 통계 데이터 대시보드입니다. 리소스의 로드 시간은 웹 애플리케이션의 중요한 사용자 경험 지표입니다. 리소스가 정상 로드되고 빠르게 로드될수록 최종 사용자는 페이지를 정상적으로 사용할 수 있다고 인지합니다. 우수한 사용자 경험을 제공하는 리소스의 로드 시간은 **800ms** 미만입니다. 리소스 로드 시간과 관련한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

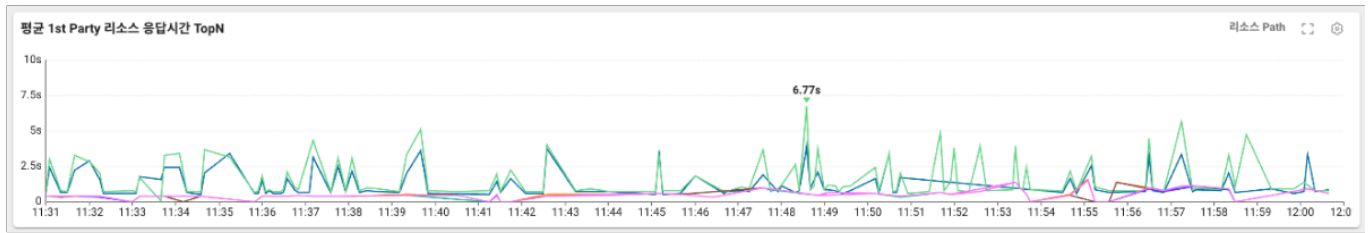
- ❗ 각 위젯에서 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하면 해당 위젯 데이터를 전체 화면 크기로 확인할 수 있습니다.
- 위젯의 오른쪽 위에 ⚙ 버튼을 선택하면 차트 설정 화면이 나타납니다. 차트에 표시하는 옵션을 설정할 수 있습니다.
- 웹 브라우저의 화면 크기에 따라 위젯 오른쪽 위에 아이콘의 모양이 다를 수 있습니다. ⋮ 버튼을 선택하면 추가 아이콘을 확인할 수 있습니다.
- 위젯 설정에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

리소스 건수



실시간으로 발생하는 리소스 로드 수를 확인할 수 있습니다. 위젯 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택한 다음 시간대를 설정해 리소스 로드 수를 조회할 수도 있습니다. 데이터 조회 기준을 리소스 Host 또는 전체 리소스로 변경하려면 위젯 오른쪽 위에 리소스 Path 버튼을 선택하세요.

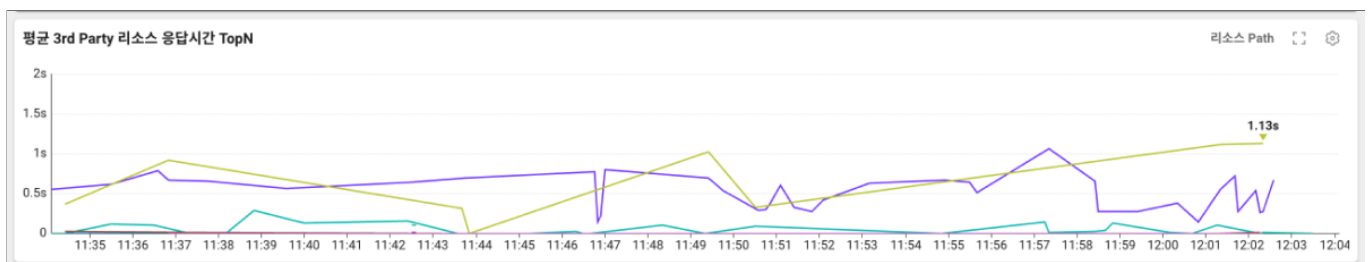
평균 1st Party 리소스 응답시간



리소스의 Host를 분석해 1st Party에서 호출한 리소스의 평균 응답시간을 차트로 제공하는 위젯입니다.

- 데이터 조회 기준을 리소스 Host 또는 전체 리소스로 변경하려면 위젯 오른쪽 위에 리소스 Path 버튼을 선택하세요.
- 리소스 Path, 리소스 Host 기준으로 조회 시 상위 10개에 해당하는 평균 리소스 응답 시간을 제공합니다.
- 특정 Path, Host 단위로 응답시간이 오래 걸리는 리소스를 식별할 수 있습니다.
- 위젯 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택한 다음 시간대를 설정해 리소스 응답시간을 조회할 수 있습니다.

평균 3rd Party 리소스 응답 시간



리소스의 Host를 분석해 3rd Party에서 호출한 리소스의 평균 응답시간을 차트로 제공하는 위젯입니다.

- 데이터 조회 기준을 리소스 Host 또는 전체 리소스로 변경하려면 위젯 오른쪽 위에 리소스 Path 버튼을 선택하세요.
- 리소스 Path, 리소스 Host 기준으로 조회 시 상위 10개에 해당하는 평균 리소스 응답 시간을 제공합니다.
- 특정 Path, Host 단위로 응답시간이 오래 걸리는 리소스를 식별할 수 있습니다.
- 위젯 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택한 다음 시간대를 설정해 리소스 응답시간을 조회할 수 있습니다.

리소스 테이블

Resource Host	Resource Count	Avg. Resource Time	Avg. Dns Time	Avg. Connection Time	Avg. TTFB Time	Avg. Download Time	Type
devote.whatap.io	81	339ms	1ms	1ms	52ms	110ms	script
demo.whatap.io	10K	229ms	1ms	17ms	26ms	59ms	script
demo.whatap.io	274	206ms	1ms	25ms	41ms	149ms	image
demo.whatap.io	702	198ms	1ms	16ms	41ms	17ms	css
demo.whatap.io	5K	173ms	1ms	20ms	120ms	1ms	fetch
devote.whatap.io	17	164ms	-	1ms	95ms	25ms	css
demo.whatap.io	1K	137ms	1ms	21ms	30ms	73ms	font
devote.whatap.io	686	98ms	-	1ms	0ms	1ms	fetch
devote.whatap.io	9	81ms	-	1ms	70ms	1ms	font
cdn.channel.io	1	38ms	-	-	-	-	script
devote.whatao.io	1	14ms	-	-	1ms	1ms	image

응답시간이 오래 걸리는 리소스를 식별하고 지연이 발생하는 구간을 확인할 수 있습니다. 데이터 조회 기준을 **리소스 Host** 또는 **전체 리소스**로 변경하려면 위젯 오른쪽 위에 **리소스 Path** 버튼을 선택하세요.

- **Avg. Dns Time:** 리소스의 평균 DNS 탐색 시간입니다.
- **Avg. Connection Time:** 리소스를 제공하는 서버에 연결하는데 걸린 평균 시간입니다.
- **Avg. TTFB Time:** 서버에 연결 후 리소스의 첫 번째 바이트를 수신할 때까지의 평균 소요 시간입니다.
- **Avg. Download Time:** 리소스를 다운로드하는 평균 소요 시간입니다.
- **type:** 리소스의 유형입니다.

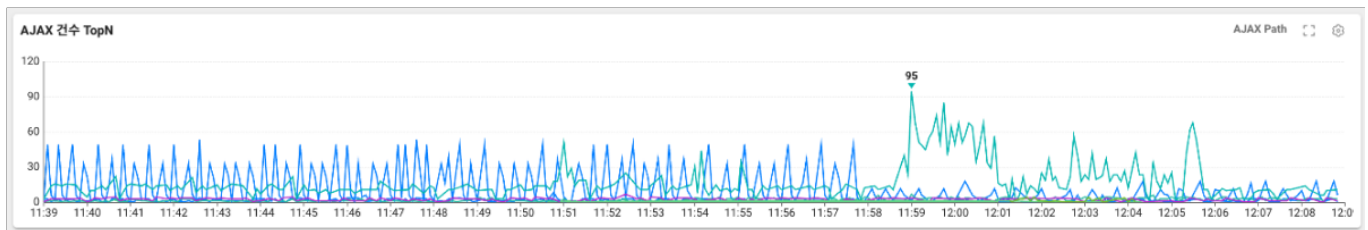
AJAX

AJAX란 비동기 자바스크립트와 XML(Asynchronous JavaScript And XML)입니다. 서버와 통신하기 위해 XMLHttpRequest 객체를 사용하는 것을 말합니다.

AJAX는 리소스 데이터 중 동적인 화면을 구성하는데 중요한 데이터 로드 방식입니다. AJAX가 정상 호출되지 않는다면 최종 사용자에게 정상 화면을 제공하지 못합니다. 이때 수집하는 정보를 통해 사용자 경험을 해치는 요소를 파악하는데 도움을 줄 수 있습니다.

- ❗ • 각 위젯에서 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하면 해당 위젯 데이터를 전체 화면 크기로 확인할 수 있습니다.
- 위젯의 오른쪽 위에 ⚙ 버튼을 선택하면 차트 설정 화면이 나타납니다. 차트에 표시하는 옵션을 설정할 수 있습니다.
- 웹 브라우저의 화면 크기에 따라 위젯 오른쪽 위에 아이콘의 모양이 다를 수 있습니다. ≡ 버튼을 선택하면 추가 아이콘을 확인할 수 있습니다.
- 위젯 설정에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

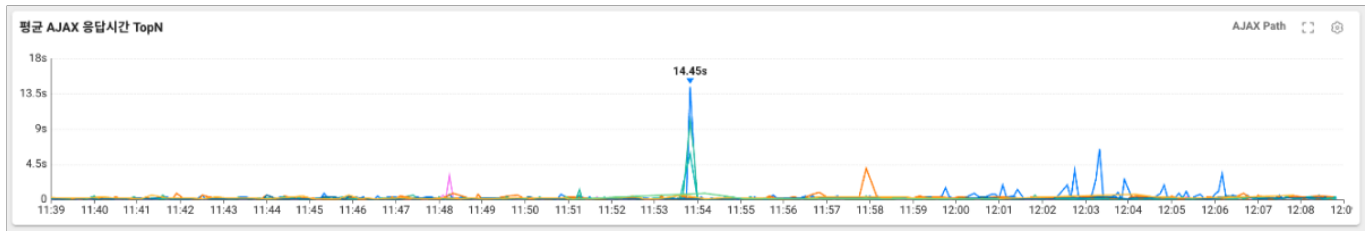
AJAX 건수



실시간으로 AJAX의 로드 수를 확인할 수 있습니다.

- 위젯 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택한 다음 시간대를 설정해 AJAX의 로드 수를 조회할 수 있습니다.
- 데이터 조회 기준을 **AJAX Host** 또는 **전체 AJAX**로 변경하려면 위젯 오른쪽 위에 **AJAX Path** 버튼을 선택하세요.
- **AJAX Path**, **AJAX Host** 기준으로 AJAX 로드 수 조회 시 상위 10개에 해당하는 AJAX 건수를 제공합니다.
- 위젯 차트에 마우스 오버하면 툴팁 형태로 AJAX 건수 정보를 제공합니다.

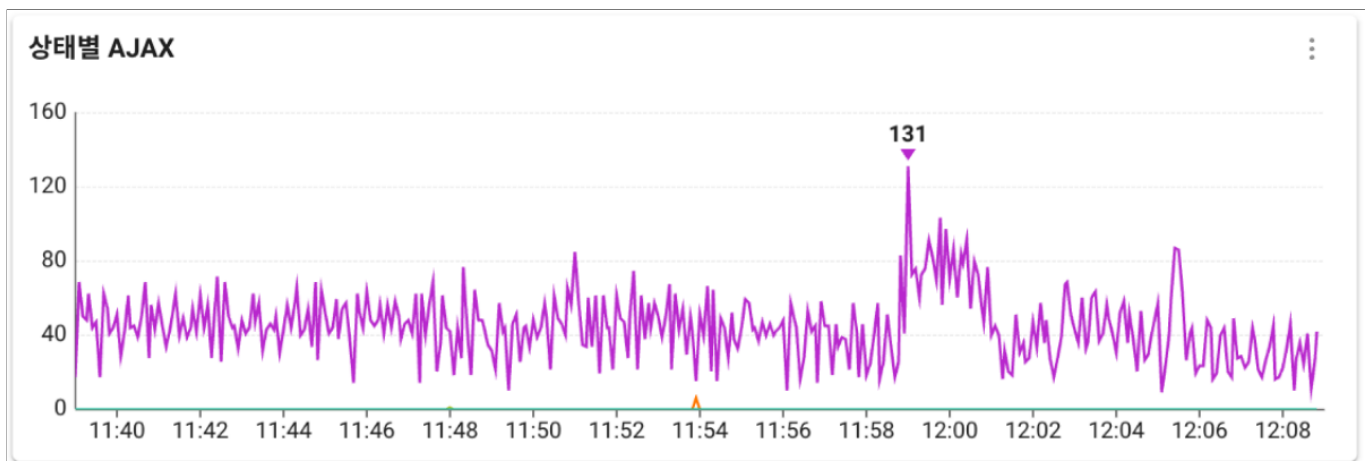
평균 AJAX 응답시간



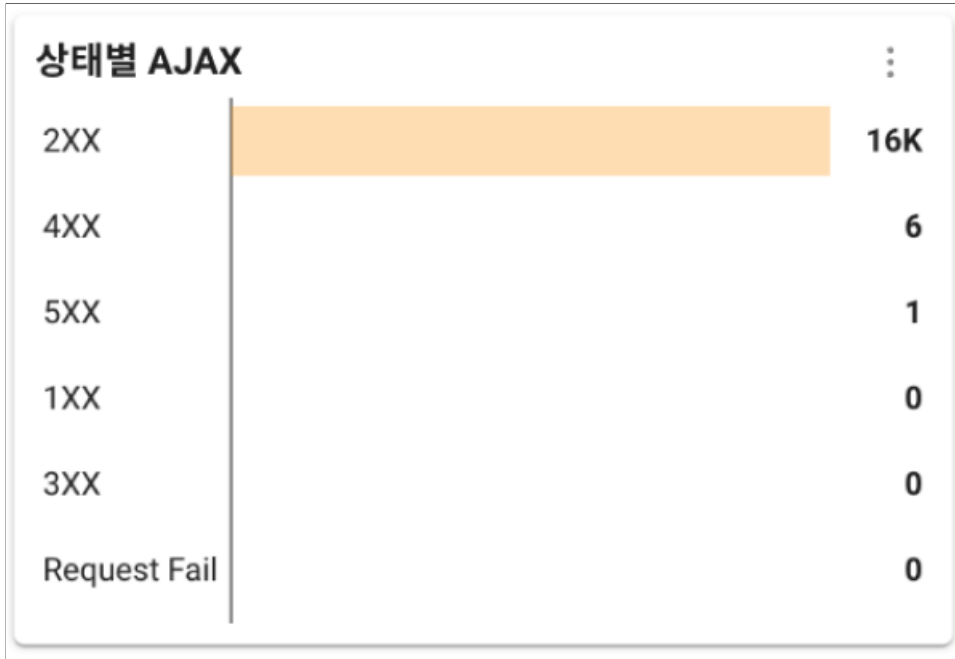
실시간으로 AJAX 응답시간을 확인할 수 있습니다. 특정 Path, Host 단위로 평균 AJAX 응답시간이 오래 걸리는 AJAX를 식별할 수 있습니다.

- 위젯 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택한 다음 시간대를 설정해 AJAX 응답 시간을 조회할 수 있습니다.
- 데이터 조회 기준을 **AJAX Host** 또는 **전체 AJAX**로 변경하려면 위젯 오른쪽 위에 **AJAX Path** 버튼을 선택하세요.
- **AJAX Path, AJAX Host** 기준으로 AJAX 로드 수 조회 시 상위 10개에 해당하는 AJAX 응답시간을 제공합니다.

상태별 AJAX



시간대별 AJAX와 관련한 HTTP 상태 코드를 확인할 수 있습니다.



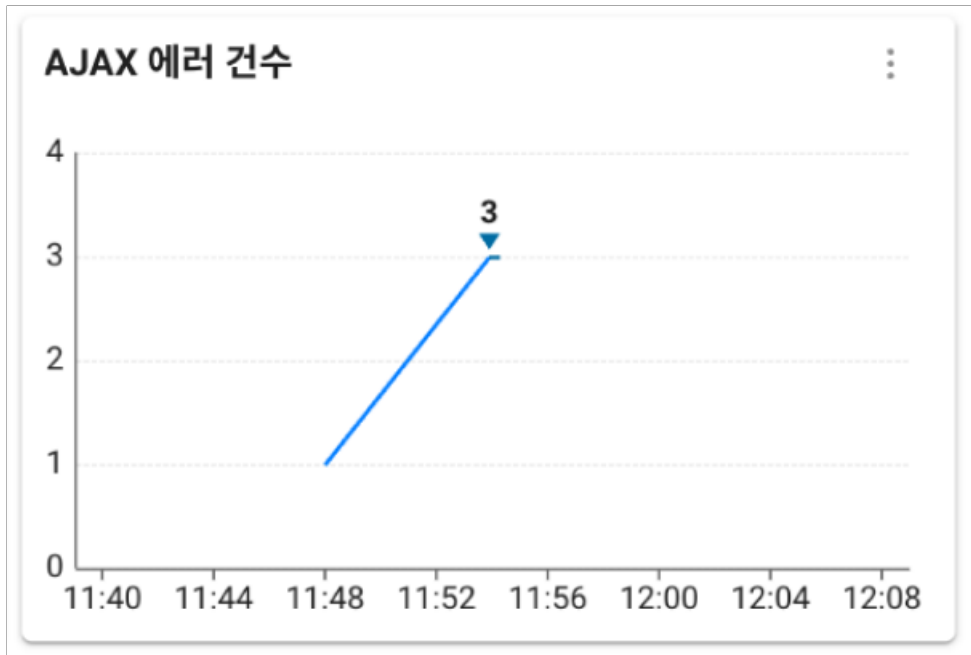
AJAX와 관련한 HTTP 상태 코드를 조회한 시간 기준 누적 건수를 확인할 수 있습니다.

AJAX와 관련한 상태는 다음과 같습니다. 다음 기준으로 웹 애플리케이션에서 AJAX가 정상 작동하는지 확인하세요.

- **1xx**(정보 응답): 서버가 요청을 수신했으며 서버에 연결된 클라이언트는 작업을 계속 진행하라는 의미입니다.
- **2xx**(성공): 요청을 성공적으로 받았으며 인식했고 수용했습니다.
- **3xx**(리다이렉션): 요청 완료를 위해 추가 작업 조치가 필요합니다.
- **4xx**(클라이언트 오류): 요청의 문법이 잘못됐거나 요청을 처리할 수 없습니다.
- **5xx**(서버 오류): 서버가 명백히 유효한 요청에 대한 충족을 실패했습니다.
- **Request Fail**(요청 실패): 서버로부터 응답 값을 받지 못하고 취소된 경우입니다. 예를 들어, 타임아웃으로 프론트에서 요청을 취소하는 경우, 잘못된 방법으로 요청을 하는 경우 등이 있습니다.

ⓘ HTTP 상태 코드와 관련한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

AJAX 에러 건수



실시간으로 AJAX와 관련한 에러 건수를 확인할 수 있습니다.

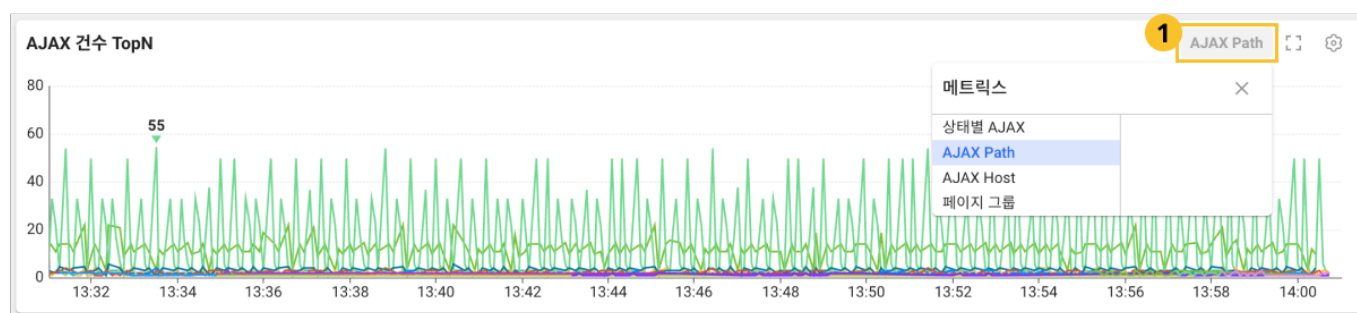
- 위젯 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택한 다음 시간대를 설정해 AJAX 에러 건수를 조회할 수 있습니다.
- 데이터 조회 기준을 **AJAX Host** 또는 **페이지 그룹**으로 변경하려면 위젯 오른쪽 위에 **AJAX Path** 버튼을 선택하세요.
- **페이지 그룹** 기준으로 조회 시 위젯 차트에 마우스 오버하면 툴팁을 통해 특정 페이지 그룹에서 발생한 AJAX 에러에 대해 식별할 수 있습니다.

위젯 설정하기

대시보드 메뉴에 배치한 위젯을 사용자가 원하는 옵션으로 설정할 수 있습니다.

- ! 웹 브라우저의 화면 크기에 따라 위젯 오른쪽 위에 아이콘의 모양이 다를 수 있습니다. : 버튼을 선택하면 추가 아이콘을 확인할 수 있습니다.

그래프 차트 기준 데이터 변경하기

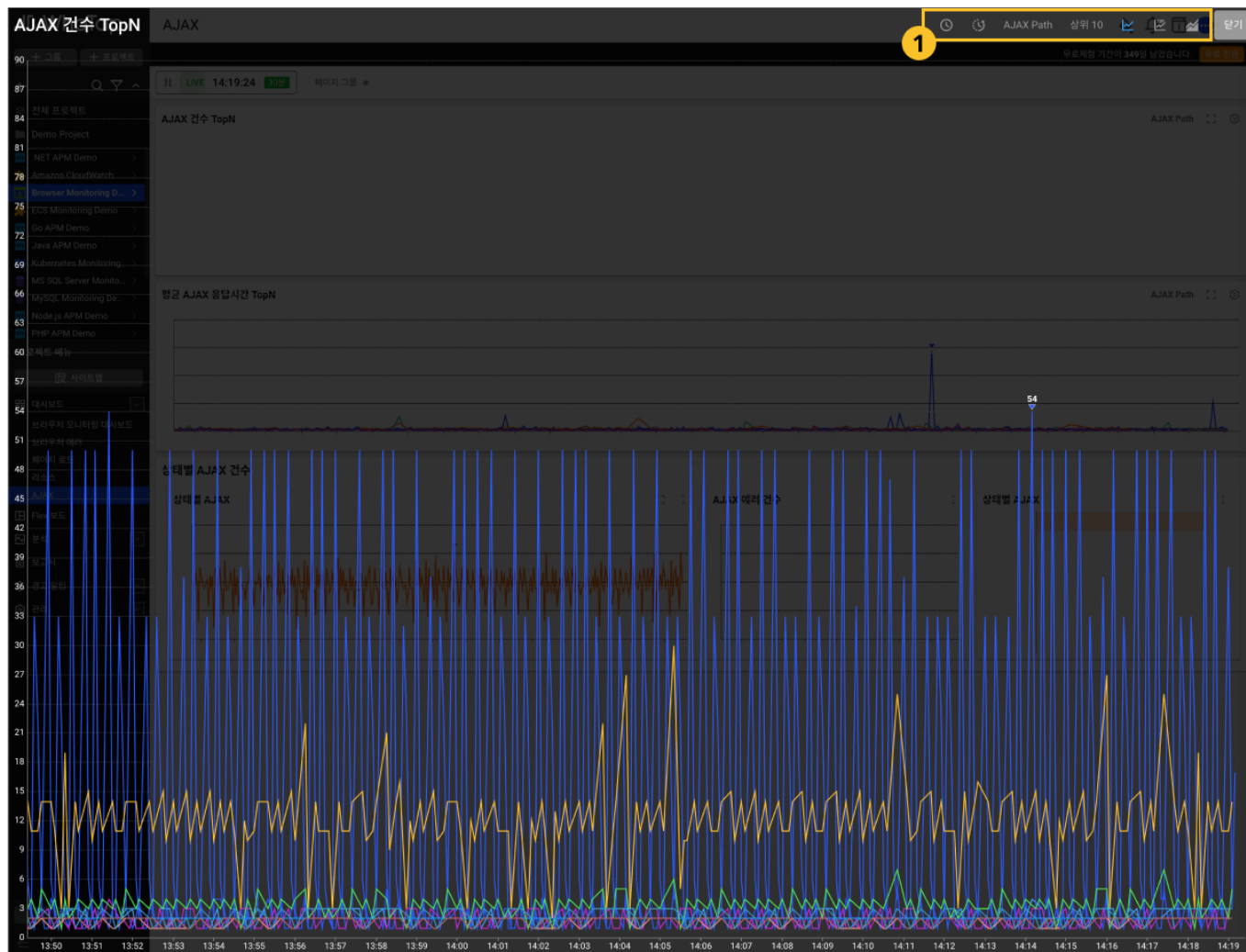


위젯의 오른쪽 위에 1 메트릭스 버튼을 선택하세요. 메트릭스 팝업창이 나타납니다. 원하는 항목을 선택해 그래프 차트의 데이터를 변경할 수 있습니다.

- ! • 메트릭스 팝업창에서 선택할 수 있는 항목은 위젯에 따라 다를 수 있습니다.
• 위젯의 데이터에 따라 메트릭스 버튼을 지원하지 않을 수 있습니다.

전체 화면 보기

전체 화면으로 보고 싶은 위젯의 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하세요. 웹 브라우저 상에서 위젯의 그래프 차트를 전체 화면 크기로 확인할 수 있습니다.



화면 오른쪽 위에 ① 옵션 버튼들을 선택해 원하는 데이터를 다양한 방식으로 조회할 수 있습니다.

❗ 위젯의 데이터에 따라 선택할 수 있는 옵션이 다를 수 있습니다.

데이터 조회 시간 변경하기

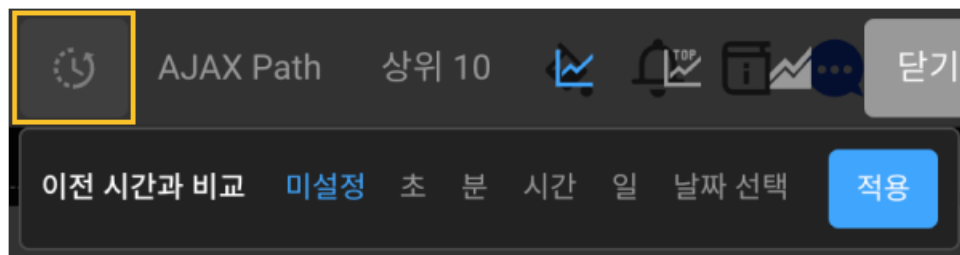
현재 진행 중인 데이터의 흐름을 실시간으로 확인할 수 있고, 지나간 시간의 데이터를 확인할 수도 있습니다. ⌚를 선택하세요. 시간 선택 팝업창이 나타납니다.



- 그래프 차트의 데이터 조회 시간을 변경하려면 **대시보드 설정을 따름**의 체크박스를 해제하세요.
- 그래프 차트를 실시간으로 모니터링하려면 ⌚ 버튼을 선택하세요.
- 조회 시간은 || 버튼을 선택한 다음 변경할 수 있습니다.
- < 또는 > 버튼을 선택해 시간을 이동할 수 있습니다. 이동 간격은 오른쪽에 설정된 ② 시간 간격입니다.
- ② 시간 간격 버튼을 클릭해 시간 간격을 선택할 수 있습니다.
- 원하는 날짜와 시간을 직접 선택하려면 날짜 및 시간 영역을 클릭하세요.

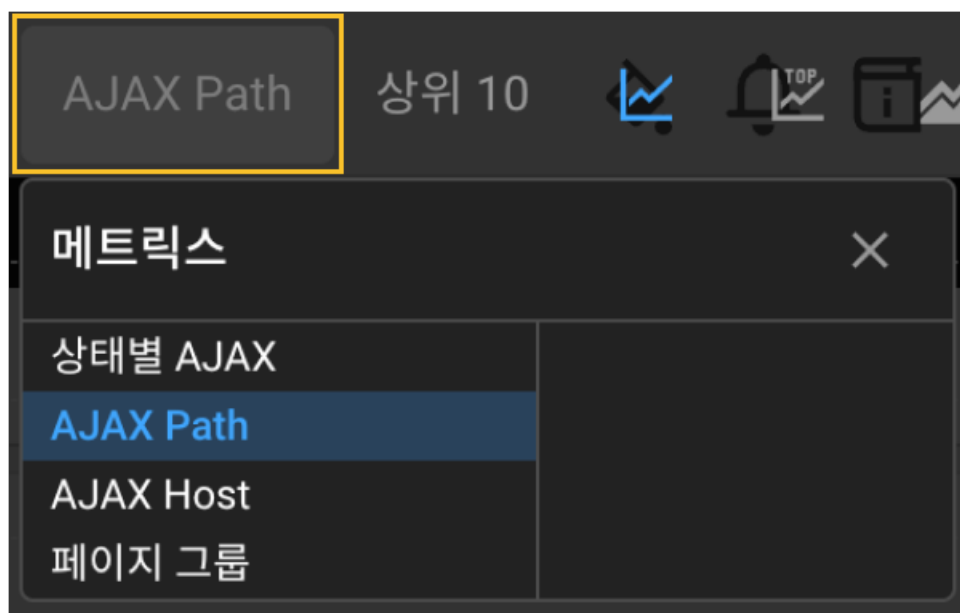
이전 시간과 비교하기

지난간 시간의 데이터를 현재 시간과 비교해 볼 수 있습니다. ⌚ 버튼을 선택하세요. **이전 시간과 비교** 팝업창이 나타납니다.



초, 분, 시간, 일 단위로 시간을 비교할 수 있고, 원하는 날짜를 선택해 비교할 수도 있습니다. 원하는 옵션을 선택한 다음 **적용** 버튼을 클릭해야 그래프 차트에 적용할 수 있습니다. 이전 시간 데이터와 비교를 취소하려면 **미설정**을 클릭한 다음 적용 버튼을 선택하세요.

기준 데이터 변경하기

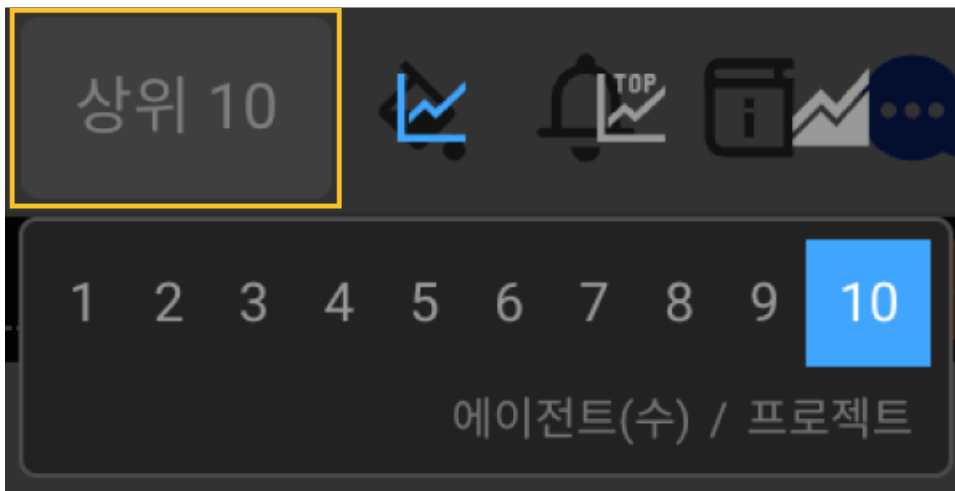


1. 오른쪽 위에 위치한 옵션 중 위젯의 지표에 해당하는 텍스트를 선택하세요. (보통 세번째에 위치합니다.)
2. 메트릭스 팝업창이 나타납니다.
3. 원하는 항목을 선택하세요.

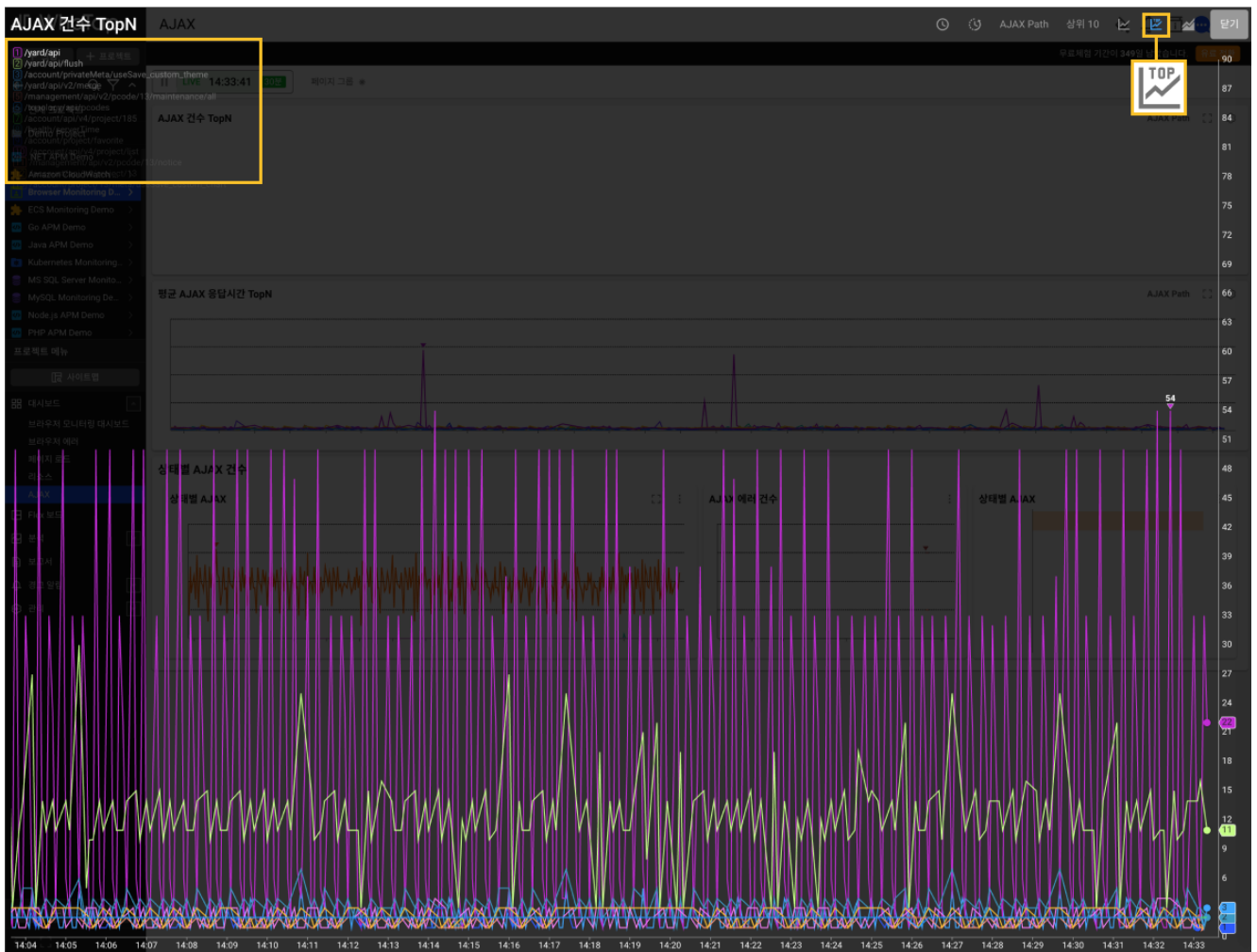
선택한 항목으로 그래프 차트의 데이터를 변경합니다.

상위 N 데이터 확인하기

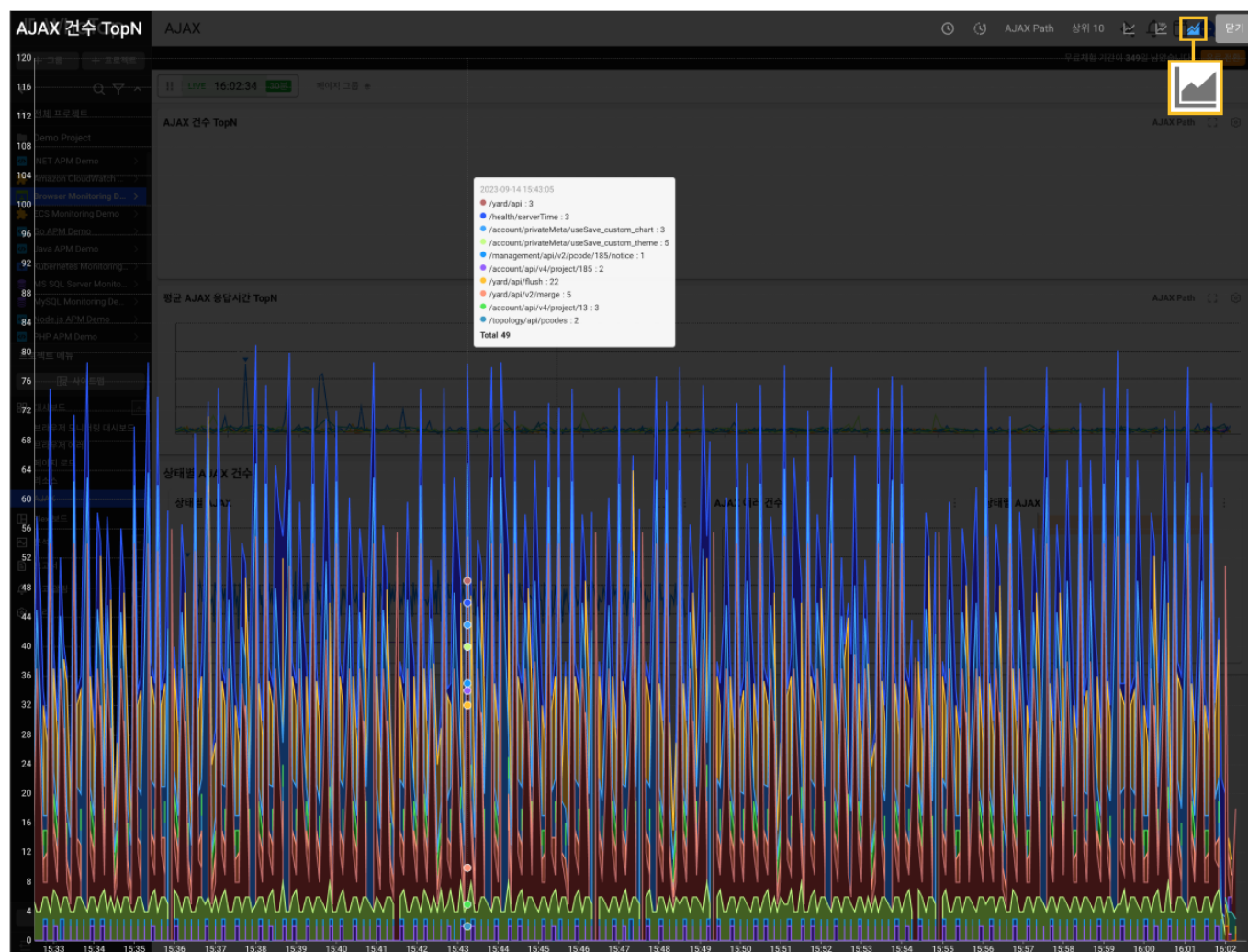
- 상위 10 버튼을 클릭하면 최대 상위 10 항목까지 선택할 수 있습니다. 선택한 수치만큼 높은 순으로 그래프 차트에 데이터를 적용할 수 있습니다.



-  버튼을 선택해 상위 N 데이터 항목을 그래프 차트에 오버레이 형식으로 표시할 수 있습니다. 그래프 차트에서 상위 N 데이터 항목을 사라지게 하려면  버튼을 선택하세요.



전체 데이터 확인하기



전체 데이터를 비교하며 함께 확인하려면  버튼을 선택하세요. 차트 위로 마우스를 오버하면 툴팁 형태로 각 데이터별 수치를 확인할 수 있습니다.

MXQL로 데이터 조회하기

MXQL을 이용해 데이터를 조회하려면  버튼을 선택하세요. MXQL 편집창이 나타납니다.

 MXQL에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

테이블 컬럼 변경하기

데이터 테이블 위젯의 경우 전체 화면에서 컬럼을 변경할 수 있습니다. 오른쪽 위에  버튼을 선택하세요. **컬럼 편집** 창이 나타나면 테이블에 표시할 컬럼을 숨기거나 추가할 수 있습니다. 설정을 완료한 다음 **저장** 버튼을 선택해야 데이터 테이블 차트에 적용할 수 있습니다.



차트 설정하기

y축의 최대값을 설정하고 수평선을 추가해 임계치를 설정하려면 위젯의 오른쪽 위에 ⚙ 버튼을 선택하세요.

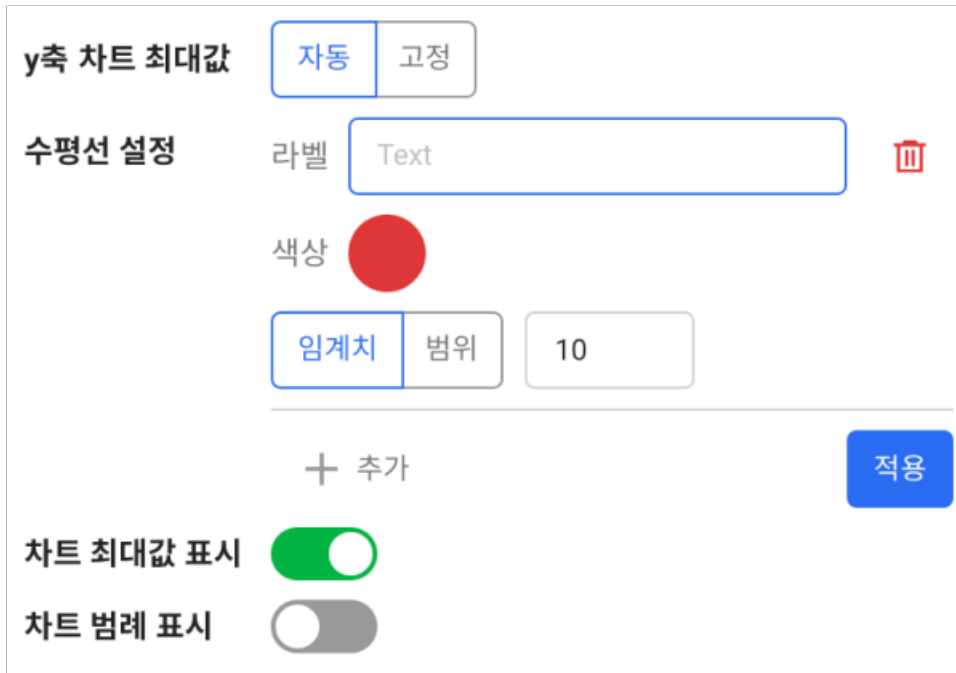


차트 설정 창은 다음과 같은 구성 요소를 포함하고 있습니다:

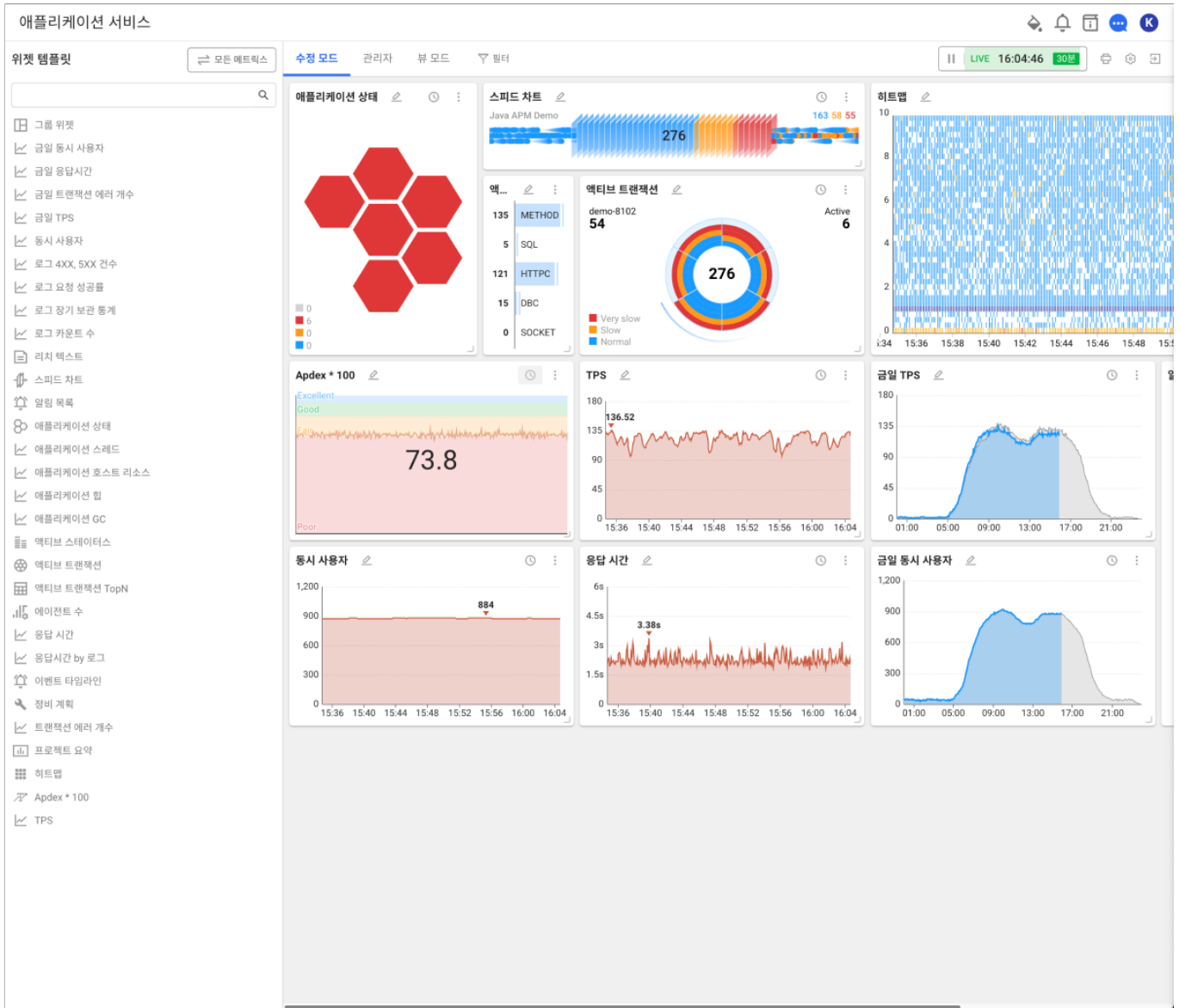
- y축 차트 최대값:** '자동' (선택됨) 또는 '고정' 버튼을 선택할 수 있습니다.
- 수평선 설정:**
 - 라벨:** 'Text' 입력 필드와 삭제 버튼(🗑)이 있습니다.
 - 색상:** 빨간색 원이 표시되어 있습니다.
 - 임계치:** '임계치' (선택됨) 또는 '범위' 버튼을 선택할 수 있습니다.
 - 범위:** '10'이 입력된 필드가 있습니다.
- + 추가:** 수평선을 추가하는 버튼입니다.
- 적용:** 설정을 저장하는 버튼입니다.
- 차트 최대값 표시:** 켜진 상태의 토글 스위치입니다.
- 차트 범례 표시:** 꺼진 상태의 토글 스위치입니다.

- **y축 차트 최대값:** 자동 또는 고정을 선택해 y축의 최대값을 설정할 수 있습니다. 고정을 선택한 경우 수치를 입력할 수 있습니다. 수치를 입력했다면 **적용** 버튼을 선택하세요.
- **수평선 설정:** 그래프 차트에 수평선을 추가해 임계치를 설정하고 효율적으로 모니터링할 수 있습니다.
 - + 추가 버튼을 선택한 다음 **라벨**과 **임계치** 항목에 수치를 입력하고, 색상을 선택하세요. **임계치** 항목에서는 **범위**를 선택해 수평선 구역을 설정할 수 있습니다. **적용** 버튼을 선택해 설정을 완료하세요.
 - 수평선을 삭제하려면 🗑 버튼을 선택하세요.
- **차트 최대값 표시:** 그래프 차트에 최대값을 표시할 수 있습니다. 가장 높은 수치의 값을 차트에 텍스트로 표시합니다.
- **차트 범례 표시:** 차트 위젯 아래에 각 그래프 데이터의 이름을 표시합니다. 그래프의 색상과 범례를 비교해 차트를 이해하는데 도움이 됩니다.

Flex 보드

Flex 보드는 사용자 정의 통합 대시보드입니다. 애플리케이션, 서버, 데이터베이스, 컨테이너 등 프로젝트의 데이터로 실시간 대시보드를 만들 수 있습니다.

사전 구성된 템플릿으로 초기 설정을 빠르게 마치고 원하는 형태의 대시보드를 만들 수 있습니다. 데이터 위젯을 추가하거나 속성을 수정해 필요한 형식으로 표시할 수 있으며, 필터링 기능으로 모니터링 대상을 간추릴 수도 있습니다. 시간 범위를 지정하면 특정 시점의 데이터를 확인할 수 있고, 보조 차트를 활용해 다양한 방식으로 분석할 수 있습니다. 대시보드는 즐겨찾기에 등록해 쉽게 접근할 수 있으며, 개인화한 대시보드는 다른 계정으로 복사해 재사용할 수 있습니다.



홈 화면 > 통합 Flex 보드

- 위젯 생성 시 조회 가능한 모든 프로젝트를 선택 옵션으로 제공합니다.
- 사용자 계정에 대시보드가 저장되며 다른 사용자에게 복사하기 기능을 이용해 공유할 수 있습니다.
- 개인 계정 대시보드로 권한에 따른 영향은 없으나 읽기 전용으로 공유된 대시보드의 경우 수정할 수 없습니다.

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 대시보드 > Flex 보드

- 위젯 생성 시 해당 프로젝트 정보를 자동 입력합니다.

- 프로젝트 멤버들에게 생성한 Flex 보드가 자동 공유됩니다.
- 프로젝트 수정 권한 또는 프로젝트 플렉스보드 편집 권한, Site Admin 권한을 가진 사용자가 수정할 수 있습니다.

✔ Flex 보드의 수정 권한이 있는 사용자는 다음 기능을 이용할 수 있습니다.

- 대시보드를 JSON 파일로 내보내기/가져오기
- 대시보드 내의 데이터 요청 및 응답 내용 확인
- 위젯 설정 옵션을 JSON 형식으로 조회 및 수정

❗ 프로젝트 내 **Flex 보드** 메뉴에서는 대시보드 수정 권한이 있는 사용자만 **수정 모드** 및 **관리자 모드**, **필터** 기능에 접근할 수 있습니다.

- 접근 가능 멤버 권한
 - 프로젝트 수정 권한
 - 프로젝트 플렉스보드 편집 권한
 - Site Admin 권한
- 뷰 모드 및 필터 기능에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.
- 멤버 권한에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

Flex 보드 사용하기

- ✔ 대시보드를 매트릭스 위젯을 포함해 다양한 위젯 템플릿을 활용해 구성할 수 있습니다.
각 템플릿의 특징과 사용법은 [위젯 템플릿](#) 문서에서 자세히 확인할 수 있습니다.

사전 템플릿 적용하기

사전 구성 템플릿으로 초기 설정을 빠르게 진행하고 필요에 따라 수정해 활용하세요.

1. **Flex 보드** 메뉴를 선택하세요.
2. 왼쪽 **템플릿** 목록에서 원하는 템플릿을 선택하세요.
3. **Flex 보드 관리** 창이 나타나면 **이름 변경**에 원하는 이름을 입력하세요.
 - 레이아웃에서 위젯을 선택 후, 드래그하여 원하는 위치로 이동할 수 있습니다.
4. **저장** 버튼을 클릭세요. 선택한 템플릿 기준의 Flex 보드를 생성합니다.
 - **Flex 보드**의 보드 목록에서 생성한 보드를 확인할 수 있습니다.

Flex 보드 만들기

Flex 보드를 생성하고 위젯을 배치해 자신만의 대시보드를 만들 수 있습니다.

1. **Flex 보드**에서 오른쪽 위의 **대시보드 생성하기** 버튼을 클릭하세요.
2. **대시보드 생성하기** 창이 나타나면 입력 상자에 대시보드 **이름**을 입력하세요.
3. 위젯 배치 방식을 선택한 후, **대시보드 생성하기** 버튼을 클릭하세요.
 - 고정 레이아웃 플렉스보드: 픽셀 기반으로 위젯 자유 배치
 - 반응형 플렉스보드: 브라우저 크기 기준 그리드 반응형 레이아웃 (그리드 설정한 뒤 **대시보드 생성하기** 버튼 클릭)
4. 위젯 템플릿 선택 화면에서 대시보드에 배치할 위젯을 선택하세요.

- 매트릭스 위젯을 추가하려면 **위젯 템플릿**의 오른쪽 **모든 매트릭스** 버튼을 클릭하세요.

- ❗ **위젯 템플릿**: 일반적인 모니터링 상황에서 중요하게 다뤄지는 지표를 간추려 사전 정의된 위젯 목록을 선택할 수 있습니다.
- **모든 매트릭스**: 사용자의 프로젝트에서 수집 중인 모든 매트릭스 데이터를 기준으로 위젯을 생성합니다. 매트릭스 위젯에 대한 자세한 설명은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

5. 배치한 위젯의 위치를 이동하거나 크기를 조절하세요.

- 위젯의 위쪽에 커서를 올려 십자 커서가 보이면, 위젯을 클릭한 채 드래그하여 위치를 이동합니다.
- 위젯 오른쪽 아래에 커서를 올려 화살표 커서가 보이면, 위젯을 클릭한 채 드래그하여 크기를 조절합니다.

6. 추가할 위젯 배치를 완료하면 **뷰 모드**를 선택해 레이아웃을 확인하세요. 레이아웃을 다시 수정하려면 **수정 모드**를 선택해 위젯의 배치를 변경하세요.

7. 모든 과정을 완료했다면 오른쪽 위 (**목록으로 가기**) 아이콘을 클릭하세요.

- **Flex 보드의 대시보드 목록**에서 생성한 보드를 확인할 수 있습니다. 생성한 보드를 선택해 새로 생성한 Flex 보드를 확인할 수 있습니다.

❗ 고객님의 의견을 반영해 대시보드 템플릿 또는 위젯을 추가하려고 합니다. 필요한 대시보드 템플릿 또는 위젯이 있다면 support@whatap.io로 문의해 주세요.

Flex 보드 편집하기

❗ Flex 보드 편집 권한

- **홈 화면 > 통합 Flex 보드**: 개인 계정 대시보드로 권한 영향은 없으나 읽기 전용으로 공유된 대시보드는 수정할 수 없습니다.
- **홈 화면 > 프로젝트 선택 > 대시보드 > Flex 보드**: 프로젝트 수정 권한 또는 프로젝트 플렉스보드 편집 권한, Site Admin 권한을 가진 사용자가 수정할 수 있습니다.

멤버 권한에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

1. Flex 보드의 대시보드 목록에서  수정 아이콘을 클릭하세요. 화면 오른쪽에 Flex 보드 관리 창이 나타납니다.
2. Flex 보드 관리 창에서 이름, 프로젝트, 레이아웃, 위젯.json, 옵션.json을 설정합니다.
 - **이름 변경:** 대시보드의 이름을 수정합니다.
 - **프로젝트:** 대시보드 위젯에 데이터를 가져올 프로젝트를 선택합니다.

 프로젝트 옵션은 홈 화면 > 통합 Flex 보드 메뉴에서만 설정할 수 있습니다.

통합 Flex 보드 메뉴로 진입한 경우, 위젯마다 데이터를 가져올 프로젝트를 선택할 수 있습니다.

1. 위젯 오른쪽 위 + 버튼을 클릭하고 원하는 프로젝트를 검색해 하나 또는 다중 선택하세요.
2. 프로젝트를 선택한 후 적용 버튼을 클릭하세요.

- **레이아웃**
 - 위젯을 드래그하여 위치를 이동합니다.
 - 위젯 오른쪽 아래를 마우스로 클릭한 상태로 드래그해 위젯의 크기를 조절합니다.
 - 위젯을 삭제하려면 위젯 오른쪽 위에  아이콘을 클릭하세요.
- **위젯.json:** 대시보드의 위젯 설정을 JSON 형식으로 불러올 수 있습니다.  아이콘을 클릭하면 JSON 내용을 복사합니다.
- **옵션.json:** 대시보드에 설정된 옵션을 JSON 형식으로 불러올 수 있습니다.  아이콘을 클릭하면 JSON 내용을 복사합니다.

Flex 보드 삭제하기

1. Flex 보드 > 대시보드 목록에서 삭제할 항목의  아이콘을 클릭하세요.
2. 확인 메시지에서 삭제 버튼을 클릭하세요.

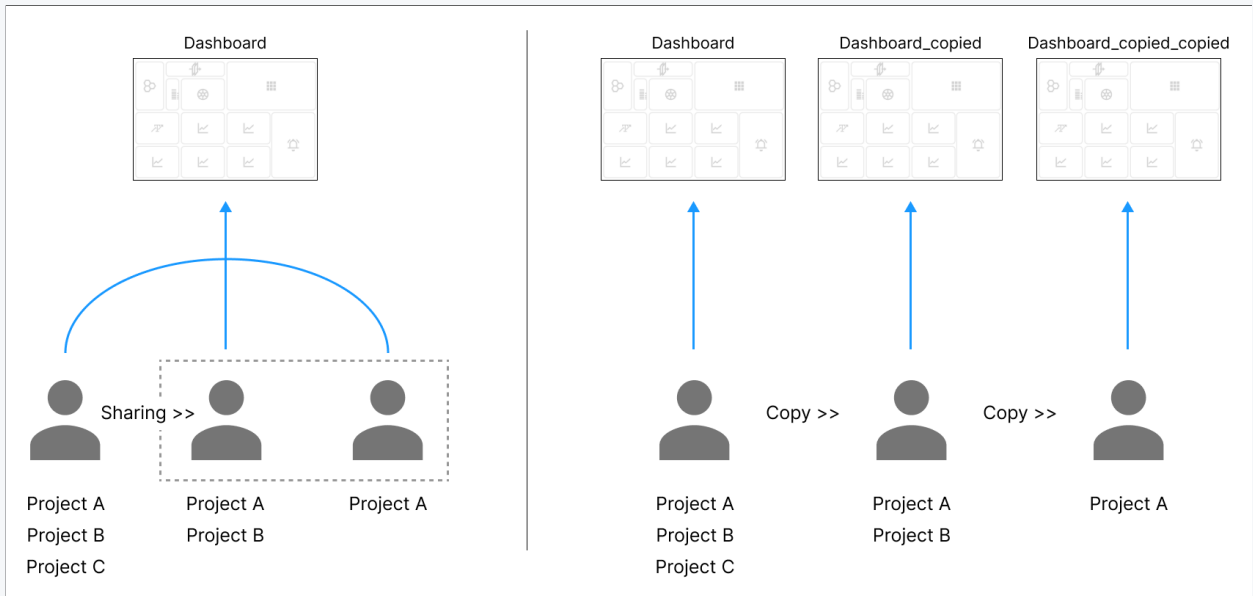
 대시보드 삭제는 소유자와 공유받은 사용자에게 따라 다르게 적용됩니다.

- 대시보드 소유자가 대시보드를 삭제하면, 공유된 모든 사용자 계정에서도 해당 대시보드를 삭제됩니다.
- 대시보드를 공유받은 사용자가 대시보드를 삭제하면, 해당 사용자의 대시보드 목록에서만 삭제됩니다. 원본 대시보드는 유지됩니다.

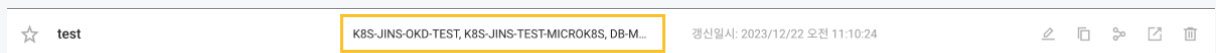
Flex 보드 공유하기

- ❗ Flex 보드 공유 기능은 **홈 화면 > 통합 Flex 보드** 메뉴에서만 사용할 수 있습니다.
프로젝트의 **Flex 보드** 메뉴에서는 제공되지 않습니다.

❗ 공유와 복사의 차이



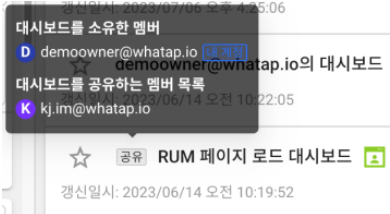
- 공유: 공유한 멤버는 모두 같은 대시보드를 볼 수 있습니다.
- 복사: 대시보드를 다른 멤버 또는 나에게 복사하면, 복사된 별도의 대시보드를 볼 수 있습니다.
- 읽기 전용**로 공유/복사받은 대시보드는 수정할 수 없습니다. 단, **수정 모드**로 공유/복사된 경우는 수정할 수 있습니다.
- 읽기 전용**로 공유받은 멤버도 해당 대시보드를 **읽기 전용**으로 **재공유**하거나 **복사**할 수 있습니다.
- 대시보드에 포함된 프로젝트 중 **최소 1개** 프로젝트에 초대된 멤버에게만 공유할 수 있습니다. 공유 또는 복사 받을 멤버의 프로젝트 소속 여부를 확인하세요.



통합 Flex 보드에서 생성한 Flex 보드를 다른 멤버와 공유할 수 있습니다. 소유자가 공유된 대시보드를 수정하면, 공유받은 모든

멤버에게 동일하게 반영됩니다.

1. **통합 Flex 보드의 대시보드 목록**에서 공유할 대시보드의  아이콘을 클릭하세요.
2. **대시보드 공유하기** 창이 나타나면 입력창에 공유할 멤버를 한 명 또는 여러명을 선택하거나 계정을 직접 입력하세요.
 - 읽기 전용을 선택하면 공유받은 멤버는 대시보드를 수정할 수 없습니다.
 - 공유 대상은 대시보드에 포함된 프로젝트 중 최소 1개 프로젝트에 소속되어 있어야 합니다.
3. **공유** 버튼을 클릭하세요.
 - 공유된 항목은 **공유** 태그가 표시됩니다. **공유** 태그에 마우스를 올리면 공유한 멤버 정보를 확인할 수 있습니다.
 - 읽기 전용으로 공유한 항목은 **읽기 전용** 태그가 표시됩니다.

대시보드를 공유받은 경우	대시보드를 공유한 경우(대시보드 소유자)
	

✔ 대시보드 공유 조건

- 대시보드 공유 기능은 **홈 화면 > 통합 Flex 보드**에서만 제공합니다.
- 누구나 자신의 대시보드를 공유할 수 있으며, 공유받은 대시보드를 다시 공유하거나 복사할 수 있습니다.
- **읽기 전용**으로 공유받은 대시보드는 수정할 수 없지만, **수정 모드**로 공유받은 대시보드는 수정할 수 있습니다.
- **소유자**가 대시보드를 삭제하면, 공유받은 모든 계정에서 해당 대시보드가 삭제됩니다.
- **공유받은 사용자**가 삭제하면, 해당 사용자의 **대시보드 목록**에서만 삭제되며 원본은 유지됩니다.
- 공유받은 대시보드의 프로젝트 중 **조회 분석** 권한이 없는 프로젝트는 데이터를 조회할 수 없습니다.

Flex 보드 복사하기

사용자가 Flex 보드를 복사해 다른 멤버에게 전달할 수 있습니다.

1. 통합 Flex 보드의 대시보드 목록에서  아이콘을 클릭하세요.
2. 복사 옵션을 선택하세요.
 - **나에게 복사:** 자신의 계정으로 복사합니다.
 - a. `_copied` 접미어가 붙은 항목이 **대시보드 목록**에 추가됩니다.
 - **다른 사람에게 복사:** 다른 멤버 계정으로 복사합니다.
 - a. **+** 계정을 클릭하세요.
 - b. 복사할 멤버의 이메일을 선택하고 **대시보드 복사하기** 버튼을 클릭하세요.
 - c. 해당 멤버의 **대시보드 목록**에 `_copied` 접미어가 붙은 항목이 추가됩니다.

JSON 파일로 공유하기

Flex 보드 설정을 JSON 파일로 다른 멤버에게 전달하거나 다른 멤버의 설정을 가져올 수 있습니다.

내보내기

1. 통합 Flex 보드 또는 프로젝트의 Flex 보드 메뉴로 이동하세요.
2. 대시보드 목록에서  버튼을 클릭하세요.
3. 내보내기 옵션을 선택하세요.
 - **프로젝트 정보 포함:** 대시보드에 설정된 프로젝트 정보를 JSON 파일에 포함해 공유
 - **프로젝트 정보 미포함:** 대시보드에 설정된 프로젝트 정보를 JSON 파일에 포함하지 않고 공유
4. JSON 파일을 다운로드하고 공유할 멤버에게 전달하세요.

가져오기

1. 통합 Flex 보드 또는 프로젝트의 Flex 보드 메뉴로 이동하세요.

2. 화면 오른쪽 위  가져오기 버튼을 클릭하세요.
3. 다운로드한 JSON 파일을 선택하세요.

❗ 이 기능은 프로젝트의 수정 권한을 소유한 멤버만 이용할 수 있습니다.

Flex 보드 화면 모드

Flex 보드의 화면 모드에 따라 제공하는 기능을 설명합니다.

❗ 접근 가능한 멤버 권한

프로젝트 내 **Flex 보드** 메뉴에서 수정 권한이 있는 사용자만 수정 모드, 관리자, 필터 기능에 접근할 수 있습니다. 멤버 권한에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

- 프로젝트 수정 권한
- 프로젝트 플렉스보드 편집 권한
- Site Admin 권한

모드 종류

Flex 보드는 화면 모드에 따라 설정할 수 있는 기능이 다릅니다.

- **수정 모드**: 위젯 템플릿 목록에서 Flex 보드의 레이아웃에 위젯을 배치하거나 위젯을 수정, 삭제, 위치 조정할 수 있습니다.
- **관리자**: 위젯의 세부 속성을 json 형태로 관리할 수 있습니다. 레이아웃에 배치한 위젯의 오른쪽 위에 위치한  버튼을 선택하세요.
- **뷰 모드**: 위젯 배치, 크기 조절, 세부 옵션 등의 설정을 완료한 다음 대시보드와 같이 각 위젯의 데이터를 실시간으로 모니터링할 수 있습니다.

공통 기능

- 데이터 필터링

- 실시간 데이터 조회 범위 설정
- 인쇄 모드
- Flex 보드 관리
- 데이터 병합 옵션

데이터 필터링

데이터 필터링을 통해 모니터링 대상을 간추려 효율적인 Flex 보드를 구성할 수 있습니다.

1. 화면 위  **필터** 탭을 클릭하세요.
2. 화면 오른쪽에 나타나는 **필터** 창에서 필터링 대상을 선택하세요. 필터링 대상을 모두 선택하려면 **전체 선택**을 선택하세요.
 - **에이전트** 옵션: 에이전트 종류 또는 애플리케이션 목록 선택, **검색** 기능 제공
 - **메트릭스** 옵션: 프로젝트 또는 에이전트 유형 선택, + **And** 조건 추가하거나 **포함**, **제외**로 문자열 기반 자동 선택 가능
3. 필터링 대상을 선택했다면 **적용** 버튼을 클릭하세요.
4. 자주 사용하는 조건은 **필터 저장** 버튼으로 저장하세요.
 - a. 필터 이름을 입력하고 **저장**을 선택하세요. **저장된 필터**는 **필터** 창 하단에 나타납니다.

필터링 조건

필터링 조건은 에이전트 타입과 메트릭스 타입으로 구분합니다.

에이전트는 기본 모니터링 대상만 선택 옵션으로 제공하며, 메트릭스는 프로젝트에서 수집한 모든 메트릭스 데이터의 태그를 선택 옵션으로 제공합니다. 메트릭스 타입은 에이전트가 아닌 형태로 데이터를 수집한 후 필터링을 적용할 때 유용합니다. 메트릭스에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

타입	에이전트	메트릭스
선택 옵션	와탭 프로젝트 모니터링 대상 (애플리케이션, 서버, 데이터베이스, 컨테이너, 쿠버네티스 POD와 NODE)	에이전트를 포함한 모든 메트릭스 태그
적용 범위	모든 위젯	메트릭스 데이터를 사용하는 모든 위젯

타입	에이전트	메트릭스
필터링 조건	체크박스	일치, 포함, 제외 방식

조회 시간 설정하기

Flex 보드의 화면 오른쪽 위 시간 선택자를 이용해 위젯에 데이터 조회 시간을 설정할 수 있습니다.

- : 실시간 모드 멈추고 특정 조회 시간으로 설정
- : 다시 실시간 모드로 전환

인쇄하기

Flex 보드 화면을 PDF로 저장해 인쇄할 수 있습니다.

1. Flex 보드 화면의 오른쪽 위  아이콘을 클릭해 인쇄 모드로 전환합니다.
2. 옵션을 설정합니다.
 - **필터 옵션 보기**: 화면에 필터 옵션 켜거나 끄기
 - **{mode} 방향으로 변환 / {mode} 방향으로 변환**: 화면을 가로 또는 세로로 변환
3. 완료 후 **PDF다운로드**를 선택하세요.
4. 인쇄 모드를 종료하려면 오른쪽 위  **인쇄모드 종료**를 클릭하세요.

Flex 보드 관리

Flex 보드의 레이아웃을 변경하거나 위젯의 위치 변경, 크기 조절, 이름 변경 등의 관리 기능을 제공합니다. **Flex 보드 관리** 기능은 **대시보드 > Flex 보드 메뉴의 대시보드 목록**에서  아이콘을 클릭해 진입할 수도 있습니다.

1. Flex 보드 화면의 오른쪽 위  아이콘을 클릭하면 **Flex 보드 관리** 창이 열립니다.
 - **이름 변경**: Flext 보드의 이름 변경
 - **레이아웃**: 위젯의 위치 및 크기조절 및 삭제
 - **다른 사용자의 수정을 제한**: 수정 제한 옵션
 - 수정 권한이 있는 멤버는 수정, 삭제, 편집할 수 있으며 옵션을 활성화하면 **다른 사용자의 수정을 제한: On**으로

변경됨

- **위젯.json**: Flex 보드에 포함된 위젯을 JSON 형태로 편집 및 관리
- **옵션.json**: Flex 보드의 설정을 JSON 형태로 편집 및 관리(프로젝트 정보, Flex 보드 필터, 시간 선택 등 설정값 편집)

 **위젯.json, 옵션.json** 기능은 대시보드 관리자 권한의 사용자에게만 제공됩니다.

2. 모든 설정을 완료하고 **저장** 버튼을 클릭하세요.

대시보드 즐겨찾기로 등록

사용자가 생성한 Flex 보드는 즐겨찾기에 등록해 빠르게 접근할 수 있습니다. **대시보드 > Flex 보드의 대시보드 목록**에서 즐겨찾기로 등록할 대시보드의 ☆ 버튼을 클릭하면 ★으로 변경됩니다.

위젯 관리하기

Flex 보드에 배치한 위젯 관리를 통해 대시보드를 사용자가 원하는 대로 꾸밀 수 있습니다.

- ✓ 대시보드를 매트릭스 위젯을 포함해 다양한 위젯 템플릿을 활용해 구성할 수 있습니다.
각 템플릿의 특징과 사용법은 [위젯 템플릿](#) 문서에서 자세히 확인할 수 있습니다.

위젯 추가

이미 만들어진 Flex 보드에 위젯을 추가할 수 있습니다.

1. **Flex** 보드 메뉴의 **대시보드 목록**에서 위젯을 추가할 대시보드를 선택하세요.
2. 화면 왼쪽 위에 **수정 모드**를 선택하세요.
3. 왼쪽에 **위젯 템플릿** 목록에서 원하는 위젯을 선택하세요. 매트릭스 위젯을 추가하려면 **모든 매트릭스**를 선택한 다음 원하는 위젯을 클릭하세요.
 - 홈 화면의 **통합 Flex** 보드로 진입한 경우 위젯을 추가했다면 **프로젝트 선택** 버튼을 클릭해 수집 대상 프로젝트를 선택하세요.
 - 추가할 위젯이 있다면 같은 과정을 반복하세요.
4. 모든 과정을 완료했다면 화면 위에 **뷰 모드**를 선택해 레이아웃을 확인한 후,  (**목록으로 가기**) 버튼을 클릭하세요.

위젯 속성 변경

Flex 보드 메뉴의 **대시보드 목록**에서 위젯 속성을 변경할 보드를 선택하세요. **수정 모드**로 진입합니다.

위젯 이름 변경

1. 이름을 변경할 위젯의 이름 오른쪽에  아이콘을 클릭하세요.
2. 위젯의 **제목**, **폰트 크기**, **색상**을 설정한 후, **저장** 버튼을 클릭하세요.

- 저장 시 **전체 위젯에 적용** 토글 버튼의 기능을 활성화하면 폰트 크기와 색상을 다른 위젯에도 적용합니다.
- 위젯의 제목을 잠금 설정하려면  버튼을 선택한 후 **저장** 버튼을 클릭하세요.

시간 설정

1. 시간을 설정하려는 위젯의 오른쪽 위에  버튼을 클릭하세요.
2. **시간 선택** 창에서 시간을 설정하세요.
 - 대시보드 화면에 설정한 시간을 적용하려면 **대시보드 설정을 따름**을 체크하세요. 대시보드의 시간 설정은 오른쪽 상단에 위치합니다.
 - 사용자가 원하는 시간 설정을 적용하려면 **대시보드 설정을 따름**을 체크 해제하세요. < 또는 > 버튼을 이용해 원하는 시간을 설정하세요.
3. 시간 설정을 완료했다면 ✕ 버튼을 클릭하세요.

 위젯의 데이터 유형에 따라서 시간 설정 기능을 지원하지 않을 수 있습니다.

출력 데이터 옵션 설정

차트형 위젯의 출력 데이터 옵션을 설정해 사용자가 원하는 데이터를 선택할 수 있습니다.

1. 위젯의 오른쪽 위에  아이콘을 클릭해, 출력 데이터 옵션을 설정하세요.
 - 프로젝트, 에이전트, 애플리케이션 등의 종류를 선택해 데이터를 필터링할 수 있습니다.
 - 개별, 병합 데이터를 선택해 차트에 표시되는 그래프의 유형을 변경할 수 있습니다.
 -  >  을 선택하세요. **차트 설정** 창을 통해 세부 옵션을 변경할 수 있습니다. 설정할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다.
 - **차트 유형**: 집계하는 현재 수치를 차트에 표시할 수 있는 옵션입니다.
 - **y축 차트 최대값**: y축에 차트 최댓값을 **자동** 또는 **고정**으로 선택할 수 있습니다.
 - **수평선 설정**: **추가** 버튼을 선택해 임계치 또는 범위를 수평선으로 표시할 수 있습니다. 여러 개를 추가해 적용할 수 있습니다. 수평선을 추가한 다음에는 **적용** 버튼을 선택해야 차트에 반영됩니다.
 - **차트 최대값 표시**: 차트에 표시되는 그래프의 최댓값을 표시합니다.

- **보조 차트:** 위젯의 주요 차트에 보조 차트를 추가 설정할 수 있습니다. 보조 차트의 종류를 선택한 다음 레이아웃, 크기, 데이터 병합 여부를 선택하세요. 다른 위젯에도 공통 적용하려면 **전체 위젯에 적용** 버튼을 선택하세요. 보조 차트는 데이터를 다양한 방법으로 보고 싶을 때 유용합니다.
2. 옵션 설정을 모두 완료했다면 **차트 설정** 창의 왼쪽 위에 **×** 버튼을 클릭하거나 **차트 설정** 창 영역 밖을 클릭하세요.

! 위젯의 데이터 유형에 따라서 선택할 수 있는 옵션은 다를 수 있습니다.

메트릭스 위젯 데이터 변경

메트릭스 위젯의 데이터 조회 조건을 변경할 수 있습니다.

1. **Flex 보드 > 대시보드 목록**에서 위젯 데이터를 변경할 대시보드를 선택하세요.
2. **수정 모드**에서 변경할 위젯의 오른쪽 위에 **:** 아이콘을 클릭하세요.
3. **<>** 아이콘을 클릭하면, 데이터 설정 편집 창이 나타납니다.
4. 다음을 참조해 설정을 변경한 다음 **< 위젯에 적용** 버튼을 클릭해 적용하세요.
 - 위젯 생성 시 기본 생성되는 메트릭스 옵션이 탭에 표시됩니다.
 - 메트릭스 옵션에는 **카테고리**와 **필드**, **태그**가 있습니다.
 - **카테고리** 항목은 현재 변경 기능을 제한합니다.
 - **필드**, **태그** 항목은 복수 선택할 수 있습니다. 선택한 태그 옵션으로 차트 데이터를 그룹화합니다.
 - **🔍** 버튼을 선택해 원본데이터를 조회할 수 있습니다.
 - **오브젝트 병합** 및 **시간 병합** 항목에 대한 자세한 내용은 **데이터 병합 옵션**을 참조하세요.

데이터 병합 옵션

Flex 보드의 모든 메트릭스 목록에서 배치한 메트릭스 위젯은 데이터 병합 옵션을 제공합니다. 데이터 병합은 **오브젝트 병합**과 **시간 병합** 방법을 제공합니다.

• 오브젝트 병합

좌측에서 선택한 태그(예: 에이전트 명)를 기준으로 차트 데이터를 그룹화할 때 사용합니다. 이때 서로 다른 필드(예: CPU값)를 가진 데이터들 중에서 태그가 일치하는 경우 해당 데이터를 병합하는 방법입니다.

• 시간 병합

조회 시간이 긴 경우 주로 사용합니다. 원본 데이터에서 필드 값이 같은 데이터끼리 시간 범위에 따라 일정한 시간 간격(5분 또는 1시간)으로 데이터를 병합합니다. 이 병합 방법을 시간 병합이라고 합니다.

• AWS CloudWatch 메트릭스

AWS 모니터링 지표의 경우 통계 방식이 필드명 뒤에 suffix(접미사) 형식으로 추가됩니다. 데이터 병합 기본값은 이 suffix를 참조하고 있습니다.



1. 수정 모드에서 모든 메트릭스 버튼을 클릭해 위젯 템플릿 목록을 모든 메트릭스 목록으로 변경하세요.
2. 메트릭스 위젯을 레이아웃에 배치하세요.
3. 메트릭스 위젯 오른쪽 위에 ⋮ 버튼을 선택하세요.
4. 태그(예: 에이전트 명) 옵션을 선택하면 데이터 병합 옵션이 나타납니다. 위젯의 크기에 따라 메트릭스 옵션의 위치가 다를 수 있습니다.

위젯 복사

1. 위젯의 오른쪽 위에 ⋮ 버튼을 클릭하세요.
2. □ 버튼을 클릭하세요.
3. 복사 창이 나타나면 + 위젯 추가 버튼을 클릭하세요.
4. 목록에 위젯의 이름을 변경하세요.

5. 적용 버튼을 클릭하세요.
6. 수정 모드 화면에서 복사한 위젯을 확인할 수 있습니다.

위젯 삭제

1. 위젯의 오른쪽 위에  아이콘을 클릭하세요.
2.  버튼을 클릭하세요.
3. 확인 메시지 창이 나타나면 **삭제** 버튼을 클릭하세요. 삭제를 취소하려면 **취소** 버튼을 선택하세요.

사용자 액션 히트맵

📢 기능 개편 안내

기존 **페이지 로드 분석** 기능이 **사용자 액션 분석**으로 개편되었습니다. 페이지 로드 이벤트뿐만 아니라 클릭, 터치 등 다양한 사용자 상호작용을 통합적으로 분석할 수 있도록 기능이 확장되었습니다.

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 분석 > 사용자 액션 히트맵

사용자 액션 이벤트는 웹 애플리케이션을 방문한 최종 사용자가 페이지 로드를 완료하거나 클릭, 터치 등의 상호작용을 할 때 발생합니다. 이 이벤트는 히트맵 차트로 제공하고, 각 이벤트의 상세 정보는 타임라인 형식으로 확인할 수 있습니다. 이를 통해 웹 페이지의 성능 문제와 사용자 경험을 저해하는 요소를 파악할 수 있으며, 다음과 같은 정보를 포함합니다.

• 페이지 로드 이벤트

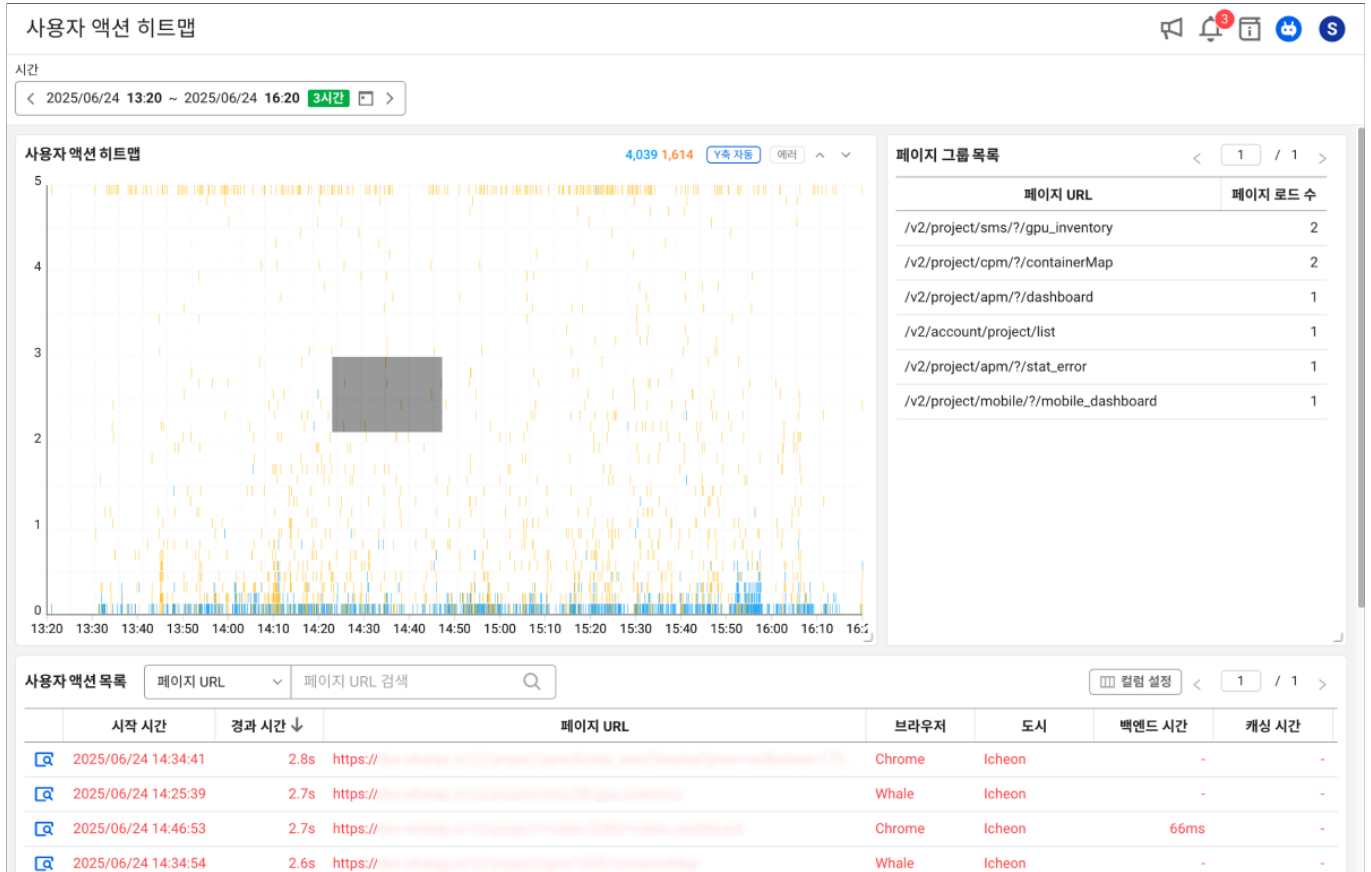
- 페이지 로드 이벤트 구간별 세부 시간 정보
- 로드한 리소스의 세부 정보
- 브라우저 에러 데이터

• 클릭/터치 이벤트

- 클릭 반응 시간
- 클릭 시 발생한 로드된 리소스 정보
- 클릭 시 발생한 에러 정보

사용자 액션 이벤트 목록 확인

단일 사용자 액션 이벤트를 분석할 수 있습니다. 사용자 액션 성능을 분석하기 위해 히트맵과 다양한 지표를 제공합니다.



1. 사용자 액션 히트맵 위젯의 차트 영역을 드래그하세요.
2. 드래그한 영역의 이벤트 목록은 사용자 액션 히트맵 아래에 사용자 액션 목록으로 나타나고, 페이지 그룹별로 화면 오른쪽의 페이지 그룹 목록에서 확인할 수 있습니다.
 - 사용자 액션 목록의 페이지 URL에서 원하는 페이지 목록을 검색할 수 있습니다.

사용자 액션 히트맵

사용자 액션 히트맵 위젯은 시간에 따른 사용자 액션의 응답 시간을 분포도 차트로 표현합니다. 위젯의 차트 영역을 드래그하세요. 드래그한 영역의 사용자 액션 목록을 화면 아래에 표시합니다.

- 가로축은 사용자 액션 이벤트의 종료 시간입니다.
- 세로축은 사용자 액션 이벤트의 경과 시간(응답 시간)입니다.
- 하늘색 → 파란색 → 남색 순으로 정상 사용자 액션 이벤트 밀도를 표현합니다.

- 노란색 → 주황색 → 빨간색 순으로 에러 발생 사용자 액션 이벤트 밀도를 표현합니다. 에러 사용자 액션 이벤트는 이벤트 처리 중 브라우저 에러가 발생한 경우입니다.

히트맵 AI 분석

옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 히트맵의 분포를 WhaTap AI가 읽고 분석 결과를 알려 줍니다. 버튼은 아이콘만 표시되며 마우스를 올리면 이름을 톨팁으로 확인할 수 있습니다. 선택 영역이 있는지에 따라 분석 방식이 달라집니다.

- **영역을 선택하지 않은 경우:** 조회한 구간의 히트맵 전체를 읽고 확인이 필요한 시간대와 응답 시간 구간을 제안합니다.
- **영역을 드래그한 경우:** 선택한 영역에 포함된 이벤트를 분석해 느려진 원인 후보를 제시합니다. 선택 영역은 버튼 왼쪽에 표시되며, 표시된 항목의 X 아이콘을 클릭하면 선택을 해제할 수 있습니다.

영역을 드래그하면 기존과 같이 **사용자 액션 목록**이 함께 표시됩니다. AI 분석은 이 동작을 바꾸지 않습니다.

버튼이 비활성 상태이면 마우스를 올려 사유를 확인하세요.

Message	Description
데이터 로딩 중	히트맵 조회가 진행 중. 조회가 끝나면 활성화
선택한 기간에 데이터가 없습니다.	조회 구간에 이벤트가 없는 상태. 시간 범위를 넓혀 다시 조회

❗ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

사용자 액션 목록

사용자 액션 히트맵에서 드래그한 영역의 사용자 액션 이벤트들이 **사용자 액션 목록**에 나타납니다. 목록에서 각 항목의 가장 왼쪽에  아이콘을 클릭하면, **사용자 액션 분석** 상세 창이 나타납니다.

사용자 액션 목록은 다음 기본 정보를 포함합니다.

- **시작 시간:** 사용자 액션 이벤트의 시작 시간
- **경과 시간:** 사용자 액션 이벤트 완료까지 소요 시간
- **페이지 URL:** 사용자 액션이 발생한 페이지 URL 경로
- **브라우저:** 최종 사용자가 사용한 브라우저 종류

- **디바이스:** 최종 사용자가 사용한 기기 종류
- **운영체제:** 최종 사용자가 사용한 기기의 운영체제 종류
- **클라이언트 IP:** 최종 사용자가 사용한 기기의 IP 주소

❗ 와탭은 클라이언트와 관련한 정보를 기본 저장합니다.

컬럼 정보 추가 및 수정

테이블에 다른 정보 컬럼을 추가하거나, 추가한 컬럼을 숨길 수도 있습니다. **사용자 액션 목록**의 오른쪽 위의  **컬럼 설정** 버튼을 클릭하세요.

사용자 액션 목록 필터링하기

사용자 액션 목록을 대상으로 검색어를 입력하고 일치하는 대상을 필터링할 수 있습니다. 조회를 원하는 항목을 선택한 후, 검색어를 입력하고 엔터키를 입력하거나  을 클릭하세요.

- 페이지 URL
- 브라우저
- 디바이스
- 운영체제
- 클라이언트 IP
- 사용자 ID

페이지 그룹 목록 필터링하기

페이지 그룹 목록을 대상으로 필터링할 수 있습니다. 원하는 페이지 그룹 목록을 선택하세요.

목록에서 조사 순서 추천받기

사용자 액션 목록 위쪽의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 목록에 조회된 이벤트 가운데 먼저 확인할 항목을 WhaTap AI가 추천합니다. 느린 항목과 에러가 발생한 항목을 함께 고려한 표본을 사용하므로, 목록을 정렬해 위에서부터 훑는 것보다 원인 후보를 빠르게 좁힐 수 있습니다.

1. 히트맵에서 영역을 드래그해 **사용자 액션 목록**을 표시하세요.
2. 목록 위쪽의 **AI 분석** 버튼을 클릭하세요.
3. 화면 오른쪽에 **AI 분석** 드로어가 열리고 추천 항목과 근거가 표시됩니다.

- 추천 항목을 클릭하면 해당 이벤트의 **사용자 액션 분석** 상세 창이 열립니다.
- 추천은 목록의 정렬 순서나 적용한 필터를 바꾸지 않습니다.
- URL의 쿼리스트링 값과 사용자 ID는 가린 상태로 분석에 사용됩니다.

버튼이 비활성 상태이면 마우스를 올려 사유를 확인하세요.

Message	Description
데이터 로딩 중	목록 조회가 진행 중. 조회가 끝나면 활성화
수집된 로그가 없습니다.	드래그한 영역에 이벤트가 없는 상태. 다른 영역을 선택해 다시 조회

ⓘ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

사용자 액션 이벤트 상세 정보

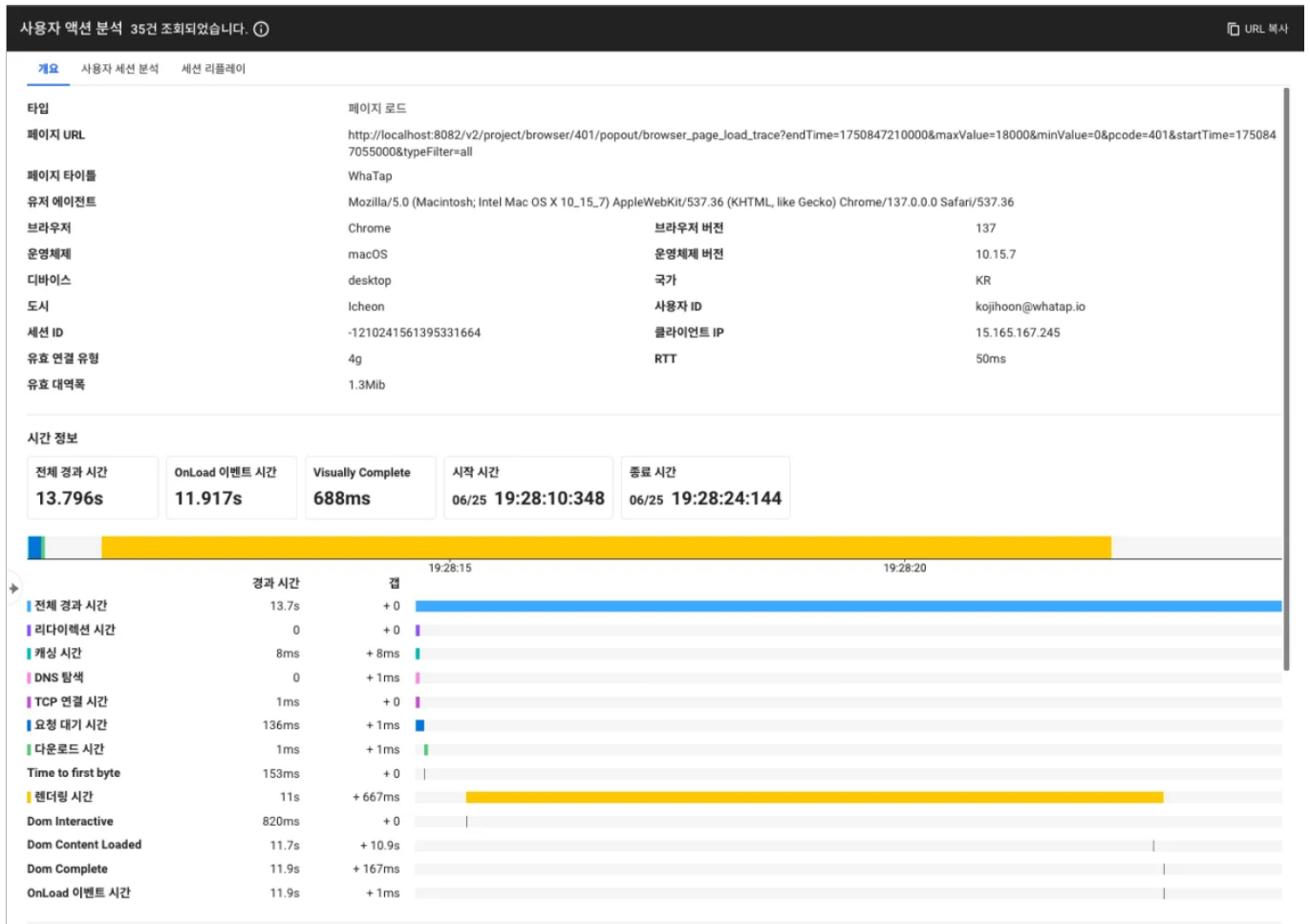
사용자 액션 목록에서 각 항목 왼쪽의  아이콘을 클릭하면 **사용자 액션 분석** 상세 창이 나타납니다. 상세 창은 왼쪽의 이벤트 목록과 오른쪽의 상세 정보로 구성되어 있습니다. 사용자 액션의 성능을 분석하기 위해 다양한 지표를 제공하고, 성능에 영향을 주는 요소를 파악할 수 있습니다.

이벤트 목록

사용자 액션 분석 상세 창의 오른쪽에 선택한 시간 범위의 사용자 액션 이벤트가 목록으로 표시되며, 경과 시간 순으로 정렬됩니다. 목록에서 특정 이벤트를 클릭하면 오른쪽 패널에 해당 이벤트의 상세 정보가 표시됩니다.

상세 정보

사용자 액션 분석 상세 창의 왼쪽에 선택한 이벤트의 상세 정보는 개요, 사용자 세션 분석, 세션 리플레이 탭을 클릭해 확인할 수 있습니다. 정보는 다음과 같이 구성됩니다.



기본 정보

- **페이지 URL:** 이벤트가 발생한 페이지의 전체 URL
- **페이지 타이틀:** 웹 페이지의 제목
- **사용자 에이전트:** 브라우저와 운영체제의 상세 정보
- **브라우저/버전:** 브라우저 종류와 버전

- **운영체제/버전:** 운영체제 종류와 버전
- **디바이스:** 사용 기기 종류 (desktop, mobile 등)
- **도시:** 사용자의 접속 위치
- **세션 ID:** 사용자 세션 식별자
- **클라이언트 IP:** 사용자의 IP 주소
- **유효 연결 유형:** 네트워크 연결 타입 (3g, 4g, wifi 등)
- **유효 대역폭:** 네트워크 대역폭 정보
- **RTT:** Round Trip Time (왕복 시간)

시간 정보

이벤트의 전체 경과 시간, 시작 시간, 종료 시간을 확인할 수 있습니다.

구간별 소요 시간 (타임라인 차트)

페이지 로드 이벤트는 구간별 소요 시간을 시각적으로 확인할 수 있습니다.

- **리다이렉트 시간:** 페이지 리디렉션에 소요된 시간
- **요청 대기 시간:** 서버 응답 대기 시간
- **다운로드 시간:** 리소스 다운로드 시간
- **Time to first byte:** 첫 바이트 수신 시간
- **Dom Interactive:** DOM 상호작용 가능 시점
- **Dom Content Loaded:** DOM 콘텐츠 로드 시간
- **Dom Complete:** DOM 완료 시간
- **OnLoad 이벤트 시간:** 페이지 로드 완료 시간
- **캐싱 시간:** 캐시된 리소스 검색 시간
- **DNS 탐색:** 도메인 조회 시간
- **TCP 연결 시간:** TCP 연결 수립 시간

개요 AI 분석

개요 영역 오른쪽 위의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 선택한 이벤트의 구간별 소요 시간과 리소스 목록을 WhaTap AI가 읽고 어느

구간이 전체 응답 시간을 끌어올렸는지 알려 줍니다.

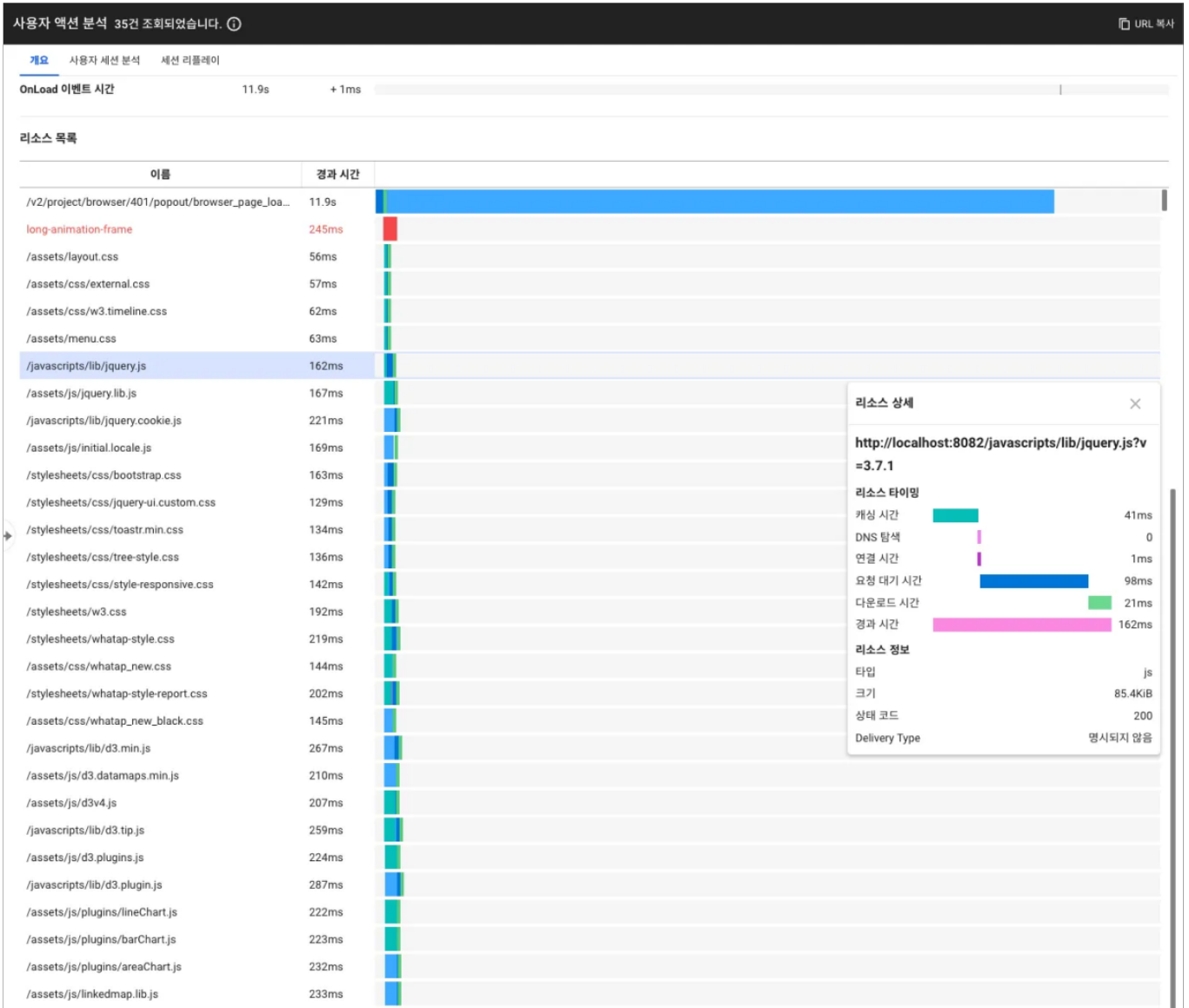
- 분석에는 화면에 이미 표시된 정보만 사용하므로 추가 조회가 발생하지 않습니다.
- 리소스는 소요 시간이 긴 항목을 우선해 일부만 전달하며, 전달한 건수와 전체 건수를 함께 표시합니다.
- APM 연계 트랜잭션이 있는 경우 연계 여부를 함께 고려합니다.
- 목록에서 다른 이벤트를 선택하면 이전 이벤트의 분석 결과는 지웁니다.

ⓘ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

리소스 목록

이벤트 처리 과정에서 로드된 리소스들의 상세 정보를 제공합니다. 각 리소스는 타임라인 형태로 표시되어 로딩 순서와 소요 시간을 한눈에 파악할 수 있습니다.

- **이름:** 리소스 파일명 또는 URL
- **경과 시간:** 각 리소스의 로딩 시간



리소스 상세 정보

리소스 목록에서 특정 리소스를 클릭하면 해당 리소스의 상세 정보를 툴팁으로 확인할 수 있습니다. 리소스 상세 정보를 통해 성능 병목 구간을 정확히 파악하고, 최적화가 필요한 리소스를 식별할 수 있습니다.

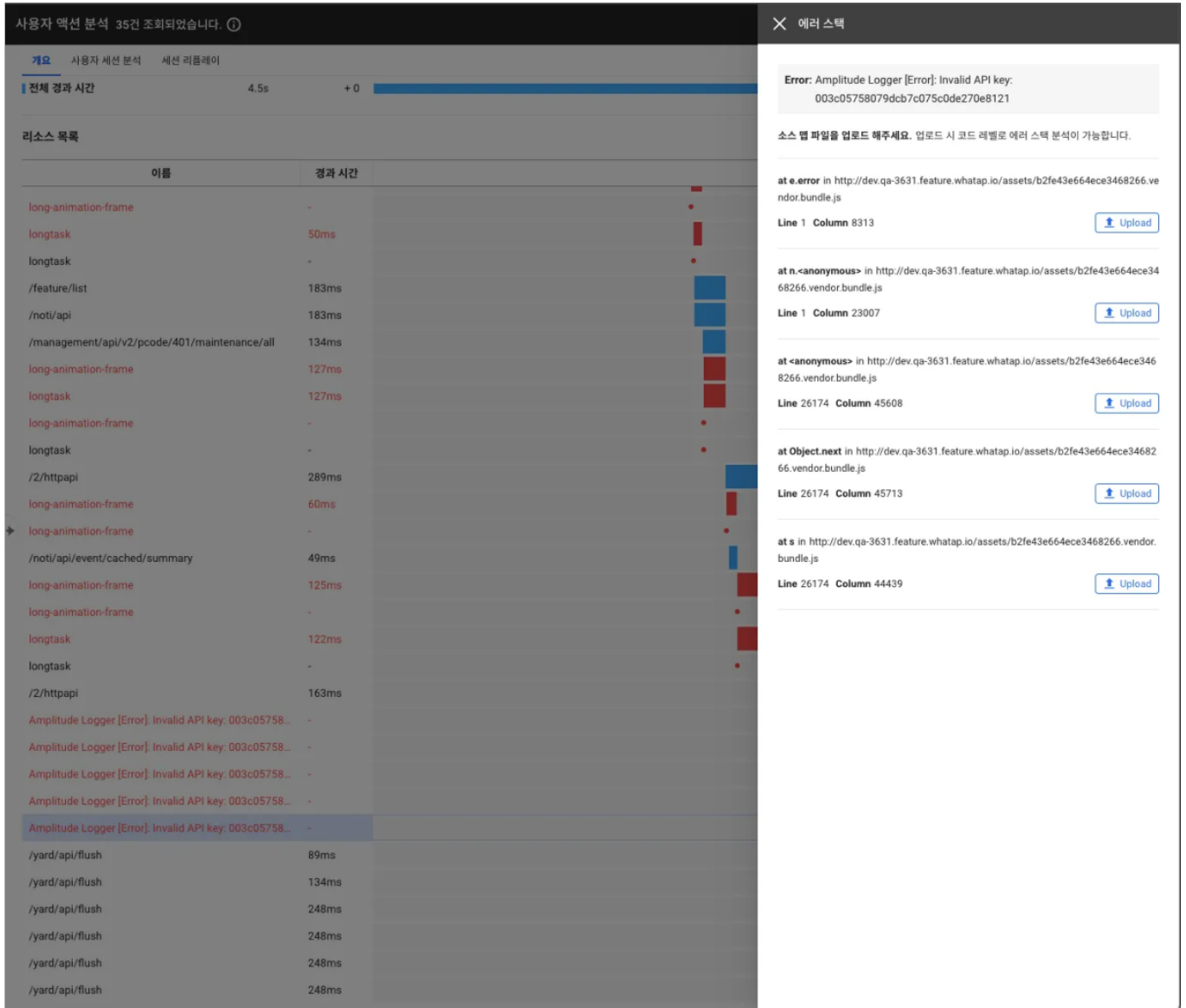
• 리소스 타이밍 정보

- **캐싱 시간**: 캐시된 리소스 검색 시간
- **DNS 탐색**: 도메인 조회에 소요된 시간

- **연결 시간:** 서버와의 연결 수립에 소요된 시간
- **요청 대기 시간:** 서버 응답을 기다리는 시간 (TTFB)
- **다운로드 시간:** 리소스 다운로드에 소요된 시간
- **경과 시간:** 전체 리소스 로딩에 소요된 총 시간
- **리소스 정보**
 - **타입:** 리소스 유형 (css, js, image 등)
 - **크기:** 리소스 파일 크기
 - **Delivery Type:** 전송 방식 (캐시 로드 등)

브라우저 에러 확인하기

브라우저 에러 데이터를 포함하고 있는 페이지 로드 이벤트의 경우 **빨간색**으로 표시됩니다. 리소스 목록에서 에러가 발생한 스텝을 확인할 수 있습니다.



사용자 세션 분석

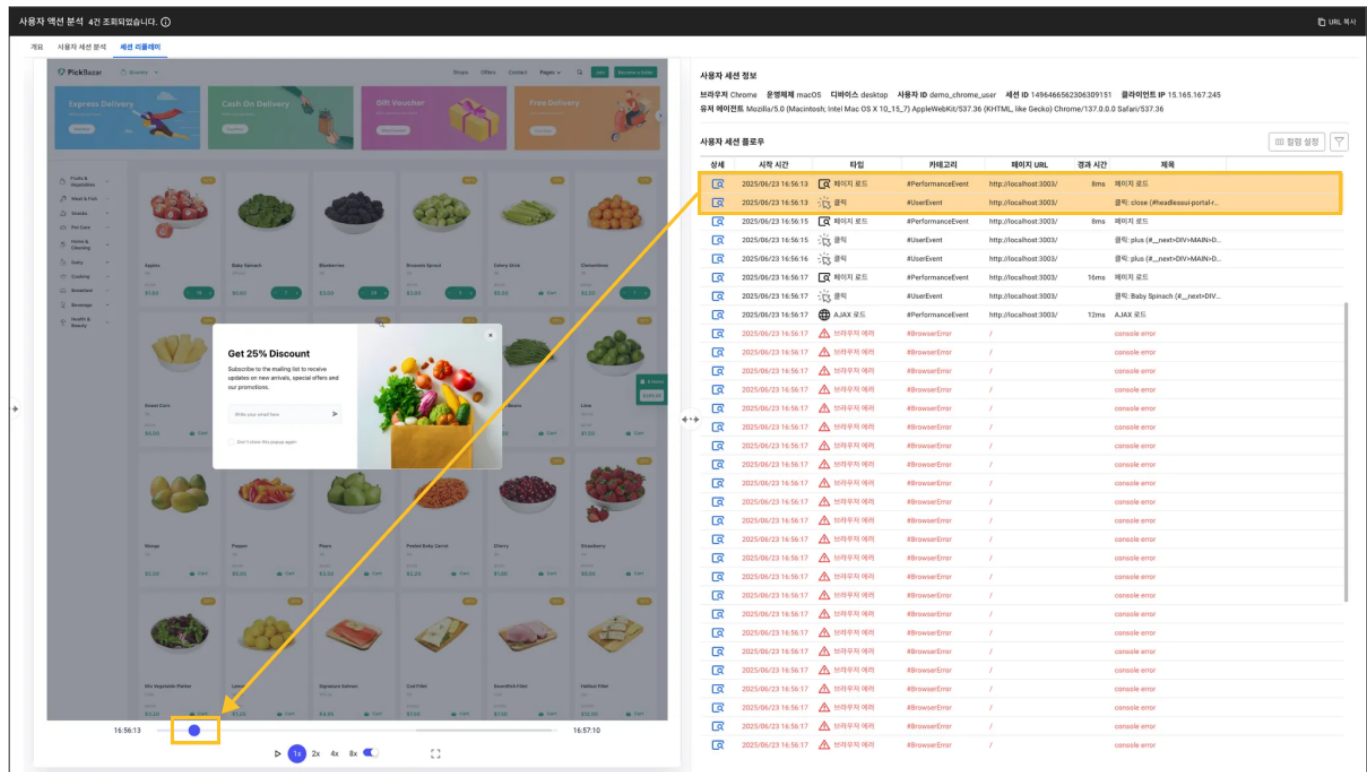
사용자 세션을 기준으로 웹 페이지와 상호 작용하면서 발생시킨 이벤트 및 에러 등을 시간순으로 확인할 수 있습니다. **사용자 세션 분석**에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

세션 리플레이

사용자가 웹 사이트에서 수행하는 모든 이벤트를 기록하고 재생할 수 있는 기능을 제공합니다. **세션 리플레이** 기능을 통해 클릭,

스크롤, 입력, 페이지 전환 등의 사용자 행동을 재현할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 실제로 웹사이트와 어떻게 상호 작용하는지 정확히 파악할 수 있습니다.

- 타임라인 조작이 가능하므로, 이벤트를 클릭하면 세션 리플레이 플레이어의 타임라인이 해당 이벤트 시점으로 이동합니다.
-  상세 아이콘을 클릭하면 우측 드로워를 통해 이벤트 상세정보가 표시됩니다.



① 참고 문서

- 에이전트 옵션을 통해 **세션 리플레이** 기능을 적용하는 방법은 **다음 문서**를 참고하세요.
- **세션 리플레이** 기능 사용에 대한 자세한 내용은 **다음 문서**를 참고하세요.

AJAX 히트맵

Asynchronous JavaScript and XML(AJAX)는 비동기 방식으로 데이터를 교환하며 웹 페이지를 업데이트하는 기술입니다. AJAX는 전체 페이지를 다시 로드하지 않고 페이지 일부만 업데이트하는 좀 더 복잡한 웹페이지를 만들 수 있게 해줍니다. 또한 AJAX를 사용하면 웹페이지 일부를 다시 불러들이는 동안에도 코드가 계속 실행되어, 비동기식으로 작업할 수 있습니다.

AJAX는 사용자 경험을 개선하고 서버로의 요청을 줄이는 등의 장점을 가지고 있습니다. 그러나 AJAX는 브라우저에서 실행되는 JavaScript 코드로 구현되기 때문에 다음과 같은 이유에서 모니터링이 필요합니다.

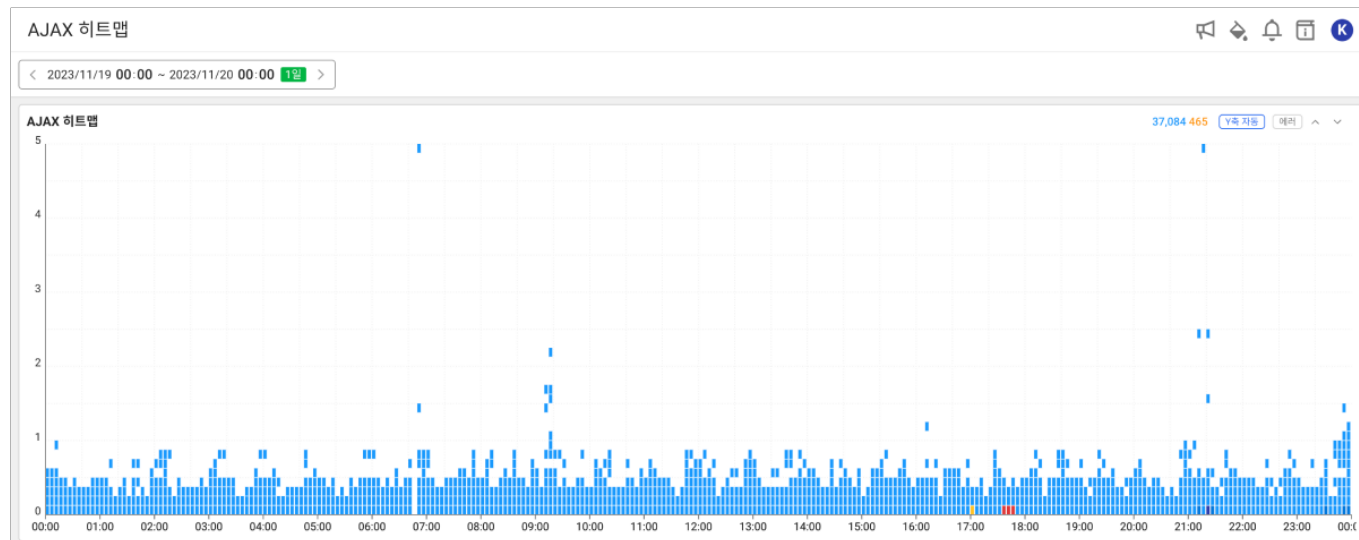
- AJAX 요청이 제대로 처리되는지 확인해야 합니다.
- AJAX 요청으로 인한 성능 저하를 파악해야 합니다.
- 네트워크 지연, 다운로드 시간 등을 포함해 사용자 체감 성능을 파악해야 합니다.

브라우저 모니터링에서 제공하는 **AJAX 히트맵** 메뉴에서는 시간에 따른 AJAX 이벤트의 응답 시간을 히트맵 차트로 확인할 수 있습니다. 또한 각 이벤트에 대한 상세 정보를 조회할 수 있습니다. 제공하는 정보는 다음과 같습니다.

- AJAX 이벤트 구간별 세부 시간 정보
- AJAX 요청 URL 및 호출 페이지 정보 등
- 에러 메시지 및 상태 코드

기본 화면 안내

AJAX 히트맵



시간에 따른 AJAX 이벤트의 응답 시간을 분포도 차트로 표현하는 위젯입니다.

- 가로축은 AJAX 이벤트의 종료 시간입니다.
- 세로축은 AJAX 이벤트의 경과 시간입니다.
- 하늘색 → 파란색 → 남색 순으로 정상 **AJAX** 이벤트를 표현합니다.
- 노란색 → 주황색 → 빨간색 순으로 에러 발생 **AJAX** 이벤트를 표현합니다. 에러 **AJAX** 이벤트는 상태 코드가 0 이거나 400 이상인 경우입니다. 상태 코드가 0 이면 브라우저에서 서버 쪽으로 요청이 전달되지 않은 경우입니다.

AJAX 히트맵 AI 분석

옵션바 오른쪽 끝의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 히트맵의 분포를 WhatTap AI가 읽고 분석 결과를 알려 줍니다. 페이지 단위가 아니라 개별 요청 단위로 분석하므로, 어떤 엔드포인트가 느린지 좁힐 때 활용할 수 있습니다. 버튼은 아이콘만 표시되며 마우스를 올리면 이름을 토틸팁으로 확인할 수 있습니다.

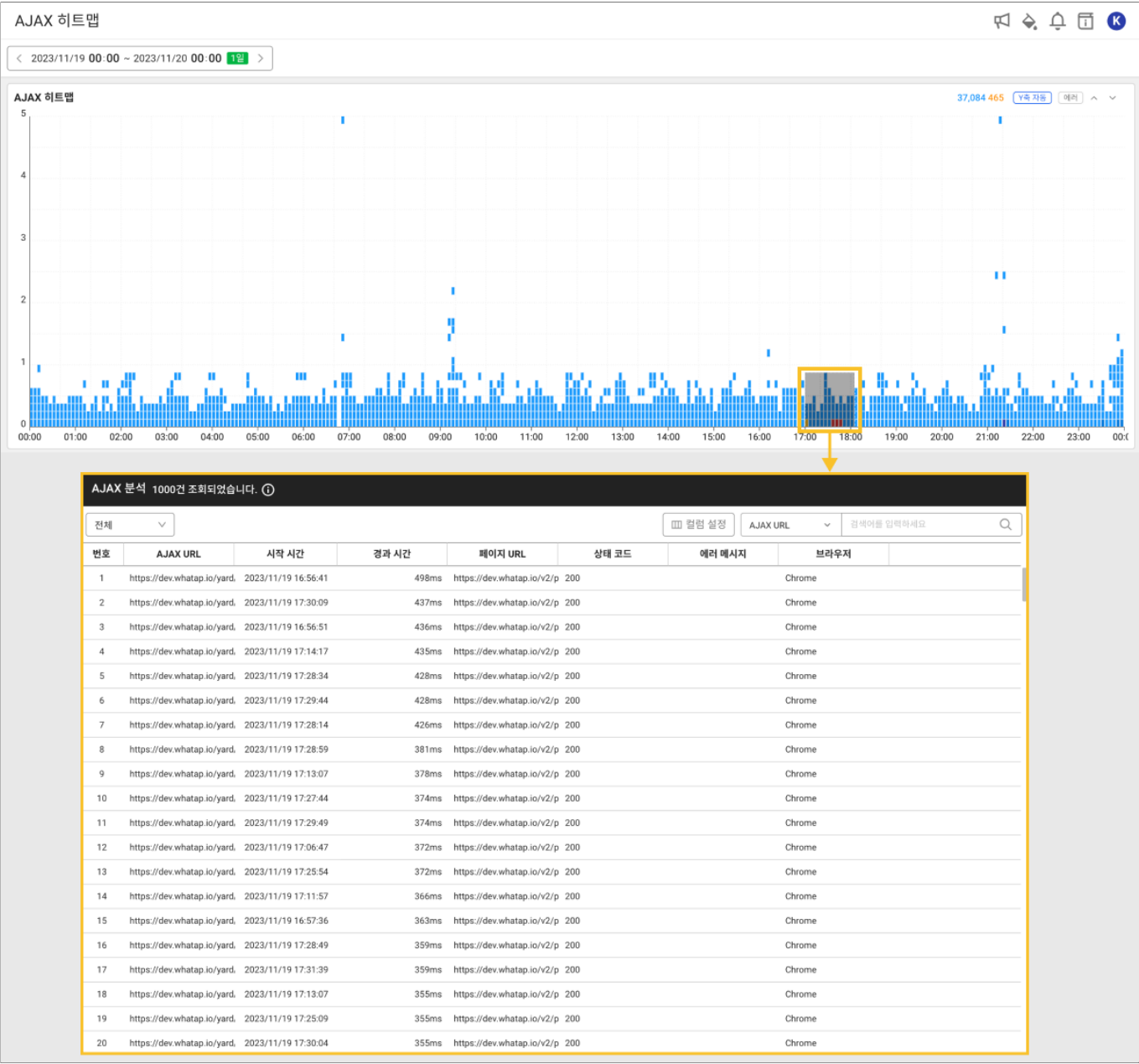
- 영역을 선택하지 않은 경우: 조회한 구간의 히트맵 전체를 읽고 확인이 필요한 시간대와 응답 시간 구간을 제안합니다.
- 영역을 드래그한 경우: 선택한 영역에 포함된 AJAX 이벤트를 분석해 느려진 원인 후보를 제시합니다. 선택 영역은 버튼 왼쪽에

표시되며, 표시된 항목의 X 아이콘을 클릭하면 선택을 해제할 수 있습니다.

- 에러만 보기를 적용한 상태에서 실행하면 그 조건이 분석에도 함께 적용됩니다.
- 조회 구간에 이벤트가 없으면 버튼이 비활성 상태가 되며, 마우스를 올리면 **선택한 기간에 데이터가 없습니다.** 사유를 확인할 수 있습니다.

ⓘ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

AJAX 목록



- **AJAX URL:** AJAX 이벤트 URL
- **시작 시간:** AJAX 요청을 시작한 시간
- **경과 시간:** AJAX 이벤트 완료까지의 소요 시간
- **페이지 URL:** AJAX 이벤트를 호출한 페이지의 URL
- **상태 코드:** AJAX 이벤트의 응답 상태 코드
- **에러 메시지:** 상태 코드가 0 또는 400 이상인 경우 AJAX 응답값(`statusText`)

❗ 상태 코드가 0 또는 400 이상인 AJAX 이벤트는 목록에서 **빨간색**으로 표시됩니다.

- **브라우저:** 최종 사용자가 사용한 브라우저의 종류

❗ 컬럼 추가 버튼을 이용해 추가할 수 있는 컬럼 항목에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

AJAX 이벤트 상세 정보 확인하기

AJAX 분석 창에서 각 항목을 선택하면 상세 내용을 조회할 수 있는 **AJAX 정보** 창이 화면 오른쪽에 나타납니다.

AJAX 분석 1000건 조회되었습니다. 🔍

전체

컬럼 설정

AJAX URL

검색어를 입력하세요

번호	AJAX URL	시작 시간	경과 시간	페이지 URL	상태 코드
1	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:19:57	15ms	http://demo.browser.monit	200
2	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:57:18	15ms	http://demo.browser.monit	200
3	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:39:28	14ms	http://demo.browser.monit	200
4	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:08:03	13ms	http://demo.browser.monit	200
5	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:48:56	13ms	http://demo.browser.monit	200
6	http://demo.browser.monit	2024/06/20 06:43:11	12ms	http://demo.browser.monit	200
7	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:13:16	12ms	http://demo.browser.monit	200
8	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:32:13	12ms	http://demo.browser.monit	200
9	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:34:27	12ms	http://demo.browser.monit	200
10	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:46:43	12ms	http://demo.browser.monit	200
11	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:12:21	12ms	http://demo.browser.monit	200
12	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:28:31	12ms	http://demo.browser.monit	200
13	http://demo.browser.monit	2024/06/20 08:36:25	12ms	http://demo.browser.monit	200
14	http://demo.browser.monit	2024/06/20 06:52:45	11ms	http://demo.browser.monit	200
15	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:08:15	11ms	http://demo.browser.monit	200
16	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:16:37	11ms	http://demo.browser.monit	200
17	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:19:24	11ms	http://demo.browser.monit	200
18	http://demo.browser.monit	2024/06/20 07:33:20	11ms	http://demo.browser.monit	200

개요 사용자 세션 분석 세션 리플레이

AJAX 정보

브라우저 : Samsung Browser

디바이스 : mobile

도시 : Seoul

세션 ID : -67104938944594979

상태 코드 : 200

에러 메시지 : -

유효 대역폭 : 8.8Mib

Delivery Type : cache

운영체제 : Android

국가 : KR

사용자 ID : x19adca1sntvo4

클라이언트 IP : 13.125.198.227

AJAX 중단 : false

유효 연결 유형 : 4g

RTT : 0ms

AJAX URL : http://demo.browser.monitoring.io:5016/data/about.json

페이지 URL : http://demo.browser.monitoring.io:5016/about

유지 에이전트 : Mozilla/5.0 (Linux; Android 12; SAMSUNG SM-F936N/KSU1AVIG) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) SamsungBrowser/18.0 Chrome/99.0.4844.88 Mobile Safari/537.36

AJAX 타이밍 정보

경과 시간

시작 시간

종료 시간

크기

15ms

06/20 07:19:57

06/20 07:19:57

62B

경과 시간

요청 대기 시간

다운로드 시간

15ms

1ms

1ms

AJAX 이벤트를 불러오는 과정 중 구간별 소요 시간을 그래프 차트로 제공합니다. 이를 통해 AJAX 로드 과정 중 느린 구간을 파악하고 개선하는 데 활용할 수 있습니다.

에러가 발생한 AJAX 목록만을 확인하려면 **AJAX 정보** 창의 왼쪽 위에 **전체** 선택 상자에서 **에러**를 선택하세요.

AJAX 정보

AJAX 이벤트의 속성 정보를 확인할 수 있습니다. AJAX 요청 URL, 최종 사용자의 접속 환경, 접속 페이지 정보, **사용자 ID**, **세션 ID**, **클라이언트 IP** 등의 정보를 조회할 수 있습니다.

❗ 와탭은 클라이언트와 관련한 정보를 기본 저장합니다.

AJAX 타이밍 정보

AJAX 이벤트를 불러오는 과정을 다음 단계로 구분하고, 구간별 소요 시간을 파악할 수 있습니다.

- **리다이렉션 시간**: 브라우저가 AJAX 요청 시 리다이렉션에 소요한 시간
- **캐싱 시간**: 브라우저가 캐시된 AJAX 리소스를 검색하는 데 소요한 시간
- **DNS 탐색**: 브라우저가 AJAX 요청 도메인을 조회하는데 소요한 시간
- **연결 시간**: AJAX 요청 대상 서버와 TCP 연결을 설정하는데 소요된 시간
- **SSL 시간**: SSL/TLS 핸드셰이크를 완료하는 데 소요된 시간
- **요청 대기 시간**: 브라우저의 HTTP 요청 시작 시간부터 서버가 요청을 수신하고 응답을 시작하는 시간까지 소요된 시간으로, 서버 영역의 트랜잭션 처리 시간이 이 구간에 포함됩니다.
- **다운로드 시간**: 브라우저가 서버로부터 AJAX 응답 값을 다운로드하는 데 소요한 시간

사용자 세션 분석

AJAX 분석 1000건 조회되었습니다. Ⓢ					
전체 ▾	[[[컬럼 설정]]	AJAX URL ▾	검색어를 입력하세요 🔍		
번호	AJAX URL	시작 시간	경과 시간	페이지 URL	상태 코드
1	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:19:57	15ms	http://demo.brower.monit	200
2	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:57:18	15ms	http://demo.brower.monit	200
3	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:39:28	14ms	http://demo.brower.monit	200
4	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:08:03	13ms	http://demo.brower.monit	200
5	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:48:56	13ms	http://demo.brower.monit	200
6	http://demo.brower.monit	2024/06/20 06:43:11	12ms	http://demo.brower.monit	200
7	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:13:16	12ms	http://demo.brower.monit	200
8	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:32:13	12ms	http://demo.brower.monit	200
9	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:34:27	12ms	http://demo.brower.monit	200
10	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:46:43	12ms	http://demo.brower.monit	200
11	http://demo.brower.monit	2024/06/20 08:12:21	12ms	http://demo.brower.monit	200
12	http://demo.brower.monit	2024/06/20 08:28:31	12ms	http://demo.brower.monit	200
13	http://demo.brower.monit	2024/06/20 08:36:25	12ms	http://demo.brower.monit	200
14	http://demo.brower.monit	2024/06/20 06:52:45	11ms	http://demo.brower.monit	200
15	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:08:15	11ms	http://demo.brower.monit	200
16	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:16:37	11ms	http://demo.brower.monit	200
17	http://demo.brower.monit	2024/06/20 07:19:24	11ms	http://demo.brower.monit	200

사용자 세션을 기준으로 웹 페이지와 상호 작용하면서 발생시킨 이벤트 및 에러 등을 시간순으로 확인할 수 있습니다. **사용자 세션 분석**에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

세션 리플레이

사용자가 웹 사이트에서 수행하는 모든 이벤트를 기록하고 재생할 수 있는 기능을 제공합니다. **세션 리플레이** 기능을 통해 클릭, 스크롤, 입력, 페이지 전환 등의 사용자 행동을 재현할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 실제로 웹사이트와 어떻게 상호 작용하는지 정확히 파악할 수 있습니다.

- 타임라인 조작이 가능하므로, 이벤트를 클릭하면 세션 리플레이 플레이어의 타임라인이 해당 이벤트 시점으로 이동합니다.
-  상세 아이콘을 클릭하면 우측 드로워를 통해 이벤트 상세정보가 표시됩니다.

- 에이전트 옵션을 통해 **세션 리플레이** 기능을 적용하는 방법은 **다음 문서**를 참고하세요.
- **세션 리플레이** 기능 사용에 대한 자세한 내용은 **다음 문서**를 참고하세요.

AJAX URL	검색어를 입력하세요	
AJAX URL	브라우저	요청 정보
페이지 URL	Samsung Browser	
브라우저	Chrome	
운영체제	Samsung Browser	
디바이스	Samsung Browser	
클라이언트 IP	Internet Explorer	
사용자 ID	Safari	

필터링을 위해 선택할 수 있는 조회 기준은 다음과 같습니다.

- AJAX URL
- 페이지 URL
- 브라우저
- 운영체제
- 디바이스
- 클라이언트 IP
- 사용자 ID

테이블 컬럼 설정하기

AJAX 목록에서 테이블 헤더 컬럼을 감추거나 원하는 항목을 추가할 수 있습니다. 컬럼 순서를 변경할 수도 있습니다. **컬럼 설정** 버튼을 선택하세요.

컬럼 설정

표시할 컬럼을 선택해주세요

1

☐ 전체 선택
 초기화

☒ 경과 시간
☐ 국가
☐ 다운로드 시간
☐ 도시
☐ 디바이스
☐ 리다이렉션 시간
☒ 브라우저
☐ 사용자 ID
☒ 상태 코드
☐ 세션 ID
☒ 시작 시간
☒ 에러 메시지
☐ 연결 시간
☐ 요청 대기 시간
☐ 요청 정보
☐ 운영체제
☐ 유저 에이전트
☐ 종료 시간

3 컬럼명 검색

2 표시 항목(8)

번호
 AJAX URL
 || 시작 시간 X
 || 경과 시간 X
 || 페이지 URL X
 || 상태 코드 X
 || 에러 메시지 X
 || 브라우저 X

취소

확인

- ⓘ • 설정을 완료한 다음에는 **확인** 버튼을 선택해야 설정 사항이 테이블에 반영됩니다.
- **3** 검색란에 텍스트를 입력해 원하는 컬럼 항목을 검색할 수 있습니다. 입력한 텍스트와 매칭되는 컬럼 항목만 표시됩니다.

컬럼 추가하기

- 1** 목록에서 테이블 헤더 컬럼으로 추가할 항목을 선택하세요. 모든 항목을 추가하려면 **전체 선택**을 선택하세요. 추가할 수 있는

컬럼 항목은 다음과 같습니다.

컬럼 이름	설명
클라이언트 IP	최종 사용자가 사용한 기기의 IP 주소
AJAX 중단	브라우저 레벨에서 AJAX 요청을 중단한 경우 <code>true</code> 로 표시
유저 에이전트	브라우저 에이전트가 수집한 최종 사용자의 유저 에이전트 문자열
크기	AJAX 응답값에 대한 용량, 압축이 해제된 실제 용량을 의미
국가	최종 사용자가 위치한 국가 코드
도시	최종 사용자가 위치한 도시 이름
다운로드 시간	브라우저가 서버로부터 AJAX 응답 값을 다운로드하는 데 소요한 시간
디바이스	최종 사용자가 사용한 기기의 종류
리다이렉션 시간	브라우저가 AJAX 요청 시 리다이렉션에 소요한 시간
사용자 ID	임의로 부여한 최종 사용자의 ID
세션 ID	최종 사용자의 세션 ID
연결 시간	AJAX 요청 대상 서버와 TCP 연결을 설정하는데 소요된 시간
요청 대기 시간	브라우저의 HTTP 요청 시작 시간부터 서버가 요청을 수신하고 응답을 시작하는 시간까지 소요된 시간
브라우저	최종 사용자가 사용한 브라우저의 종류
운영체제	최종 사용자가 사용한 기기의 운영체제 종류
종료 시간	AJAX 이벤트 종료 시간
캐싱 시간	브라우저가 캐시된 AJAX 리소스를 검색하는 데 소요한 시간

컬럼 이름	설명
페이지 타이틀	브라우저로 접속한 HTML 페이지의 제목(title)
DNS 탐색	브라우저가 AJAX 요청 도메인을 조회하는데 소요한 시간
SSL 시간	SSL/TLS 핸드셰이크를 완료하는 데 소요된 시간
유효 연결 유형	브라우저가 페이지를 접속한 후에 측정된 네트워크 성능
유효 대역폭	Mbps 단위의 다운링크(downlink) 속도로, 초당 25킬로비트 단위로 반올림한 값
Delivery Type	리소스가 전달되는 방법(예, <code>cache</code> 또는 <code>navigational-prefetch</code>)
RTT	왕복 시간(RTT)으로 네트워크 요청을 시작한 다음 응답을 받는데 걸리는 시간(밀리초 단위)

❗ 와탭은 클라이언트와 관련한 정보를 기본 저장합니다.

컬럼 삭제하기

❶ 목록에서 삭제할 컬럼 항목의 체크 박스를 선택 해제하세요. 또는 ❷ 목록에서 삭제할 항목의 오른쪽에 ✕ 버튼을 선택하세요.

컬럼 순서 변경하기

❷ 목록에 순서를 변경할 항목을 드래그해서 원하는 위치로 이동할 수 있습니다.

설정 사항 초기화하기

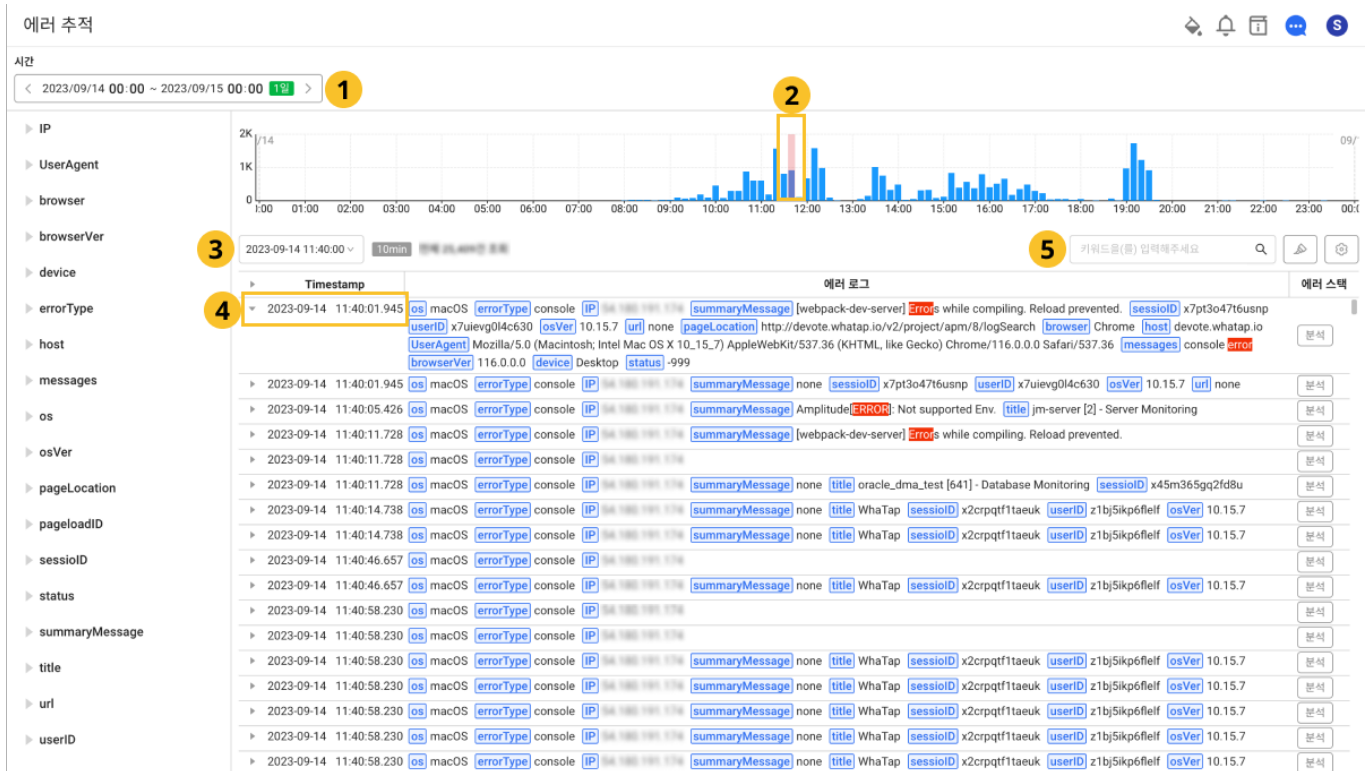
변경 사항을 모두 취소하고 초기화하려면 ↺ 초기화 버튼을 선택하세요.

에러 추적

브라우저 모니터링은 브라우저의 프론트 엔드(Front-End) 에러를 수집합니다. 에러 메시지 및 에러 스택 정보, 브라우저, OS, 디바이스, 페이지 URL 정보를 포함하고 있습니다.

에러 탐색하기

시간의 흐름에 따라 발생한 브라우저 에러를 조회할 수 있습니다.



1. 원하는 시간을 설정하세요. 최대 1일전까지 설정할 수 있습니다.
2. 차트에 표시된 막대 그래프 중 하나를 선택하세요.
3. 시간 목록에서 10분 단위로 수집한 데이터 중 에러가 발생한 상세 시간을 선택할 수 있습니다.
3. 선택한 시점에 발생한 브라우저 에러 목록을 차트 아래에서 목록으로 확인할 수 있습니다.

5 텍스트 입력 상자에 특정 키워드를 입력하면 목록에서 일치하는 텍스트를 하이라이트 표시합니다.

4. 에러에 대한 자세한 내용을 확인하려면 가장 왼쪽에 4 ▶ 버튼을 선택하세요.

에러 상세 정보 확인하기

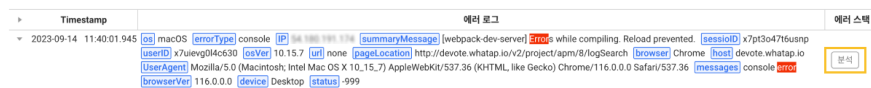
브라우저 에러에는 다음의 정보를 포함하고 있습니다.

- **errorType**: 에러의 종류를 의미합니다. AJAX 에러, 콘솔 에러, Syntax 에러를 포함한 소스 에러가 있습니다.
- **pageLocation**: 사용자가 방문한 페이지 URL입니다.
- **title**: 사용자가 방문한 페이지의 타이틀 정보입니다.
- **browser**: 사용자가 이용한 브라우저의 종류입니다.
- **browserVer**: 사용자가 이용한 브라우저의 버전입니다.
- **os**: 사용자가 이용한 기기의 OS의 종류입니다.
- **osVer**: 사용자가 이용한 기기의 OS 버전입니다.
- **device**: 사용자가 이용한 기기의 종류입니다.
- **host**: 사용자가 방문한 서버의 도메인 이름입니다.
- **userAgent**: 사용자가 이용한 브라우저로부터 전달 받은 User-Agent 문자열입니다.
- **message**: 에러 메시지입니다.
- **stack**: 에러 스택 정보입니다. 에러 스택은 기본적으로 난독화된 파일명과 라인, 컬럼 정보를 포함합니다.

소스맵 업로드 및 에러 코드 제공

배포된 프론트엔드 코드가 난독화 또는 압축된 경우 수집된 브라우저 에러의 스택 정보를 실제 코드 레벨로 제공하기 어렵습니다. 프론트엔드 코드를 배포하는 시점에 빌드된 source-map을 통해 브라우저 에러가 발생한 파일, 코드 라인에 접근할 수 있습니다.

1. 에러 스택 컬럼의 분석 버튼을 선택하세요.



2. 선택한 에로 로그의 에러 스택 정보를 확인할 수 있는 창이 나타나면 Upload 버튼을 선택하세요.

3. 해당 코드 스택에 대한 소스맵을 로드하세요.

난독화된 스택 정보와 자바스크립트 소스맵 정보를 비교하여 실제 에러가 발생한 코드를 확인할 수 있습니다.

```

164         messageSummary: stack.message,
165     },
166     timestamp: getTimestamp(),
167     stack: stringStackArr,
168     type: error_types.FETCH_ERROR,
169 });
170 };
171 listenerArr.forEach((listener) => {
172
173     if (availableListenerArr.find((element) => element === listener.listenerID) !== undefined) {
174
175         listener.onLoadEnd({
176             endTimeSet: getTimestamp(),
177             startTimeSet,
178             url: request_url,
179             status: 0,
180             message: stack.message || '',
181             method,
182             type: ResourceType.FETCH,
183             mtID,
184             txID,

```

AI 에러 스택 분석

Beta

에러 스택 영역에서 **에러 스택 분석** 버튼을 클릭하면 AI가 에러 스택, 환경 정보(브라우저, OS, 디바이스), 사용자 행동 로그, 에러 통계를 자동으로 분석합니다. 에러의 원인과 영향 범위를 파악하고 해결 방법을 안내합니다.

분석하기

1. 분석 > 에러 추적 메뉴로 이동하세요.
2. 에러 목록에서 분석할 에러를 선택하여 에러 상세 화면을 여세요.
3. 에러 스택 영역에서 **에러 스택 분석** 버튼을 클릭하세요.

분석 결과

AI는 다음 데이터를 수집하여 분석합니다. 수집 가능한 데이터는 프로젝트 설정과 에러 상황에 따라 다를 수 있습니다.

분석 대상

데이터	설명
에러 스택	소스맵이 있으면 복원한 스택 프레임, 없으면 난독화된 스택 정보를 사용합니다.
환경 정보	에러 로그에 포함된 브라우저, OS, 디바이스, 화면 크기 정보를 사용합니다.
에러 통계	에러 발생일 기준으로 페이지, 브라우저, OS, 디바이스별 발생 건수를 집계합니다.
세션 로그	에러 발생 전 사용자 행동 로그(페이지 이동, 클릭, 실패한 API 호출 등)를 수집합니다.

결과 구조

분석 결과는 다음 4개 섹션으로 구성됩니다.

- **전체 요약:** 에러의 핵심 내용을 2~3문장으로 요약합니다.

- **원인 분석:** 에러의 원인을 심각도(High, Medium, Low)별로 표시합니다.

심각도	기준
High	미처리 예외로 앱 크래시, 데이터 손실, 보안 취약점
Medium	사용자 경험에 영향을 주지만 우회 방법 존재
Low	가벼운 이슈, 경고, 외관상 오류

- **영향 범위:** 에러가 영향을 주는 브라우저, OS, 페이지, 디바이스 및 발생 빈도를 표시합니다.
- **해결 방법:** 우선순위에 따라 조치 항목과 코드 수정 예시를 제공합니다.

우선순위	기준
High	즉시 수정 필요 — 핵심 기능 또는 다수 사용자에게 영향
Medium	조기 수정 권장 — 사용자 경험에 영향
Low	개선 권장 — 가벼운 개선 사항

- ⓘ
- AI가 만든 분석 결과로, 실제 상황과 다를 수 있습니다. 참고 자료로 활용하세요.
 - 소스맵이 업로드된 경우 복원된 스택 정보를 바탕으로 분석합니다.
 - SaaS 환경에서만 사용할 수 있습니다.
 - 프로젝트 멤버 권한 이상이 필요합니다.

에러 정보 필터링하여 탐색하기

브라우저 에러에 포함된 정보를 기준으로 필터링해 원하는 에러 정보를 조회할 수 있습니다.



1. 화면의 왼쪽 패널에서 필터링하길 원하는 브라우저 에러 정보 항목을 선택하세요.
2. 하위 목록이 나타나면 원하는 항목을 선택하세요. 목록이 너무 많다면 검색할 수도 있습니다.

선택한 항목에 해당하는 브라우저 에러 목록을 표시합니다.

테이블 컬럼 설정

테이블 컬럼 표시하거나 숨기기

브라우저 에러 목록 테이블의 컬럼 헤더 항목을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

1. 테이블 오른쪽 위에 버튼을 선택하세요.
2. 컬럼 설정 창이 나타나면 왼쪽 목록에서 원하는 항목을 선택하거나 선택을 해제하세요.
오른쪽 목록에서 버튼을 선택해 컬럼을 숨길 수도 있습니다.
3. 모든 설정을 완료한 다음 **확인** 버튼을 선택하세요. 설정한 내용이 테이블에 적용됩니다.

테이블 컬럼 순서 바꾸기

브라우저 에러 목록 테이블에서 컬럼 헤더의 순서를 변경할 수 있습니다.

1. 테이블 오른쪽 위에 버튼을 선택하세요.
2. 컬럼 설정 창이 나타나면 오른쪽 목록에서 원하는 항목을 드래그해서 순서를 변경하세요.

3. 모든 설정을 완료한 다음 **확인** 버튼을 선택하세요. 설정한 내용이 테이블에 적용됩니다.

테이블 콘텐츠 표시 설정

브라우저 에러 목록에 표시하는 콘텐츠의 내용을 설정할 수 있습니다. 너무 많은 정보가 표시되어 보기 불편하거나 필요한 내용을 추가하고 싶은 경우 이용할 수 있습니다.

1. 테이블 오른쪽 위에 ⚙ 버튼을 선택하세요.
2. **로그 표시 상세 설정** 창이 나타나면 원하는 옵션을 설정하세요.
 - **content** 또는 **태그** 옵션을 선택해 로그의 콘텐츠 표시 여부를 선택하세요.
 - **태그 관리**: 태그는 추가한 순서대로 로그에 표시됩니다. 태그의 순서는 드래그로 변경할 수 있습니다. 비활성화된 태그는 로그에서 보이지 않습니다.
3. 모든 설정을 완료한 다음 ✕ 버튼을 클릭하세요. 설정한 내용이 테이블에 적용됩니다.

❗ 로그 표시 상세 설정에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

사용자 세션 로그 검색

최종 사용자가 웹 페이지와 상호 작용할 때 발생하는 성능 및 에러 데이터, 클릭 데이터를 수집하여 다양한 조건으로 검색하고 사용자 세션 로그를 특정할 수 있습니다. 사용자 세션 로그 정보를 통해 최종 사용자의 경로 분석, 이탈 원인 파악, 성능 및 사용자 경험 등을 분석하는데 도움이 됩니다.

사용자 세션 로그 검색

시간
< 2024/03/20 13:15 ~ 2024/03/20 14:15 60분 >

필터
type == custom && name == purchase_product
필터(을) 입력 후 엔터를 눌러 추가하세요.

#BrowserError (4)
#BrowserError IP browser
browserVersion browseragenttime.n
device errorType host messages
os osVersion pageLocation
pageUrl pageloadID screenHeight.n
screenWidth.n sessionID status
summaryMessage title type url
userAgent userID
#PerformanceEvent (26)
#PerformanceEvent IP browser
browserVersion browseragenttime.n
device os osVersion pageUrl
pageUrlPath screenHeight.n
screenWidth.n sessionID type
userAgent userID
#UserEvent (263)
#UserEvent IP browser
browserVersion browseragenttime.n
customDuration.n device duration.n
name os osVersion pageUrl
pageUrlPath screenHeight.n
screenWidth.n sessionID type
userAgent userID

전체 293건 중 79건이 검색 조건에 일치합니다.
타입시스템프 로그 사용자 세션 분석
2024-03-20 13:52:09.443 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
userAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36
sessionID 2162061845021904416 type custom userID x5jfa4n0a5tf3d duration.n 3670 osVersion 10.15.7
browseragenttime.n 1710910322272 customDuration.n -1 pageUrlPath / browser Chrome browserVersion 122.0.0.0
name purchase_product agenttime 1710910326340 screenWidth.n 1920 pageUrl http://localhost:8000/ category #UserEvent
device Desktop
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:09.443 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:09.443 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:14.627 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:19.627 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:19.627 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:19.627 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:24.299 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:24.299 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:29.484 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:29.484 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:29.484 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석
2024-03-20 13:52:29.484 os macOS screenHeight.n 934 pcode 421 IP 13.125.196.206
{"order":"sample_order_1","cost":12345} 분석

검색하려는 조회 시간을 시간 옵션에서 설정한 다음  버튼을 선택하세요. 필터 항목에 키(key)와 값(value)으로 구성된 복수의 검색 조건을 설정하고, 조건과 일치하는 로그 데이터만 추출할 수 있습니다. 로그 데이터를 정해진 라인 단위로 가져와 목록에 표시하며, 목록 하단으로 이동하면 다음 데이터를 자동으로 가져와 표시합니다.

✔ 사용자 세션 로그 검색 메뉴의 기본 동작 방식은 로그 검색 메뉴와 동일합니다. 필터 설정을 통한 검색 방식 및 기타 옵션에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하세요.

- 필터 설정을 통한 로그 검색 방법에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.
- 태그 옵션에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.



- 콘텐츠 하이라이트 기능에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.
- 테이블 설정 기능에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.



- 이 기능은 로그 조회 권한을 가진 멤버가 이용할 수 있습니다. 멤버 권한 체계에 대한 자세한 설명은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

주요 검색 태그 안내

#Category

브라우저 모니터링에서 수집하는 사용자 세션 로그는 다음과 같이 분류할 수 있습니다. 각 **#Category**에는 필터 검색을 위한 태그 목록을 확인할 수 있습니다.

#BrowserError (4)

#BrowserError

IP

browser

browserVersion

browseragenttime.n

device

errorType

host

messages

os

osVersion

pageLocation

pageUrl

pageloadID

screenHeight.n

screenWidth.n

sessionID

status

summaryMessage

title

type

url

userAgent

userID

#PerformanceEvent (26)

#PerformanceEvent

IP

browser

browserVersion

browseragenttime.n

device

os

osVersion

pageUrl

pageUrlPath

screenHeight.n

screenWidth.n

sessionID

type

userAgent

userID

#UserEvent (644)

#UserEvent

IP

browser

browserVersion

browseragenttime.n

customDuration.n

device

duration.n

name

os

osVersion

pageUrl

pageUrlPath

screenHeight.n

screenWidth.n

sessionID

type

userAgent

userID

- **#BrowserError**: 웹페이지에서 발생하는 소스 에러, 네트워크 에러 등을 수집하고 제공합니다.
- **#PerformanceEvent**: 페이지 로딩, AJAX, 라우터 변경 관련 이벤트를 수집하고 제공합니다.
- **#UserEvent**: 사용자의 클릭 이벤트와 사용자 정의 이벤트를 수집하고 제공합니다.

사용자 세션 로그

사용자 세션 로그는 최종 사용자의 환경 정보와 **#Category** 별 수집 데이터를 포함하고 있습니다. 가장 왼쪽에 ▶ 버튼을

선택하면 해당 로그를 구성하고 있는 전체 내용을 확인할 수 있습니다.

▶	2024-03-21 13:25:04.200	os	macOS	screenHeight.n	934	pcode	421	IP	13.125.196.206
		{ "width": 94, "height": 24, "selector": "#gatsby-focus-wrapper>DIV.global-wrapper>HEADER.global-header>A.header-link							
▼	2024-03-21 13:25:04.200	os	macOS	screenHeight.n	934	pcode	421	IP	13.125.196.206
		userAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36							
		sessionID -6827335224841178182 type ajax userID x5jfa4n0a5tf3d osVersion 10.15.7 browseragenttime.n 1710995096925							
		pageUriPath /new-beginnings/ browser Chrome browserVersion 122.0.0.0 agenttime 1710995101977 screenWidth.n 565							
		pageUri http://localhost:8000/new-beginnings/ category #PerformanceEvent device Desktop							
		{ "total": 25, "txid": "-2876790671108083878", "mtid": "0", "status": 200 }							

첫 번째 줄의 내용은 최종 사용자의 환경 정보와 **#Category** 별 수집 데이터를 키(key)와 값(value)으로 구성되어 있습니다. 키와 값은 필터 항목에서 검색을 위해 사용됩니다. 두 번째 줄은 해당 사용자 세션 로그의 메시지입니다.

os	macOS	screenHeight.n	934	pcode	421	IP	13.125.196.206
userAgent Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36							
sessionID	2162061845021904416	type	pageLoad	userID	x5jfa4n0a5tf3d	osVersion	10.15.7
browseragenttime.n	1710910172056	pageUriPath	/	browser	Chrome	browserVersion	122.0.0.0
agenttime	1710910173475	screenWidth.n	1920	pageUri	http://localhost:8000/	category	#PerformanceEvent
device	Desktop	{ "total": 928, "pageTxid": "4217223616367407890" }					

다음은 사용자 세션 로그의 주요 키(Key)에 대한 설명입니다.

- **PageUrl** : 이벤트가 발생한 페이지의 URL입니다.
- **userID** : 이벤트를 발생시킨 사용자 ID입니다. 사용자가 웹 사이트를 처음 접속할 때 브라우저 에이전트가 발급하는 고유 ID로 만료 시간이 없습니다. 브라우저 쿠키에 저장합니다.
- **sessionID** : 이벤트를 발생시킨 세션 ID입니다. 웹 사이트에서 사용자가 웹 페이지 탐색을 시작할 때 발급하는 고유 ID입니다. 세션의 유지 기간은 최대 4시간이며, 15분 동안 활동이 없으면 ID는 만료됩니다. 브라우저 쿠키에 저장합니다.
- **type** : 발생한 이벤트의 종류입니다.
 - **pageLoad**: 웹페이지를 로드할 때 발생하는 이벤트
 - **routeChange**: SPA 웹 페이지의 라우트 변경 시 발생하는 이벤트
 - **ajax**: AJAX 요청 관련 이벤트
 - **click**: 실제 사용자가 웹 페이지에서 클릭할 때 발생하는 이벤트
 - **rapid_click**: 실제 사용자가 한 곳의 좌표에서 빠르게 여러 번 클릭할 때 발생하는 이벤트
 - **custom**: 사용자 정의 이벤트
 - **browser_error**: 웹 페이지에서 발생하는 소스 에러, 네트워크 에러 등

! • 사용자의 클릭 이벤트 수집을 위한 에이전트 설정 옵션(`collectUserClick: true`)은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

- ❗ • 사용자 정의 이벤트 수집에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

사용자 세션 분석하기

실제 사용자가 웹 사이트에서 어떻게 움직였는지를 확인할 수 있습니다. 페이지 로드 히트맵, AJAX 히트맵, 사용자 세션 로그 검색 기능을 사용하여 분석 대상이 되는 사용자 세션을 선정하고 분석할 수 있습니다.

- **페이지 내 행동 분석:** 사용자가 페이지에서 어떻게 움직이는지, 어떤 페이지에 머무는지, 화면의 어떤 요소를 클릭하는지 등의 사용자 활동을 분석할 수 있습니다. 사용자가 어떤 내용에 관심을 가지고 있는지, 어떤 기능을 사용하고 있는지 이해하는 데 유용합니다.
- **에러 추적:** 자바스크립트 오류, 네트워크 오류 등 사용자 세션 중 발생하는 모든 종류의 기술적 문제를 추적합니다. 사용자의 클릭, 페이지 이동 등의 행동을 모니터링하고 이를 분석해 장애가 발생한 원인을 찾을 수 있습니다.

- ❗ 사용자 세션을 분석하려면 로그 조회 권한이 필요합니다.

사용자 세션 분석

분석할 사용자 세션의 정보를 확인할 수 있습니다. 최종 사용자의 브라우저, 운영체제, 유저 에이전트, 사용자 ID, 세션 ID, 클라이언트 IP 등의 정보를 조회할 수 있습니다.

1. 분석의 사용자 세션 로그 검색으로 이동합니다.
2. 조회된 목록에서 **사용자 세션 분석** 칼럼의 **분석** 버튼을 클릭하세요.
3. 선택한 항목의 사용자 세션 로그의 상세 정보를 확인할 수 있는 **사용자 세션 분석** 창이 나타납니다.

사용자 세션 플로우

사용자 세션을 기준으로 실제 사용자가 웹 사이트와 상호 작용할 때 발생시킨 성능 정보, 이벤트, 에러를 확인할 수 있습니다.

- 기본적으로 이벤트 또는 에러가 발생한 페이지와 시작 시각, 성능 정보의 경우 경과 시간을 표시됩니다.
- 사용자 세션 이벤트를 클릭하면 해당 이벤트의 상세정보를 확인할 수 있습니다.
- 이벤트 종류별로 필터링을 제공합니다.

필터 종류	설명
브라우저 에러	웹페이지에서 발생하는 소스 에러, 네트워크 에러
AJAX 로드	AJAX 요청과 관련된 이벤트
페이지 로드	웹페이지가 로드될 때 발생하는 이벤트
라우터 변경	SPA 웹페이지의 라우트 변경 시 발생하는 이벤트
커스텀	사용자 정의 이벤트
클릭	실제 사용자가 웹페이지에서 클릭할 때 발생하는 이벤트
연속 클릭	실제 사용자가 한곳의 좌표에서 빠르게 여러번 클릭할 때 발생하는 이벤트

1. 사용자 세션 분석 창에서 사용자 세션 플로우 목록 오른쪽 위의  아이콘을 클릭하세요.
2. 필터 목록에서 이벤트 종류를 선택하세요.
3. 적용 버튼을 선택하세요. 선택한 종류의 이벤트만 확인할 수 있습니다.

사용자 세션 플로우 AI 분석

사용자 세션 플로우 목록 오른쪽 위의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 WhaTap AI가 세션의 이벤트 흐름을 시간순으로 읽고 사용자가 어디에서 막혔는지, 지금 보고 있는 이벤트가 원인인지 결과인지 알려 줍니다.

1. 사용자 세션 분석 창에서 사용자 세션 플로우 목록 오른쪽 위의 **AI 분석** 버튼을 클릭하세요.
2. 화면 오른쪽에 **AI 분석** 드로어가 열리고 결과가 스트리밍 형식으로 표시됩니다.

- 이벤트가 많은 세션은 확인이 필요한 이벤트를 우선해 일부만 분석에 사용합니다. 정상 응답한 AJAX 요청은 제외되며, 연속으로 반복된 같은 이벤트는 하나로 묶입니다.
- URL의 쿼리스트링 값과 IP 주소, 사용자 ID는 가린 상태로 분석에 사용됩니다.
- 목록을 더 불러와 분석 대상이 넓어지면 이전 결과는 지우고 다시 분석합니다.

버튼이 비활성 상태이면 마우스를 올려 사유를 확인하세요.

Message	Description
데이터 로딩 중	세션 로그 조회가 진행 중. 조회가 끝나면 활성화
수집된 로그가 없습니다.	해당 세션에 수집된 이벤트가 없는 상태

ⓘ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 설정

사용자 세션 플로우의 테이블에 표시할 컬럼을 사용자가 직접 선택할 수 있습니다.

설정 가능한 컬럼 목록

- ⓘ
- 시작 시간: 이벤트 발생 시간
- 디바이스: 사용자 디바이스 정보
- 로그 시간: 로그 기록 시간
- 리소스 URL 그룹: 리소스 URL 그룹 정보
- 리소스 URL Path: 리소스 URL 경로
- 브라우저: 브라우저 종류
- 브라우저 버전: 브라우저 버전 정보
- 사용자 ID: 사용자 고유 식별자
- 세션 ID: 세션 고유 식별자
- 수집 시간: 데이터 수집 시간
- 에러 메시지: 에러 발생 시 메시지
- 에러 메시지 요약: 에러 메시지 요약 정보
- 에러 타입: 에러 유형
- 운영체제: 사용자 운영체제 정보
- 운영체제 버전: 운영체제 버전
- 유저 에이전트: User Agent 정보



- 이름: 이벤트 이름
- 제목: 이벤트 제목
- 카테고리: #PerformanceEvent, #BrowserError, #UserEvent
- 콘텐츠: 이벤트 콘텐츠 정보
- 클라이언트 IP: 클라이언트 IP 주소
- 타입: 이벤트 유형 (pageLoad, ajax, click 등)
- 페이지 그룹: 페이지 그룹 정보
- 페이지 URL: 이벤트가 발생한 페이지 주소
- 페이지 URL Path: 페이지 URL 경로
- 호스트: 호스트 정보
- customDuration.n: 사용자 정의 기간
- duration.n: 이벤트 처리 시간
- ENV: 환경 변수
- HASH KEY: 해시 키
- pageloadID: 페이지 로드 ID
- SCREEN HEIGHT: 화면 높이
- SCREEN WIDTH: 화면 너비
- URL: URL 정보
- VERSION: 버전 정보

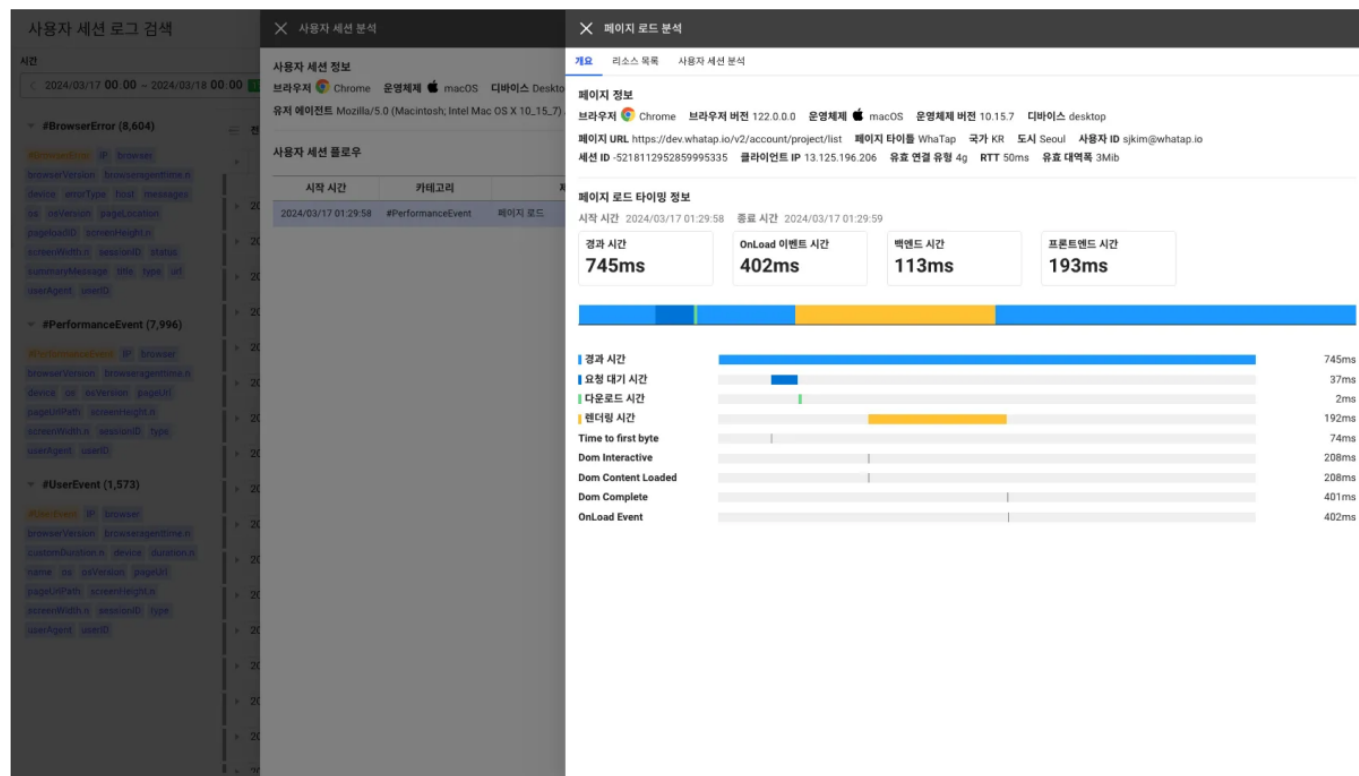
1. 사용자 세션 플로우 목록 우측 상단의 **컬럼 설정** 버튼을 클릭하세요.
2. 표시하거나 숨기고 싶은 컬럼의 ☒ 체크박스를 선택하세요.
3. 확인 버튼을 클릭하면, 선택한 컬럼만 테이블에 표시됩니다.

이벤트 상세 정보 확인

사용자 세션 플로우 목록의 제목 컬럼에 표시된 이벤트에 대한 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

페이지 로드(pageLoad)

페이지 로드 이벤트에 대한 이벤트 구간별 세부 시간 정보 및 로드한 리소스 세부 정보를 확인할 수 있습니다.



❗ 자세한 내용은 [사용자 액션 히트맵](#) 문서를 참고하세요.

AJAX 로드(ajax)

AJAX 요청 관련 이벤트입니다. AJAX 이벤트 구간별 세부 시간 정보 및 AJAX 요청 URL, 호출 페이지 정보, 에러 메시지 등을 확인할 수 있습니다. [사용자 세션 분석](#) 탭을 선택하면 연관 정보를 연속해서 파악할 수 있습니다.

사용자 세션 로그 검색

시간

2024/03/17 00:00 ~ 2024/03/18 00:00

#BrowserError (8,604)

#BrowserError

browserVersion

browserAgentTime

device

eventType

host

messages

os

osVersion

pageLocation

pageLoaded

screenHeight

screenWidth

sessionId

status

summaryMessage

type

userId

userAgent

userId

사용자 세션 분석

사용자 세션 정보

브라우저

Chrome

운영체제

macOS

디바이스

Desktop

유저 에이전트

Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)

사용자 세션 플로우

시작 시간

카테고리

AJAX 로드

2024/03/17 01:54:52

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:02

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:12

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:22

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:32

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:32

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:32

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:33

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:42

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:55:52

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:02

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:12

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:22

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:31

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:32

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:32

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:32

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:42

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:56:52

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:57:02

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:57:12

#PerformanceEvent

AJAX 로드

2024/03/17 01:57:22

#PerformanceEvent

AJAX 로드

AJAX 분석

개요

사용자 세션 분석

AJAX 정보

브라우저

Chrome

디바이스

desktop

도시

Seoul

세션 ID

-5218112952859995335

상태 코드

200

에러 메시지

-

유효 대역폭

2.9Mib

Delivery Type

명시되지 않음

AJAX URL

https://dev.whatap.io/noti/api/event/cached/summary

페이지 URL

https://dev.whatap.io/v2/project/apm/8/mxql

유저 에이전트

Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36

운영체제

macOS

국가

KR

사용자 ID

sjkim@whatap.io

클라이언트 IP

13.125.196.206

AJAX 중단

false

유효 연결 유형

4g

RTT

50ms

AJAX 타이밍 정보

경과 시간

28ms

시작 시간

03/17 01:54:56

종료 시간

03/17 01:54:56

크기

71B

경과 시간

28ms

요청 대기 시간

24ms

다운로드 시간

2ms

ⓘ AJAX 이벤트 분석에 대한 자세한 내용은 [AJAX 히트맵](#) 문서를 참고하세요.

브라우저 에러(browser_error)

브라우저 에러에 대한 메시지와 스택 트레이스 정보를 확인할 수 있습니다.

사용자 세션 로그 검색
× 사용자 세션 분석
× 에러 스택

< 2024/03/16 00:00 ~ 2024/03/18 00:00 >

#BrowserError (8,604)

SyntaxError: Unexpected end of JSON input

소스 맵 파싱을 업로드 해주세요. 업로드 시 코드 레벨로 에러 스택 분석이 가능합니다.

at <anonymous> in https://dev.whatap.io/assets/5b77066c4f7ce2d064f3.main.bundle.js

Line 2 Column 2677655 Upload

사용자 세션 정보

브라우저 Chrome 운영체제 macOS 디바이스 Desktop 사용자 ID sjkim@whatap.io 세션 ID -5218112952859995335

유지 에이전트 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0 Safari/537.36 IP 13.121.*.*

사용자 세션 플로우

시작 시간	카테고리	제목	페이지 URL
2024/03/16 23:24:02	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:24:02	#BrowserError	Unexpected end of JSON input	-
2024/03/16 23:24:54	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:24:54	#BrowserError	Unexpected end of JSON input	-
2024/03/16 23:24:54	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:24:54	#BrowserError	Unexpected end of JSON input	-
2024/03/16 23:36:58	#BrowserError	_b is not defined	-
2024/03/16 23:37:00	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:00	#BrowserError	Unexpected end of JSON input	-
2024/03/16 23:37:02	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:04	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:05	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:05	#BrowserError	Unexpected end of JSON input	-
2024/03/16 23:37:05	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:05	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:06	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:06	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:06	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:07	#BrowserError	basic	-
2024/03/16 23:37:07	#BrowserError	Unexpected end of JSON input	-
2024/03/16 23:55:33	#BrowserError	basic	-

❗ 자세한 내용은 **에러 추적** 문서를 참고하세요.

클릭(click) / 연속 클릭(rapid_click)

클릭한 요소의 ID인 셀렉터와 해당 요소의 텍스트 정보를 보여줍니다. 이를 통해 사용자가 어떤 페이지에서 어떤 요소를 클릭했는지 확인할 수 있습니다.

사용자 세션 로그 검색

시간

2024/03/17 00:00 ~ 2024/03/18 00:00

필터

#BrowserError (8,604)

전체 18,173건 조회

#BrowserError

browserVersion browseragentTime.n

device errorType host messages

os osVersion pageLocation

pageLoadId screenHeight.n

screenWidth.n sessionID status

summaryMessage title type url

userAgent userID

#PerformanceEvent (7,996)

필터

#PerformanceEvent

browserVersion browseragentTime.n

device os osVersion pageUrl

pageUrlPath screenHeight.n

screenWidth.n sessionID type

userAgent userID

#UserEvent (1,573)

필터

#UserEvent

browserVersion browseragentTime.n

customDuration.n device duration.n

name os osVersion pageUrl

pageUrlPath screenHeight.n

screenWidth.n sessionID type

userAgent userID

사용자 세션 분석

사용자 세션 정보

브라우저

Chrome

운영체제

macOS

디바이스

Desktop

사용자 ID

sjkim@whatsapp.io

세션 ID

521812952859995335

유저 에이전트

Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36

IP

13.125.196.206

사용자 세션 플로우

시작 시간

카테고리

제목

페이지 URL

경과 시간

2024/03/17 01:42:28

#UserEvent

클릭: 적용 (#root-DIVPageLayout_...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:42:31

#UserEvent

클릭: 적용 (#root-DIVPageLayout_...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:42:33

#UserEvent

클릭: Created with Sketch. (#root-D

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:42:53

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:42:54

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:42:55

#UserEvent

클릭: 시간 (#root-DIVPageLayout_...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:42:58

#UserEvent

클릭: 1일전 (0 ~ 24h) (BODY>DIV>DI

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:00

#UserEvent

클릭: Up to 100 lines (#root-DIVPag

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:07

#UserEvent

연속 클릭: #1 (#root-DIVPageLayo

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:17

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:17

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:20

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:27

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:28

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:29

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:30

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:31

#UserEvent

클릭: Up to 100 lines (#root-DIVPag

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:37

#UserEvent

클릭: grid (#root-DIVPageLayout_I

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:38

#UserEvent

클릭: grid (#root-DIVPageLayout_I

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:52

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:55

#UserEvent

클릭: #1 (#root-DIVPageLayout_P...

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

2024/03/17 01:43:59

#UserEvent

클릭: Created with Sketch. (#root-D

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

사용자 이벤트 상세

https://dev.whatsapp.io/v2/project/apm/8/mxql

타입

click

제목

1일전 (0 ~ 24h)

Selector

BODY>DIV>DIV>DIV-whatsapp-ant-dropdown-DIV-WhatsapTimeSelectorstyles_QuickTimeOptionsWrapper>PbqzK-DIV.Wha

tapTimeSelectorstyles_QuickTimeOptionsItemWrapper-cso

msJ-SPAN:nth-of-type(8)>SPAN

- **클릭 이벤트 수집 옵션**

클릭 이벤트를 수집하기 위해서 옵션 설정이 필요합니다.

클릭 이벤트 수집 옵션

```
<script>
(function (w, h, _a, t, a, b) {
  w = w[a] = w[a] || {}
  config: {
    projectAccessKey: "xxxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxxx-xxxxxxxxxxxxx",
    pcode: 1,
    sampleRate: 100,
    proxyBaseUrl: "https://rumote.whatap-browser-agent.io/",
    collectUserClick: true,
  },
};

a = h.createElement(_a);
a.async = 1;
a.src = t;
```

```
t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
t.parentNode.insertBefore(a, t);
})(window, document, 'script', 'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/dev/v1/whatap-browser-agent.js',
'WhatapBrowserAgent', '');
</script>
```

❗ 클릭 이벤트를 수집하려면 브라우저 에이전트의 옵션(`collectUserClick: true`) 설정이 필요합니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

사용자 정의(custom)

사용자 정의 이벤트로 수집된 정보를 확인할 수 있습니다. 사용자 정의 이벤트의 대푯값인 제목(`name`)과 Contents에 포함된 정보를 표시합니다.

사용자 세션 로그 검색

시간 < 2024/03/17 00:00 ~ 2024/03/18 00:00 > 필터 type == custom

#BrowserError (12)

#PerformanceEvent (42)

#UserEvent (2,511)

타임스탬프

2024-03-17 19:22:29.560 05 m

2024-03-17 19:22:29.560 05 m

2024-03-17 19:22:39.250 05 m

2024-03-17 19:22:44.436 05 m

2024-03-17 19:22:49.060 05 m

2024-03-17 19:24:49.083 05 m

2024-03-17 19:24:49.083 05 m

2024-03-17 19:35:49.084 05 m

2024-03-17 19:35:49.084 05 m

2024-03-17 19:36:14.270 05 m

2024-03-17 19:36:14.270 05 m

2024-03-17 19:36:19.456 05 m

2024-03-17 19:54:14.230 05 m

2024-03-17 19:54:14.230 05 m

2024-03-17 19:54:59.014 05 m

2024-03-17 19:54:59.014 05 m

사용자 세션 분석

사용자 세션 정보

브라우저 Chrome 운영체제 macOS 디바이스 Desktop 사용자 ID kojihoon 세션 ID -5169838004619045761

유저 에이전트 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/122.0.0.0 Safari/537.36 IP 13.125.196.206

사용자 세션 목록

시작 시간	카테고리	제목	페이지 URL	경과 시간
2024/03/17 19:22:24	#PerformanceEvent	페이지 로드	http://localhost:8000/	1.6s
2024/03/17 19:22:26	#UserEvent	커스텀: start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:26	#UserEvent	커스텀: purchase_product	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:26	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:26	#BrowserError	cors	-	
2024/03/17 19:22:27	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:31	#PerformanceEvent	페이지 로드	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:32	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:32	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:32	#UserEvent	커스텀: start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:32	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:32	#BrowserError	cors	-	
2024/03/17 19:22:33	#UserEvent	클릭: Written by ko ji hoon rum test	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:33	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://localhost:8000/	107ms
2024/03/17 19:22:33	#UserEvent	클릭: Written by ko ji hoon rum test	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:34	#UserEvent	클릭: ko ji hoon (#gatsby-focus-wraj	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:39	#UserEvent	클릭: New Beginnings (#gatsby-foci	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:39	#PerformanceEvent	라우터 변경	http://localhost:8000/new-beginnings/	41ms
2024/03/17 19:22:40	#UserEvent	커스텀: start_blog	http://localhost:8000/	
2024/03/17 19:22:40	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://localhost:8000/	27ms
2024/03/17 19:22:40	#BrowserError	cors	-	
2024/03/17 19:22:41	#UserEvent	클릭: RUM Test (#gatsby-focus-wraj	http://localhost:8000/	

사용자 이벤트 상세

http://localhost:8000/

타입

custom

제목

purchase_product

Contents

{"order":"sample_order_1","cost":12345}

❗ 자세한 내용은 **사용자 정의 이벤트 수집** 문서를 참고하세요.

세션 리플레이

사용자가 웹 사이트에서 수행하는 모든 이벤트를 기록하고 재생할 수 있는 기능을 제공합니다. **세션 리플레이** 기능을 통해 클릭, 스크롤, 입력, 페이지 전환 등의 사용자 행동을 재현할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 실제로 웹사이트와 어떻게 상호 작용하는지 정확히 파악할 수 있습니다.

- 타임라인 조작이 가능하므로, 이벤트를 클릭하면 세션 리플레이 플레이어의 타임라인이 해당 이벤트 시점으로 이동합니다.
-  상세 아이콘을 클릭하면 우측 드로워를 통해 이벤트 상세정보가 표시됩니다.

✕ 사용자 세션 분석

사용자 세션 분석
세션 리플레이

The visualization shows a timeline of user interactions. At the top, there's a header area. Below it, four colored boxes (orange, teal, green, blue) represent different stages or components. Further down, three overlapping rectangular frames show specific UI states or actions. A progress bar at the bottom indicates the duration from 00:00 to 30:44, with playback controls (play, stop, speed 1x, 2x, 3x, 4x).

사용자 세션 정보

- 브라우저 Chrome
- 운영체제 macOS
- 디바이스 Desktop
- 사용자 ID x54j6cs3jo0ph0
- 세션 ID 1480748341338840640
- IP 15.165.167.245
- 유저 에이전트 Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/124.0.0.0 Safari/537.36

상세	시작 시간	카테고리	제목	페이지 URL	경과 시간
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	40ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	58ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	38ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	39ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	48ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	56ms
	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	40ms
	2024/06/19 18:29:10	#UserEvent	클릭: Go to Cart Page (#basic-navbar-nav>DIV	http://test-client.jtest.ai.s3-website.λ	-

① 참고 문서

- 에이전트 옵션을 통해 **세션 리플레이** 기능을 적용하는 방법은 **다음 문서**를 참고하세요.
- **세션 리플레이** 기능 사용에 대한 자세한 내용은 **다음 문서**를 참고하세요.

세션 리플레이

세션 리플레이는 사용자가 웹 사이트에서 수행하는 모든 이벤트를 기록하고 재생할 수 있는 기능입니다. 이 기능을 통해 클릭, 스크롤, 입력, 페이지 전환 등의 사용자 행동을 재현할 수 있습니다. 이를 통해 사용자가 실제로 웹사이트와 어떻게 상호 작용하는지 정확히 파악할 수 있습니다.

- **사용자 행동 기록 및 재생:** 세션 리플레이는 사용자 행동을 기록합니다. 기록된 사용자의 행동은 마우스 이동, 클릭, 스크롤 등을 포함합니다. 기록된 사용자의 행동을 그대로 재생하여 특정 시점에 무엇을 했는지 시각적으로 확인할 수 있습니다.
- **에러 추적 및 장애 재현:** 특정 이벤트나 오류 발생 시점을 추적하여 장애 원인을 분석할 수 있습니다. 페이지를 불러오는데 오랜 시간이 문제나 화면에서 발생하는 기타 기술적 결함이 사용자에게 어떻게 보여지는지 시각적으로 확인할 수 있습니다.

❗ 세션 리플레이 기능은 로그 조회 권한을 가진 멤버가 이용할 수 있습니다. 멤버 권한 체계에 대한 자세한 설명은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

지원 브라우저

세션 리플레이를 위한 수집 데이터는 `requestIdleCallback` API를 지원하는 브라우저에서만 수집합니다. 브라우저별 지원 버전을 확인하세요.

Chrome	Edge	Safari	Firefox	Opera	Chrome Android	Safari iOS	Samsung Internet
> 47	> 79	> 8 *	> 6	> 55	> 47	> 9 *	> 5

❗ 세션 리플레이 데이터 수집 시 오버헤드를 방지하기 위해 메인 스레드의 유휴 시간에 데이터를 수집합니다. 이를 위해 `requestIdleCallback` API를 활용합니다.

`requestIdleCallback` API는 브라우저가 유휴 상태일 때 콜백을 실행하도록 설계된 API로, 세션 리플레이 데이터 수집 시 주요 작업에 영향을 주지 않도록 보장합니다. 자세한 내용은 [다음 링크](#)를 참조하세요.

- ✔ • Safari, Safari iOS는 `requestIdleCallback` API를 지원하지 않아 기본적으로 세션 리플레이를 수집하지 않습니다.

- ✓ sessionReplayCollectAllBrowser 옵션을 true로 설정하면 해당 브라우저에서도 세션 리플레이 데이터를 수집할 수 있습니다. 단, 이 경우 메인 스레드 유틸 시간 체크 없이 수집되므로 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 옵션 적용에 대한 자세한 내용은 [다음 링크](#)를 참조하세요.

수집 방식

실제 화면을 녹화하거나 이미지로 캡처하는 대신, DOM 변경 사항과 CSS 스타일 정보 등을 텍스트 형태로 수집합니다. 이때 오버헤드를 방지하기 위해 브라우저의 메인 스레드가 유틸 상태일 때만 변경 사항을 수집하고 데이터를 전송합니다.

에이전트 옵션 적용하기

세션 리플레이 기능을 적용하려면 브라우저 에이전트 옵션을 적용해야 합니다. 다음 예제를 참조하세요.

```

1 <script>
2   (function (w, h, _a, t, a, b) {
3     w = w[a] = w[a] || {
4       config: {
5         projectAccessKey: {projec_access_key},
6         pcode: {pcode},
7         sampleRate: 100,
8         sessionReplaySampleRate: 50,
9         sessionReplayMaskAllTexts: false,
10        sessionReplayMaskAllInputs: false,
11        proxyBaseUrl: "https://rum-ap-northeast-2.whatap-browser-agent.io/",
12      },
13    };
14    a = h.createElement(_a);
15    a.async = 1;
16    a.src = t;
17    t = h.getElementsByTagName(_a)[0];
18    t.parentNode.insertBefore(a, t);
19  })(window, document, 'script', 'https://repo.whatap-browser-agent.io/rum/prod/v1/whatap-browser-agent.js',
    'WhatapBrowserAgent', '');
20 </script>

```

- **sessionReplaySampleRate** Number

전체 수집 세션 중 세션 리플레이 수집 비율로 0부터 100까지 설정할 수 있습니다. 예를 들어, `sampleRate` 가 **100**이고 `sessionReplaySampleRate` 가 **50**이라면, 전체 세션 중 50%만 세션 리플레이로 기록합니다.

반면에, `sampleRate` 가 **50**이고 `sessionReplaySampleRate` 가 **100**이라면, 전체 세션의 50%가 수집 대상이며, 이 중 100%를 세션 리플레이로 기록합니다.

- **sessionReplayMaskAllTexts** Boolean

기본값 `true`

값을 `false` 로 설정하면 마스킹 처리 없이 모든 텍스트 데이터를 수집합니다.

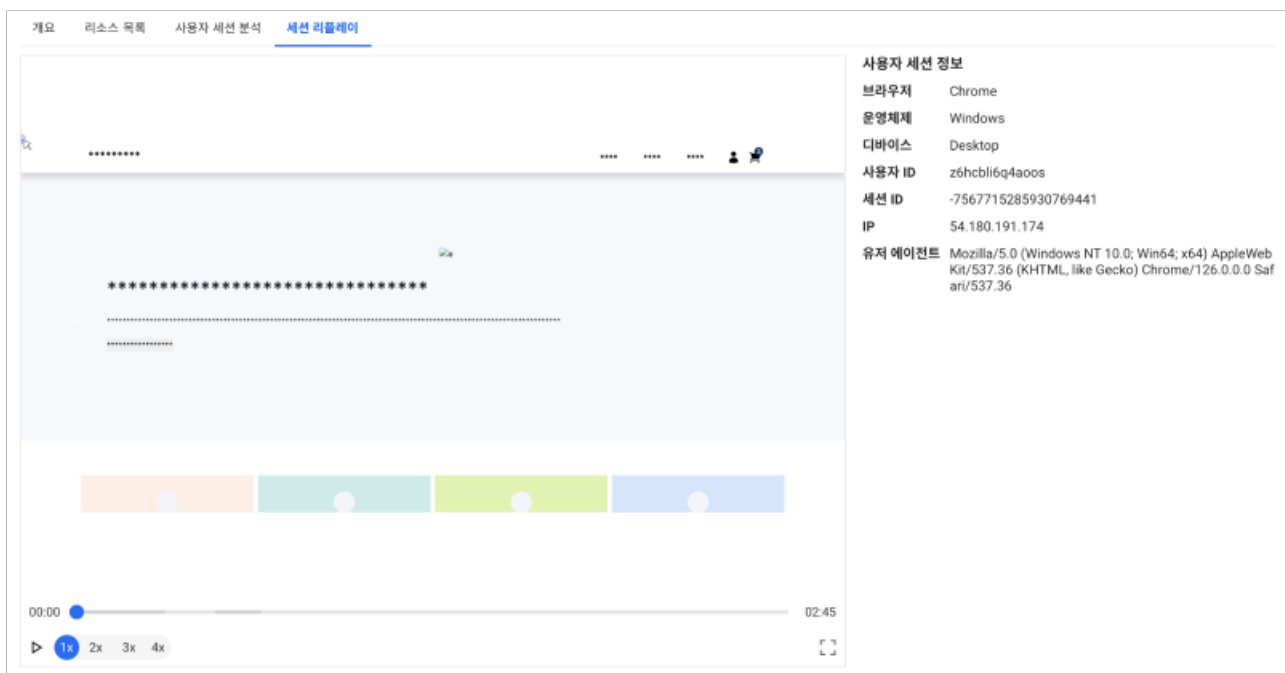
- **sessionReplayMaskAllInputs** Boolean

기본값 `true`

값을 `false` 로 설정하면 마스킹 처리 없이 모든 입력(Input) 필드 영역의 데이터를 수집합니다.

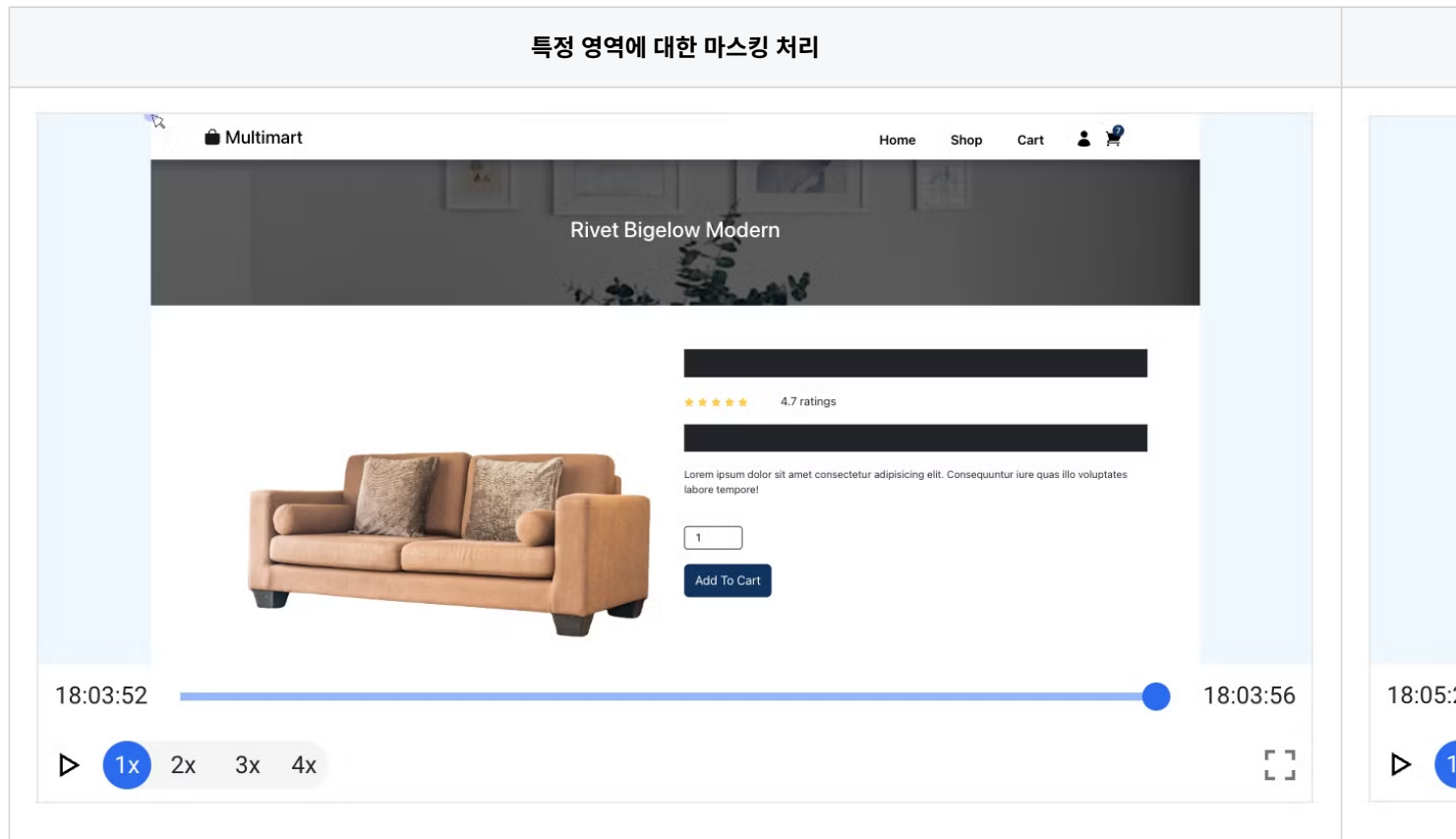
민감 정보 수집 제외

민감 정보에 대한 수집 제외 방식을 기본 제공합니다. 화면의 모든 텍스트는 다음과 같이 마스킹 처리되어 수집됩니다. 단, 에이전트 옵션에서 `sessionReplayMaskAllTexts` 의 값이 `true` 로 설정되어 있어야 합니다.



특정 영역 마스킹 처리하기

텍스트 외에도 개인 식별 정보나 민감한 데이터가 포함될 수 있으며, 이를 보호하기 위해 특정 영역을 마스킹 처리하는 옵션을 제공합니다.



수집 대상에서 제외할 영역에 대한 html 요소(element)의 클래스(class) 이름에 session-replay-block-class 를 추가하세요. 다음 예제를 참조하세요.

```

1 <div class="session-replay-block-class home-header pure-menu pure-menu-horizontal">
2   <div class="home-header-bar">
3     {% if site.data.archive %}
4     <ul class="home-header-menu pure-menu-list">
5       {% for item in site.data.archive %}
6         <li class="pure-menu-item">
7           <a href="{{ item.url | relative_url }}" class="pure-menu-link {% if page.url == item.url %}current-item{% endif
%}">{{ item.title }}</a>

```

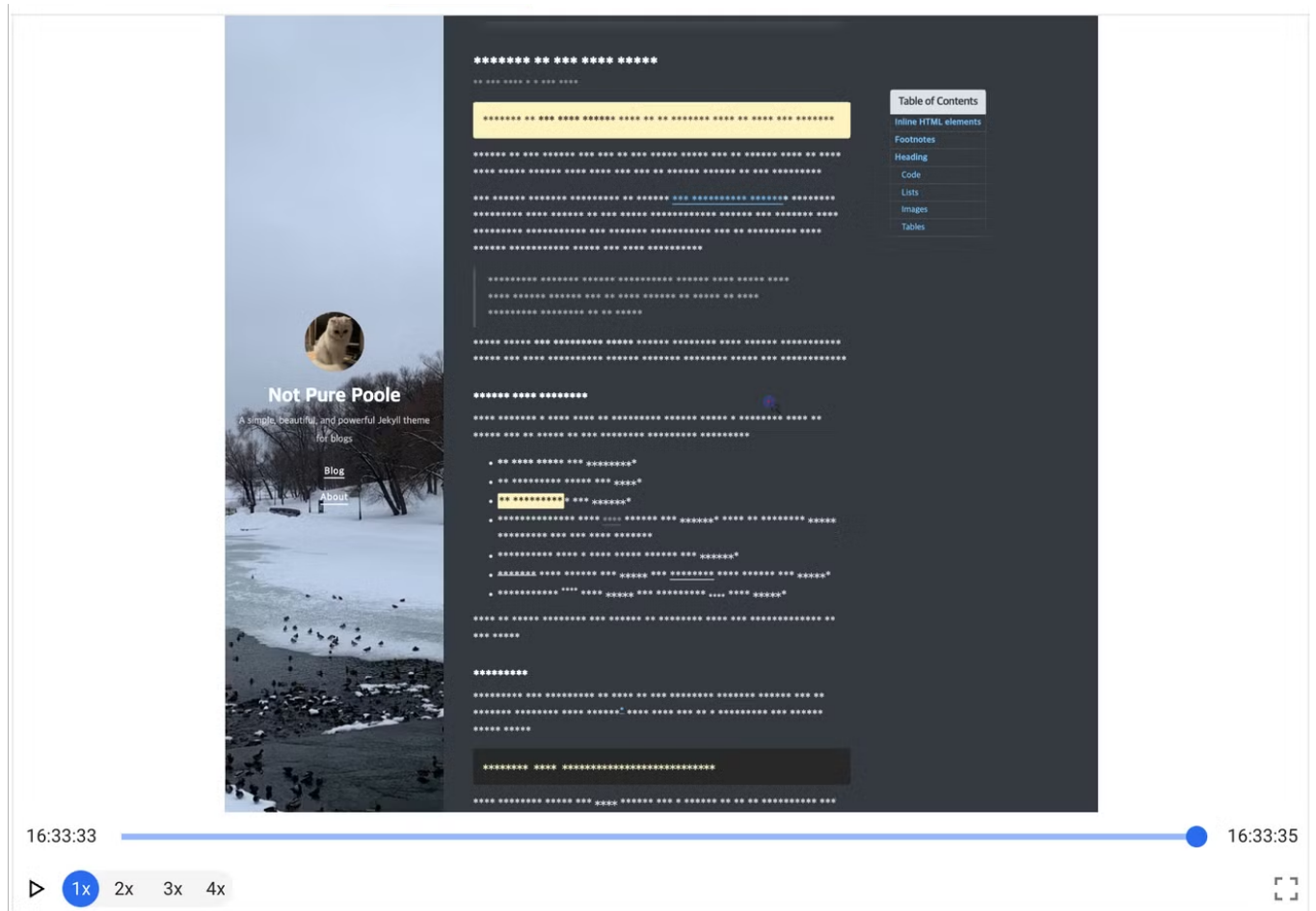
```

8      </li>
9      {% endfor %}
10     </ul>
11     {% endif %}
12 </div>
13 </div>

```

특정 텍스트 마스킹 처리

에이전트 옵션에서 `sessionReplayMaskAllTexts` 를 `false` 로 설정하면 대부분의 텍스트가 표시되지만 특정 텍스트 영역은 수집 대상에서 제외할 수 있는 옵션을 제공합니다.



특정 텍스트 영역을 수집 대상에서 제외하려면 해당 html 요소(element)의 클래스(`class`) 이름에 `session-replay-mask-text-class` 를 추가하세요. 다음 예제를 참조하세요.

```

1 <main class="session-replay-mask-text-class">
2   {{ content }}
3 </main>
4
5 <footer class="footer">
6   {%- assign year_from = site.posts[-1].date | date: '%Y' -%}
7   {%- assign year_to   = site.time | date: '%Y' -%}
8   {%- if year_from == nil or year_from == year_to -%}
9     {%- assign year_string = year_from -%}
10  {%- else -%}
11    {%- assign year_string = year_from | append: '&nbsp;' | append: '-' | append: '&nbsp;' | append: year_to -%}
12  {%- endif -%}
13 </footer>

```

세션 리플레이 이용하기

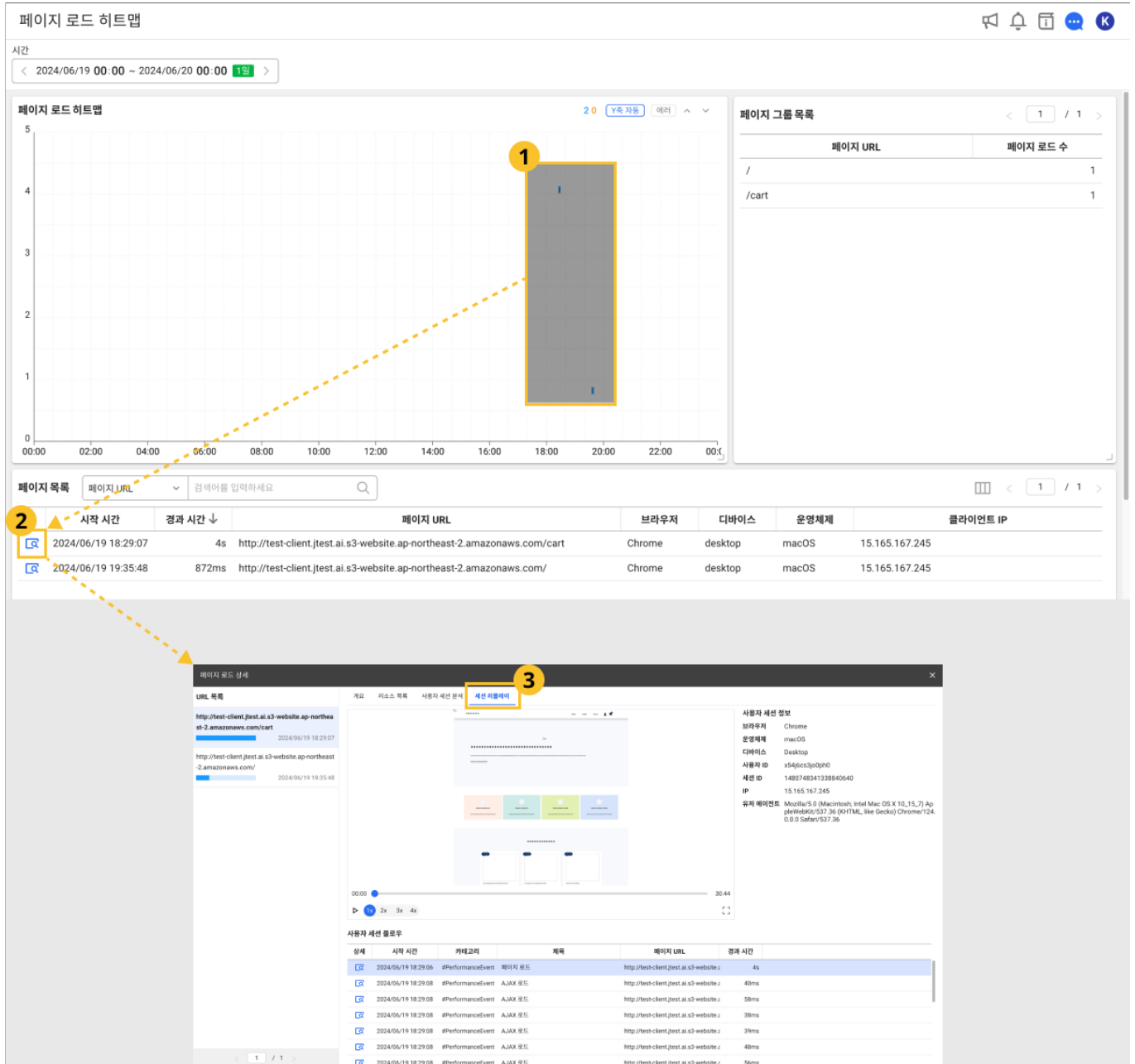
세션 리플레이 기능은 다음 메뉴 경로에서 이용할 수 있습니다.

- 분석 > 페이지 로드 히트맵
- 분석 > AJAX 히트맵
- 분석 > 사용자 세션 로그 검색

ⓘ 세션 리플레이 기능은 로그 조회 권한을 가진 멤버가 이용할 수 있습니다. 멤버 권한 체계에 대한 자세한 설명은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

페이지 로드 히트맵

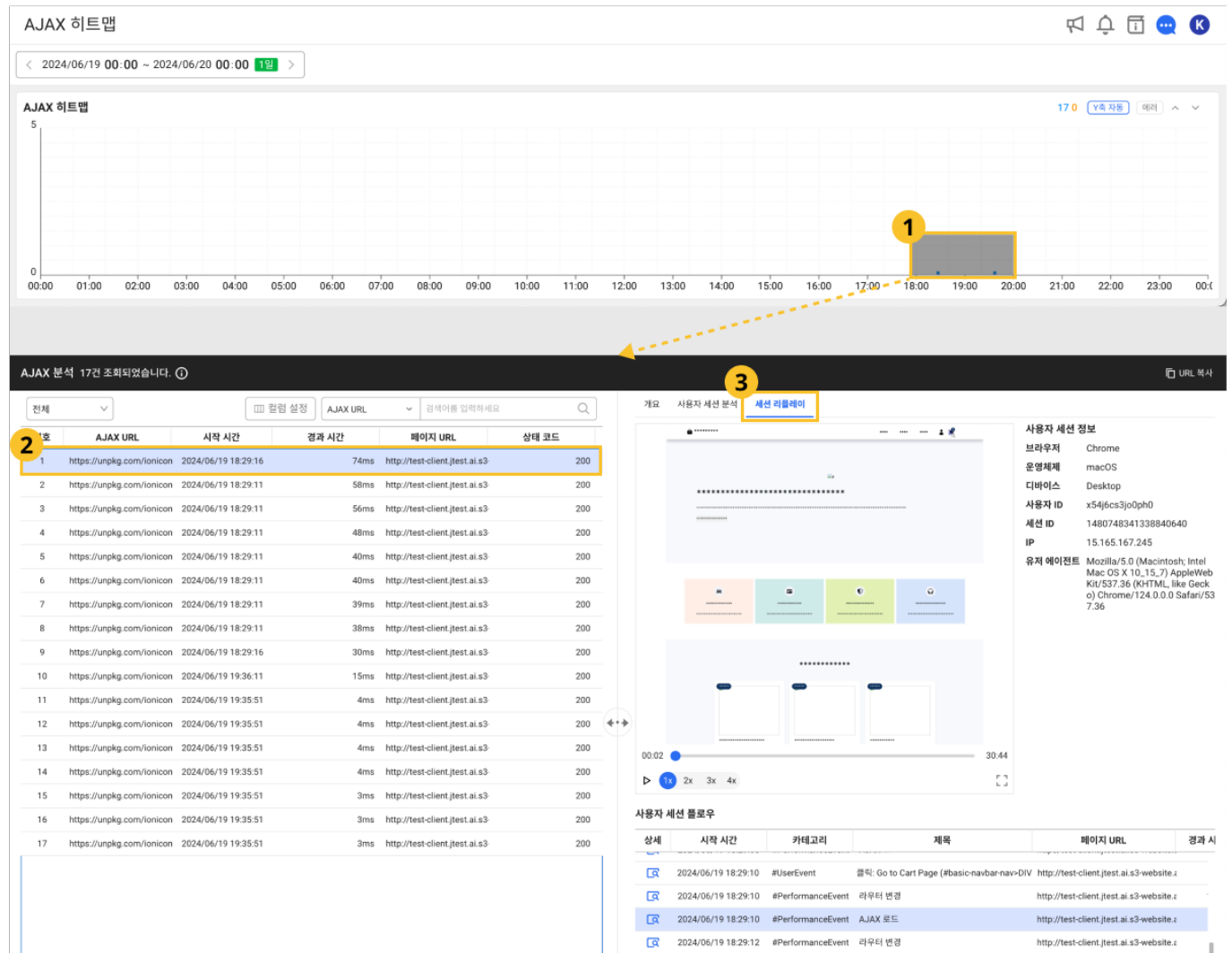
분석 > 페이지 로드 히트맵



1. 페이지 로드 히트맵 차트에서 특정 영역을 드래그하세요.
2. 페이지 목록에서 세션 리플레이 기능을 확인할 항목의  버튼을 선택하세요.
3. 페이지 로드 상세 창이 나타나면 세션 리플레이 탭을 선택하세요.

AJAX 히트맵

분석 > AJAX 히트맵



1. AJAX 히트맵 차트에서 특정 영역을 드래그하세요.
2. AJAX 분석 창이 나타나면 목록에서 세션 리플레이 기능을 확인할 항목을 선택하세요.
3. 오른쪽 화면에서 세션 리플레이 탭을 선택하세요.

사용자 세션 로그 검색

분석 > 사용자 세션 로그 검색

1 시간

2 필터

3 분석

4 세션 리플레이

사용자 세션 정보

브라우저	Chrome
운영체제	macOS
디바이스	Desktop
사용자 ID	x54j6cs3jo0ph0
세션 ID	1480748341338840640
IP	15.165.167.245
유저 에이전트	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/124.0.0.0 Safari/537.36

사용자 세션 플로우

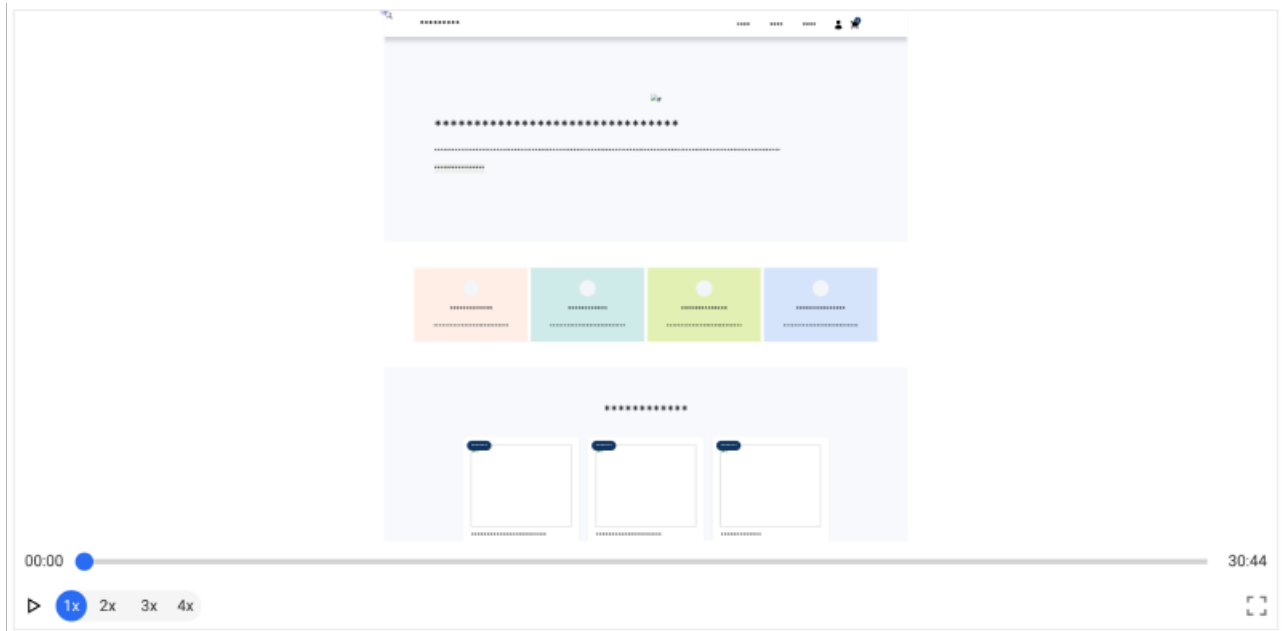
상태	시작 시간	카테고리	제목	페이지 URL	경과 시간
🔍	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	40ms
🔍	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	58ms
🔍	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	38ms
🔍	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	39ms
🔍	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	48ms
🔍	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	56ms
🔍	2024/06/19 18:29:08	#PerformanceEvent	AJAX 로드	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	40ms
🔍	2024/06/19 18:29:10	#UserEvent	클릭: Go to Cart Page (#basic-navbar-nav>DIV	http://test-client.jtest.ai.s3-website.i	-

1. 시간에서 조회하길 원하는 시간을 설정하세요.
2. 화면 오른쪽에 🔍 버튼을 선택하세요.
3. 조회 결과 목록에서 세션 리플레이 기능을 확인할 항목의 가장 오른쪽에 분석 버튼을 선택하세요.
4. 사용자 세션 분석 창이 나타나면 세션 리플레이 탭을 선택하세요.

세션 리플레이 활용하기

세션 리플레이 플레이어

기록된 사용자 행동 이벤트를 재생하여 실제 사용자가 화면을 어떻게 조작하는지 확인할 수 있습니다.



- ▶ / ⏸ : 기록된 사용자 행동 이벤트를 재생하거나 일시 정지할 수 있습니다.
- 1x / 2x / 3x / 4x: 재생 속도를 조절할 수 있습니다.
- [⌂] : 플레이어 화면을 전체 화면으로 확대할 수 있습니다. 전체 화면을 종료하려면 ESC 키를 누르세요.
- 타임라인을 드래그하여 원하는 위치로 이동할 수 있습니다. 마우스 상호 작용이 없는 구간은 밝은 회색으로 표시됩니다.



사용자 세션 정보

세션 리플레이 화면 오른쪽에서는 실제 사용자의 세션 정보를 확인할 수 있습니다.

사용자 세션 정보	
브라우저	Chrome
운영체제	macOS
디바이스	Desktop
사용자 ID	x54j6cs3jo0ph0
세션 ID	1480748341338840640
IP	15.165.167.245
유저 에이전트	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/124.0.0.0 Safari/537.36

- **브라우저:** 최종 사용자가 사용한 브라우저 종류
- **운영체제:** 최종 사용자가 사용한 기기의 운영체제 종류
- **디바이스:** 최종 사용자가 사용한 기기 종류
- **사용자 ID:** 최종 사용자가 웹 애플리케이션을 처음 접속할 때 발급하는 고유 ID
- **세션 ID:** 웹 애플리케이션의 최종 사용자가 웹 페이지 탐색을 시작할 때 발급하는 고유 ID
- **IP:** 최종 사용자가 사용한 기기의 IP 주소
- **유저 에이전트:** 이벤트가 발생한 브라우저의 user agent 정보

사용자 세션 플로우

시작 시간을 기준으로 수집한 이벤트 기록을 확인할 수 있습니다. **사용자 세션 분석**에서 보여지는 **사용자 세션 플로우** 정보와 같습니다.

- 타임라인을 조작할 수 있습니다. 이벤트를 클릭하면 세션 리플레이 플레이어의 타임라인이 해당 이벤트의 시점으로 이동합니다.
- 개별 이벤트에 대한 상세 정보를 확인하려면  아이콘을 클릭하세요.

① 사용자 세션 분석에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

AI 분석

분석 패널의 **AI 분석** 탭에서 WhaTap AI가 세션 전체의 이벤트 흐름을 읽고 사용자가 어디에서 막혔는지 알려 줍니다. 결과가 드로어가 아니라 패널 안에 표시되므로 플레이어를 가리지 않습니다.

1. 분석 패널에서 **AI 분석** 탭을 선택하세요.
 2. 탭 가운데의 **AI 분석** 버튼을 클릭하세요.
 3. 분석 결과가 스트리밍 형식으로 표시됩니다.
- 분석 결과의 시각 표기는 링크로 표시됩니다. 링크를 클릭하면 플레이어의 타임라인이 그 시점으로 이동합니다.
 - 세션 로그는 재생 위치에 따라 점진적으로 불러오므로, 분석은 버튼을 클릭한 시점까지 불러온 로그를 기준으로 실행됩니다.
 - URL의 쿼리스트링 값과 IP 주소, 사용자 ID는 가린 상태로 분석에 사용됩니다.

버튼 대신 다음 안내가 표시되면 표시된 사유를 확인하세요.

Message	Description
데이터 로딩 중	세션 로그를 아직 불러오는 중. 로딩이 끝나면 버튼이 표시됨
수집된 로그가 없습니다.	해당 세션에 수집된 이벤트가 없는 상태

ⓘ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

메트릭스

메트릭이란?

메트릭은 모니터링 대상의 상태를 수치로 표현한 시계열 데이터입니다. 와탭 에이전트가 모니터링 대상에서 수집한 성능 데이터를 가공한 결과입니다.

메트릭을 통해 서버별 메모리 사용률, DB 연결 시간 등 주요 성능 지표를 한눈에 파악할 수 있습니다. 문제를 발견한 후에는 로그와 트레이스를 통해 상세 분석할 수 있습니다.

자원 사용량 통계를 기반으로 필요 자원량을 산정할 수 있어, 비용 효율화에도 활용할 수 있습니다.

와탭의 메트릭 수집 방식



메트릭을 수집하려면 모니터링 대상에 와탭 에이전트를 설치해야 합니다. 에이전트가 전송한 메트릭은 와탭 수집 서버에 저장됩니다.

와탭의 메트릭 구성 요소

와탭의 **메트릭**은 다음의 요소로 구성되어 있습니다.

- **Category:** 관련 메트릭을 하나의 그룹으로 묶는 이름입니다.
- **Tags:** 수집 대상을 식별하는 라벨입니다. IP, Oname, Host 등 변경이 드문 고유 정보를 저장합니다. 하나의 메트릭에 여러 태그가 포함될 수 있습니다.

- **Fields:** 실제 측정값을 저장합니다. 하나의 메트릭에 여러 필드가 포함될 수 있습니다.
- **Time:** 메트릭을 수집한 시간입니다.
- **Oid:** 메트릭을 수집한 에이전트의 고유 번호입니다.
- **Oname:** 메트릭을 수집한 에이전트의 이름입니다.

메트릭 데이터 조회 및 시각화

와탭은 수집한 메트릭을 다양한 방식으로 조회할 수 있는 메뉴를 제공합니다.

- **메트릭스 조회:** 메트릭의 원본 데이터를 조회합니다.
- **메트릭스 차트:** 시각화한 차트를 통해 메트릭 데이터를 조회합니다.

브라우저 메트릭

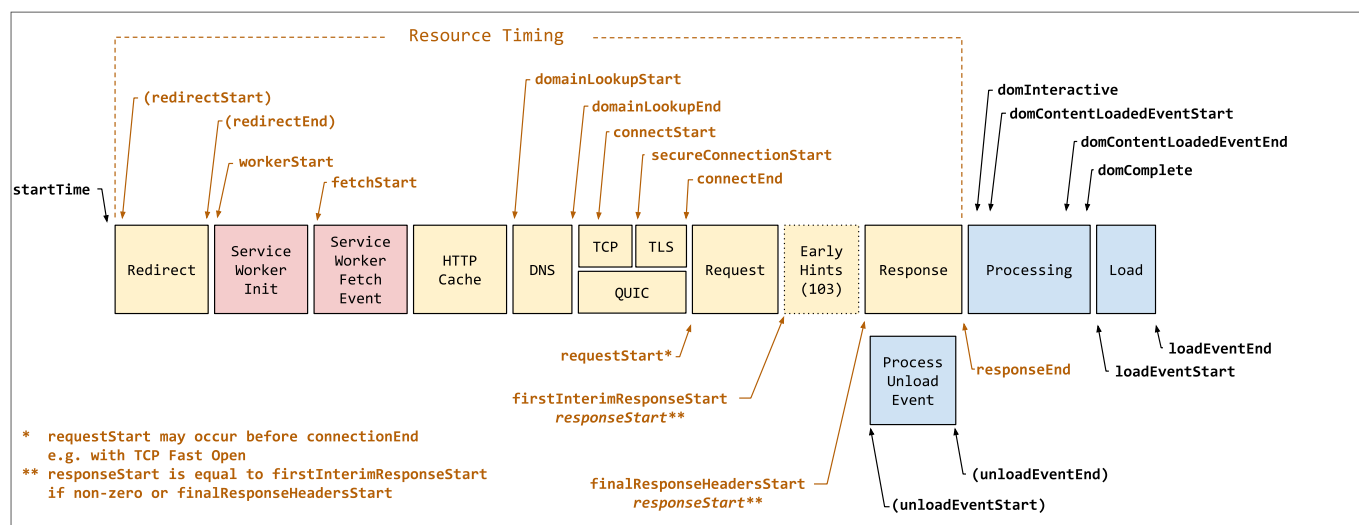
홈 화면 > 프로젝트 선택 > 분석 > 메트릭스 조회

메트릭스 조회 메뉴에서 검색할 수 있는 메트릭입니다. 메트릭은 아래와 같은 정보를 포함합니다. 일부 메트릭에는 태그 정보가 없을 수 있습니다.

- **Tags:** 수집 대상을 식별하는 정보 (에이전트 이름, IP 등)
- **Fields:** 실제 측정값 (CPU 사용률, 응답 시간 등)

rum_page_load_each_page

- 페이지 로드 시간 관련 메트릭을 수집 (Performance API 중 Navigation Timing 참조)
- 페이지 로드 응답 시간은 **loadEventEnd** 시점까지를 의미
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간



Tags

Tag	Description
page_group	페이지 그룹

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_backend_time	밀리 세컨드	페이지 로드 중 백엔드 영역의 평균 처리 시간	startTime부터 responseEnd까지 소요된 시간
page_load_frontend_time	밀리 세컨드	페이지 로드 중 프론트엔드 영역의 평균 처리 시간	domInteractive부터 loadEventEnd까지 소요된 시간
page_load_redirect_time	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러올 때 리다이렉트 과정에서 소요한 평균 시간	redirectStart부터 redirectEnd까지 소요된 시간
page_load_cache_time	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 캐시된 리소스를 검색하는데 소요한 평균 시간	fetchStart부터 domainLookupStart까지 소요된 시간
page_load_dns_time	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 웹사이트 도메인을 조회하는데 소요한 평균 시간	domainLookupStart부터 domainLookupEnd까지 소요된 시간
page_load_connect_time	밀리 세컨드	브라우저가 서버와의 네트워크 연결 과정에 소요한 평균 시간	connectStart부터 connectEnd까지 소요된 시간
page_load_ssl_time	밀리	브라우저가 웹 페이지를	secureConnectionStart부터

Field	Unit	Description	Remarks
	세컨드	불러올 때 TCP 핸드셰이크 과정에서 소요한 평균 시간	connectEnd 까지 소요된 시간
page_load_firstbyte_time	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 네트워크 요청을 보낸 후 서버로부터 첫 번째 바이트가 수신될 때까지 소요된 평균 시간	requestStart 부터 responseStart 까지 소요된 시간
page_load_download_time	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 서버로부터 리소스를 다운로드하는데 소요한 평균 시간	responseStart 부터 responseEnd 까지 소요된 시간
page_load_domcontentloaded_time	밀리 세컨드	웹 페이지가 초기 콘텐츠를 렌더링하고 상호 작용할 수 있는 상태가 되기까지의 평균 시간	domContentLoadedEventStart 부터 domContentLoadedEventEnd 까지 소요된 시간
page_load_domload_time	밀리 세컨드	웹 페이지의 모든 자원이 로드되고 렌더링이 완료된 후 사용자가 상호 작용할 수 있는 상태가 되기까지의 평균 시간	loadEventStart 부터 loadEventEnd 까지 소요된 시간
page_load_render_time	밀리 세컨드	서버로부터 다운로드한 리소스를 화면에 렌더링하고 페이지 로드 이벤트를 완료하는데 소요한 평균 시간	domInteractive 부터 domComplete 까지 소요된 시간
page_load_event_time	밀리 세컨드	브라우저가 측정하는 load 이벤트가 완료되는 평균 시간	시작부터 loadEventEnd 까지 소요된 시간
page_load_duration	밀리	브라우저가 웹 페이지를	loadEventEnd 이후 추가 인터랙션을

Field	Unit	Description	Remarks
	세컨드	완전히 불러오는데 소요한 평균 시간	완료하기까지의 시간, 브라우저 에이전트가 측정한 페이지 로드 완료 시간
page_load_count	건수	페이지 로드 수	-

rum_page_load_browser_each_page

- 브라우저별 페이지 로드 관련 메트릭을 수집
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	페이지 그룹	-
browser_name	브라우저 이름	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_count	건수	페이지 로드 수	-
page_load_duration	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 완전히 불러오는데 소요한 평균 시간	-

rum_page_load_device_each_page

- 디바이스별 페이지 로드 관련 메트릭을 수집
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	페이지 그룹	-
device_name	디바이스 이름	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_count	건수	페이지 로드 수	-
page_load_duration	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 완전히 불러오는데 소요한 평균 시간	-

rum_page_load_os_each_page

- 운영체제별 페이지 로드 관련 메트릭을 수집
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	페이지 그룹	-
device_name	디바이스 이름	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
page_load_count	건수	페이지 로드 수	-
page_load_duration	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 완전히 불러오는데 소요한 평균 시간	-

rum_router_change_each_page

- 싱글 페이지 애플리케이션(SPA)에서 페이지 전환 시 발생하는 이벤트 관련 메트릭을 수집
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	페이지 그룹	-
completed_loading	전환 완료 여부	페이지 전환이 완료되지 않고 다른 페이지로 전환 시 false 로 표시됨

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
router_change_count	건수	SPA 페이지 전환 수	-
router_change_time	밀리 세컨드	페이지를 완전히 전환하는데 소요한 평균 시간	-

rum_resource_each_page

- 웹 페이지에서 호출되는 리소스의 응답 시간 관련 메트릭을 수집
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	페이지 그룹	-
is3rdParty	서드파티에서 호출된 리소스 여부	웹 페이지의 도메인과 호출된 리소스의 도메인이 다른 경우 true 로 전달함
request_host	리소스의 url host 값	-
request_path	리소스의 url path 값	-
type	리소스 타입	css, image, script 등

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
<code>resource_dns_time</code>	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 웹사이트 도메인을 조회하는데 소요한 평균 시간	domainLookupStart 부터 domainLookupEnd 까지 소요된 시간
<code>resource_connect_time</code>	밀리 세컨드	브라우저가 서버와의 네트워크 연결 과정에 소요한 평균 시간	connectStart 부터 connectEnd 까지 소요된 시간
<code>resource_ttfb_time</code>	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 네트워크 요청을 보낸 후 서버로부터 첫 번째 바이트가 수신될 때까지 소요된 평균 시간	requestStart 부터 responseStart 까지 소요된 시간
<code>resource_download_time</code>	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 서버로부터 리소스를 다운로드하는데 소요한 평균 시간	responseStart 부터 responseEnd 까지 소요된 시간
<code>resource_duration</code>	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 완전히 불러오는데 소요한 평균 시간	loadEventEnd 이후 추가 인터랙션을 완료하기까지의 시간, 브라우저 에이전트가 측정한 페이지 로드 완료 시간
<code>page_load_count</code>	건수	페이지 로드 수	-
<code>resource_size</code>	바이트	리소스 사이즈	-

rum_ajax_each_page

- AJAX 응답 시간 및 응답 상태 코드 관련 메트릭을 수집
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	페이지 그룹	-
request_host	AJAX 요청 URL의 host 값	-
request_path	AJAX 요청 URL의 path 값	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
ajax_1xx_count	건수	응답 상태코드 100 이상 200 미만의 AJAX 건수	-
ajax_2xx_count	건수	응답 상태코드 200 이상 300 미만의 AJAX 건수	-
ajax_3xx_count	건수	응답 상태코드 300 이상 400 미만의 AJAX 건수	-
ajax_4xx_count	건수	응답 상태코드 400 이상 500 미만의 AJAX 건수	-
ajax_5xx_count	건수	응답 상태코드 500 이상 AJAX 건수	-
ajax_count	건수	AJAX 건수	-
ajax_duration	밀리 세컨드	AJAX 요청 평균 응답 시간	-
ajax_fail_count	건수	요청 실패한 AJAX 건수	-

rum_error_total_each_page

- 브라우저에서 발생하는 에러 관련 메트릭을 수집
- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description	Remarks
page_group	페이지 그룹	-
browser	브라우저 이름	-
device	디바이스 이름	-
os	운영체제 이름	-
error_message	에러 메시지	-
error_type	에러 종류	-

Fields

Field	Unit	Description	Remarks
error_count	건수	에러 발생 건수	-

rum_web_vitals_each_page

- 코어 웹 바이탈(Core Web Vitals) 관련 메트릭을 수집

- 수집 간격: 5초
- 통계 데이터: 5분, 1시간

Tags

Tag	Description
page_group	페이지 그룹

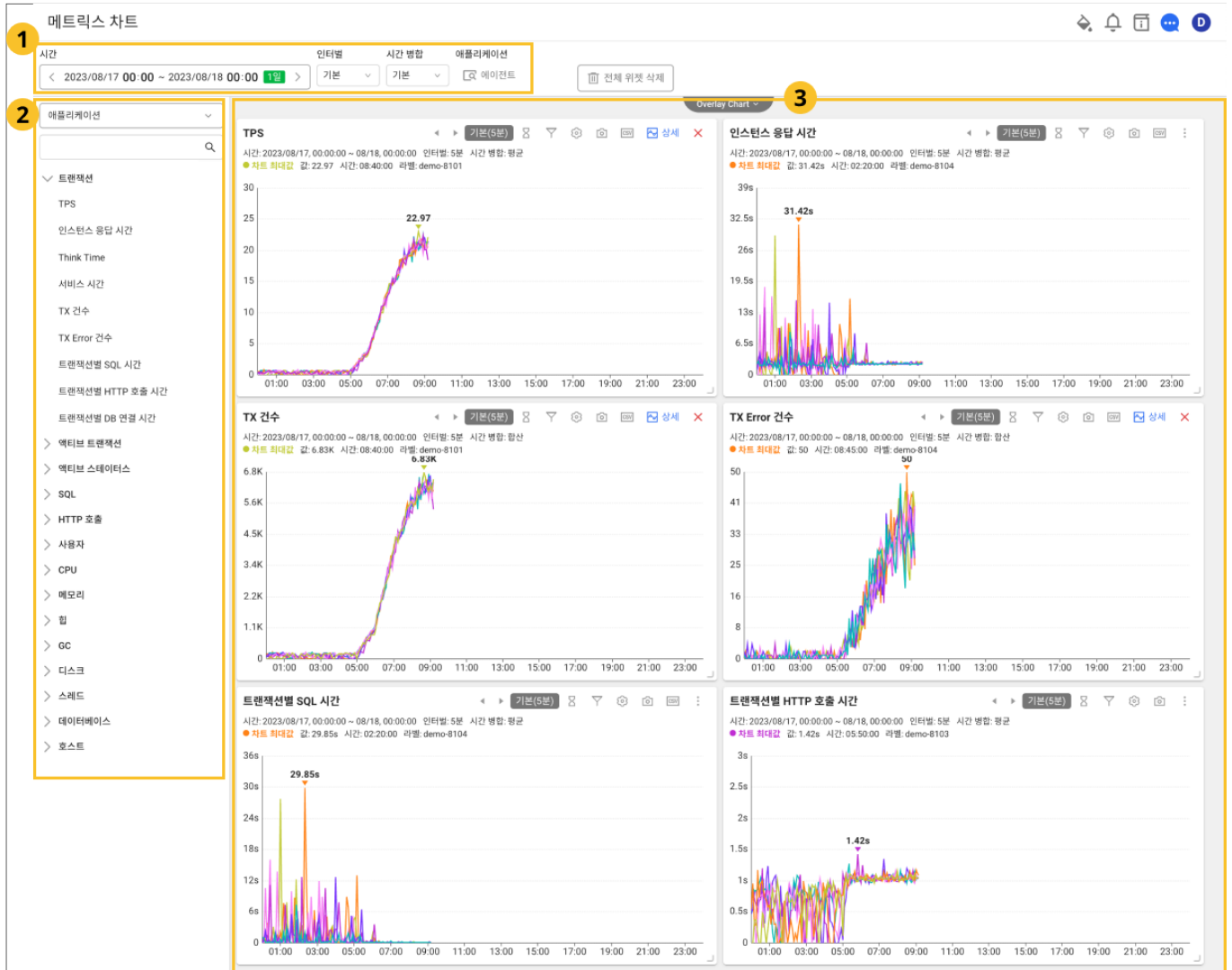
Fields

Field	Unit	Description
web_vitals_cls	점수	페이지 로딩 중 레이아웃이 변경되는 정도를 나타내는 점수 (Cumulative Layout Shift)
web_vitals_fid	밀리 세컨드	사용자가 첫 번째 입력 후 브라우저가 반응하기까지의 평균 시간 (First Input Delay)
web_vitals_lcp	밀리 세컨드	웹사이트에서 가장 큰 콘텐츠 요소가 로드되는 평균 시간 (Largest Contentful Paint)
web_vitals_inp	밀리 세컨드	사용자 상호작용 후 다음 화면이 그려지기까지의 평균 시간 (Interaction to Next Paint)

메트릭스 차트

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 분석 > 메트릭스 차트

메트릭스 차트 메뉴에서 모니터링 대상에서 수집된 메트릭스 데이터를 다음과 같이 차트로 조회할 수 있습니다. 시간과 지표를 지정하는 것은 필수입니다.



상단 옵션

① 영역의 **메트릭스 차트**의 상단 옵션을 통해 차트의 시간 범위와 모니터링 대상 에이전트를 지정할 수 있습니다.

- **시간**: 시간의 총 범위로 X축의 시작과 끝을 지정할 수 있습니다.
- **인터벌**: 시간 간격으로 X축 데이터 간격을 지정할 수 있습니다.
- **시간 병합**: 데이터 병합 방식 중 하나로 인터벌로 지정한 시간 내의 데이터를 병합할 수 있습니다.

예, **평균**은 1시간 안 데이터의 평균값을 말합니다.

- **에이전트**: 조회할 에이전트를 지정할 수 있습니다. 지정하지 않으면 전체가 조회됩니다.

지표 목록

② 영역은 옵션을 조회할 지표 목록입니다. 먼저 **카테고리**를 선택하세요. 선택한 **카테고리** 하위의 지표를 조회한 후 원하는 지표를 선택하세요. **카테고리**와 지표를 선택하면 ① 영역의 상단 메뉴에서 지정한 시간 범위의 데이터를 바탕으로 ③ 영역에서 차트 위젯을 조회할 수 있습니다.

! 데이터 병합

데이터 병합은 **시간 병합**과 **오브젝트 병합**을 제공합니다.

- **시간 병합**은 원본 데이터에서 필드 값이 같은 데이터끼리 일정한 간격으로 데이터를 병합합니다.
- **오브젝트 병합**은 서로 다른 필드 값을 가진 데이터들 중에서 태그가 일치하는 경우 해당 데이터를 병합합니다.

차트 위젯

③ 영역 차트 위젯의 좌측 상단에서 지표명을 확인할 수 있습니다. 차트 위젯의 우측 상단에서 다음과 같은 옵션을 확인할 수 있습니다.



- **시간 이동**: ◀ ▶ 왼쪽 화살표 또는 오른쪽 화살표 버튼을 통해 선택한 시간 범위만큼 -1, +1 씩 이동 가능합니다.

예, 시간 범위가 2월 13일 00:00~2월 14일 00:00일 때, ◀ 왼쪽 화살표를 선택하면 2월 12일 00:00~2월 13일 00:00 데이터를 조회할 수 있습니다.

- 인터벌/시간 병합: ① 상단 메뉴에서 지정한 인터벌과 시간 병합을 수정할 수 있습니다.
- 모니터링 대상: ▾ 아이콘을 선택해 모니터링 대상을 지정할 수 있습니다. 선택하지 않으면 전체를 대상으로 조회합니다.
- 시간 비교: ⏮ 아이콘을 선택하면 동일한 지표의 이전 시간대의 추이를 비교할 수 있습니다.
- 스냅샷: 📷 아이콘을 선택해 위젯의 옵션을 제외한 차트를 스냅샷 할 수 있습니다.
- CSV: 📄 아이콘을 선택해 차트를 그리는 데이터를 CSV 파일로 다운로드할 수 있습니다.
- 상세: 🔍 아이콘을 선택해 상세 조회가 가능합니다. 모니터링 대상이 많은 경우 유용하며, 모니터링 대상의 지표 추이를 개별로 확인 할 수 있습니다.

❗ 메트릭스 차트 위젯 상단에서 옵션이 보이지 않을 경우 ⋮ 아이콘을 선택하세요.

위젯 삭제하기

화면에 배치한 모든 위젯을 삭제하려면 화면 위에 위치한 🗑 전체 위젯 삭제 버튼을 선택하세요.

메트릭스 조회

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 실험실 > 메트릭스 조회

메트릭스 조회 메뉴에서 태그 기반으로 특정 메트릭스를 조회할 수 있습니다.

시간과 카테고리 선택

메트릭스가 수집된 시간 선택과 최대 개수 및 카테고리를 지정할 수 있습니다. 시간 선택과 카테고리는 반드시 지정해야 합니다.

- **시간 선택:** 메트릭스가 수집된 시간을 지정해 조회할 수 있습니다. 기본값은 1시간 입니다. 기본 옵션으로 제공하는 조회 시간 외 사용자가 직접 시간 선택 탭을 선택해 날짜와 시간을 지정할 수 있습니다.
- **최대 개수:** 메트릭스 테이블 목록에 조회할 메트릭스 최대 개수를 지정할 수 있습니다. 10 , 50 , 100 , 200 , 300 , 1000 , 2000 , 3000 개까지 설정할 수 있습니다.
- **카테고리:** 유관 지표들의 분류 단위입니다. 카테고리 탭을 선택해 원하는 카테고리를 지정할 수 있습니다.
-  **카테고리, 태그, 필드 옵션 다시 불러오기:** 카테고리, 태그 및 필드 옵션을 다시 불러올 수 있습니다.

태그와 필드 선택

태그와 필드를 선택합니다. 사용자가 개별적으로 지정하지 않는다면 기본 설정은 전체 선택입니다.

- **태그:** 수집된 대상을 구분할 수 있는 고유 정보 데이터입니다.
- **필드:** 모니터링 대상으로부터 수집된 지표입니다.
- **필터:**  태그값으로 필터링 버튼을 선택하고 태그값을 설정해 필터링할 수 있습니다.

예시, oname 의 값을 demo-8101 로 설정해 필터링한 데이터를 조회할 수 있습니다.

-  **검색:** 조건을 설정 후 검색 아이콘을 선택하면 메트릭스 테이블 영역에서 해당 메트릭스의 원본 데이터를 조회할 수 있습니다.
-  **CSV** : 해당 메트릭스 원본 데이터를 CSV 파일로 다운로드할 수 있습니다.

메트릭스 테이블

수집되는 메트릭스를 사전에 특정할 수 없기에 수집 중인 모든 메트릭스의 원본 데이터를 확인하는 것이 중요합니다. 위의 조건 영역에서 원하는 조건을 설정 후 **메트릭스 테이블** 영역에서 해당 메트릭스의 원본 데이터를 테이블 형식으로 조회할 수 있습니다. 사용자가 **태그**와 **필드** 각 조건을 지정함에 따라 테이블의 컬럼이 변경됩니다.

- ⓘ • 메트릭스 조회 시 **시간 선택**과 **카테고리**는 반드시 지정해야 합니다.
- 메트릭스 조회 시 **태그**와 **필드** 지정은 선택 사항입니다.

페이지 로드 통계

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 통계 > 페이지 로드 통계

페이지 로드 통계는 웹 사이트의 페이지별 로드 성능 정보를 제공합니다. 각 페이지의 로드 과정을 추적하여 성능이 저하된 페이지를 식별하고, 개선된 페이지의 성과를 분석할 수 있습니다. 또한 웹 애플리케이션의 사용자 경험 개선에 필요한 인사이트를 얻을 수 있습니다.

- 페이지 URL 경로별 로드 성능 통계를 제공합니다.
- 평균값, 최댓값, 최솟값, 백분위수 기반 통계를 확인할 수 있습니다.
- 페이지 로드 과정의 시간 정보를 필터링하여 성능을 심층 분석할 수 있습니다.
- Navigation Timing API를 활용해 각 페이지 로드의 단계의 시간을 수집합니다.

❗ **페이지 로드 통계**에서 수집하는 데이터에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하시기 바랍니다.

페이지 로드 통계 확인하기

페이지의 URL 경로를 기준으로 **페이지 로드 시간** 및 **DOM 로드 시간**, **네트워크 지연 시간**, **리소스 로드 시간** 등 다양한 성능 지표를 확인할 수 있습니다. 이 지표를 통해 각 페이지 성능 상태를 평가하고, 최적화 여부를 판단할 수 있습니다.

1. **통계 > 페이지 로드 통계** 메뉴로 이동하세요.
2. **시간** 항목에서 성능 지표를 조회할 날짜와 시간을 설정하세요.
 - **설정 가능한 시간 범위:** 최소 5분, 최대 3일
 - **데이터 조회 단위:** 2시간 이하 → 5분 단위, 2시간 초과 → 1시간 단위

✅ 최근 검색 시간

이전에 조회한 시간 범위는 최근 검색 시간 목록에 자동 저장됩니다. 최대 10개의 검색 이력이 저장되며, 원하는 항목을 클릭해 빠르게 다시 조회할 수 있습니다.

3. **통계 기준**에서 원하는 항목을 선택하세요. [통계 기준](#) 문서를 참고하세요.

4. 화면 오른쪽 위의  버튼을 클릭하세요.
5. 선택한 시간 범위의 성능 지표가 각 섹션에 차트와 목록으로 표시됩니다.
 - 그래프 위에 마우스를 올리면 해당 시간대의 상세 지표를 확인할 수 있습니다.

통계 기준 선택하기

통계 기준은 성능 지표를 분석할 때 사용하는 집계 방식이며, 사용자는 원하는 기준을 옵션으로 선택할 수 있습니다.

통계 기준	설명	
평균	각 페이지의 평균 로드 시간을 기준으로 통계를 제공합니다. 단, 간헐적인 성능 저하는 파악하기 어려울 수 있으므로 최대값 과 백분위 옵션을 함께 사용해 성능 저하 시점과 심각성 정도를 확인할 수 있습니다.	
최대값	각 페이지의 최대 로드 시간을 기준으로 통계를 제공합니다. 즉, 페이지 로드 시간이 가장 비효율적인 페이지 URL을 파악할 수 있습니다.	
최소값	각 페이지의 최소 로드 시간을 기준으로 통계를 제공합니다. 가장 빠른 로드 시간을 기준으로 최적화 상태를 평가하거나, 성능 목표를 설정할 때 참고할 수 있습니다. 단독 사용보다는 평균 또는 백분위 옵션과 함께 분석하는 것이 효과적입니다.	
백분위	전체 사용자 중 일부 구간의 로드 시간을 기준으로 분석할 수 있어, 성능 저하가 발생하는 사용자 비율을 파악하고 사용자 경험 개선에 유용합니다.	
	95분위	가장 느린 5%의 페이지 로드 시간으로, 페이지 로드 시간이 가장 느렸던 상위 5% 사용자의 경험을 의미합니다.
	90분위	가장 느린 10% 사용자의 페이지 로드 시간으로, 주로 느린 사용자 그룹의 성능 문제를 파악할 때 유용합니다.
	75분위	페이지 로드 시간이 하위 75%보다 느린 상위 25% 사용자의 로드 시간을 보여줍니다.
	50분위	중간값으로, 전체 사용자 중 절반은 해당 시간보다 빠르게 페이지를 로드하고, 절반은 더 느리게 로드한 것을 의미합니다.

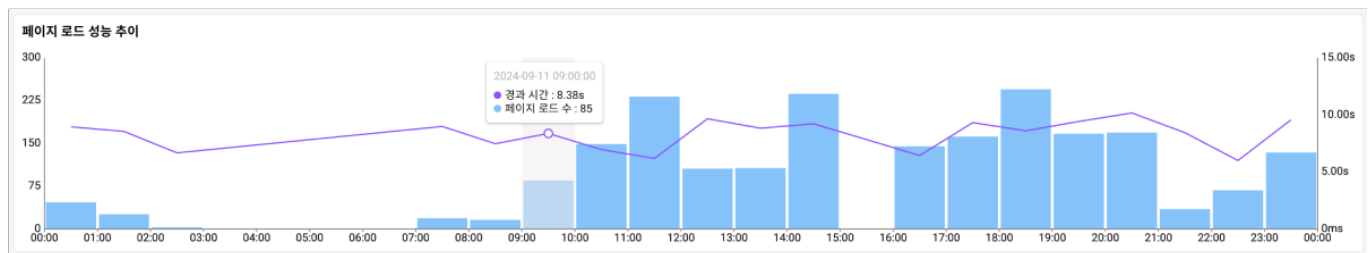
페이지 로드 성능 추이

페이지 로드 횟수와 성능 지표(응답 시간)의 시간대별 추이를 시각화한 차트입니다. 이 그래프를 통해 특정 시간대에 성능 변동이 있었는지 확인할 수 있습니다. 차트에 표시되는 항목은 **통계 기준**에 따라 달라집니다.

- 파란색 막대 그래프는 해당 시간대의 페이지 로드 수입니다. 특정 시간의 파란색 막대 그래프를 클릭하면, 해당 시간 범위의 **페이지 로드 시간 Top10**, **페이지 로드 수 Top10**, **페이지 그룹 목록** 섹션의 데이터를 확인할 수 있습니다.

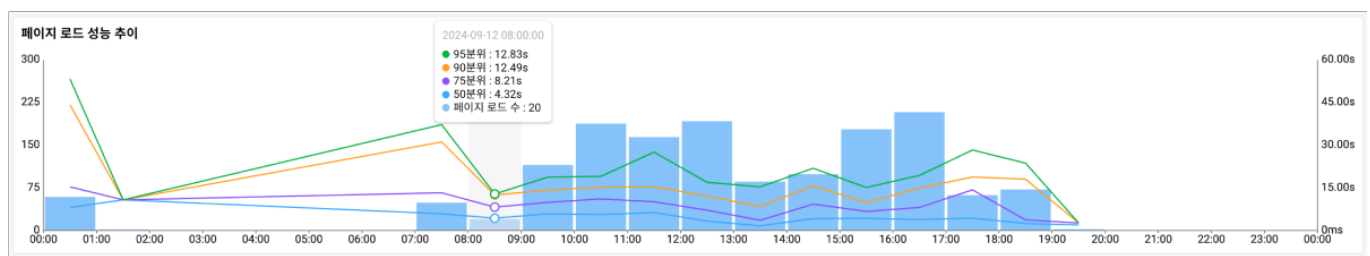
통계 기준: 평균/최대값/최소값

보라색 선 그래프는 해당 시간대의 평균 페이지 로드 시간입니다.



통계 기준: 백분위

파란색은 50분위, 보라색은 75분위, 주황색은 90분위, 초록색은 95분위를 나타냅니다.



페이지 로드 수 Top10 - 경과 시간

5분 또는 1시간 간격으로 페이지 그룹을 그룹화하고, 단위별 페이지 로드 수가 가장 많은 상위 10개 페이지 그룹의 **경과 시간**을 시계열 그래프로 표시합니다. 그래프는 페이지 로드 시간이 긴 순으로 정렬됩니다.

- 섹션 하단의 막대 그래프는 시계열 그래프로 표현되는 데이터의 **페이지 그룹별 평균값**입니다.

- 데이터가 연속된 시간 구간으로 수집되지 않고 특정 구간에 존재하는 경우 막대 그래프만 표시됩니다.
- 통계 기준에 따른 경과 시간 표시 방식
 - **평균, 최대값, 최소값**: 선택한 **기준값**으로 경과 시간을 표시합니다.
 - **백분위**: 섹션 오른쪽 상단에서 선택한 **분위값**으로 경과 시간을 표시합니다.

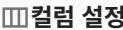
페이지 로드 수 Top10 - 건수

5분 또는 1시간 간격으로 페이지 그룹을 그룹화하고, 단위 시간별 페이지 로드 수가 가장 많은 상위 10개 페이지 그룹을 시계열 그래프로 표시합니다. 그래프는 페이지 로드 수가 많은 순으로 정렬하여 표시합니다.

- 섹션 하단의 막대 그래프는 시계열 그래프로 표현되는 데이터의 **페이지 그룹별 합산값**입니다.
- 데이터가 연속된 시간 구간으로 수집되지 않고 특정 구간에 존재하는 경우, 막대 그래프만 표시됩니다.

페이지 그룹 목록

페이지 그룹을 기준으로 다양한 성능 지표를 확인할 수 있는 목록입니다. 테이블의 컬럼 헤더에 마우스를 오버하면 해당 컬럼에 대한 상세 정보를 툴팁 형태로 제공합니다. 컬럼 항목에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

아이콘 항목	설명
	CSV 버튼을 클릭하면 조회 결과를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.
	컬럼을 숨기거나 추가하고 순서를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 컬럼 설정 문서 를 참고하세요.
	새 창 아이콘을 클릭하면 리소스 그룹 목록을 새 창에서 확인할 수 있습니다.

❗ **통계 기준을 백분위로** 선택하면 페이지 그룹별 건수와 **50분위, 75분위, 90분위, 95분위**에 대한 경과 시간을 추가로 확인할 수 있습니다.

페이지 그룹 목록에서 사용자 세션 로그 검색으로 이동

페이지 그룹 컬럼의 > 아이콘을 클릭하면 **사용자 세션 로그 검색**로 이동합니다. 선택한 페이지 그룹 URL 및 조회 시간을 필터로 적용한 결과를 확인할 수 있습니다.

페이지 로드 통계에서 **사용자 세션 로그 검색**로 이동할 때 지정한 시간 범위 전후의 데이터도 포함될 수 있습니다.

- **2시간 이상 조회:** 1시간 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 1시간이 추가됩니다.

예. 조회 범위: 11:00 ~ 14:00 (3시간 조회) → 실제 조회 범위: 10:00 ~ 15:00 (총 5시간 조회)

- **2시간 이내 조회:** 5분 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 5분이 추가됩니다.

예. 조회 범위: 11:00 ~ 11:30 (30분 조회) → 실제 조회 범위: 10:55 ~ 11:35 (총 40분 조회)

페이지 로드 통계 상세

페이지 로드 통계에서 **페이지 그룹 목록**의  상세 아이콘을 클릭하면 선택한 페이지 그룹의 통계를 보여주는 **페이지 로드 통계 상세** 창으로 이동합니다.

- **페이지 로드 타임라인**

웹 애플리케이션의 전체 페이지 로드 성능 정보를 제공합니다. 페이지 로드 시간과 로드 단계별 과정을 평균 시간으로 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

① **통계 기준을 백분위로** 선택하면, 페이지 로드 성능을 백분위로 표시합니다. 파란색은 **50분위**, 보라색은 **75분위**, 주황색은 **90분위**, 초록색은 **95분위**를 나타냅니다.

- **페이지 로드 시간**

선택한 페이지 그룹의 시간대별 페이지 로드 시간을 표시합니다. 페이지 로드 시간 영역의 오른쪽 드롭다운 목록에서 원하는 성능 지표를 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

① **통계 기준을 백분위로** 선택하면 백분위별 페이지 로드 시간을 제공합니다.

- **페이지 로드 수**

선택한 페이지 그룹의 시간대별 페이지 로드 수를 표시합니다.

• 브라우저 별 페이지 로드 Top10 / 운영체제 별 페이지 로드 Top10 / 디바이스 별 페이지 로드 Top10

페이지 로드 건수를 기준으로 상위 10개의 브라우저, 운영체제, 디바이스를 원형 그래프로 제공합니다. 웹 애플리케이션을 이용하는 사용자의 환경을 파악할 수 있습니다.

• 브라우저 별 페이지 로드 시간 / 운영체제 별 페이지 로드 시간 / 디바이스 별 페이지 로드 시간

브라우저, 운영체제, 디바이스 별 페이지 로드 시간을 제공합니다. 페이지 로드 시간이 느려지는 사용자의 환경을 파악할 수 있습니다.

① 그래프/테이블 보기 전환

오른쪽 상단의  그래프와  테이블 아이콘을 클릭하면 보기 형식을 전환할 수 있습니다. 테이블 형식에서 경과 시간과 세부 시간 정보를 추가로 제공합니다.

• 페이지 URL Path 목록

정규 표현식으로 그룹화하지 않은 URL 경로(Path) 기준의 성능 지표를 제공하는 테이블입니다. 테이블의 컬럼 헤더에 마우스를 오버하면 해당 컬럼에 대한 상세 정보를 토틱 형태로 제공합니다. 컬럼 항목에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

아이콘 항목	설명
	CSV 버튼을 클릭하면 조회 결과를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.
	컬럼을 숨기거나 추가하고 순서를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 컬럼 설정 문서 를 참고하세요.
	새 창 아이콘을 클릭하면 리소스 그룹 목록을 새 창에서 확인할 수 있습니다.
	페이지 URL Path 컬럼의 > 아이콘을 클릭하면 사용자 세션 로그 검색으로 이동합니다. 선택한 URL과 조회 시간을 필터로 적용한 결과를 확인할 수 있습니다.

① 페이지 URL Path에서 사용자 세션 로그 검색로 이동할 때 지정한 시간 범위 전후의 데이터도 포함될 수 있습니다.

- 2시간 이상 조회: 1시간 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 1시간이 추가됩니다.

예. 조회 범위: 11:00 ~ 14:00 (3시간 조회) → 실제 조회 범위: 10:00 ~ 15:00 (총 5시간 조회)

- 2시간 이내 조회: 5분 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 5분이 추가됩니다.

①

예. 조회 범위: 11:00 ~ 11:30 (30분 조회) → 실제 조회 범위: 10:55 ~ 11:35 (총 40분 조회)

① 데이터 수집 제한

- 5분마다 최대 5,000개의 페이지 URL Path를 생성해 서버로 전송합니다.
- 5분 동안 고유한 URL Path의 수가 5,000개를 초과하면 추가 데이터는 무시됩니다.

데이터 정확성

Navigation Timing API에서 일부 세부 시간 정보가 0으로 수집될 수 있습니다. 특정 성능 지표가 표시되지 않을 수 있습니다.

차트 간격

데이터의 조회 시간 단위에 따라 차트 간격이 결정됩니다.

- 1시간 데이터로 조회하면 차트 간격은 1시간으로 표시됩니다.
- 5분 데이터로 조회하면 차트 간격은 5분으로 표시됩니다.

조회 결과 필터링하기

조회한 통계 데이터를 페이지 그룹 또는 성능 지표 (ms)를 기준으로 필터링하여 원하는 내용을 집중 분석할 수 있습니다.

화면 상단의 필터 입력창을 클릭해 필터 추가하기에서 필터를 지정할 수 있습니다. 필터 태그는 필터 키, 조건, 검색 값의 순서로 입력합니다.

필터 키, 조건, 검색 값 입력

- 필터 키 입력 시 페이지 그룹 및 성능 지표(ms) 옵션을 제공합니다.
- 조건 입력 시 필터 키가 페이지 그룹인 경우 일치, 불일치 옵션을 제공하며, 성능 지표인 경우 >, <, <=, >=, == 옵션을 제공합니다.
- 검색 값 입력 시 일치 검색(>, <, <=, >=, ==)일 때 파란색으로, 제외 검색(불일치)일 때 붉은색으로

하이라이팅합니다.

❗ 선택할 수 있는 성능 지표에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

필터 태그 제거

- 태그의 X 아이콘 클릭 시 적용된 태그를 삭제할 수 있습니다.
- 입력 창의 전체 삭제 ✕ 아이콘 클릭 시 전체 태그를 삭제할 수 있습니다.

컬럼 설정하기

페이지 그룹 목록에서 테이블 헤더 컬럼을 감추거나 원하는 항목을 추가할 수 있습니다. 컬럼 순서를 변경할 수도 있습니다. ▢ 컬럼 설정 버튼을 클릭하세요.

- 왼쪽 목록을 ⚡(오름차순) / ⚡(내림차순) 아이콘을 클릭해 정렬할 수 있습니다.

컬럼 추가하기

1. 컬럼 설정 창의 왼쪽 목록에서 추가할 컬럼 항목을 선택하세요.
 - 모든 컬럼을 추가하려면 왼쪽 상단의 **전체 선택**을 선택하세요.
2. 선택한 컬럼 항목이 오른쪽 **표시 항목**에 추가된 것을 확인하세요.
3. 원하는 컬럼 항목을 모두 추가했다면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

❗ 컬럼 항목에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 삭제하기

1. 컬럼 설정 창의 **표시 항목**에서 삭제할 컬럼 항목의 오른쪽 ✕을 클릭하세요.
2. 왼쪽 목록에서 삭제한 컬럼 항목의 체크 박스가 해제된 것을 확인하세요.

- 원하는 컬럼 항목을 모두 삭제했으면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 순서 변경하기

컬럼의 순서를 변경할 수 있습니다.

- 컬럼 설정 창의 **표시 항목**에서 순서를 변경할 항목을 드래그해서 원하는 위치로 이동해 컬럼의 순서를 변경하세요.
- 모든 설정을 완료한 후에 **확인** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 설정 초기화하기

변경 사항을 모두 취소하고 초기화할 수 있습니다.

- 컬럼 설정 창의  **초기화** 버튼을 클릭하세요.
- 초기화 설정을 반영하려면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

AI 분석으로 조회 결과 해석하기

옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 화면에 조회된 성능 추이와 상위 페이지 그룹, 브라우저·운영체제·디바이스 요약물 WhaTap AI가 함께 읽고 분석 결과를 알려 줍니다. 버튼은 아이콘만 표시되며 마우스를 올리면 이름을 툴팁으로 확인할 수 있습니다.

- 조회 조건을 지정하고  버튼을 클릭해 데이터를 조회하세요.
 - 옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하세요.
 - 화면 오른쪽에 **AI 분석** 드로어가 열리고 결과가 스트리밍 형식으로 표시됩니다.
- 분석 결과 본문의 페이지 그룹 이름은 링크로 표시됩니다. 링크를 클릭하면 목록에서 상세를 클릭한 것과 같은 상세 창이 열립니다.
 - 조회 조건을 바꿔 다시 조회하면 이전 조건의 분석 결과는 지웁니다.
 - 시간 입력이 유효하지 않으면 버튼이 비활성 상태가 되며, 마우스를 올리면 **유효하지 않은 시간이 선택되었습니다.** 사유를 확인할 수 있습니다.

ⓘ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 및 용어

컬럼	단위	설명
백엔드 시간	밀리 세컨드	페이지 로드 중 백엔드에서 처리된 시간입니다. (<code>startTime</code> 부터 <code>responseEnd</code> 까지의 시간)
프론트엔드 시간	밀리 세컨드	페이지 로드 중 프론트엔드 영역의 처리 시간입니다. (<code>domInteractive</code> 부터 <code>loadEventEnd</code> 까지의 시간)
리다이렉트 시간	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 리다이렉트에 소요된 시간입니다. (<code>redirectStart</code> 부터 <code>redirectEnd</code> 까지의 시간)
캐싱 시간	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 캐시된 리소스를 검색하는데 소요된 시간입니다. (<code>fetchStart</code> 부터 <code>domainLookupStart</code> 까지의 시간)
DNS 시간	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 웹사이트 도메인을 조회하는데 소요된 시간입니다. (<code>domainLookupStart</code> 부터 <code>domainLookupEnd</code> 의 시간)
서버 연결 시간	밀리 세컨드	페이지 로드 중 브라우저와 서버 간의 네트워크 연결을 설정하는 데 소요된 시간으로, 클라이언트와 서버가 연결하는 데 소요된 시간입니다.
SSL 시간	밀리 세컨드	TLS 핸드셰이크에 소요된 시간입니다. (<code>connectEnd</code> 부터 <code>secureConnectionStart</code> 까지의 시간) 마지막 요청이 HTTPS를 사용한 경우에만 측정합니다.
FirstByte 시간	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 네트워크 요청을 보낸 후 서버로부터 첫 번째 바이트(byte)를 수신할 때까지 소요된 시간입니다. (<code>requestStart</code> 부터 <code>responseStart</code> 까지의 시간)
다운로드 시간	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 불러오면서 서버로부터 리소스를 다운로드하는데 소요된 시간입니다. (<code>responseStart</code> 부터 <code>responseEnd</code> 까지의 시간)
DomContentLoaded 시간	밀리 세컨드	웹 페이지가 초기 콘텐츠를 렌더링하고 상호 작용할 수 있는 상태가 되기까지의 시간입니다. (<code>domContentLoadedEventStart</code> 부터 <code>domContentLoadedEventEnd</code> 까지의 시간)

컬럼	단위	설명
Dom 로드 시간	밀리 세컨드	웹 페이지의 모든 자원을 로드하고 렌더링이 완료된 후 사용자가 상호 작용할 수 있는 상태까지의 시간입니다. (<code>loadEventStart</code> 부터 <code>loadEventEnd</code> 까지의 시간)
렌더링 시간	밀리 세컨드	서버로부터 다운로드한 리소스를 화면에 렌더링하고 페이지 로드 이벤트를 완료하는데 소요된 시간입니다. (<code>domInteractive</code> 부터 <code>domComplete</code> 까지의 시간)
onLoad 이벤트 시간	밀리 세컨드	브라우저에서 측정하는 load 이벤트가 완료되는 시간입니다. (시작부터 <code>loadEventEnd</code> 까지의 시간)
경과 시간	밀리 세컨드	브라우저가 웹 페이지를 완전히 불러오는데 소요된 시간입니다.
건수	건수	페이지 로드 수입니다.
페이지 그룹	URL 텍스트	URL 경로(URL Path)를 정규 표현식을 통해 정규화하여 제공하는 통계 그룹입니다. 자세한 내용은 다음 문서 를 참조하세요.
페이지 URL Path	URL 텍스트	정규 표현식을 통해 정규화하지 않은 URL 경로(URL Path)입니다.
브라우저	텍스트	Chrome, Edge, Safari 등, 최종 사용자가 사용한 브라우저 종류입니다.
운영체제	텍스트	macOS, Windows, Linux 등, 최종 사용자가 사용한 기기의 운영체제 종류입니다.
디바이스	텍스트	Desktop, Mobile, Tablet 등, 최종 사용자가 사용한 기기 종류입니다.

❗ Navigation timing에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

IP 통계

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 통계 > IP 로드 통계

IP 로드 통계는 웹 사이트에 접속한 각 IP 주소의 로드 성능을 보여줍니다. 평균, 최댓값, 최솟값, 백분위수 기준의 통계를 제공하며, 성능이 저하된 IP 주소를 식별할 수 있습니다. 또한 Navigation Timing 데이터를 기반으로 IP 주소별 페이지 로드 과정을 필터링하고 세부 시간을 분석할 수 있습니다.

IP 로드 시간은 특정 IP 주소에서 웹 페이지의 모든 리소스(CSS, JS, 이미지, 폰트 등)를 로드하고 화면에 모든 콘텐츠가 완전히 렌더링될 때까지 걸린 시간입니다. 브라우저 에이전트는 **Navigation Timing API**를 사용해 이 데이터를 수집합니다.

❗ **IP 로드 통계** 메뉴에서 수집하는 데이터에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

IP 로드 통계 확인하기

특정 IP 주소에서 접속한 각 페이지의 성능 지표를 제공합니다. IP 주소별로 **IP 로드 시간** 및 **DOM 로드 시간**, **네트워크 지연 시간**, **리소스 로드 시간** 등 다양한 성능 지표를 확인할 수 있습니다. 이를 통해 각 IP 주소의 성능 상태를 평가하고, 최적화 여부를 판단할 수 있습니다.

1. **통계 > IP 로드 통계** 메뉴로 이동하세요.
2. **시간**에서 성능 지표를 조회할 날짜와 시간을 설정하세요.
 - **설정 가능한 시간 범위:** 최소 5분, 최대 3일
 - **데이터 조회 단위:** 2시간 이하 → 5분 단위, 2시간 초과 → 1시간 단위
3. **통계 기준**에서 원하는 기준을 선택하세요.
4. 화면 오른쪽 상단의 🔍 버튼을 클릭하세요.
5. 조회한 시간 범위의 성능 지표를 각 섹션에서 그래프 차트와 목록을 통해서 확인할 수 있습니다. 각 섹션의 그래프 차트로 마우스를 오버하면 해당 시간대의 지표 정보를 확인할 수 있습니다.

❗ **통계 기준**에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

통계 기준 선택하기

통계 기준은 사용자가 분석하려는 통계 지표를 선택한 기준으로 확인할 수 있는 옵션입니다.

통계 기준	설명	
평균	각 IP 주소의 평균 로드 시간을 계산하여 통계를 제공합니다. 단, 간헐적인 성능 저하는 파악하기 어려울 수 있으므로 최대값 과 백분위 옵션을 함께 사용해 성능 저하 시점과 심각성 정도를 확인할 수 있습니다.	
최대값	각 IP 주소의 최대 로드 시간을 기준으로 통계를 제공합니다. 즉, 페이지 로드 시간이 가장 비효율적인 IP 주소를 파악할 수 있습니다.	
최소값	각 IP 주소의 최소 로드 시간을 기준으로 통계를 제공합니다. 이를 통해 가장 최적의 조건에서 페이지를 로드한 IP 주소를 확인할 수 있습니다. 또는 성능 최적화 목표를 설정할 때 유용합니다. 성능 최적화 목표를 설정하거나 특정 최적화가 얼마나 효과적인지 평가할 때 참고할 수 있습니다. 단독 사용보다 평균 또는 백분위 옵션과 함께 통계 정보를 분석하는 것이 효과적입니다.	
백분위	각 IP 주소의 백분위 기준의 로드 시간 통계를 제공합니다. 단순 평균보다 성능 데이터를 더 정확하게 보여줍니다. 성능 저하가 발생하는 사용자 비율을 파악하고 최적화가 필요한 페이지를 선정할 수 있습니다.	
	95분위	가장 느린 5%의 IP 로드 시간으로, IP 로드 시간이 가장 느렸던 상위 5% 사용자의 경험을 의미합니다.
	90분위	가장 느린 10%의 IP 로드 시간으로, 주로 사용자 그룹의 성능 문제를 파악할 때 유용합니다.
	75분위	IP 로드 시간이 하위 75%보다 느린 상위 25%의 로드 시간을 보여줍니다.
	50분위	중간값으로 전체 IP 주소 중 절반은 해당 시간보다 빠르게 페이지를 로드하고, 절반은 더 느리게 로드한 것을 의미합니다.

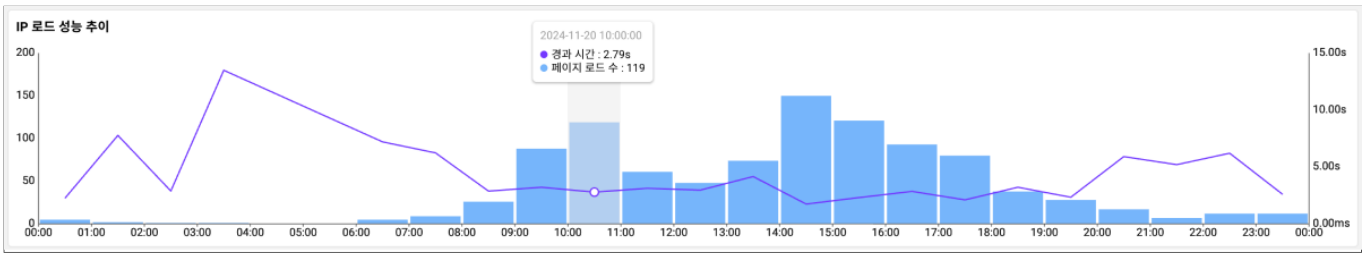
IP 로드 성능 추이

IP 로드 성능의 시간대별 추이를 시각화한 차트입니다. 이 그래프를 통해 특정 시간대에 성능 변동이 있었는지 확인할 수 있습니다. 차트에 표시되는 항목은 **통계 기준**에 따라 변경됩니다.

- 파란색 막대 그래프는 특정 시간대에 로드된 페이지의 수입입니다. 특정 시간의 파란색 막대 그래프를 클릭하면 **페이지 로드 시간 Top10** 및 **페이지 로드 수 Top10**, **IP 목록** 섹션의 데이터를 선택한 시간 범위에 맞춰 조회할 수 있습니다.

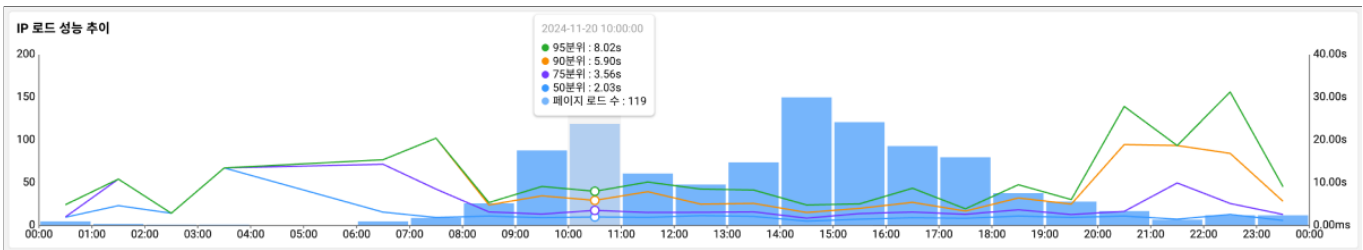
통계 기준: 평균/최대값/최소값

보라색 선 그래프는 해당 시간대의 평균 페이지 로드 시간입니다.



통계 기준: 백분위

파란색은 **50분위**, 보라색은 **75분위**, 주황색은 **90분위**, 초록색은 **95분위**를 나타냅니다.



IP 별 페이지 로드 수 Top10 - 경과 시간

5분 또는 1시간 간격으로 IP 주소를 그룹화하고, 단위별 페이지 로드 시간이 가장 긴 상위 10개의 IP 그룹을 시계열 그래프로 표시합니다. 그래프는 페이지 로드 시간이 긴 IP 주소 순으로 정렬하여 표시합니다.

- 섹션 하단의 막대 그래프는 시계열 그래프로 표현되는 데이터의 **IP 주소별 평균값**입니다.
- 데이터가 연속된 시간 구간으로 수집되지 않고 특정 구간에만 존재하는 경우 막대 그래프만 표시됩니다.

- 통계 기준에 따른 경과 시간 표시 방식
 - 평균, 최대값, 최소값: 선택한 기준값으로 경과 시간을 표시합니다.
 - 백분위: 95분위로 경과 시간을 표시합니다.

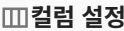
IP 별 페이지 로드 수 Top10 - 건수

5분 또는 1시간 간격으로 IP 주소를 그룹화하고, 단위별 페이지 로드 수가 가장 많은 상위 10개의 IP 그룹을 시계열 그래프로 표시합니다. 이 그래프는 페이지 로드 수가 많은 IP 주소 순으로 정렬하여 표시합니다.

- 섹션 하단의 막대 그래프는 시계열 그래프로 표현되는 데이터의 **페이지 그룹별 합산값**입니다.
- 데이터가 연속된 시간 구간으로 수집되지 않고 특정 구간에 존재하는 경우, 막대 그래프만 표시됩니다.

IP 목록

IP 그룹을 기준으로 다양한 성능 지표를 확인할 수 있는 목록입니다.

아이콘 항목	설명
	CSV 버튼을 클릭하면 조회 결과를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.
	컬럼을 숨기거나 추가하고 순서를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 컬럼 설정 문서 를 참고하세요.
	새 창 아이콘을 클릭하면 IP 목록을 새 창에서 확인할 수 있습니다.

❗ 통계 기준을 백분위로 선택하면 페이지 그룹별 건수와 50분위, 75분위, 90분위, 95분위에 대한 경과 시간을 추가로 확인할 수 있습니다.

IP 로드 통계에서 IP 로드 통계 상세 페이지로 이동

IP 목록에서 > 아이콘을 클릭하면 사용자 세션 로그 검색으로 이동합니다. 선택한 페이지 그룹 URL 및 조회 시간을 필터로 적용한 결과를 확인할 수 있습니다.

IP 로드 통계에서 사용자 세션 로그 검색 메뉴로 이동할 때 지정한 시간 범위 전후의 데이터도 포함될 수 있습니다.

- **2시간 이상 조회:** 1시간 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 1시간이 추가됩니다.

예. 조회 범위: 11:00 ~ 14:00 (3시간 조회) → 실제 조회 범위: 10:00 ~ 15:00 (총 5시간 조회)

- **2시간 이내 조회:** 5분 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 5분이 추가됩니다.

예. 조회 범위: 11:00 ~ 11:30 (30분 조회) → 실제 조회 범위: 10:55 ~ 11:35 (총 40분 조회)

IP 로드 통계 상세 페이지

IP 로드 통계에서 IP 목록의 [상세](#) 아이콘을 클릭하면 선택한 IP 그룹의 상세한 통계를 보여주는 IP 로드 통계 상세 페이지 창으로 이동합니다.

- **IP 로드 타임라인**

웹 애플리케이션의 IP 기반 페이지 로드 성능을 제공합니다. 페이지 로드 시간과 각 로드 단계의 평균 시간으로 나타냅니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

① 통계 기준이 백분위이면 IP 로드 성능을 백분위로 표시합니다. 파란색은 **50분위**, 보라색은 **75분위**, 주황색은 **90분위**, 초록색은 **95분위**를 나타냅니다.

- **IP 별 페이지 로드 시간**

선택한 IP 그룹의 시간대별 페이지 로드 시간을 표시합니다. **IP 별 페이지 로드 시간** 영역의 오른쪽 드롭다운 목록에서 원하는 성능 지표를 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

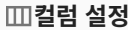
① 통계 기준을 백분위로 선택하면 백분위별 IP 로드 시간을 제공합니다.

- **IP 별 페이지 로드 수**

선택한 IP 그룹의 시간대별 페이지 로드 수를 표시합니다.

- **IP 목록**

IP 주소를 기준으로 다양한 성능 지표를 제공하는 테이블입니다. 테이블의 컬럼 헤더에 마우스를 오버하면 해당 컬럼에 대한 상세 정보를 툴팁 형태로 제공합니다. 컬럼 항목에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

아이콘 항목	설명
	CSV 버튼을 클릭하면 조회 결과를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.
	컬럼을 숨기거나 추가하고 순서를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 컬럼 설정 문서 를 참고하세요.
	새 창 아이콘을 클릭하면 리소스 그룹 목록을 새 창에서 확인할 수 있습니다.
	IP 목록 컬럼의 > 아이콘을 클릭하면 사용자 세션 로그 검색 으로 이동합니다. 선택한 IP 주소 및 조회 시간을 필터로 적용한 결과를 확인할 수 있습니다.

① IP 목록에서 **사용자 세션 로그 검색** 메뉴로 이동할 때 지정한 시간 범위 전후의 데이터도 포함될 수 있습니다.

- **2시간 이상 조회:** 1시간 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 1시간이 추가됩니다.

예. 조회 범위: 11:00 ~ 14:00 (3시간 조회) → 실제 조회 범위: 10:00 ~ 15:00 (총 5시간 조회)

- **2시간 이내 조회:** 5분 단위로 데이터를 조회하며, 조회 시간 범위 전후로 각각 5분이 추가됩니다.

예. 조회 범위: 11:00 ~ 11:30 (30분 조회) → 실제 조회 범위: 10:55 ~ 11:35 (총 40분 조회)

① 데이터 수집 제한

- 5분마다 최대 5,000개의 페이지 URL path 목록을 생성하여 서버로 전송합니다.
- 5분 동안 고유한 URL path의 수가 5,000개를 초과하면 추가 데이터는 무시됩니다.

데이터 정확성

Navigation Timing API에서 일부 세부 시간 정보가 0으로 수집될 수 있습니다. 이로 인해 특정 성능 지표가 표시되지 않을 수 있습니다.

차트 간격

조회하는 데이터의 시간 단위에 따라 차트 간격이 결정됩니다.

- 1시간 데이터로 조회하면 차트 간격은 1시간으로 표시됩니다.
- 5분 데이터로 조회하면 차트 간격은 5분으로 표시됩니다.

조회 결과 필터링하기

조회한 통계 데이터를 **IP** 또는 **성능 지표 (ms)**를 기준으로 필터링하여 원하는 내용을 집중 분석할 수 있습니다.

화면 상단의 **필터** 입력창을 클릭해 **필터 추가하기**에서 필터를 지정할 수 있습니다. 필터 태그는 **필터 키**, **조건**, **검색 값**의 순서로 입력합니다.

필터 키, 조건, 검색 값 입력

- **필터 키** 입력 시 페이지 그룹 및 성능 지표(ms) 옵션을 제공합니다.
- **조건** 입력 시 **필터 키**가 페이지 그룹인 경우 **일치**, **불일치** 옵션을 제공하며, 성능 지표인 경우 **>**, **<**, **<=**, **>=**, **==** 옵션을 제공합니다.
- **검색 값** 입력 시 일치 검색(**>**, **<**, **<=**, **>=**, **==**)일 때 파란색으로, 제외 검색(**불일치**)일 때 붉은색으로 하이라이팅합니다.

❗ 선택할 수 있는 성능 지표에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

필터 태그 제거

- 태그의 **X** 아이콘 클릭 시 적용된 태그를 삭제할 수 있습니다.
- 입력 창의 전체 삭제 **✕** 아이콘 클릭 시 전체 태그를 삭제할 수 있습니다.

컬럼 설정하기

페이지 그룹 목록에서 테이블 헤더 컬럼을 감추거나 원하는 항목을 추가할 수 있습니다. 컬럼 순서를 변경할 수도 있습니다. **▢** **컬럼 설정** 버튼을 클릭하세요.

- 왼쪽 목록을 **↕**(오름차순) / **↕**(내림차순) 아이콘을 클릭해 정렬할 수 있습니다.

컬럼 추가하기

1. 컬럼 설정 창의 왼쪽 목록에서 추가할 컬럼 항목을 선택하세요.
 - 모든 컬럼을 추가하려면 왼쪽 상단의 **전체 선택**을 선택하세요.
2. 선택한 컬럼 항목이 오른쪽 **표시 항목**에 추가된 것을 확인하세요.
3. 원하는 컬럼 항목을 모두 추가했으면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

❗ 컬럼 항목에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 삭제하기

1. 컬럼 설정 창의 **표시 항목**에서 삭제할 컬럼 항목의 오른쪽 **×**을 클릭하세요.
2. 왼쪽 목록에서 삭제한 컬럼 항목의 체크 박스가 해제된 것을 확인하세요.
3. 원하는 컬럼 항목을 모두 삭제했으면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 순서 변경하기

컬럼의 순서를 변경할 수 있습니다.

1. 컬럼 설정 창의 **표시 항목**에서 순서를 변경할 항목을 드래그해서 원하는 위치로 이동해 컬럼의 순서를 변경하세요.
2. 모든 설정을 완료한 후에 **확인** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 설정 초기화하기

변경 사항을 모두 취소하고 초기화할 수 있습니다.

1. 컬럼 설정 창의 **초기화** 버튼을 클릭하세요.
2. 초기화 설정을 반영하려면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

AI 분석으로 조회 결과 해석하기

옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 화면에 조회된 IP별 건수와 성능 요약을 WhaTap AI가 읽고 분석 결과를 알려 줍니다. 소수 IP가 트래픽을 차지하는지, 특정 IP에서만 성능이 떨어지는지 확인할 때 활용할 수 있습니다. 버튼은 아이콘만 표시되며 마우스를 올리면 이름을 툴팁으로 확인할 수 있습니다.

1. 조회 조건을 지정하고  버튼을 클릭해 데이터를 조회하세요.
2. 옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하세요.
3. 화면 오른쪽에 **AI 분석** 드로어가 열리고 결과가 스트리밍 형식으로 표시됩니다.

- 분석 결과 본문의 IP 주소는 링크로 표시됩니다. 링크를 클릭하면 목록에서 상세를 클릭한 것과 같은 상세 창이 열립니다.
- IP 주소는 마지막 옥텟을 가린 형태로 분석에 사용됩니다. 사용자 ID는 해시 값으로 바꿔 전달합니다.
- 시간 입력이 유효하지 않으면 버튼이 비활성 상태가 되며, 마우스를 올리면 **유효하지 않은 시간이 선택되었습니다.** 사유를 확인할 수 있습니다.

ⓘ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 및 용어

컬럼	단위	설명
백엔드 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 페이지 로드 중 백엔드에서 처리된 시간입니다. (<code>startTime</code> 부터 <code>responseEnd</code> 까지의 시간)
프론트엔드 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 페이지 로드 중 프론트엔드 영역의 처리 시간입니다. (<code>domInteractive</code> 부터 <code>loadEventEnd</code> 까지의 시간)
리다이렉트 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 웹 페이지를 불러오면서 리다이렉트에 소요된 시간입니다. (<code>redirectStart</code> 부터 <code>redirectEnd</code> 까지의 시간)
캐싱 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 캐시된 리소스를 검색하는데 소요된 시간입니다.

컬럼	단위	설명
		(fetchStart 부터 domainLookupStart 까지의 시간)
DNS 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 웹사이트 도메인을 조회하는데 소요된 시간입니다. (domainLookupStart 부터 domainLookupEnd 의 시간)
서버 연결 시간	밀리 세컨드	IP를 요청하는 클라이언트와 서버 간의 네트워크 연결에 소요된 시간입니다.
SSL 시간	밀리 세컨드	HTTPS 연결 시 TLS 핸드셰이크에 소요된 시간입니다. (connectEnd 부터 secureConnectionStart 까지의 시간)
FirstByte 시간	밀리 세컨드	IP 요청 후 서버로부터 첫 번째 바이트(byte)를 수신할 때까지 소요된 시간입니다. (requestStart 부터 responseStart 까지의 시간)
다운로드 시간	밀리 세컨드	서버로부터 IP 관련 리소스를 다운로드하는 데 소요된 시간입니다. (responseStart 부터 responseEnd 까지의 시간)
DomContentLoaded 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 초기 콘텐츠 렌더링까지 소요된 시간입니다.
Dom 로드 시간	밀리 세컨드	모든 리소스를 로드하고 최종 사용자가 상호 작용할 수 있는 상태로 완전히 렌더링되기까지의 시간입니다.
렌더링 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 페이지 로드 후 화면에 렌더링하고 페이지 이벤트를 완료하는 데 소요된 시간입니다.
onLoad 이벤트 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 페이지 로드가 완료되어 onLoad 이벤트가 발생할 때까지 소요된 시간입니다. IP 주소를 조회하고 네트워크 연결 설정부터 모든 리소스 로드가 완료될 때까지의 시간을 의미합니다.
경과 시간	밀리 세컨드	해당 IP 주소에서 페이지를 완전히 불러오는 데 소요된 전체 시간입니다.

❗ Navigation timing에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

리소스 통계

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 통계 > 리소스 로드 통계

리소스 로드 통계는 웹 페이지 성능 개선에 필요한 판단 기준을 제공합니다. 웹 페이지의 리소스별 성능 데이터를 시각화하여 성능 추이, 응답 시간, 크기를 한눈에 보여줍니다. 이를 통해 각 리소스가 페이지 로드에는 미치는 영향을 파악하고, 성능 병목을 분석할 수 있습니다. 로드 시간이 긴 리소스를 식별하고, 대용량 리소스를 최적화하며, 서드파티(3rd party) 리소스가 전체 성능에 미치는 영향을 점검할 수 있습니다.

❗ 수집 데이터에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

리소스 로드 통계 확인하기

페이지 로드 시간을 단축시키고, 사용자 경험을 향상시키는 데 필요한 데이터를 제공합니다. 성능 저하의 원인을 명확히 파악할 수 있어, 개선 작업을 효과적으로 진행할 수 있습니다.

1. 통계 > 리소스 로드 통계 메뉴로 이동하세요.
2. 시간에서 성능 지표를 조회할 날짜와 시간을 설정하세요.
 - 설정 가능한 시간 범위: 최소 5분, 최대 3일
 - 데이터 조회 단위: 2시간 이하 → 5분 단위, 2시간 초과 → 1시간 단위
3. 통계 기준에서 원하는 항목을 선택하세요. 자세한 내용은 [통계 기준](#) 문서를 참고하세요.
4. 화면 오른쪽 위의 🔍 버튼을 클릭하세요.
5. 선택한 시간 범위의 성능 지표가 각 섹션에 차트와 목록으로 표시됩니다.
 - 그래프 위에 마우스를 올리면 해당 시간대의 상세 지표를 확인할 수 있습니다.

통계 기준 선택하기

통계 기준은 사용자가 분석하려는 통계 지표를 다음 선택한 기준으로 확인할 수 있는 옵션입니다.

통계 기준	설명
평균	각 리소스의 평균 로드 시간을 계산하여 통계를 제공합니다. 전체 성능을 파악하는데 유용합니다.
최대값	각 리소스의 최대 로드 시간을 기준으로 통계를 제공합니다. 페이지 로드 시간이 가장 비효율적인 리소스를 파악할 수 있습니다. 리소스 응답 시간이나 크기가 큰 구간을 분석하는데 활용할 수 있습니다.
최소값	각 리소스의 최소 로드 시간을 기준으로 통계를 제공합니다. 페이지 로드 시간이 가장 빠른 리소스를 확인할 수 있습니다.

리소스 타입 별 로드 수 추이

리소스 타입별 로드 수를 시간 단위로 시각화합니다. 특정 리소스 유형의 로드 비율이 과도하게 높으면 성능 병목이 발생할 수 있습니다. 이 경우 해당 리소스의 원인을 분석하고 최적화를 진행하세요.

- **원형 차트**는 리소스 유형별 비율을 표시합니다. 차트에 마우스를 올리면 해당 리소스의 비율을 툴팁으로 확인할 수 있습니다.
- **막대 그래프**는 시간 단위의 리소스 로드 수 추이를 표시합니다. 그래프에 마우스를 올리면 해당 시간대의 리소스 타입별 로드 수를 툴팁으로 확인할 수 있습니다. 사용자가 특정 시간을 막대 그래프를 선택하면 **리소스 로드 수 Top 10 - 경과 시간, 크기 및 리소스 그룹 목록** 섹션의 데이터를 선택한 시간 범위에 맞춰 갱신합니다.

❗ 리소스 유형에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

리소스 로드 수 - 경과 시간

로드 수가 가장 많은 상위 10개 리소스의 응답 시간을 차트와 목록으로 제공합니다. 트래픽이 집중된 리소스의 성능 영향을 빠르게 파악할 수 있습니다. 시간대별 응답 시간 추이를 함께 확인하여 특정 시간에 발생하는 지연을 분석할 수 있습니다. 응답 시간이 긴 리소스를 중심으로 서버 처리 시간과 네트워크 지연을 점검하고 최적화에 활용할 수 있습니다.

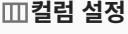
리소스 로드 수 - 건수

로드 수가 가장 많은 상위 10개 리소스의 크기를 차트와 목록으로 제공합니다. 웹 페이지 로딩 성능 저하를 유발하는 대용량 리소스를 확인할 수 있습니다. 이미지 최적화, JS 번들링 및 압축을 통해 페이지 성능을 개선할 수 있습니다.

리소스 그룹 목록

웹 페이지에 로드된 모든 리소스를 목록으로 제공합니다. 각 리소스의 세부 성능 지표를 확인할 수 있습니다. 리소스의 로드 경로와 요청 건수를 분석하여 불필요한 반복 요청을 줄일 수 있습니다. 외부 리소스(3rd party)의 리소스 호스트 컬럼을 확인하여 타사 API 또는 CDN의 성능 상태를 점검할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

- 테이블의 헤더 컬럼을 클릭하면 해당 컬럼을 기준으로 목록을 정렬할 수 있습니다.
- 헤더 컬럼에 마우스를 오버하면 해당 컬럼에 대한 설명을 토틸팁으로 확인할 수 있습니다.

아이콘 항목	설명
	CSV 버튼을 클릭하면 조회 결과를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다. - CSV 파일 이름: Resource_LoadStatistics_YYYYMMDD_HHMMSS.csv 형식
	컬럼을 숨기거나 추가하고 순서를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 컬럼 설정 문서 를 참고하세요.
	새 창 아이콘을 클릭하면 리소스 그룹 목록을 새 창에서 확인할 수 있습니다.

리소스 로드 통계 상세

리소스 로드 통계에서 리소스 그룹 목록의  상세 아이콘을 클릭하면 선택한 리소스 그룹의 통계를 보여주는 리소스 로드 통계 상세 창으로 이동합니다.

• 리소스 로드 타임라인

선택한 리소스 그룹의 전체 로드 성능을 제공합니다. 리소스의 총 로드 시간과 단계별 소요 시간을 평균값으로 표시하여 브라우저 애플리케이션의 로딩 성능을 한눈에 파악할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

• 리소스 페이지 로드 시간 추이

선택한 리소스 그룹의 기간별 페이지 로드 시간을 확인합니다. 지표 선택 상자에서 다양한 성능 지표를 선택할 수 있습니다. 성능 지표에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

• 리소스 페이지 로드 사이즈 추이

선택한 리소스 그룹의 시간대별로 로드된 페이지 리소스의 총 크기를 확인할 수 있습니다. 페이지의 로드 크기 추이를 통해 네트워크 부하와 페이지 최적화 상태를 분석할 수 있습니다.

- 리소스 페이지 로드 수 추이

선택한 리소스 그룹의 시간대별로 로드된 리소스 수를 확인할 수 있습니다. 리소스 수가 급증하거나 비정상적으로 증가하는 경우, 특정 페이지에서 과도한 리소스 요청이 발생했는지 확인할 수 있습니다.

- DNS 시간 / 서버 연결 시간 / FirstByte 시간 / 다운로드 시간

시간대별로 DNS 조회, 서버 연결 설정, 첫 번째 바이트 수신, 리소스 다운로드 각 단계의 평균 소요 시간을 확인합니다.

- 리소스 그룹 목록

선택한 리소스 그룹에 포함하는 개별 리소스에 대한 다양한 성능 지표를 확인할 수 있는 목록입니다.

조회 결과 필터링하기

조회한 통계 데이터를 도메인, 성능 지표(byte, ms), 리소스 경로 기준으로 필터링하여 원하는 항목을 집중 분석합니다.

1. 화면 상단의 **필터** 입력창을 클릭하세요.
2. **필터 추가하기** 창에서 필터를 지정하세요. 필터 태그는 **필터 키**, **조건**, **검색 값** 순서로 입력합니다.
 - **도메인 분류** 옵션을 사용하면 리소스를 제공하는 주체를 구분할 수 있습니다. 자세한 내용은 [도메인 필터](#)를 참고하세요.

도메인 필터

도메인 분류 옵션을 활용하면 리소스를 제공하는 주체를 구분하여 성능에 영향을 끼치는 요인이 **내부(1st Party)**인지 **외부(3rd Party)**인지 파악할 수 있습니다. 웹 페이지 성능을 최적화할 때 어느 단계에서 병목이 발생하는지 분석할 수 있습니다.

- **1st Party**: 자사에서 제공하는 리소스만을 필터링할 수 있습니다. 웹 서버나 자체 호스팅된 리소스 등이 해당합니다.

✔ **1st Party** 리소스를 확인하여 내부 서버의 성능 병목을 점검합니다.

- **3rd Party**: 외부 서비스에서 제공하는 리소스입니다. CDN 리소스, 외부 API(예, Google Analytics), 타사 라이브러리 등 외부 도메인에서 로드되는 모든 리소스가 포함됩니다.

✔ **3rd Party** 리소스의 응답 시간을 분석하여 외부 서비스나 CDN의 성능이 웹 페이지에 미치는 영향을 평가합니다.

필터 키, 조건, 검색 값 입력

- 필터 키 입력 시 리소스 path, 리소스 type 및 성능 지표 (byte, ms) 옵션을 제공합니다.
- 조건 입력 시 필터 키가 리소스 path, 리소스 type인 경우 일치, 불일치 옵션을 제공하며, 성능 지표인 경우 >, <, <=, >=, == 옵션을 제공합니다.
- 검색 값 입력 시 일치 검색(>, <, <=, >=, ==)일 때 파란색으로, 제외 검색(불일치)일 때 붉은색으로 하이라이팅합니다.

❗ 선택할 수 있는 성능 지표에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참조하세요.

필터 태그 제거

- 태그의 X 아이콘 클릭 시 적용된 태그를 삭제할 수 있습니다.
- 입력 창의 전체 삭제 ✕ 아이콘 클릭 시 전체 태그를 삭제할 수 있습니다.

리소스 유형

다음은 와탭 브라우저 모니터링에서 정의하는 리소스 유형에 대한 안내입니다.

리소스 유형	설명
script	자바스크립트 파일 리소스입니다. 예를 들어, .js 파일, 프론트엔드 코드 실행 및 동적 기능에 필요한 스크립트 파일입니다.
image	이미지 파일 리소스입니다. 예를 들어, .png, .jpg, .svg 등 다양한 이미지 포맷을 포함합니다.
fetch	브라우저에서 데이터를 가져오는 HTTP 요청입니다. 주로 API 호출이나 JSON 데이터 요청에 사용됩니다.
css	스타일시트 파일 리소스입니다. 웹 페이지의 레이아웃과 디자인을 정의하는 CSS 파일입니다.
font	웹 폰트 리소스입니다. 예를 들어, .woff, .ttf, .otf 등의 폰트 파일을 포함합니다.

리소스 유형	설명
xhr	XML HTTP Request를 통해 가져오는 리소스입니다. 주로 비동기 데이터 요청(예, AJAX 호출)에 사용됩니다.
media	오디오, 비디오 등 미디어 파일 리소스입니다. 예를 들어, .mp4, .mp3, .wav 등 다양한 미디어 포맷을 포함합니다.
beacon	<code>navigator.sendBeacon()</code> 을 사용하여 비동기 데이터를 서버로 전송하는 요청입니다.
document	HTML 문서 자체로, 페이지를 구성하는 주요 콘텐츠 리소스입니다.
other	기타로 분류되는 리소스입니다. 명확한 유형으로 구분되지 않는 리소스를 포함합니다.

컬럼 설정하기

리소스 그룹 목록에서 테이블 헤더 컬럼을 감추거나 원하는 항목을 추가할 수 있습니다. 컬럼 순서를 변경할 수도 있습니다.  컬럼 설정 버튼을 클릭하세요.

- 왼쪽 목록을  (오름차순) /  (내림차순) 아이콘을 클릭해 정렬할 수 있습니다.

컬럼 설정

표시할 컬럼을 선택해주세요

컬럼명 검색

전체 선택

초기화

✓

전체 선택

✓

건수

✓

경과 시간

✓

다운로드 시간

✓

리다이렉트 시간

✓

리소스 타입

✓

리소스 호스트

✓

리소스 Path

✓

버전

✓

서버 연결 시간

✓

크기

✓

환경

✓

DNS 시간

✓

FirstByte 시간

✓

SSL 시간

표시 항목(14)

|| 리소스 Path

|| 환경

|| 버전

|| 리소스 호스트

|| 리소스 타입

|| 건수

|| 크기

|| 경과 시간

|| 리다이렉트 시간

|| DNS 시간

|| 서버 연결 시간

|| SSL 시간

취소

확인

컬럼 추가하기

- 컬럼 설정 창의 왼쪽 목록에서 추가할 컬럼 항목을 선택하세요.
 - 모든 컬럼을 추가하려면 왼쪽 상단의 **전체 선택**을 선택하세요.
- 선택한 컬럼 항목이 오른쪽 **표시 항목**에 추가된 것을 확인하세요.

214

- 원하는 컬럼 항목을 모두 추가했으면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

❗ 컬럼 항목에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 삭제하기

- 컬럼 설정 창의 **표시 항목**에서 삭제할 컬럼 항목의 오른쪽 **×**을 클릭하세요.
- 왼쪽 목록에서 삭제한 컬럼 항목의 체크 박스가 해제된 것을 확인하세요.
- 원하는 컬럼 항목을 모두 삭제했으면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 순서 변경하기

컬럼의 순서를 변경할 수 있습니다.

- 컬럼 설정 창의 **표시 항목**에서 순서를 변경할 항목을 드래그해서 원하는 위치로 이동해 컬럼의 순서를 변경하세요.
- 모든 설정을 완료한 후에 **확인** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 설정 초기화하기

변경 사항을 모두 취소하고 초기화할 수 있습니다.

- 컬럼 설정 창의 **초기화** 버튼을 클릭하세요.
- 초기화 설정을 반영하려면 **확인** 버튼을 클릭하세요.

AI 분석으로 조회 결과 해석하기

옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 화면에 조회된 리소스별 건수와 크기, 로드 시간 요약을 WhaTap AI가 읽고 분석 결과를 알려 줍니다. 용량이 큰 리소스나 서드 파티 리소스가 페이지 로드에는 미치는 영향을 줄일 때 활용할 수 있습니다. 버튼은 아이콘만 표시되며 마우스를 올리면 이름을 툴팁으로 확인할 수 있습니다.

- 조회 조건을 지정하고 **Q** 버튼을 클릭해 데이터를 조회하세요.

2. 옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하세요.

3. 화면 오른쪽에 **AI 분석** 드로어가 열리고 결과가 스트리밍 형식으로 표시됩니다.

- 리소스 통계는 지연 시간과 함께 리소스 크기를 축으로 다루므로, 분석 결과도 리소스 유형과 서드 파티 여부를 기준으로 제시됩니다.
- 시간 입력이 유효하지 않으면 버튼이 비활성 상태가 되며, 마우스를 올리면 **유효하지 않은 시간이 선택되었습니다**. 사유를 확인할 수 있습니다.

❗ AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 및 용어

컬럼	단위	설명
건수	건수	리소스가 요청된 총 횟수입니다.
경과 시간	밀리 세컨드	리소스를 완전히 불러오는 데 소요된 시간입니다.
다운로드 시간	밀리 세컨드	리소스를 서버로부터 다운로드하는 데 소요된 시간입니다. (<code>responseStart</code> 부터 <code>responseEnd</code> 까지의 시간)
리다이렉트 시간	밀리 세컨드	리소스를 로드하는 과정에서 리다이렉트에 소요된 시간입니다. (<code>redirectStart</code> 부터 <code>redirectEnd</code> 까지의 시간)
리소스 타입	텍스트	요청한 리소스의 유형입니다. 자세한 내용은 다음 문서 를 참조하세요.
리소스 호스트	텍스트	리소스를 제공하는 서버의 호스트 이름입니다.
리소스 Path	텍스트	요청한 리소스의 URL 경로 또는 파일 경로입니다.
버전	텍스트	리소스의 버전 정보입니다.
서버 연결 시간	밀리세컨드	리소스를 요청하는 클라이언트와 서버 간의 네트워크 연결에 소요된 시간입니다.

컬럼	단위	설명
크기	바이트(Byte)	요청한 리소스의 데이터 크기입니다.
환경	텍스트	리소스가 로드된 실행 환경입니다. 예, 개발 환경, 운영 환경 등
DNS 시간	밀리 세컨드	도메인 이름을 조회하는 데 소요된 시간입니다. (domainLookupStart 부터 domainLookupEnd 까지의 시간)
FirstByte 시간	밀리 세컨드	서버로부터 첫 번째 바이트(Byte)를 수신할 때까지의 시간입니다. (requestStart 부터 responseStart 까지의 시간)
SSL 시간	밀리 세컨드	HTTPS 연결 시 TLS 핸드셰이크에 소요된 시간입니다. (connectEnd 부터 secureConnectionStart 까지의 시간)

❗ Navigation timing에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

브라우저 에러 통계

브라우저 에러 통계에서 전체 에러 현황을 시각적으로 제공하여 발생한 에러를 효율적으로 분석할 수 있습니다. 다양한 필터 옵션을 통해 원하는 데이터를 그룹화하거나 특정 조건에 맞는 정보를 조회할 수 있고 사용자는 세밀한 에러 분석을 수행할 수 있습니다.

에러 로드 통계 확인하기

수치화된 에러 메시지를 통해 에러 발생 추이를 실시간으로 모니터링하고 각 에러의 발생 횟수와 추이를 분석합니다. 조회할 시간 범위를 설정하면 해당 시간대의 에러 현황을 차트와 목록으로 확인할 수 있습니다. 바 차트에서 특정 구간을 선택하면 해당 구간의 에러 현황을 에러 테이블에서 확인할 수 있습니다.

1. 통계 > 브라우저 에러 통계 메뉴로 이동하세요.
2. 시간에서 에러 통계를 조회할 날짜와 시간을 설정하세요.
 - 설정 가능한 시간 범위: 최소 5분, 최대 3일
 - 데이터 조회 단위: 2시간 이하 → 5분 단위, 2시간 초과 → 1시간 단위
3. 필터와 그룹화에서 조회를 원하는 조건을 선택하세요.
4. 화면 오른쪽 상단의  버튼을 클릭하세요.
5. 에러 메시지별 로드 수 추이 차트와 에러 메시지 목록을 확인하세요.
 - 선택한 시간 범위의 에러 현황을 차트와 목록으로 제공합니다. 바 차트에서 특정 구간을 선택하면 해당 구간의 에러 현황을 에러 테이블에서 확인할 수 있습니다.

✔ 사용자 로그 세션 확인하기

에러 메시지 목록의 > 아이콘을 클릭하면 **사용자 세션 로그 검색**으로 이동합니다. 선택한 에러 타입과 메시지를 필터로 적용한 결과를 확인할 수 있습니다.

그룹화 기준 선택하기

그룹화 옵션을 선택하면 에러 데이터를 특정 기준에 따라 묶어서 확인할 수 있습니다. 그룹화 기준으로 **그룹화 없음, 브라우저, 에러 타입, 운영 체제, 디바이스**를 제공합니다. 사용자는 분석 목적에 따라 그룹화된 요약 정보를 보거나, 필요 시 개별 에러 항목을

조회할 수 있습니다.

- **그룹화 없음:** 데이터가 개별 항목으로 나열되어 각 항목의 발생 횟수를 직접 확인할 수 있습니다.
- **브라우저:** 에러를 발생시킨 브라우저별로 데이터를 그룹화합니다.
- **에러 타입:** 에러 유형별로 데이터를 그룹화합니다.
- **운영 체제:** 사용자의 운영 체제별로 에러를 묶어 표시합니다. 운영 체제별 호환성 문제나 특정 환경에서 발생하는 에러를 분석하는 데 유용합니다.
- **디바이스:** 디바이스 유형 기준으로 에러 데이터를 그룹화합니다.

에러 메시지 별 로드 수 추이

에러 발생 수를 시간대별로 바 차트 형식으로 시각화하여 사용자는 특정 시간대에 발생한 에러의 발생 빈도를 쉽게 확인할 수 있습니다. 바 차트에서 특정 구간 선택 시 해당 구간의 에러 현황을 에러 테이블을 통해 확인할 수 있습니다.

- **그룹화 없음**
시간대별 전체 에러 발생량을 단일 그래프로 시각화하여 전체적인 에러 발생 트렌드를 파악할 수 있습니다.
- **그룹화: 브라우저, 에러 타입, 운영 체제, 디바이스**
스택 차트와 도넛 차트로 그룹별 에러 발생량과 비중을 시각화하여 시간대별 발생량을 보다 구체적으로 분석할 수 있습니다.

에러 메시지 목록

에러 메시지, 발생 횟수, 에러 타입, OS 및 브라우저 등의 세부 정보를 테이블 형식으로 제공합니다. 이 테이블을 통해 사용자는 각 에러 메시지에 대한 추가 정보를 쉽게 확인할 수 있습니다.

- **그룹화 없음**
그룹화하지 않으면 모든 데이터가 개별 항목으로 나열됩니다. 이를 통해 각 항목의 발생 횟수와 에러 메시지 등을 직접 확인할 수 있습니다.
- **그룹화: 브라우저, 에러 타입, 운영 체제, 디바이스**
선택한 기준에 맞게 데이터를 그룹화하여 트리 구조로 구성할 수 있습니다. 또한 하위 항목을 ▼ 아이콘을 통해 접거나 펼쳐서 효율적으로 탐색할 수 있습니다.

아이콘 항목	설명
	조회한 데이터를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다. 에러 메시지 목록 영역의 오른쪽 CSV 버튼을 클릭하세요. - CSV 파일 이름: Error_LoadStatistics_YYYYMMDD_HHMMSS.csv 형식
	에러 메시지 목록 의 > 아이콘을 클릭하면 사용자 세션 로그 검색 으로 이동합니다. 선택한 에러 타입과 메시지를 필터로 적용한 결과를 확인할 수 있습니다.

AI 분석으로 조회 결과 해석하기

옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하면 화면에 조회된 에러 발생 추이와 **에러 메시지 목록**을 WhaTap AI가 읽고 분석 결과를 알려줍니다. 비슷한 에러 메시지를 묶어 보거나 특정 브라우저·운영 체제 버전에 몰린 에러를 찾을 때 활용할 수 있습니다. 버튼은 아이콘만 표시되며 마우스를 올리면 이름을 토틱으로 확인할 수 있습니다.

1. 조회 조건을 지정하고  버튼을 클릭해 데이터를 조회하세요.
2. 옵션바의 **AI 분석** 버튼을 클릭하세요.
3. 화면 오른쪽에 **AI 분석** 드로어가 열리고 결과가 스트리밍 형식으로 표시됩니다.

- 브라우저 에러 통계는 발생 횟수만 수집하므로 분석 결과에도 소요 시간 지표는 포함되지 않습니다.
- 시간 입력이 유효하지 않으면 버튼이 비활성 상태가 되며, 마우스를 올리면 **유효하지 않은 시간이 선택되었습니다.** 사유를 확인할 수 있습니다.

 AI 분석의 공통 동작과 분석에 사용하는 데이터 범위는 [다음 문서](#)를 참고하세요.

컬럼 및 용어

컬럼	설명
Error Message	발생한 에러 메시지의 내용

컬럼	설명
Count	해당 에러 메시지가 발생한 횟수
Error Type	에러의 유형
OS	에러가 발생한 운영 체제
Browser	에러가 발생한 브라우저

에러 타입

브라우저에서 발생하는 **에러 타입(Error Type)**입니다.

- `console` : 개발자가 정의한 에러로 브라우저 콘솔에서 발생하는 에러입니다.
- `onError` : 특정 리소스를 로드하지 못하거나 스크립트 오류가 발생할 때 발생하는 에러입니다.
- `fetchError` : `fetch` API를 사용하여 HTTP 요청을 보낼 때 발생하는 에러입니다.
- `xhrError` : XMLHttpRequest(XHR)을 통해 HTTP 요청을 보낼 때 발생하는 에러입니다.

보고서

홈 화면 > 프로젝트 선택 > 보고서

화면 위에 **보고서**에서 ▾ 버튼을 클릭하면 일간, 주간, 월간으로 분류된 각종 분석 보고서를 확인할 수 있습니다. 원하는 보고서 양식을 선택한 다음 조회하길 원하는 날짜와 시간, 필터 옵션을 설정하세요. 🔍 버튼을 선택하면 선택한 보고서를 확인할 수 있습니다.

보고서는 개별 프로젝트에 대해 서비스 이용 현황과 장애 발생 기록을 보고하는 문서입니다. 서비스 모니터링 담당자는 보고서를 통해 관련 부서 담당자들과 현황을 공유합니다.

모니터링 데이터 분석은 서비스의 개선 방향을 정하는 지표가 되기 때문에 중요합니다. 하지만 여러 대시보드의 데이터를 취합해서 문서화하는 일은 번거롭습니다.

와탭의 **보고서** 메뉴는 **보고서 작성 업무 자동화**를 지원합니다. 매주 보고서를 작성해야 하는 일, 정해진 시간에 보고서를 공유하는 일, 여러 가지 서식을 관리하는 일 모두 **보고서** 메뉴에서 할 수 있습니다.

✔ 보고서 다운로드

보고서를 다운로드하거나 인쇄 또는 메일 발송 예약을 원하면 ⬇ 다운로드 버튼을 클릭하세요. html 형식으로 다운로드할 수 있습니다.

일간 브라우저 보고서

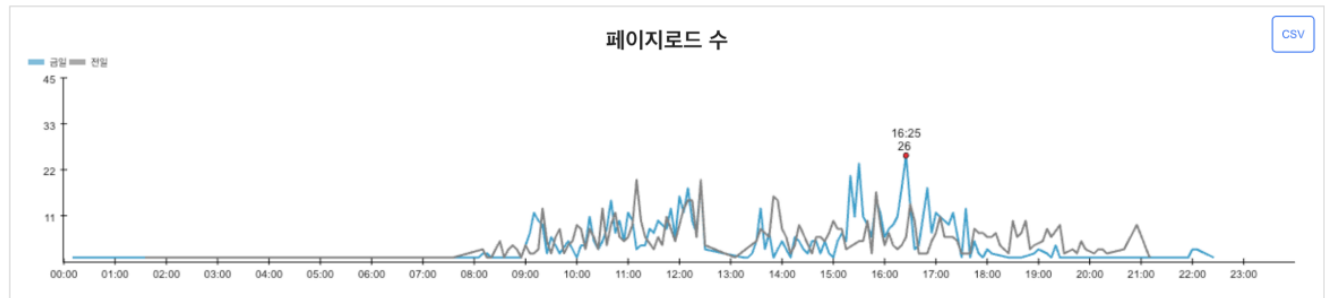
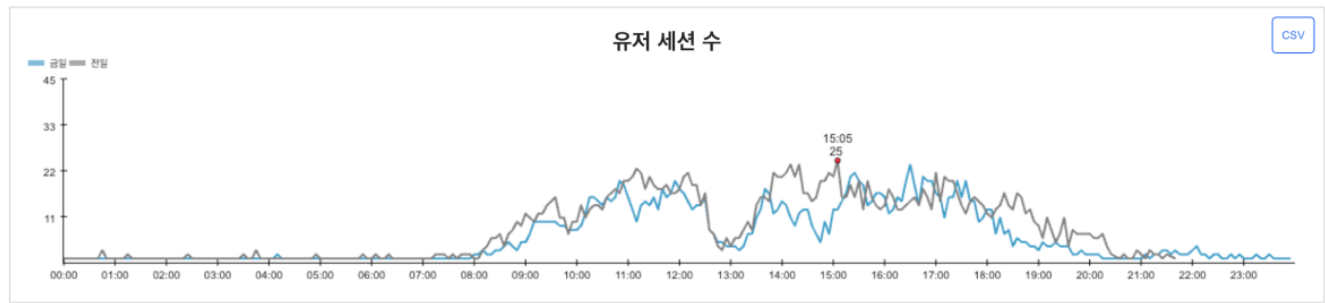
일간 브라우저 보고서는 하루 동안의 웹 페이지 사용량을 확인할 수 있는 보고서입니다. **시작일**, **시작 시간**, **종료 시간**을 설정한 다음 🔍 버튼을 선택하세요. 보고서는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

개요

선택한 조회 기간 동안의 웹 페이지 접속 성능 정보를 수치와 차트를 통해 개략적으로 확인할 수 있습니다.

■ 개요

유저 세션 수	페이지로드 수	페이지로드 평균 응답 시간	AJAX 요청 수	AJAX 평균 응답 시간	AJAX 에러 비율(%)
281	782	8,453ms	139041	320ms	0.73



- **유저 세션 수:** 조회 기간 동안 발생한 유저 세션 수입니다.
- **페이지로드 수:** 조회 기간 동안 발생한 페이지로드 수입니다.
- **페이지로드 평균 응답 시간:** 조회 기간 동안 발생한 전체 페이지로드 시간의 평균값입니다.
- **AJAX 요청 수:** 조회 기간 동안 발생한 전체 AJAX 요청 수입니다.
- **AJAX 평균 응답 시간:** 조회 기간 동안 발생한 전체 AJAX 응답 시간의 평균값입니다.
- **AJAX 에러 비율:** 전체 AJAX 요청 수에서 에러 AJAX 수를 나눈 비율입니다.
- **차트:** 유저 세션 수, 페이지로드 수, 페이지로드 평균 응답 시간

주요 지표들의 시간대별 변화 추이를 그래프를 통해 확인하고 해당 지표가 가장 높았던 시간과 수치를 빠르게 파악할 수 있습니다. 차트 오른쪽 위에 **CSV** 버튼을 선택하면 데이터를 csv 형식의 파일로 다운로드할 수 있습니다.

브라우저별 페이지로드 TOP 10

하루 동안 가장 많이 사용된 브라우저 상위 10개를 확인할 수 있습니다. 페이지로드 수와 평균 응답 시간을 표시합니다.

지역별 페이지로드 TOP 10

하루 동안 가장 많이 접속한 상위 10개 지역을 확인할 수 있습니다. 페이지로드 수와 평균 응답 시간을 표시합니다.

! 현재는 대한민국 접속 지역의 경우에만 표시합니다.

페이지로드 Top 10

하루 동안 가장 많은 페이지 로드를 발생시킨 상위 10개 페이지 그룹을 확인할 수 있습니다. 각 페이지 로드 수와 평균 응답 시간이 함께 표시됩니다.

라우터 변경 Top 10

라우터 변경은 Client Side Rendering(CSR) 형태의 웹 페이지에서 페이지를 전환하면 발생하는 이벤트입니다. 하루 동안 가장 많은 라우터 변경을 발생시킨 상위 10개 페이지 그룹을 확인할 수 있습니다. 해당 페이지로 전환한 수와 평균 응답 시간을 함께 표시합니다.

AJAX 호출 Top 10

하루 동안 발생한 AJAX 호출 중 상위 10개를 AJAX Path 기준으로 확인할 수 있습니다. AJAX 호출 건수와 평균 응답 시간을 함께 표시합니다.

1st 리소스 호출 수 Top 10

웹 페이지와 같은 호스트에서 호출한 리소스 중 리소스 Path 기준으로 하루 동안 발생한 리소스 호출 상위 10개를 확인할 수 있습니다. AJAX 호출은 제외하며 리소스 호출 건수와 평균 응답 시간을 함께 표시합니다.

3rd 리소스 호출 수 Top 10

웹 페이지와 다른 호스트에서 호출한 리소스 중 리소스 Path 기준으로 하루 동안 발생한 리소스 호출 상위 10개를 확인할 수 있습니다. AJAX 호출은 제외하며 리소스 호출 건수와 평균 응답 시간을 함께 표시합니다.

페이지별 에러 수 Top 10

하루 동안 발생한 에러 수를 페이지 그룹 기준으로 분류해 상위 10개의 페이지 그룹을 확인할 수 있습니다.

에러 메시지별 에러 수 Top 10

에러 메시지는 브라우저에서 발생한 에러를 식별할 수 있는 대푯값입니다. 하루 동안 발생한 에러 수를 에러 메시지를 기준으로 분류해 상위 10개의 에러 메시지를 확인할 수 있습니다.

AJAX 에러 Top 10

하루 동안 발생한 AJAX 에러 수를 AJAX Path 기준으로 분류해 상위 10개의 AJAX Path를 확인할 수 있습니다.

보고서 재생성하기

보고서의 데이터를 새로 갱신하려면 **재설정** 버튼을 선택하세요. 다른 날짜 또는 다른 시간의 데이터를 조회하려면 **시작일**, **시작 시간**, **종료 시간**을 새로 설정한 다음 **재설정** 또는  버튼을 선택하세요.

보고서 다운로드 또는 인쇄하기

- **다운로드:** 보고서를 html 형식의 파일로 다운로드할 수 있습니다. 파일명은 **일간 브라우저 보고서_** `yyyymmdd` .html 형식으로 저장됩니다.
- **인쇄:** 보고서를 PDF 파일로 저장하거나 인쇄할 수 있습니다. PDF 파일로 저장하려면 프린터 대상을 **PDF로 저장**을 선택하세요.

❗ PDF 파일 저장 기능은 웹 브라우저에 따라 지원하지 않을 수 있습니다.

메일 발송 예약

정기적으로 보고서를 email로 받고 싶다면 **보고서 메일 발송 예약**을 선택하세요. 출근 직후 수행하던 여러 가지 서비스 점검 절차를 메일 확인으로 대체할 수 있습니다.

보고서 메일 발송 예약

① 등록 다음날 부터 04~06시에 리포트가 발송됩니다.

② 최대 5건의 리포트 메일 설정이 가능합니다.

보고서 종류

실시간 리포트(리포트) 메일 발송 보고서

보고 시간

00:00 ~ 23:59

발송 요일

☒ Mon

☒ Tue

☒ Wed

☒ Thu

☒ Fri

☐ Sat

☐ Sun

메일

이메일 입력 후 Enter

이메일 주소

example@naver.com

+ 저장

경고 알림

모니터링 대상 시스템 또는 애플리케이션에서 문제가 발생했을 때, 미리 설정한 조건에 따라 사용자에게 알림을 전달하는 기능입니다. 알림은 이메일, SMS, 메신저, 앱 푸시 등 다양한 채널로 전송됩니다.

예를 들어, CPU 사용률, 메모리 사용량, 디스크 I/O, 네트워크 트래픽, 트랜잭션 수, 오류 발생, 응답 시간 지연 등 주요 성능 지표에 알림 기준을 설정해두면, 해당 기준을 초과하거나 이상 징후가 감지될 때 알림이 전송됩니다.

와탭의 AI 기반 알림 기능을 사용하면 복잡한 조건을 직접 설정하지 않아도 됩니다. AI는 애플리케이션의 정상적인 동작 패턴을 학습해 이상 패턴을 자동으로 감지하여 알려줍니다. 태그 카운트 알림 기능을 활용하면 특정 태그 기반으로 집계된 값에 조건을 설정하여 복잡한 상황도 정밀하게 감지할 수 있습니다.

주요 기능

- **이벤트 설정:** 임계치 기반 알림 조건과 수신 채널 설정
- **이벤트 수신 설정:** 사용자별 수신 채널, 시간대 설정
- **이벤트 기록:** 알림 발생 기록 조회

권한

이벤트를 추가하거나 설정하려면 **알림 설정 권한**이 필요합니다.

- **조회:** 메트릭스 이벤트 설정 내용을 확인하려면 **조회 분석 권한**이 필요합니다.
- **추가/수정/삭제:** 설정을 변경하려면 **알림 설정 권한**이 필요합니다.
- **알림 수신:** 알림을 수신하려면 **알림 수신 권한**이 필요합니다.

❗ 참고 문서

자세한 내용은 [멤버 권한](#)을 참고하시기 바랍니다.

이벤트 설정

홈 화면 > 프로젝트 선택 >  경고 알림 > 이벤트 설정

이벤트 설정에서 모니터링 대상 시스템 또는 애플리케이션에서 발생할 수 있는 이상 징후를 기준으로 이벤트를 설정하고 관리하는 기능을 제공합니다. 설정된 조건이 충족되면 이메일, SMS, 메신저, 앱 푸시 등 원하는 채널로 알림을 받을 수 있습니다. 모니터링 목적에 따라 이벤트를 구성할 수 있습니다.

메트릭스

메트릭스 이벤트는 실시간 데이터를 기반으로 시스템 및 애플리케이션의 성능 지표를 모니터링할 수 있습니다.

복합 메트릭스

복합 메트릭스 기능은 복잡한 규칙을 활용해 이벤트를 생성하고 경고 알림을 보낼 수 있습니다.

히트맵 패턴

히트맵 패턴은 응답 시간과 호출 밀도 등의 분포 변화를 기반으로 이상 징후를 자동 감지해 경고 알림을 보낼 수 있습니다.

참고

- 이벤트 설정 시 적정 임계값을 사용하여 불필요한 이벤트 발생을 방지하세요.
- 알림 설정 시 해소 알림(문제 해결 시 알림) 여부도 함께 고려하면 운영 대응에 도움이 됩니다.

공통 기능

모든 이벤트 설정을 **JSON** 또는 **Excel** 형식으로 다운로드할 수 있습니다. 같은 유형의 제품 설정을 공유하면 반복되는 이벤트 설정 작업을 줄일 수 있습니다.

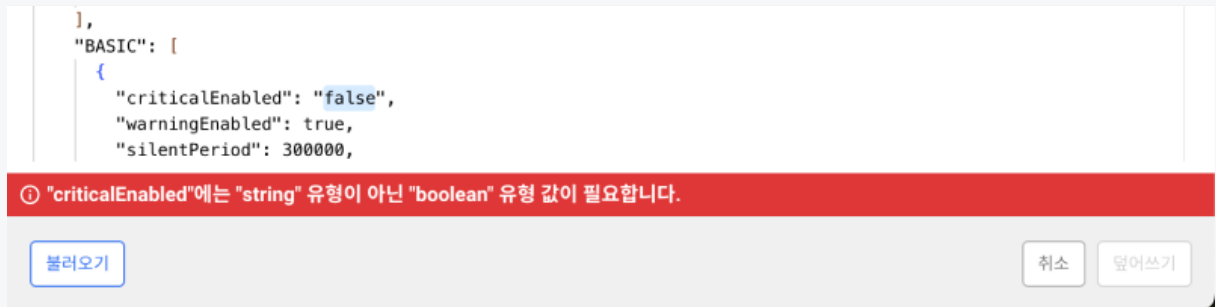
- **JSON 일괄 수정**: 모든 이벤트 조건을 JSON 형식으로 일괄 수정할 수 있습니다.
- **JSON 일괄 다운로드**: 현재 등록된 이벤트 조건을 JSON 파일로 저장할 수 있습니다.
- **Excel 일괄 다운로드**: 이벤트 목록을 Excel 파일로 내려받아 외부 보고나 백업에 활용할 수 있습니다.

JSON 일괄 수정

1. 화면 상단의 [JSON 일괄 수정] 버튼을 클릭하세요.
2. **JSON 일괄 다운로드** 기능을 통해 다운로드 받은 JSON 파일을 가져오거나 직접 수정하세요.
3. [덮어쓰기] 버튼을 클릭해 저장합니다.
4. 확인 메시지가 나타나면 [덮어쓰기] 버튼을 클릭하세요.

! 덮어쓰기 후 이전의 이벤트 설정으로 복구할 수 없습니다.

- `productType` 또는 `platform` 속성의 값을 임의로 수정하면 다른 프로젝트에서 이벤트가 정상 동작하지 않을 수 있습니다.
- JSON 편집창은 JSON 검증(Validation) 기능이 내장되어 있습니다. 형식이나 값이 올바르지 않은 경우, 편집창 아래에 오류 메시지가 표시되며 [덮어쓰기] 버튼은 비활성화됩니다.



JSON 데이터 구조



```
{
  "productType": "{productType}",
  "platform": "{platform}",
  "events": {
    "HITMAP": {
      ...
    },
    "LOG_REALTIME": [
      {...}
    ],
    "METRICS": [
      {...}
    ],
    "COMPOSITE_LOG": [
      {...}
    ],
    "BASIC": [
      {...}
    ],
    "COMPOSITE_METRICS": [
      {...}
    ],
    "ANOMALY": [
      {...}
    ]
  ]
}
```

JSON 필드	설명
productType	제품 타입(예: APM, Infra 등)
platform	플랫폼 정보(예: java, node 등)
events	이벤트 데이터
└ HITMAP	히트맵 패턴

JSON 필드	설명
└ LOG_REALTIME	실시간 로그 이벤트
└ METRICS	메트릭스
└ COMPOSITE_LOG	복합 로그 이벤트
└ BASIC	기본 이벤트
└ COMPOSITE_METRICS	복합 메트릭스
└ ANOMALY	이상치 탐지

JSON 일괄 다운로드

화면 상단의 [JSON 일괄 다운로드] 버튼을 클릭하세요.

- JSON 파일 이름은 `integrated-event-YYYYMMDD.json` 형식입니다.
- JSON 데이터의 구조와 `events` 속성의 하위 속성은 제품(`platform`) 또는 제품 유형(`productType`)에 따라 다를 수 있습니다.

⚠ JSON 데이터의 속성 중 `productType` 또는 `platform` 속성의 값을 임의로 수정하면 다른 프로젝트에서 이벤트가 동작하지 않을 수 있습니다.

Excel 일괄 다운로드

화면 상단의 [Excel 일괄 다운로드] 버튼을 클릭하세요.

메트릭스

홈 > 프로젝트 선택 >  경고 알림 > 이벤트 설정 > 메트릭스 탭

프로젝트에 설정된 모든 메트릭스 기반 이벤트 목록을 확인할 수 있습니다. 사용자가 설정한 메트릭스 이벤트를 확인, 수정, 삭제하거나, 새로운 이벤트를 추가할 수 있습니다.

기본 옵션

- **이벤트 레벨:** 이벤트의 심각도를 의미하며 정상(Info), 경고(Warning), 위험(Critical) 세 단계로 구분
- **에이전트 중복 알림:** 설정한 시간(30초, 1분, 3분, 5분, 10분)에 같은 이름의 에이전트가 동시에 2개 이상 동작하는 경우, 선택한 시간 동안 이벤트 발생 안함
- **검색:** 이벤트 이름을 기준으로 검색
- **JSON 다운로드/업로드:** 이벤트 규칙은 JSON 편집기를 통해 바로 수정하거나, 파일로 다운로드하여 수정 후 다시 업로드 가능
- **+ 이벤트 추가:** 새로운 메트릭스 이벤트 추가
- **컬럼 크기 조정:** 각 컬럼의 경계를 드래그하여 너비 조정 가능

표 | 메트릭스 이벤트 목록 구성

항목	설명
No.	이벤트의 순번
	이벤트의 활성화 여부 - 활성화: 조건을 충족하면 이벤트 발생 - 비활성화: 이벤트가 동작하지 않으며, 조건을 검사하지 않음
	이벤트 설정 편집 및 삭제
이벤트 이름	사용자가 지정한 이벤트명 - 최대 255자까지 입력 가능
규칙	이벤트 발생 조건

항목	설명
대상	이벤트가 적용되는 모니터링 대상
발생 횟수	이벤트 발생 기준이 되는 기간과 횟수 - 선택한 시간 동안 설정한 횟수만큼 조건을 충족하면 이벤트 발생
일시 중지	이벤트 알림 발생 후, 같은 이벤트 발생을 일정 시간 동안 멈춤 - 선택 가능 시간: 사용 안 함, 5분, 10분, 15분, 20분, 30분, 1시간, 2시간, 3시간, 6시간, 12시간, 1일 - 해소된 알림이 활성화된 경우, 정상(RECOVERED) 상태 알림을 받은 후 선택한 시간 동안 같은 이벤트가 발생해도 알림이 발생하지 않음
해소된 알림	Critical 과 Warning 레벨의 이벤트가 해소되면 RECOVERED(정상) 상태의 알림 수신 여부 - 활성화: 진행 중 → 정상 상태로 전환되면 RECOVERED 알림을 보내고, 이벤트 기록에서 진행 중/해소 상태를 구분해 볼 수 있음 - 비활성화: 임계값을 초과할 때마다 단발성 이벤트 발생
이벤트 수신	해당 이벤트 알림을 받을 사용자 또는 그룹(수신 태그)

이벤트 설정

메트릭스 이벤트는 모니터링 대상에서 발생하는 이벤트를 조건에 따라 정의하고, 효율적으로 알림을 받을 수 있도록 설정할 수 있는 기능을 제공합니다.

이벤트 추가

메트릭스 이벤트를 추가하려면 **이벤트 설정 > 메트릭스** 탭으로 이동한 후, 오른쪽 상단의 [+ 이벤트 추가] 버튼을 클릭하세요.

메트릭스 이벤트 추가 방법
Step 1. 템플릿 선택: 이벤트의 기본 구조를 선택합니다.
Step 2. 이벤트 조건 정의: 이벤트를 어떤 기준으로 발생시킬지 조건을 설정합니다.

메트릭스 이벤트 추가 방법

Step 3. 이벤트 대상 선택: 이벤트가 발생하는 모니터링 대상을 선택합니다.

Step 4. 기본 정보 및 수신 설정: 이벤트 이름 및 메시지, 수신 대상을 설정합니다.

템플릿 선택

1. 이벤트를 어떻게 구성할지에 따라 화면 왼쪽의 3가지 템플릿 중 하나를 선택하세요.

- **새로 만들기:** 카테고리 and 지표를 처음부터 자유롭게 구성할 수 있으며, 복잡한 조건이나 세밀한 모니터링 규칙이 필요한 고급 사용자에게 적합
- **빠른 설정:** 사전 정의된 카테고리, 지표, 기본 임계치가 제공되며, 임계값만 조정하여 빠르게 적용할 수 있어 초급 사용자에게 적합
- **고급 설정:** 사전 정의된 카테고리 and 지표를 기반으로 조건을 추가하거나 자유롭게 변경

① 메트릭스 이벤트에서는 다양한 설정 방식을 지원합니다. 모니터링 플랫폼에 따라 제공하는 템플릿은 다를 수 있습니다.

이벤트 조건 정의

이벤트 조건 정의 단계에서 이벤트가 언제 발생할지 결정하는 지표 설정, 발생 횟수, 일시 중지, 해소된 알림, 이벤트 동작 시간을 설정합니다.

지표 설정

1. 검색창에서 카테고리를 입력하거나, 카테고리 목록에서 카테고리(지표)를 선택하세요.

카테고리를 선택해야 이후 지표 설정을 진행할 수 있습니다.

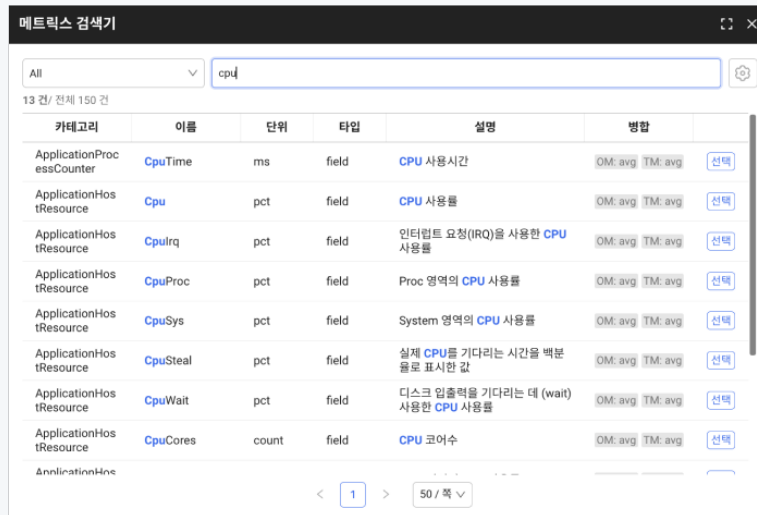
- 카테고리 목록은 카테고리 이름, 데이터 수집 주기, 키를 확인할 수 있습니다. 최근 3시간 동안 프로젝트에서 수집된 메트릭스 데이터가 표시됩니다.

2. 목록에 없는 지표를 사용하려면 **직접 입력하기**를 선택하여 카테고리를 직접 입력하세요.

❗ 카테고리나 지표를 모르는 경우 메트릭스 검색기를 활용하세요.

처음 지표를 설정하는 경우 메트릭스 검색기를 활용하면 더 빠르게 지표를 찾을 수 있습니다.

- 메트릭스 검색기에서 원하는 지표를 검색하면 관련 카테고리나 상세 정보를 확인할 수 있습니다.
- 검색 결과에서 필요한 메트릭스의 [선택] 버튼을 클릭하면, 선택한 값이 이벤트 설정 화면에 자동 반영됩니다.



3. 이벤트 레벨(Critical, Warning, Info)을 선택하세요. 하나의 지표에 여러 레벨을 설정할 수 있습니다.

❗ 이벤트 레벨 동작

여러 조건을 만족하더라도 가장 높은 우선 순위(Critical → Warning → Info)의 레벨만 이벤트가 발생합니다. 레벨 동작 방식은 [레벨 동작 가이드](#)를 참고하세요.

- 이벤트 레벨 수준은 위험(Critical)과 경고(Warning), 정상(Info)으로 구분합니다.
- 같은 지표로 레벨을 설정하고 단계별 임계치를 설정하는 것을 권장합니다.

4. 선택한 이벤트 레벨의 필드, 연산자, 값을 입력하세요.

a. + 추가를 클릭해 조건을 추가할 수 있습니다.

- && : 모든 조건을 동시에 만족해야 이벤트 발생

- **|||** : 하나 이상의 조건만 만족하면 이벤트 발생

b. — 를 클릭하면 해당 조건이 삭제됩니다.

❗ 조건식 작성 방법과 지원되는 연산자는 [조건 설정 가이드](#)를 참고하세요.

발생 횟수

조건이 몇 번 충족되었을 때 이벤트를 발생시킬지 설정합니다. 지속적인 문제만 감지하고 싶을 때 유용합니다.

1. 발생 빈도를 선택하세요.

- **연속**: 설정한 횟수만큼 이벤트가 연속으로 발생하는 경우 이벤트 발생
- **최근**: 선택한 시간 내에 설정한 횟수만큼 이벤트가 발생하는 경우 이벤트 발생
 - 선택 가능 시간: 5초, 10초, 15초, 30초, 1분, 2분, 3분, 4분, 5분, 10분, 30분, 1시간

2. 발생 횟수를 입력하세요.

- **Interval** 값은 선택한 카테고리의 데이터 수집 간격입니다. (Interval: 10s)

일시 중지

과도한 이벤트 발생을 방지하기 위해, 이벤트 동작을 일시 중지할 시간을 선택하세요. 이벤트 발생 후 설정한 시간 동안 동일한 이벤트가 발생하지 않습니다.

- 선택 가능 시간: 사용 안 함, 5분, 10분, 15분, 20분, 30분, 1시간, 2시간, 3시간, 6시간, 12시간, 1일

❗ 해소된 알림 활성화 시

알림은 정상 상태 알림(RECOVERED)을 받은 시점을 기준으로 설정한 시간이 지나기 전까지 동일한 이벤트가 발생해도 알림이 발생하지 않습니다.

해소된 알림

해소된 알림 기능을 활성화하면, 이벤트 발생 이후 상태 변화(진행 중 → 해소됨)를 추적할 수 있습니다. **이벤트 기록** 메뉴에서 진행

중인 이벤트로 표시됩니다.

- 해소된 알림은 **Critical**과 **Warning** 레벨에만 적용되며, Info 레벨은 항상 단발성 이벤트로 동작합니다.
- **Critical**과 **Warning** 레벨의 이벤트가 해소되면, 정상(RECOVERED) 상태의 알림이 전송됩니다.
- 토글 버튼을 클릭해 **활성화** 또는 **비활성화**하세요.
 -  **활성화**: 이벤트는 상태 기반으로 동작하며, 임계치 초과 시 진행 중, 임계치 이하로 복구 시 해소 상태로 전환됨
 -  **비활성화**: 임계값을 초과할 때마다 단발성 이벤트 발생

이벤트 동작 시간

이벤트가 특정 시간대(근무/비근무/점검 시간 등)에 동작하도록 태그를 설정하세요. 태그를 설정하지 않으면 이벤트가 활성화된 상태에서 24시간 상시 동작합니다.

1. **+ 추가**를 클릭하세요.
2. 이벤트 동작 시간에서 **+새로운 태그 생성**을 클릭하세요.
3. **이벤트 동작 시간 태그 생성**에서 **태그 이름, 요일, 시간, 색상**을 선택하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.
4. 생성한 태그는 태그 목록에서 확인할 수 있으며, 체크 박스를 선택하면 적용됩니다.
5. 수정 또는 삭제할 태그의  아이콘을 클릭해 **이벤트 동작 시간 태그 수정**에서 태그를 수정하거나 태그 삭제할 수 있습니다.

 태그 삭제 시 해당 태그가 적용된 모든 사용자의 태그가 삭제됩니다. 단, 이벤트 규칙에서 사용 중인 태그는 삭제할 수 없습니다.

시뮬레이션

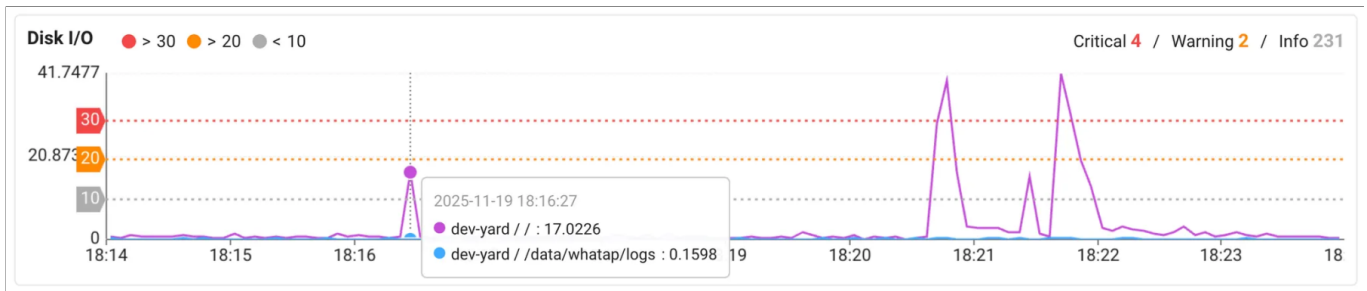
시뮬레이션 기능은 설정한 이벤트 조건을 과거 데이터에 기반으로 사전 테스트 할 수 있습니다. 예상 이벤트 수가 지나치게 많거나 부족하다면 조건을 조정해 최적의 임계값을 찾을 수 있습니다.

- **규칙 검증**: 새로운 이벤트 규칙을 만들었을 때, 과거 데이터에 적용하면 어떤 결과가 나오는지 확인 가능
- **임계값 튜닝**: 이벤트가 자주 발생하거나 전혀 발생하지 않을 때 적절한 수준으로 임계값 조정

시뮬레이션 시작하기

1. 이벤트 조건 설정이 완료되면 [시뮬레이션] 버튼을 클릭하세요.
2. 예상 이벤트 건수와 시각화된 결과를 확인합니다.

시뮬레이션 결과 이해하기



1. 시계열 데이터

지표의 시간대별 변화와 각 레벨의 임계선이 그래프로 표시되어 이벤트 발생 시점을 직관적으로 확인할 수 있습니다.

2. 레벨별 발생 현황

화면 우측에 Critical, Warning, Info 레벨의 이벤트 발생 횟수가 표시됩니다. 전체 이벤트 분포와 빈도를 파악할 수 있습니다.

3. 대상별 상세 정보

차트의 특정 지점에 마우스를 올리면 해당 시점의 정확한 지표 값과 모니터링 대상이 표시됩니다. 여러 대상이 있는 경우 색상으로 구분되며, 대상별 패턴이 다른 경우 필터링 기능을 사용해 개별적으로 분석할 수 있습니다.

4. 피크 구간 식별

그래프에서 지표가 급격히 상승하는 시간을 확인하여 문제가 자주 발생하는 시간대나 패턴을 파악할 수 있습니다.

✓ 시뮬레이션 활용 팁

• 다양한 시간대 시뮬레이션

평일/주말, 피크/비피크 시간대를 각각 시뮬레이션하여 시간대별 최적 임계값을 설정하세요.

• 실제 장애 기간 포함

과거 장애가 발생했던 기간을 포함하여 시뮬레이션을 실행하면 현재 규칙이 장애를 정확히 감지하는지 확인하세요.

• 대상 필터링 추가



모니터링 대상이 많으면 시뮬레이션 결과가 복잡해집니다. 필터링 기능으로 특정 대상만 선택하여 명확한 결과를 확인할 수 있습니다.

- **임계값 단계적 조정**

임계값을 한 번에 크게 변경하기보다 10% 단위로 점진적으로 조정하면서 최적값을 탐색하는 것이 좋습니다.

이벤트 대상 선택

이벤트 대상을 지정하지 않으면, 프로젝트에 포함된 전체 대상으로 이벤트가 발생되어 많은 이벤트가 발생할 수 있습니다. 따라서 이벤트가 적용될 대상을 명확히 설정하는 것을 권장합니다.



이벤트 대상을 변경한 경우, 이벤트 건수가 달라질 수 있습니다. **시뮬레이션** 버튼을 클릭한 후, 다시 실행해 예상 이벤트 수를 확인하세요.

대상 선택

이벤트가 적용될 대상을 **선택 입력** 또는 **직접 입력** 방식으로 지정할 수 있습니다.

- **선택 입력** **직접 입력**

1. 태그, 연산자, 값을 선택 또는 입력하세요. a. 태그를 찾기 어렵다면, **메트릭스 검색기**에서 태그를 검색할 수 있습니다.
2. **+ 추가**를 클릭해 조건(**&&** , **||**)으로 이벤트 대상을 추가하세요.

모니터링할 대상의 태그, 연산자, 값을 직접 입력하세요.

- 직접 입력을 선택하면 입력란 아래에 사용 가능한 태그 목록(**태그 선택 입력**)이 함께 제공됩니다.

```
ex. endsWith(okindName, 'example_name') && container == 'prod.billing'
ex. ${4xxErrorType} == '401'
```



입력 방법을 변경하면, 작성한 내용이 초기화됩니다.

대상 선택 연산자 목록

선택 입력 방식에서 문자열 태그를 선택하면 연산자 목록에 다음 두 항목이 함께 표시됩니다. 목록에 나타나는 이름은 함수 표기 그대로이며, `startsWith(key, 'match_text')` 와 같은 기존 항목과 형태가 같습니다.

- `equalsIgnoreCase(key, 'match_text')`
- `notEqualsIgnoreCase(key, 'match_text')`

두 연산자는 대소문자를 구분하지 않고 값을 비교합니다. **직접 입력** 방식에서는 같은 함수를 조건식에 직접 작성해 사용할 수 있습니다. 조건식 문법과 지원되는 함수 전체 목록은 [조건 설정 가이드](#)를 참고하세요.

❗ 이벤트 발생 조건과 이벤트 대상 선택은 같은 문법을 사용하므로 두 함수를 양쪽 조건식에 모두 작성할 수 있습니다.

기본 정보 및 수신 설정

이벤트의 이름, 메시지, 수신 대상을 설정합니다. 설정한 내용은 이벤트 기록과 실제 알림 메시지에 그대로 표시되므로, 식별하기 쉽고 명확하게 작성하는 것이 중요합니다.

이벤트 활성화

설정된 조건을 충족했을 때 이벤트 발생 여부를 설정합니다.

-  **활성화**: 설정한 조건을 충족하면 이벤트가 발생됨
-  **비활성화**: 조건을 검사하지 않음

이벤트 이름

이벤트 제목으로 사용될 이벤트 이름을 입력하세요. 설정한 이벤트 이름은 **이벤트 목록** 및 **이벤트 기록** 메뉴에 표시되며, 해당 이름으로 검색할 수 있습니다.

메시지

이벤트 메시지를 입력하세요. 입력한 메시지는 이벤트 기록 및 알림에 사용됩니다. ⓘ을 클릭하면 이전에 작성한 메시지 기록을 확인할 수 있습니다. 메시지에 변수를 사용하여 이벤트 발생 시점의 실제 값을 포함할 수 있습니다.

- **변수 사용 규칙**
 - 변수 형식: `${지표명}`

- 설정한 **카테고리**와 **동일한 카테고리** 내 지표만 변수로 사용할 수 있습니다.
- 여러 변수를 조합해 상세한 메시지를 구성할 수 있습니다.
- 사용 가능한 변수 목록은 **메트릭스 조회** 메뉴에서 확인할 수 있습니다.

• 변수 활용 예시

	이벤트 설정	이벤트 발생 시
제목	Disk 사용량 증가	Disk 사용량 증가
메시지	Disk = \${disk}%	Disk = 89.9%

이벤트 수신

이벤트 알림을 받을 멤버를 지정합니다.

• 전체 수신 태그 선택 수신

프로젝트에서 이벤트 수신 설정이 활성화된 모든 대상(멤버, 채널)에게 알림을 전송합니다.

해당 태그를 가진 프로젝트 멤버에게 알림을 전송합니다.

1. 태그 선택 수신을 선택하세요.
2. 수신 태그 항목에서 [+ 태그 추가] 또는 [+] 버튼을 클릭하세요.
3. 이벤트 수신 태그 창 아래의 + 새 태그 생성을 클릭하세요.
4. 태그 생성 창에서 태그 이름을 입력하고, 색상을 선택한 후, [태그 생성] 버튼을 클릭해 태그를 생성하세요.
5. 생성된 태그는 태그 목록의  아이콘을 클릭해 수정 또는 삭제하세요.
6. 이벤트 수신 태그 창에서 태그 목록에서 원하는 태그를 선택하면 적용됩니다.

❗ 수신 태그

수신자 태그는 알림을 받을 사용자 또는 채널을 **그룹 단위로 관리하기 위한 기능**입니다. 이벤트에 수신자 태그를 설정하면, 해당 태그가 포함된 사용자에게만 알림이 전달됩니다. 수신 태그를 설정하지 않으면 프로젝트 내 모든 사용자에게 알림이 전송됩니다.

이벤트 수정/삭제

1. 경고 알림 > 이벤트 설정의 메트릭스 탭으로 이동하세요.
2. 이벤트 목록에서 수정 또는 삭제하려는 이벤트의  아이콘을 클릭하세요.
3. 이벤트 규칙 수정 창에서 옵션을 수정하고, [저장] 버튼을 클릭하세요.
 - a. 선택한 이벤트를 삭제하려면 이벤트 규칙 수정 창의 오른쪽 위의 [삭제] 버튼을 클릭하세요.

이벤트 공유

메트릭스 이벤트 설정을 JSON 파일로 저장해 다른 사용자와 설정을 공유하거나 다른 사용자의 설정을 가져올 수 있습니다.

- JSON 파일명: event-rules-YYYYMMDD.json

내보내기

1. 화면 오른쪽 위에 [JSON ] 버튼을 클릭하세요.
2. JSON 편집 창이 나타나면 [ 내보내기] 버튼을 클릭하세요.
 - 이벤트를 검색 후 내보내기 기능을 이용하면 검색한 목록만 JSON 파일로 다운받을 수 있습니다.
3. JSON 파일이 다운로드되면 공유할 다른 사용자에게 전달하세요.

가져오기

1. 화면 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하세요.
2. 내보내기 기능을 통해 다운로드한 JSON 파일을 선택하세요.
3. JSON 편집 창이 나타나면 [목록에 추가하기] 또는 [덮어쓰기] 버튼을 선택하세요.

 같은 종류의 제품 간에 이용할 것을 권장합니다. 다른 제품의 프로젝트로부터 이벤트 설정을 가져올 수는 있지만 정상 작동하지 않습니다.

Json 형식으로 수정하기

1. 화면 오른쪽 위에 [JSON ] 버튼을 클릭하세요.
2. 편집 창이 나타나면 JSON 형식에 맞춰 내용을 수정하세요.
3. 수정을 완료하면 화면 아래 [저장] 버튼을 선택하세요.

❗ 수정한 내용이 JSON 형식에 맞지 않으면 화면 아래에 에러 메시지가 표시되며, 저장할 수 없습니다. 표시되는 에러 메시지는 형식에 따라 다를 수 있습니다.

Expected ',' or '}' after property value in JSON at position 1964 (line 80 column 42)

JSON 데이터 구조

```
{
  "version": 2,
  "eventId": "zcef7s7f27rum1",
  "enabled": true,
  "stateful": false,
  "title": "Active Transaction",
  "message": "Active Transaction = ${active_tx_count}",
  "category": "app_counter",
  "alertLabel": [
    "oid"
  ],
  "repeatCount": 1,
  "repeatDuration": 0,
  "silent": 300000,
  "receiver": [],
  "timeTag": [],
  "selectString": "",
  "conditions": [
    {
      "level": 20,
      "enabled": true,
      "rule": "active_tx_count > 100"
    }
  ]
}
```

```

    }
  ],
  "createTime": 1763632674345,
  "lastModifiedTime": 1763632674347,
  "lastModifiedUser": "support@whatap.io",
  "basic": true,
  "metaId": "java004",
  "selectCondition": {
    "oid": [
      "-1010758404",
      "-250906941"
    ]
  }
}

```

표 | JSON 데이터 구조

JSON 필드	타입	설명	비고
version	Integer	이벤트 규칙의 버전	변경 제한
eventId	String	이벤트 규칙의 고유 식별자	
enabled	boolean	이벤트 활성화 여부	
stateful	boolean	상태 기반 이벤트 여부	
title	String	사용자가 설정한 이벤트 규칙 이름	
message	String	사용자가 설정한 이벤트 규칙 메시지	
category	String	데이터 카테고리	
alertLabel	List<String>	이벤트의 상태 관리를 위해 카테고리마다 지정되는 기본 식별자(primary key) 값	변경 제한
repeatCount	Integer	반복 횟수	
repeatDuration	Long	반복 기간	

JSON 필드	타입	설명	비고
silent	Integer	일시 중지 시간	
receiver	List<String>	수신자 태그의 키값 목록	
timeTag	List<String>	동작시간 태그의 키값 목록	
selectString	String	대상 선택	
conditions	List<Object>	레벨별 발생 조건 목록	
└ level	byte	레벨 값	Critical : 30 Warning : 20 Info : 10
└ enabled	boolean	레벨 활성화 여부	
└ rule	String	레벨 발생 조건	
createTime	Long	이벤트 규칙 최초 생성 시간	
lastModifiedTime	Long	이벤트 규칙 마지막 수정 시간	
lastModifiedUser	String	이벤트 규칙 마지막 수정 계정	
basic	boolean	빠른 설정으로 생성한 이벤트 여부	변경 제한
metaId	String	빠른 설정 템플릿 고유 식별자	변경 제한: 이 값은 빠른 설정으로 생성한 이벤트에만 존재합니다. (basic=true)
selectCondition	Object	빠른 설정 대상 선택값	이 값은 빠른 설정으로 생성한 이벤트에만 존재합니다. (basic=true)

❗ '변경 제한'으로 표시된 필드는 이벤트 동작에 영향을 줄 수 있으므로 값을 변경하지 않는 것을 권장합니다.

부록

발생 조건, 대상 선택 가이드

메트릭스 경고 알림의 이벤트 발생 조건과 이벤트 대상 선택은 동일한 문법을 사용합니다. 단, 이벤트 발생 조건은 필드(Field)의 Key를 변수로 사용하고, 이벤트 대상 선택은 태그(Tag)의 Key를 변수로 사용합니다.

레벨 동작 가이드

이벤트 레벨은 위험(Critical)과 경고(Warning), 정상(Info)으로 구분합니다.

1. 우선순위 기반 이벤트 발생

여러 레벨의 조건을 동시에 충족할 경우, 가장 높은 우선순위의 이벤트만 발생합니다.

예시

설정:

- Warning: CPU > 70%

- Critical: CPU > 90%

현재 상태: CPU 95%

→ 결과: Critical 이벤트만 발생 (Warning은 억제됨)

2. 레벨 상승

진행중 상태를 갖는 이벤트에서 낮은 레벨 이벤트가 진행 중일 때 높은 레벨 조건을 충족하면, 두 레벨 모두 진행 중 상태가 됩니다.

예시

설정:

- Warning: CPU > 70%

- Critical: CPU > 90%

시나리오:

1) CPU 80% → Warning 발생 (진행 중)

2) CPU 95% → Warning (진행 중), Critical (진행 중)

3. 레벨 하강

진행중 상태를 갖는 이벤트에서 높은 레벨에서 낮은 레벨로 전환되면 높은 레벨은 해소되고 낮은 레벨이 유지됩니다.

예시

설정:

- Warning: CPU > 70%

- Critical: CPU > 90%

시나리오:

1) CPU 97% → Critical 발생

2) CPU 85% → Critical 해소, Warning 유지

3) CPU 65% → Warning 해소

4. 동작 흐름도

- Warning: CPU > 70%

- Critical: CPU > 90%

메트릭 값: 60% → 75% → 92% → 85% → 60%

상태:	정상	Warning (발생)	Critical (발생)	Warning (유지)	정상 (해소)
			Warning (유지)		

ⓘ 진행 중 상태를 갖는 이벤트는 조건이 충족되는 동안 계속 활성화 상태를 유지하며, 조건이 해제될 때까지 지속됩니다.

조건 설정 가이드

ⓘ 지표명이 숫자로 시작하거나 특수문자가 포함된 경우 \${지표명} 형태로 작성해야 합니다.

- 괄호 (), []



- 연산자 `+`, `-`, `*`, `/`, `%`
- 구분자 `:`, `@`, `#`, `,`, `,` (공백)
- 기타 특수문자 `!`, `^`, `&`, `|`, `~`, ```, `=`

`${}` 사용 예시:

```
${cpu(xos)} > 50
${mem[0]} >= 100
${cpu-usage} > 80
${namespace:cpu} > 70
${metric name} > 60
${4xx_error} > 10
```

`${}` 없이 사용 가능: 영문자, 언더스코어(`_`), 점(`.`)만 포함된 경우

```
cpu > 80
cpu_usage > 50
CPUUtilization.Average > 0.8
```

1. 비교 연산자

숫자 비교

```
크다:      cpu > 80
크거나 같다:  cpu >= 80
작다:      memory < 1000
작거나 같다:  memory <= 1000
같다:      status == 200
같지 않다:   error != 0
```

문자열 비교

```
status == 'OK'
region == "us-east-1"
```

2. 산술 연산자

- 기본 산술 연산

```
덧셈:  cpu + 10 >= 90
뺄셈:  memory - 100 >= 500
곱셈:  cpu * 2 >= 100
나눗셈: disk / 1024 >= 100
나머지: value % 10 == 0
```

- 괄호를 이용한 우선순위 제어

```
(cpu + memory) * 2 >= 200
(disk - used) / total >= 0.2
((cpu + memory) / 2) >= 50
```

- 음수 표현

```
cpu > -100
```

3. 논리 연산자

- AND 연산 (&&)

```
cpu > 80 && memory > 1000
${cpu(xos)} > 50 && ${mem(xos)} > 60
```

- OR 연산 (||)

```
cpu > 90 || memory > 90
disk < 10 || network > 1000
```

- 복합 논리 연산

```
(cpu > 50 && memory > 50) || disk < 20
cpu > 80 && (memory > 1000 || disk > 500)
```

4. 패턴 매칭 연산자

- LIKE 연산자

```
oname like 'prod-*'
url like '*error*'
message like 'WARN%
```

- NOT LIKE 연산자

```
oname not like 'test-*'
url not like '*debug*'
```

5. 내장 함수

- Null 체크 함수

```
isNull(value)      # null인지 확인
isNotNull(value)   # null이 아닌지 확인
nvl(value, 0)      # null이면 기본값 반환
isEmpty(str)       # 빈 문자열인지 확인
isNotEmpty(str)    # 빈 문자열이 아닌지 확인
```

- 집계 함수

```
sum(cpu, memory, disk)    # 합계
avg(cpu, memory)          # 평균
max(cpu, memory, disk)    # 최대값
min(cpu, memory, disk)    # 최소값
count(value1, value2, value3) # 개수
```

- 수학 함수

```
round(cpu, 2)            # 반올림 (소수점 2자리)
```

- 문자열 함수

```
length(str)             # 문자열 길이
startsWith(str, 'prefix') # 접두사 확인
```

```
endsWith(str, 'suffix') # 접미사 확인
indexOf(str, 'search') # 문자열 위치
substring(str, 0, 10) # 부분 문자열
trim(str) # 공백 제거
replace(str, 'old', 'new') # 문자열 치환
hasStr(str, 'search') # 문자열 포함 여부
```

문자열 함수

```
equalsIgnoreCase(str, 'match_text') # 대소문자를 구분하지 않는 일치 비교
notEqualsIgnoreCase(str, 'match_text') # 대소문자를 구분하지 않는 불일치 비교
```

`==` 와 `!=` 는 대소문자를 구분하므로 `WebServer` 와 `webserver` 를 다른 값으로 판단합니다. 표기가 일정하지 않은 태그나 필드를 비교할 때 위 두 함수를 사용하면 대소문자 차이를 무시하고 값을 맞출 수 있습니다.

예시

```
equalsIgnoreCase(ocindName, 'WebServer')
notEqualsIgnoreCase(container, 'PROD.billing')
```

이벤트 발생 조건과 이벤트 대상 선택은 같은 문법을 사용하므로 두 함수를 양쪽 조건식에 모두 작성할 수 있습니다.

- 조건 함수

- **if:** 조건식이 참(`true`)이면 `true값` 을 반환하고, 거짓(`false`)이면 `false값` 을 반환하는 조건 함수

형식

```
if(조건, true값, false값)
```

예시

```
if(value >= 90, 'High', 'Medium') == 'High'
```

- **decode:** 값과 조건을 비교하여 일치하는 조건의 결과를 반환, 없으면 기본값 반환

형식

```
decode(값, 조건1, 결과1, 조건2, 결과2, ..., 조건N, 결과N, 기본값)
```

예시

```
decode(value, 1, 'Low', 2, 'Medium', 3, 'High', 'Unknown') == 'Unknown'
```

- **in**: 값이 지정한 후보값 중 하나와 일치하면 `true`, 아니면 `false`

형식

```
in(값, 후보값1, 후보값2, ..., 후보값N)
```

예시

```
in(status, 200, 201, 204) == false
```

❗ 작성 시 주의사항

- 권장사항
 - 간단한 변수명은 `${}` 없이 사용 (예: `cpu`, `memory`)
 - 특수문자 포함 시 반드시 `${}` 사용
 - 복잡한 연산은 괄호로 명확하게 구분
 - 함수명은 정확히 입력 (대소문자 구분)
- 피해야 할 사항
 - 불완전한 표현식 작성 (예: `cpu >`, `memory &&`)
 - 괄호 미스매칭 (예: `(cpu > 80 && cpu > 70)`)
 - 연속된 연산자 사용 (예: `cpu >> 80`, `cpu >< 80`)

복합 메트릭스

홈 > 프로젝트 선택 >  경고 알림 > 이벤트 설정 > 복합 메트릭스 탭

복잡한 규칙을 활용해 이벤트를 생성하고 경고 알림을 보낼 수 있습니다.

기본 옵션

- **검색:** 이벤트 이름 또는 이벤트 수신 태그를 선택해 원하는 이벤트 검색
- **JSON 다운로드/업로드:** 이벤트 규칙은 JSON 편집기를 통해 바로 수정하거나, 파일로 다운로드하여 수정 후 다시 업로드 가능
- **알림 메시지 설정:** 수신할 메시지의 상세 항목 선택 및 항목 별 내용 편집
- **+이벤트 추가:** 새로운 복합 메트릭스 이벤트 추가

! 권한

복합 메트릭스 이벤트를 설정하려면 **알림 설정** 권한이 있어야 합니다. 알림 설정 권한은 **홈 > 프로젝트 선택 > 관리 > 통합 멤버 관리**에서 권한을 부여할 멤버의  아이콘을 클릭해 설정할 수 있습니다.

표 | 복합 메트릭스 이벤트 목록 구성

항목	설명
이벤트 제목	사용자가 지정한 이벤트명 - 최대 255byte까지 입력 가능
조건	이벤트 발생 조건
이벤트 상태가 해소되면 추가 알림	Critical 과 Warning 레벨의 이벤트가 해소되면 RECOVERED(정상) 상태의 알림 수신 여부 - 활성화: 진행 중 → 정상 상태로 전환되면 RECOVERED 알림을 보내고, 이벤트 기록에서 진행 중/해소 상태를 구분해 볼 수 있음 - 비활성화: 임계값을 초과할 때마다 단발성 이벤트 발생
이벤트 수신 태그	해당 이벤트 알림을 받을 사용자 또는 그룹(수신 태그)

항목	설명
	이벤트 수정 및 삭제
	이벤트의 활성화 여부 - 활성화: 조건을 충족하면 이벤트 발생 - 비활성화: 이벤트가 동작하지 않으며, 조건을 검사하지 않음

이벤트 설정

복합 메트릭스 이벤트는 메트릭스 데이터 질의 언어인 **MXQL**을 기반으로 이벤트 조건을 생성합니다. **차트로** 생성하기 기능은 **MXQL**의 자동완성을 위한 콤보박스 기능을 제공합니다.

이벤트 추가

- 🔔 경고 알림 > 이벤트 설정에서 **복합 메트릭스** 탭을 클릭하세요.
- 화면 오른쪽의 [+ 이벤트 추가] 버튼을 클릭하세요.
- 복합 메트릭스** 창에서 차트로 생성하기를 클릭하세요.
 - 제공하는 템플릿을 활용할 수 있습니다.
- 이벤트 설정** 화면에서 먼저 이벤트 데이터를 조회하고, 이벤트 조건을 설정하세요.

이벤트 데이터 조회

이벤트 데이터를 조회하여 차트를 구성합니다. **이벤트 설정** 화면의 오른쪽 **이벤트 데이터 조회의 위젯** 또는 **텍스트** 옵션을 선택해 이벤트를 설정하세요.

• 위젯 텍스트

시계열 차트를 구성하는 옵션을 통해 이벤트 설정 시 사용할 **MXQL**을 자동 완성할 수 있습니다.

- 데이터를 조회할 날짜를 선택하세요.
- 데이터를 조회할 **카테고리(대상)**를 선택하세요.
- 필터 항목의 + 필터 추가**를 클릭해 이벤트 조건을 생성하세요.

- a. 필터 창에서 연산식, 태그, 필터 값을 선택하세요.
 - b. + 추가를 클릭해 조건을 추가할 수 있습니다.
 - c. 조건을 삭제하고 싶다면 조건 옆의 - 를 클릭하세요.
4. 그룹화 항목에서 그룹화된 메트릭스 데이터를 선택하세요. 다중 선택할 수 있습니다.
 5. 타임 유닛 항목에서 초, 분, 시간 단위로 그룹화된 데이터를 나눌 시간 기준을 설정하세요.
 6. 필드 항목에서 이벤트 발행 조건에 사용할 필드를 선택하세요. 다중 선택할 수 있습니다.

 텍스트 모드로 입력한 mxql은 위젯 모드와 호환되지 않습니다.

MXQL을 그대로 수정할 수 있는 편집창이 나타납니다.

1. MXQL을 직접 수정하고 조회 버튼을 클릭하세요.
2. 날짜를 선택하면 해당 내역을 차트 또는 그래프로 확인할 수 있습니다.

알림

경고 알림 설정의 기본 정보를 입력합니다.

- **이벤트 활성화:** 토글 버튼을 활성화하면 이벤트가 동작합니다.
- **레벨:** 이벤트 레벨(Critical, Warning, Info)을 선택하세요.
 - **이벤트 상태가 해소되면 추가 알림:** 토글 버튼을 활성화하면 이벤트가 해소되어 정상(RECOVERED) 상태의 알림이 전송됩니다.
- **제목:** 이벤트 규칙의 제목을 입력하세요.
- **메시지:** 이벤트 발생 시 전달받을 알림 메시지의 내용을 입력하세요. 메시지에 변수를 사용하여 이벤트 발생 시점의 실제 값을 포함할 수 있습니다.

An event has occurred [\${pcode}] [\${oname}] [\${okindName}] [\${host_ip}] [\${type}]

Event Message

An event has occurred [8] [java-demo9] [dev-okind-1] [10.21.1.26] [java]

✓ 변수 사용 규칙

- 변수 형식: \${지표명}
- 설정한 **카테고리**와 **동일한 카테고리** 내 지표만 변수로 사용 가능합니다.
- 여러 변수를 조합해 상세한 메시지를 구성할 수 있습니다.
- 사용 가능한 변수 목록은 **메트릭스 조회**에서 확인할 수 있습니다.

이벤트 발행 조건

- **데이터 조회 범위:** 실시간 데이터 조회 범위를 선택하세요.
 - 조회 가능 범위: 30초, 1분, 2분, 5분, 10분, 30분, 1시간, 2시간, 3시간
- **조건:** 이벤트 발생 조건을 입력하세요. 이벤트 데이터 조회에 포함된 필드만 사용할 수 있습니다.

부가정보

- **인터벌:** 선택한 시간(1분, 5분, 10분, 30분, 1시간, 12시간) 간격으로 알림 조건을 확인합니다.
- **무음:** 이벤트가 발생한 후, 선택한 시간(unset, 1분, 5분, 10분, 30분, 1시간, 12시간) 동안 같은 이벤트가 발생되지 않습니다.
- **이벤트 동작 시간:** 이벤트가 특정 시간대(근무/비근무/점검 시간 등)에 동작하도록 태그를 설정하세요. 태그를 설정하지 않으면 이벤트가 활성화된 상태에서 24시간 상시 동작합니다.
 1. + 추가를 클릭하세요.
 2. 이벤트 동작 시간에서 + 새로운 태그 생성을 클릭하세요.
 3. 이벤트 동작 시간 태그 생성에서 태그 이름, 요일, 시간, 색상을 선택하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.
 4. 생성한 태그는 태그 목록에서 확인할 수 있으며, 체크 박스를 선택하면 적용됩니다.
 5. 수정 또는 삭제할 태그의  아이콘을 클릭해 이벤트 동작 시간 태그 수정에서 태그를 수정하거나 태그 삭제할 수 있습니다.

 태그 삭제 시 해당 태그가 적용된 모든 사용자의 태그가 제거됩니다. 단, 이벤트 규칙에서 사용 중인 태그는 삭제할 수 없습니다.

- **이벤트 수신 태그:** 이벤트에 수신 태그를 설정하면, 해당 태그를 가진 프로젝트 멤버에게 알림을 전송합니다. 수신 태그를

설정하지 않으면 프로젝트 내 모든 사용자에게 알림이 전송됩니다.

1. + 태그 추가 또는 +를 클릭하세요.
2. 이벤트 수신 태그 창 아래의 + 새 태그 생성을 클릭하세요.
3. 태그 생성 창에서 태그 이름을 입력하고 색상을 선택한 후, [태그 생성] 버튼을 클릭해 태그를 생성하세요.
4. 생성된 태그는 태그 목록의  아이콘을 클릭해 수정 또는 삭제하세요.
5. 이벤트 수신 태그 창에서 태그 목록에서 원하는 태그를 선택하면 적용됩니다.

✔ 이벤트 설정 시 이벤트 수신 태그를 선택하여 해당 태그를 가진 프로젝트 멤버와 3rd-party 플러그인에 알림을 전송할 수 있습니다. 경고 알림 > 이벤트 수신 설정에서 프로젝트 멤버와 3rd-party 플러그인에 각각 태그를 지정할 수 있습니다.

이벤트 규칙 테스트

설정된 조건을 과거 데이터에 기반으로 테스트를 진행해, 몇 건의 이벤트가 발생할지 예측할 수 있습니다.

1. 이벤트 규칙을 테스트할 날짜를 선택하고 [확인] 버튼을 클릭하세요.
2. [실행] 버튼을 클릭해 이벤트 발생 건수를 확인하세요.

이벤트 수정/삭제

1. 경고 알림 > 이벤트 수신 설정의 복합 메트릭스 탭으로 이동하세요.
2. 복합 메트릭스 목록에서 수정 또는 삭제하려는 이벤트의  아이콘을 클릭하세요.
3. 이벤트 수신 설정 화면에서 옵션을 수정하고, [저장] 버튼을 클릭하세요.
 - a. 선택한 이벤트를 삭제하려면 이벤트 수신 설정 화면의 오른쪽 위의 [삭제] 버튼을 클릭하세요.

이벤트 공유

메트릭스 이벤트 설정을 JSON 파일로 저장해 다른 사용자와 설정을 공유하거나 다른 사용자의 설정을 가져올 수 있습니다.

- JSON 파일명: event-rules- YYYYMMDD .json

내보내기

1. 화면 오른쪽 위에 [JSON ] 버튼을 클릭하세요.
2. JSON 편집 창이 나타나면 [ 내보내기] 버튼을 클릭하세요.
 - 이벤트를 검색 후 내보내기 기능을 이용하면 검색한 목록만 JSON 파일로 다운받을 수 있습니다.
3. JSON 파일이 다운로드되면 공유할 다른 사용자에게 전달하세요.

가져오기

1. 화면 오른쪽 위에 [] 버튼을 선택하세요.
2. 내보내기 기능을 통해 다운로드한 JSON 파일을 선택하세요.
3. JSON 편집 창이 나타나면 [목록에 추가하기] 또는 [덮어쓰기] 버튼을 선택하세요.

 같은 종류의 제품 간에 이용할 것을 권장합니다. 다른 제품의 프로젝트로부터 이벤트 설정을 가져올 수는 있지만 정상 작동하지 않습니다.

Json 형식으로 수정하기

1. 화면 오른쪽 위에 [JSON ] 버튼을 클릭하세요.
2. 편집 창이 나타나면 JSON 형식에 맞춰 내용을 수정하세요.
3. 수정을 완료하면 화면 아래 [저장] 버튼을 선택하세요.

 수정한 내용이 JSON 형식에 맞지 않으면 화면 아래에 에러 메시지가 표시되며, 저장할 수 없습니다. 표시되는 에러 메시지는 형식에 따라 다를 수 있습니다.

Expected ',' or '}' after property value in JSON at position 1964 (line 80 column 42)

알림 메시지 설정

수신할 메시지의 상세 항목을 선택하고, 항목별 내용을 편집할 수 있습니다.

부록

MXQL 문법 가이드

복합 메트릭스는 MXQL 쿼리를 기반으로 동작합니다. 자세한 문법은 [MXQL 문법 가이드](#)를 참고하시기 바랍니다.

히트맵 패턴

홈 > 프로젝트 선택 >  경고 알림 > 이벤트 설정 > AJAX 히트맵 패턴 탭

AJAX 히트맵 패턴은 웹 애플리케이션에서 발생하는 AJAX 요청의 분포와 변화를 시각적으로 표현한 히트맵 데이터를 기반으로, 시간대별 이상 징후를 자동으로 탐지하는 기능입니다.

복잡한 조건이나 임계값을 직접 설정하지 않아도, 시스템이 실시간으로 수집한 AJAX 요청 패턴을 분석해 정상 범위와 다른 이상 패턴이 감지되면 자동으로 경고 알림을 보냅니다.

AJAX 히트맵 패턴 경고는 다음과 같은 상황에서 유용합니다:

- 특정 시간대에 AJAX 요청이 평소보다 갑자기 증가하거나 집중되는 경우
- AJAX 요청의 응답 시간이나 빈도가 평소와 다르게 변한 경우
- 고정된 조건으로는 감지하기 어려운 패턴 기반의 이상 상황을 탐지하고자 할 때

이벤트 설정

탐지할 이벤트 패턴의 옵션을 설정하세요.

활성화

토글을 켜면 해당 패턴이 감지될 때 경고 알림이 전송됩니다.

-  **활성화**: 조건을 충족하면 이벤트 발생
-  **비활성화**: 이벤트가 발생하지 않으며, 조건을 검사하지 않음

무음

이벤트 발생 후, 선택한 시간 동안 이벤트가 발생되지 않고 **이벤트 기록**에 남지 않습니다.

이벤트 수신 태그

이벤트에 수신 태그를 설정하면, 해당 태그를 가진 프로젝트 멤버에게 알림을 전송합니다. 수신 태그를 설정하지 않으면 프로젝트

내 모든 사용자에게 알림이 전송됩니다.

1. + 태그 추가 또는 +를 클릭하세요.
2. 이벤트 수신 태그 창 아래의 + 새 태그 생성을 클릭하세요.
3. 태그 생성 창에서 태그 이름을 입력하고, 색상을 선택한 후, [태그 생성] 버튼을 클릭해 태그를 생성하세요.
4. 생성된 태그는 태그 목록의  아이콘을 클릭해 수정 또는 삭제하세요.
5. 이벤트 수신 태그 창에서 태그 목록에서 원하는 태그를 선택하면 적용됩니다.

이벤트 동작 시간

이벤트가 특정 시간대(근무/비근무/점검 시간 등)에 동작하도록 태그를 설정하세요. 태그를 설정하지 않으면 이벤트가 활성화된 상태에서 24시간 상시 동작합니다.

1. + 추가를 클릭하세요.
2. 이벤트 동작 시간에서 +새로운 태그 생성을 클릭하세요.
3. 이벤트 동작 시간 태그 생성에서 태그 이름, 요일, 시간, 색상을 선택하고 [적용] 버튼을 클릭하세요.
4. 생성한 태그는 태그 목록에서 확인할 수 있으며, 체크 박스를 선택하면 적용됩니다.
5. 수정 또는 삭제할 태그의  아이콘을 클릭해 이벤트 동작 시간 태그 수정에서 태그를 수정하거나 태그 삭제할 수 있습니다.

 태그 삭제 시 해당 태그가 적용된 모든 사용자의 태그가 제거됩니다. 단, 이벤트 규칙에서 사용 중인 태그는 삭제할 수 없습니다.

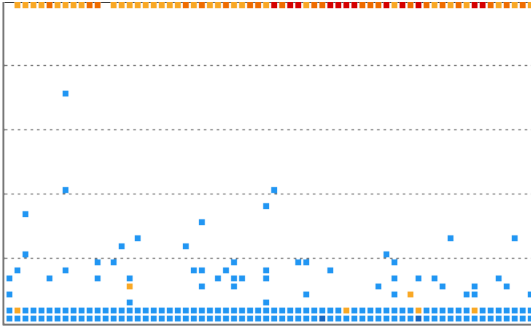
히트맵 패턴 유형

각 패턴의 토글을 켜면 해당 패턴이 감지되었을 때 이벤트가 발생합니다.

히트맵 가로라인 패턴

여러 트랜잭션이 비슷한 응답 시간 구간에서 일괄적으로 종료되는 패턴입니다. 특정 응답 시간대에 몰림 현상이 발생하며, 서비스의 지연 증가 또는 외부 자원 응답 불안정을 의미합니다.

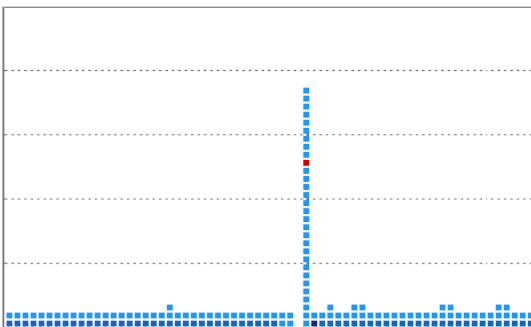
- 외부 API/DB/HTTPS 호출에서 Timeout 또는 지연 발생
- 특정 리소스를 사용하려던 요청이 일정 시간 대기 후 한번에 처리되는 경우
- 공통 I/O 또는 네트워크 구간에서 반복적인 지연 발생



히트맵 세로라인 패턴

트랜잭션의 시작 시점은 다르지만 같은 시점에 동시에 종료되는 패턴입니다. 여러 요청이 특정 순간에 한 번에 처리되며 공통 자원의 병목(Bottleneck)을 의미합니다.

- DB Lock, File Lock 등 공유 자원에서 대기 시간 증가
- Queue 또는 Thread Pool에서 동시 처리 지연
- GC Pause 등 시스템 정지로 인해 요청이 잠시 멈췄다가 동시에 재개

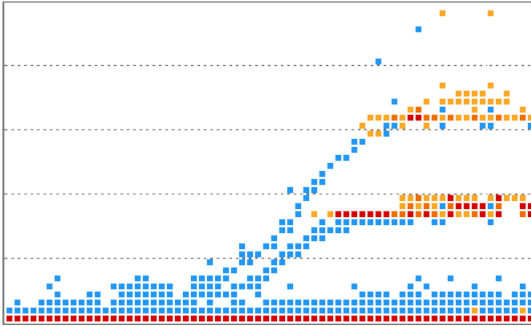


✔ 히트맵 세로라인 패턴은 락 경쟁 또는 병목 자원의 상태 점검이 필요한 신호입니다.

히트맵 플라잉 패턴

특정 리소스나 로그와 같은 공통 자원 부족으로 응답 시간이 일정 간격을 두고 파도처럼 오르내리는 패턴입니다.

- GC, 커넥션 풀, 파일 핸들 등 공통 리소스 부족
- 로그 flush, 스토리지 I/O 등 주기적 지연 요소 존재
- 배치성 작업 또는 백그라운드 job이 주기적으로 리소스 점유

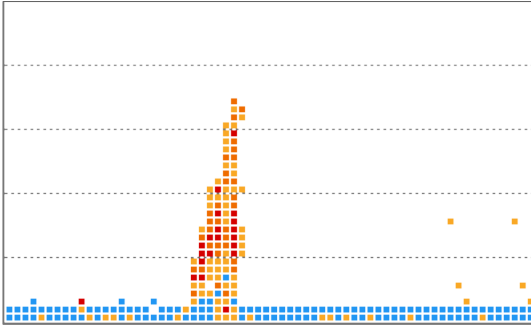


✓ 히트맵 플라잉 패턴은 주기적 병목 또는 리소스 부족의 가능성이 높습니다.

히트맵 과부하 패턴

특정 응답 시간대에 트랜잭션이 비정상적으로 밀집되는 패턴입니다. 일시적인 부하 또는 장애 전조로 인해 요청이 정상적으로 분산되지 못하고 특정 구간에 집중될 때 나타납니다.

- 일시적 장애 또는 지연으로 인해 트랜잭션이 대기열에 쌓였다가 일괄 처리
- 백엔드 서비스 응답 지연
- 특정 시간대 트래픽 집중으로 처리 여유 부족

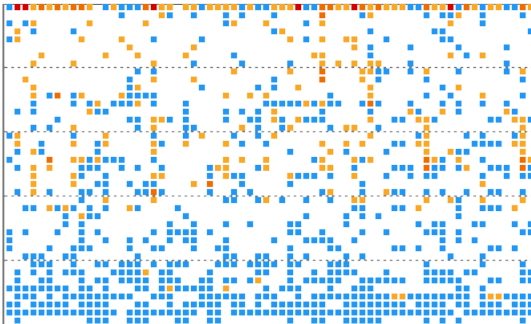


✔ 과부하 패턴은 일시적 서비스 품질 저하 또는 부하 분산 실패를 의미합니다.

히트맵 폭주 패턴

과도한 요청 또는 부하로 인해 전체 응답 시간이 전반적으로 증가하는 패턴입니다. 서비스 전반의 성능 저하가 발생하고 있음을 의미합니다.

- 사용자 트래픽 또는 자동화 트래픽 급증
- CPU, 메모리, GC 등 시스템 자원 부족
- 백엔드 병목으로 전체 응답 품질이 악화되는 경우



✔ 폭주 패턴은 즉각적인 점검이 필요합니다.

이벤트 수신 설정

홈 > 프로젝트 선택 >  경고 알림 > 이벤트 수신 설정

사용자별 이벤트 수신 설정

 **사용자별 이벤트 수신 설정** 의 다른 멤버의 정보는 **멤버 관리** 권한을 가진 멤버만 확인할 수 있습니다. 그 외 멤버에게는 필수 정보가 마스킹 처리됩니다.

- 이벤트 알림의 일괄 수신설정 및 접근 설정을 위한 모바일 기기 관리는 **계정 정보**에서 할 수 있습니다.
- 멤버 권한에 대한 자세한 설명은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

수신 수단 설정

이메일, SMS, WhatsApp, 모바일 알림을 제공합니다.

사용자별 이벤트 수신 설정 섹션에서 원하는 알림 수신 수단의 체크 박스를 선택하면 경고 알림을 받을 수 있습니다. 알림 수신 수단의 체크 박스를 해제하면 경고 알림을 보내지 않습니다.

 프로젝트 최고 관리자를 제외한 모든 사용자는 자신의 수신 설정만 변경할 수 있습니다.

이메일 알림

이메일 알림은 회원 가입 시 입력한 이메일 주소로 알림을 보냅니다.

SMS 알림

SMS로 알림을 수신할 수 있습니다.

 SMS 알림 기능은 유료 프로젝트에 한정됩니다.

1. 화면 오른쪽 위의 **자신의 프로필 아이콘** > **계정 관리**로 이동하세요.
2. **계정 정보의 사용자 전화번호** 섹션에서 [일반 휴대전화] 버튼을 클릭하세요.
3. **전화번호**에 인증번호를 수신을 전화번호를 입력하세요.
 - SMS를 알림으로 수신할 수 있는 전화번호는 **한국의 휴대전화 번호만** 등록할 수 있습니다.
4. [저장] 버튼을 클릭하세요.

✔ 등록된 전화번호 변경 및 삭제

- 전화번호를 변경할 경우, [변경] 버튼을 클릭하세요. SMS 인증이 필요합니다.
- 전화번호를 삭제할 경우, [삭제] 버튼을 클릭하세요. 전화번호 삭제 시 SMS로 수신받는 알림은 수신할 수 없습니다.

WhatsApp 알림

WhatsApp을 통해 알림을 수신할 수 있습니다.

❗ WhatsApp 알림 기능은 유료 프로젝트에 한정됩니다.

1. 화면 오른쪽 위의 **자신의 프로필 아이콘** > **계정 관리**로 이동하세요.
2. **계정 정보의 사용자 전화번호** 섹션에서 [WhatsApp] 버튼을 클릭하세요.
3. 인증번호를 받을 **전화번호**를 입력하세요.
4. [인증번호 전송] 버튼을 클릭하세요.
5. WhatsApp 애플리케이션으로 전송된 인증번호 6자리를 입력하세요.
 - 10분 내로 인증번호를 받지 못했다면, [인증번호 재전송] 버튼을 클릭하세요.
6. [인증하기] 버튼을 클릭하세요.

모바일 알림

모바일 알림 수신이 필요한 사용자는 모바일 기기에 와탭 애플리케이션을 설치한 후 로그인해야 합니다.

- 와탭 애플리케이션 다운로드 - [안드로이드](#)
- 와탭 애플리케이션 다운로드 - [iOS](#)

반복 알림(에스컬레이션) 설정

경고 알림 발생 시간으로부터 알림 발생 상황이 해소되지 않을 경우 최초 알림 발생 시각으로부터의 알림 반복 간격을 설정할 수 있습니다. 위험(**Critical**) 레벨의 알림만 적용됩니다.

예를 들어, 경고 알림 발생 시간으로부터 0분(즉시), 1시간 후, 1일 후에 경고 알림을 반복하려면 **0,1H,1D** 를 **반복 알림 (에스컬레이션)** 컬럼 항목에 입력하세요.

1. **경고 알림 > 이벤트 수신 설정의 사용자별 이벤트 수신 설정** 섹션으로 이동하세요.
2. **반복 알림(에스컬레이션)** 항목에서 설정하세요.
 - **M**: 분, **H**: 시간, **D**: 일, 단위를 생략하면 분 단위로 시간을 설정합니다.
 - 숫자 또는 숫자+단위(**M, H, D**)로 입력하세요. 입력이 올바르지 않으면 메시지가 표시됩니다.
3. [저장] 버튼을 클릭하세요. 저장하지 않으면 설정되지 않습니다.

이벤트 수신 태그

이벤트 설정 시 이벤트 수신 태그를 선택하여 해당 태그를 가진 프로젝트 멤버와 3rd-party 플러그인에 알림을 전송할 수 있습니다. 이벤트 수신 태그를 설정하지 않으면 전체 멤버에게 경고 알림이 전송됩니다.

이벤트 수신 태그 추가/수정/삭제하기

 이벤트에 적용 중인 이벤트 수신 태그 항목은 삭제할 수 없습니다.

1. **경고 알림 > 이벤트 수신 설정**으로 이동하세요.
2. **사용자별 이벤트 수신 설정** 섹션의 사용자 목록에서 **+ 태그 추가** 또는 **+** 를 클릭하세요.
3. **이벤트 수신 태그** 창에서 **+ 새 태그 생성**을 클릭하세요.
4. **태그 생성** 창에서 태그 이름을 입력하고, 색상을 선택한 후, [태그 생성] 버튼을 클릭해 태그를 생성하세요.
5. 생성된 태그는 태그 목록의  아이콘을 클릭해 수정 또는 삭제하세요.
6. **이벤트 수신 태그** 창의 **태그 목록**에서 원하는 태그를 선택하면 적용됩니다.

이벤트 수신 태그 해제하기

1. 경고 알림 > 이벤트 수신 설정의 사용자별 이벤트 수신 설정 섹션으로 이동하세요.
2. 이벤트 수신 태그를 해제할 사용자의 이벤트 수신 태그 항목의 + 를 클릭하세요.
3. 이벤트 수신 태그 창에서 해제할 태그의 X 를 클릭하면 해당 태그가 해제됩니다.

수신 태그 미설정 알림 받기

이벤트 설정 시 이벤트 수신 태그를 선택하여 해당 태그를 가진 프로젝트 멤버와 3rd-party 플러그인에 알림을 전송할 수 있습니다.

- 이벤트 수신 태그가 설정되지 않은 경고 알림을 받으려면 수신 태그 미설정 알림 받기 옵션을 선택하세요.
- 이벤트 수신 태그가 설정된 경고 알림만 받고 싶다면 선택을 해제하세요.

❗ 모든 경고 알림을 받지 않으려면 해당 옵션을 해제하고 선택한 이벤트 수신 태그가 없어야 합니다.

이벤트 수신 모드 선택하기

사용자별 이벤트 수신 설정 섹션에서 멤버 또는 3rd 파티 채널별로 이벤트 알림 수신 범위를 다음 네 가지 모드 중에서 선택할 수 있습니다. 수신 모드는 각 멤버 또는 채널 행의 이벤트 수신 태그 옆에서 라디오 버튼으로 선택하세요.

수신 모드	설명
모든 알림 받기	이벤트 수신 태그와 무관하게 모든 경고 알림 수신
선택한 태그만 받기	선택한 이벤트 수신 태그를 가진 경고 알림만 수신. 태그를 최소 한 개 이상 선택
선택한 태그만 제외하기	선택한 이벤트 수신 태그를 가진 경고 알림만 제외하고 나머지 전부 수신. 제외 태그를 최소 한 개 이상 선택
모든 알림 받지 않기	어떤 이벤트 알림도 받지 않음. 선택해 둔 태그는 삭제되지 않고 그대로 보존

- 이벤트 수신 태그가 지정되지 않은 경고 알림까지 받으려면 태그 선택 영역에서 미분류 가상 태그를 선택하세요. 미분류 태그는 일반 태그와 동일하게 선택하거나 해제할 수 있으며, 태그 자체를 수정하거나 삭제할 수는 없습니다.

❗ **모든 알림 받지 않기** 모드에서는 해당 멤버 또는 채널이 이벤트 알림을 전혀 받지 않습니다. 이때 선택해 둔 태그는 삭제되지 않고 보존되므로, 다시 **선택한 태그만 받기** 모드로 전환하면 이전에 선택한 태그 설정을 그대로 사용할 수 있습니다.

선택한 태그만 받기

1. **사용자별 이벤트 수신 설정** 섹션에서 설정할 멤버 또는 3rd 파티 채널 행의 **이벤트 수신 태그** 옆을 클릭하세요.
2. **선택한 태그만 받기** 라디오 버튼을 선택하세요.
3. 태그 선택 영역에서 알림을 받을 태그를 하나 이상 선택하세요.

❗ **선택한 태그만 받기** 모드에서 태그를 하나도 선택하지 않았을 때 나타나는 완전 차단 경고는 **선택한 태그만 제외하기** 모드에는 표시되지 않습니다. 제외 태그가 없는 상태는 알림을 전부 차단하는 상태가 아니라 전부 수신하는 상태이기 때문입니다.

선택한 태그만 제외하기

경고 알림을 대부분 받되 특정 분류만 걸러 내고 싶을 때 사용합니다. 받을 태그를 하나씩 고르는 **선택한 태그만 받기**와 방향이 반대입니다.

1. **사용자별 이벤트 수신 설정** 섹션에서 설정할 멤버 또는 3rd 파티 채널 행의 **이벤트 수신 태그** 옆을 클릭하세요.
2. **선택한 태그만 제외하기** 라디오 버튼을 선택하세요.
3. 아래 태그 선택 영역에서 알림을 받지 않을 태그를 하나 이상 선택하세요.
 - 이벤트에 붙은 태그와 제외 태그가 하나라도 겹치면 해당 경고 알림은 전송되지 않습니다. 겹치는 태그가 없는 알림은 모두 수신합니다.
 - 제외 태그는 최소 한 개 이상 선택해야 합니다. 제외 태그가 하나도 없는 상태는 **모든 알림 받기**와 결과가 같아지므로, 마지막 태그는 제거할 수 없고 제외 태그가 비어 있는 동안 **최소한 하나의 태그를 선택해 주세요.** 안내가 표시됩니다.
 - 제외 태그 목록은 **선택한 태그만 받기** 모드의 수신 태그 목록과 별도로 저장됩니다. 두 모드를 번갈아 선택해도 각 모드에서 고른 태그가 그대로 남습니다.
 - **미분류** 가상 태그도 제외 대상으로 선택할 수 있으며, 태그 한 개로 계산됩니다.

알림 수신 언어 선택

사용자의 알림 수신 언어를 선택할 수 있습니다.

1. 경고 알림 > 이벤트 수신 설정으로 이동하세요.
2. 사용자별 이벤트 수신 설정 섹션의 사용자 목록에서 언어를 설정할 사용자의 가장 왼쪽에 ► 버튼을 클릭하세요.
3. 알림 수신 언어를 선택하세요.

요일 및 시간별 알림 설정

사용자의 요일별, 시간별 알림 수신 여부를 선택할 수 있습니다.

1. 경고 알림 > 이벤트 수신 설정으로 이동하세요.
2. 사용자별 이벤트 수신 설정 섹션의 사용자 목록에서 요일 및 시간별 알림을 설정할 사용자의 가장 왼쪽에 ► 버튼을 클릭하세요.
3. 경고 알림 수신을 원하는 요일을 선택하거나 시간을 입력하세요.
 - 알림 수신 수단별로 설정할 수 있습니다.

3rd 파티 플러그인

외부 애플리케이션을 통해 경고 알림을 받을 수 있습니다.

- 지원 애플리케이션: Slack, Telegram, Teams, Teams Workflows, Jandi, AlertNow, Webhook, Webhook JSON, Opsgenie, PagerDuty, LINE, ilert

❗ 와탭랩스의 지원 범위에 포함하지 않는 사내 메신저는 표준 Webhook, Webhook json을 통해 연동할 수 있습니다.

표 | 3rd 파티 플러그인 목록 구성

항목	설명
플러그인 이름	플러그인의 이름

항목	설명
인증 키	인증 키
인증 값	인증값
수신 레벨	경고, 전체, 위험으로 구분
반복 알림(에스컬레이션)	알림 발생 시간으로부터 알림 발생 상황이 해소되지 않았을 경우, 최초 알림 발생 시각으로부터의 알림 재발행 주기 - 위험(Critical) 단계의 알림에만 적용되는 기능
Smart 메시지(AI)	Telegram 3rd 파티 플러그인 추가 시 AI 알림 기능 제공 - 지원 언어: 한국어, 영어, 일본어
이벤트 수신 태그	프로젝트의 멤버 중 특정 멤버 또는 팀을 대상으로 알림 수신 여부
삭제	3rd 파티 플러그인 삭제

3rd 파티 플러그인 추가

1. 경고 알림 > 이벤트 수신 설정으로 이동하세요.
2. 3rd 파티 플러그인 섹션의 [추가하기] 버튼을 클릭하세요.
3. 서드 파티 플러그인 추가 창에서 원하는 서비스 탭으로 선택하세요.
4. 선택한 서비스의 안내([3rd 파티 플러그인 알림 추가 방법](#))에 따라 설정을 진행하세요.
5. [수신 테스트] 버튼을 클릭해 설정이 잘 되었는지 확인하세요.
6. 모든 과정을 완료하면 [추가하기] 또는 [등록] 버튼을 클릭하세요.

3rd 파티 플러그인 알림 추가 방법

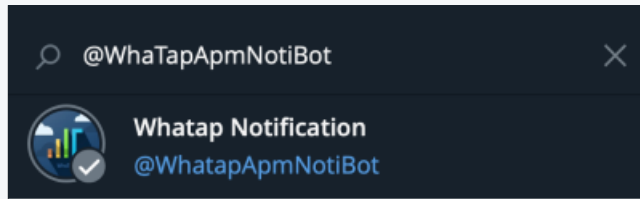
Slack

 서드 파티 플러그인 추가의 Slack 탭 화면의 [슬랙에 추가하기] 버튼을 클릭하면 Slack의 팀 및 채널에 WhaTapNotiBot을 등록할 수 있습니다.

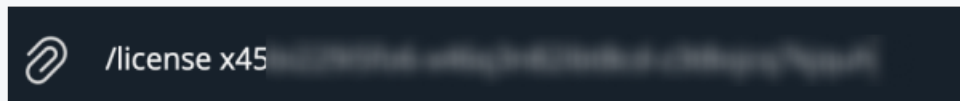
Telegram



1. Telegram에서 @WhaTapApmNotiBot을 검색하세요.



2. Bot을 선택하고 [시작] 버튼을 클릭하세요.
3. 채팅창에 /license 명령어와 알림을 받을 프로젝트의 액세스 키를 채팅창에 입력하세요.



① 사용할 수 있는 명령어 목록

- /help : 명령어 목록 보기
- /license : 알림 받을 프로젝트의 액세스 키 입력
- /remove : 알림을 받지 않을 프로젝트 코드 입력
- /list : 현재 알림을 받고 있는 프로젝트 코드 보기

Teams



1. 알림을 받을 채널의 커넥터로 이동하세요.



≡ 새 게시물 맨 위에 표시(최신순 정렬)

🔔 채널 알림

📌 고정

⚙️ 채널 관리

✉️ 전자 메일 주소 가져오기

↔️ 채널 링크 받기

👤 커넥터

2. Webhook을 추가하고 [구성] 버튼을 클릭하세요.

 **Incoming Webhook** 구성

서비스의 데이터를 Office 365 그룹에 실시간으로 보냅니다.

3. Webhook 이름을 입력하고 [만들기] 버튼을 클릭하세요.

 **Incoming Webhook** 피드백 보내기

수신 Webhook 커넥터를 사용하면 추적을 원하는 활동에 대한 알림을 외부 서비스로부터 받을 수 있습니다. 이 커넥터를 사용하려면 Office 365 커넥터 형식과(와) 호환되는 Webhook을 지원해야 하는 다른 서비스에서 특정 설정을 만들어야 합니다.

* 표시된 필드는 필수입니다.

Incoming Webhook를 설정하려면 이름을 지정하고 [만들기]를 선택합니다. *

이 Incoming Webhook의 데이터와 연결할 이미지를 사용자 지정합니다.

이미지 업로드



기본 이미지

만들기 취소



4. 생성된 Webhook URL을 복사하세요.

아래 URL을 복사하여 클립보드에 저장한 다음 [저장]을 선택합니다. 사용자 그룹에 데이터를 전송하려는 서비스로 이동할 때 이 URL이 필요합니다.

`https://whatap.webhook.office.com/webt`



URL이 최신 상태입니다.

완료

제거

5. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와 Teams 탭 하단의 **Channel Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.

6. [등록]버튼을 클릭하세요.

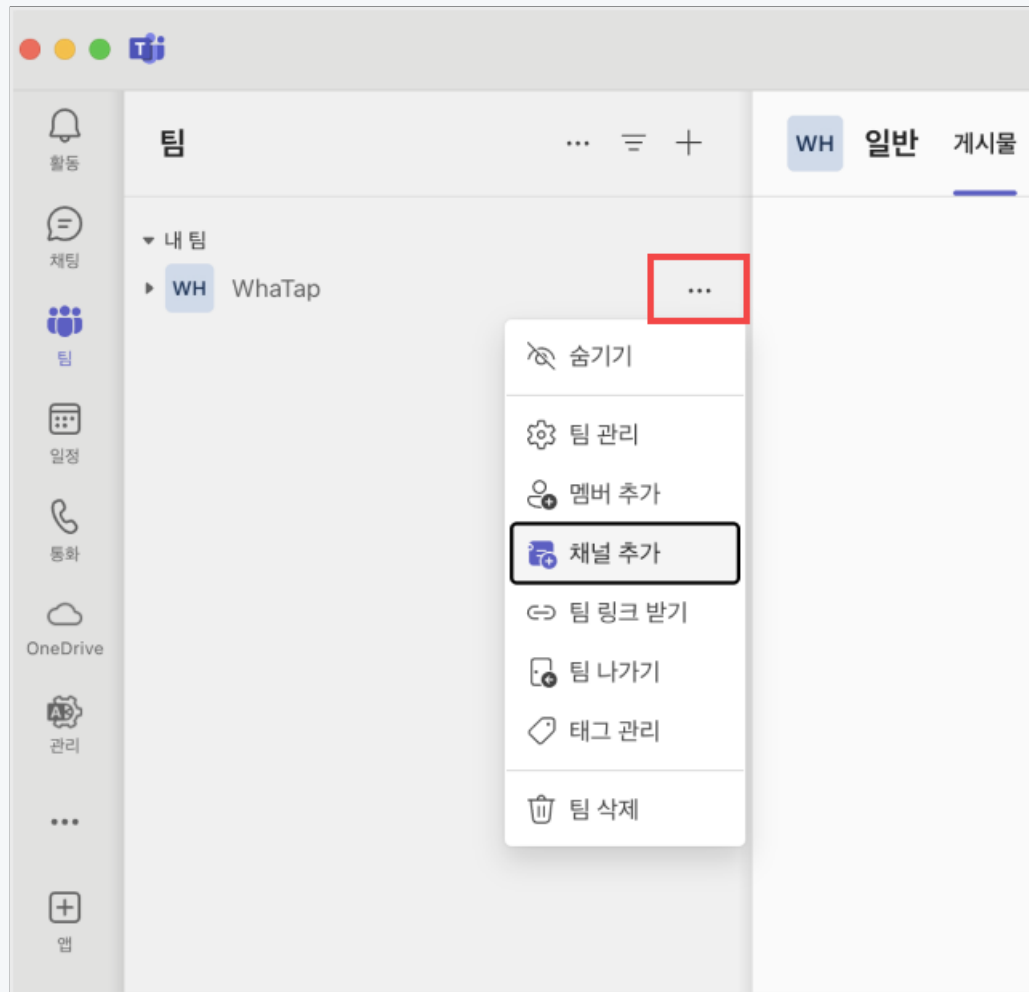


Teams Workflows



워크플로를 사용하려면 **Microsoft Teams**에 액세스할 수 있는 계정과 비즈니스 플랜 구독이 필요합니다.

1. 팀 메뉴의 더보기(...) > 채널 추가를 클릭하세요.



2. 채널 만들기 창에서 채널 이름과 설명을 입력하고, 채널 유형 선택 항목은 표준으로 선택한 후, [만들기] 버튼을 클릭하세요.



채널 만들기

채널 이름 *

WhaTap 알림 채널

설명

사람들이 올바른 채널을 찾을 수 있도록 설명을 입력하세요.

채널 유형 선택 *

선택

표준

팀의 모든 사람이 액세스할 수 있습니다.

공유

조직 내 또는 조직 외부의 사람이나 팀이 액세스할 수 있습니다.

비공개

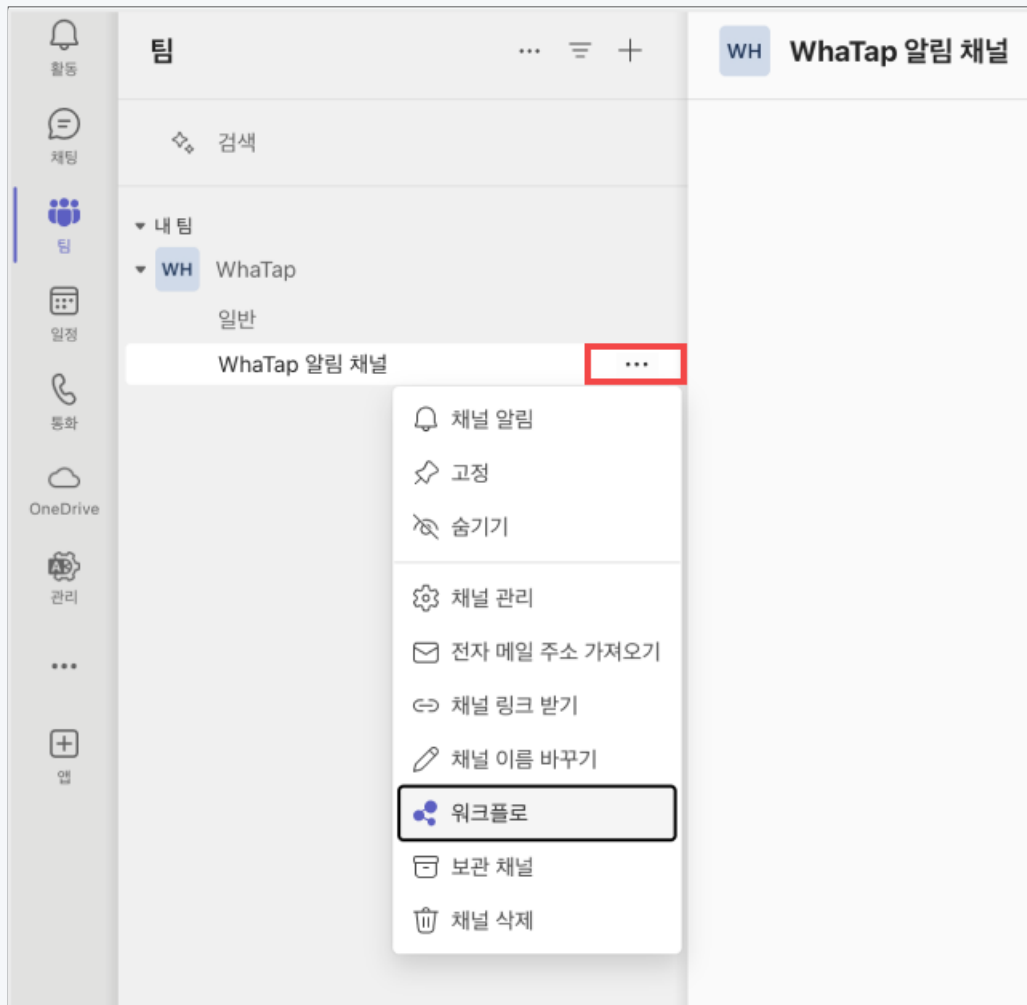
팀의 특정 사용자가 액세스할 수 있습니다.

취소

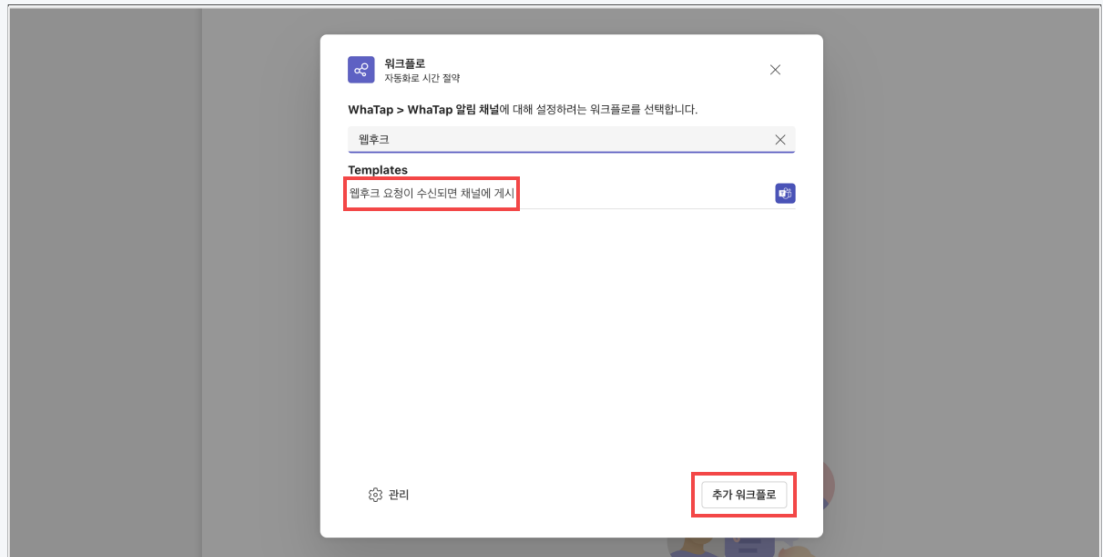
만들기

❗ 채널 유형을 공유로 선택하면 워크플로를 사용할 수 없으며, 비공개를 선택하면 워크플로를 추가할 수 있지만 알림을 수신할 수 없습니다.

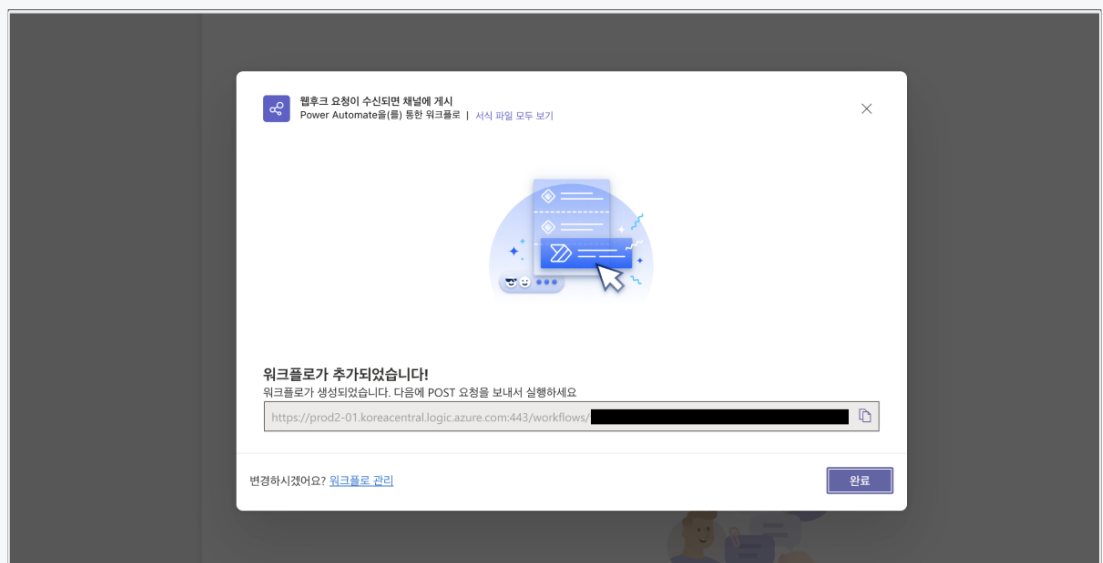
3. 생성한 채널의 더보기(...) > 워크플로를 클릭하세요.



4. 워크플로 대화상자의 워크플로의 목록에서 웹훅 요청이 수신되면 채널에 게시를 선택 후, [추가 워크플로] 버튼을 클릭하세요.



5. 이름과 연결 상태를 확인한 후, [다음] 버튼을 클릭하세요.
6. 세부 정보를 확인한 후, [워크플로 추가] 버튼을 클릭하세요.
7. 워크플로가 추가되었습니다. 생성된 주소를 복사하세요.

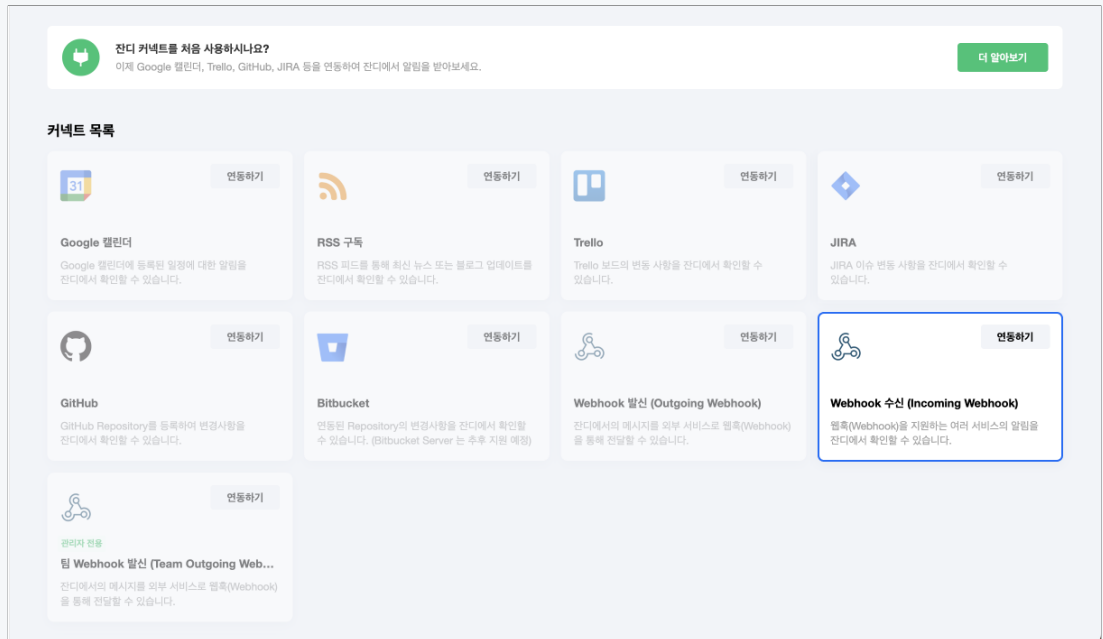


8. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와 **Teams Workflows** 탭 안내 하단의 **Channel Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
9. [등록] 버튼을 선택하세요.

잔디(jandi)



1. 알림을 받을 토픽 또는 채팅에서 잔디 커넥트 설정으로 이동하세요.
2. 커넥트 목록에서 **Webhook 수신 (Incoming Webhook)** 항목에서 [연동하기] 버튼을 클릭하세요.



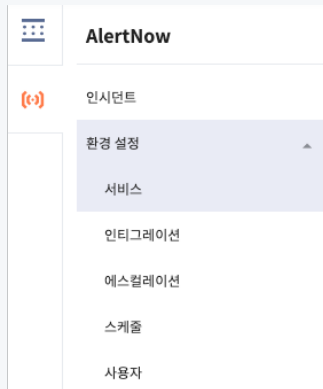
3. [Webhook 수신 추가] 버튼을 클릭하세요.
4. Webhook URL 등록 항목에 Webhook URL을 복사하세요.



5. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와 Jandi 탭 안내 하단의 **Channel Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
6. [등록] 버튼을 클릭하세요.



1. AlerNow 서비스를 접속한 후, **환경 설정 > Integration** 메뉴로 이동하세요.



2. 인티그레이션 화면에서 [인티그레이션 생성] 버튼을 클릭하세요.
3. Integration 유형 중 **WhaTap**을 선택하세요.
4. 인티그레이션 생성 화면에서 이름 및 이름 지정 규칙을 설정하세요.

5. [확인] 버튼을 클릭하면 Integration이 생성됩니다.
6. 생성된 인티그레이션 목록을 확인하고 생성된 Integration 항목을 선택하세요.



인티그레이션 ?

인티그레이션 생성 검색어 입력 🔍 🔄 마지막 업데이트: 2020-07-02 16:51:44

인티그레이션 이름	인티그레이션 유형	인티그레이션 키	서비스 이름
Whatap - APM	WhaTap	46c1982c7	Whatap - APM

- 상세 화면에서 URL 오른쪽의 복사 아이콘을 클릭해 URL을 복사하세요.

← 인티그레이션

Whatap - APM ✎

기본 정보

인티그레이션 유형	WhaTap
인티그레이션 키	46c1982c7
URL	https://alertnowitgr.opsnow.com/integration/whatap/v1/46c1982c7

- 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와 **AlertNow** 탭 안내 하단의 **Channel Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
- [등록] 버튼을 클릭하세요.

Webhook



- 알림을 받을 Webhook을 등록하세요. 등록된 URL에 POST Method로 알림의 **title** , **text** 가 전송됩니다.

```
{
  "title": "Alert Title",
  "text": "Sample warning message"
}
```

- Webhook Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
- [등록] 버튼을 클릭하세요.

Webhook JSON





1. 알림을 받을 Webhook을 등록하세요. 등록된 URL에 POST Method로 알림 데이터가 JSON 형태로 전송됩니다. JSON 내에 포함 시킬 수 있는 대체 변수에 대해선 **사용 가능 변수** 부분을 참고하세요.
 - `${something}` 은 와탭에서 제공하는 대체될 값입니다. 지원하는 전체 목록과 의미는 사용 가능 변수를 참고하세요.
 - 이벤트 상태(`status`)는 이벤트 발생(`on`), 이벤트 해소(`off`)로 구분할 수 있습니다.
 - `level` 은 `None` , `Info` , `Warning` , `Critical` 로 구분합니다.

```
{
  "pcode": "${pcode}",
  "projectName": "${projectName}",
  "time": "${time}",
  "oid": "${oid}",
  "oname": "${oname}",
  "title": "${title}",
  "message": "${message}",
  "level": "${level}",
  "status": "${status}",
  "metricName": "${metricName}",
  "metricValue": "${metricValue}",
  "metricThreshold": "${metricThreshold}",
  "uuid": "${uuid}",
  "okind": "${okind}",
  "onode": "${onode}"
}
```

2. **Webhook Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
3. Header 값을 추가하려면 **사용자 Header 값 추가**의 + 추가를 클릭해 key, value을 추가하세요.
4. [등록] 버튼을 클릭하세요.

Opsgenie



1. **Teams** 메뉴에서 알림을 수신할 팀을 선택하세요.
2. **Integration** 메뉴로 이동해 [Add Integration] 버튼을 클릭하세요.



On-call
Integrations
Heartbeats

Integrations

3. Integration 목록에서 'API' 검색 후 선택하세요.

X

Add integration

Integrate your Opsgenie account with over 200 powerful apps and web services to sync alert data, and streamline your workflow.

API

API

API

Apica Synthetic Monitoring

API

APImetrics

API

ConnectWise Automate (API)

API

Zapier

4. API 명과 Team을 할당하고 각 권한을 설정한 후, [Save Integration] 버튼을 클릭하세요.

Forwarding rules
Your on-call schedule

ON-CALL
Global policies
All schedules
All escalations

CONNECTED APPS
Atlassian products

INTEGRATIONS
Integrations
Heartbeats
Slack
GitLab

Settings

Name:

Assigned to Team: ?

API Key: ?

Read Access: ?
☒

Create and Update Access: ?
☒

Delete Access: ?
☒

Restrict Configuration Access: ?
☐

Enabled: ?
☒

Suppress Notifications: ?
☐



5. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와, **Opsgenie** 탭 안내 하단의 **Name**과 **API Key** 항목을 입력하세요.
6. [등록] 버튼을 선택하세요.

PagerDuty



1. [PagerDuty](#) 계정에 등록하고 로그인하세요.
2. PagerDuty에서 **Services > Service Directory** 메뉴에서 [+ New Service] 버튼을 클릭하세요.

PagerDuty

3. Service 정보(Name)를 입력한 후 [Next] 버튼을 클릭하세요.

PagerDuty

4. Escalation Policy를 설정 후 [Next] 버튼을 클릭하세요.

PagerDuty

5. **Alert Grouping**과 **Transient Alerts** 항목을 설정한 후 [Next] 버튼을 클릭하세요.

PagerDuty

6. **Integrations**에서 **Event API V2**를 선택한 후 [Create Service] 버튼을 클릭하세요.

PagerDuty

7. 생성한 Service 화면에서 **Integration Name**과 **Integration Key** 값을 복사하세요.

PagerDuty

8. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 화면으로 돌아와 **Integration Name**과 **Integration Key** 항목을 입력하세요.

9. [등록] 버튼을 클릭하세요.

ⓘ 메시지를 수신하지 못했거나 플러그인이 등록되지 않았다면 **Integration Name** 또는 **Integration Key**값이 올바른지 확인하세요.

LINE



1. LINE 앱을 설치합니다.
2. 아래 QR 코드를 스캔하여 WhaTapLabs 공식 채널을 친구로 추가합니다.



3. 다음 명령어를 사용하여 프로젝트를 라인과 연동하고 알림을 설정하세요.

명령어

```
/help # 사용 가능한 명령어 안내
/list # 연동된 프로젝트 목록 조회
/license [엑세스키] # 새 프로젝트 연동 추가
/remove [프로젝트코드] # 프로젝트 연동 해제
/language [ko|ja|en] # 알림 언어 설정 (한국어/일본어/영어)
```

- 프로젝트 액세스 키는 **관리 > 프로젝트 관리**에서 확인하실 수 있습니다.
- 라인 내에서 `/language` 명령어를 사용하는 것은 라인 내 채팅방에만 적용됩니다. 다른 3rd 플러그인이나 프로젝트의 알림 수신 언어가 변경되는 것은 아닙니다.

사용 예시

```
/license XXXXXXXXXX # 프로젝트 연동
/language ko # 한국어로 언어 설정
```



```
/list # 연동된 프로젝트 확인
```



- 프로젝트 액세스 키: WhaTap 프로젝트 내 **관리 > 프로젝트 관리**에서 확인할 수 있음
- 언어 설정: `/language` 명령어는 LINE 채팅방 내에서만 적용되며, 다른 알림 채널의 언어는 변경되지 않음

ilert



1. ilert 콘솔에서 **Alert sources** 화면의 오른쪽 위의 [+ Create alert source]를 클릭하세요.
2. **Integration type** 단계의 하단에 있는 **Filter integrations** 검색창에 WhaTap 을 입력해 검색합니다.
3. 검색 결과에서 **WhaTap** 타일을 선택한 후 [Next] 버튼을 클릭합니다.
4. 알림 소스 이름을 입력하고 팀을 지정한 후 [Next] 버튼을 클릭합니다.
 - **에스컬레이션 정책**은 새 정책을 생성하거나 기존 정책을 선택할 수 있습니다.
5. 알림 그룹화 방식을 선택한 후 [Continue setup] 버튼을 클릭합니다.
 - 우선 선택한 **Do not group alerts**는 이후 변경할 수 있습니다.
6. 다음 화면에서 **알림 템플릿**, **우선순위** 등 추가 설정을 할 수 있습니다. 우선 [Finish setup] 버튼을 클릭해 설정을 완료합니다.
7. 설정이 완료되면 완료 화면에서 **API 키** 또는 **Webhook URL**이 생성됩니다.
8. **Webhook JSON** 탭에서 생성된 **Webhook URL**을 복사해 아래의 **Webhook URL** 입력란에 붙여넣습니다.
9. [등록] 버튼을 클릭하세요.

대량 알림 발생 방지

알림이 대량으로 발생하면 지정한 시간 동안 알림이 일시적으로 중지됩니다. 예를 들어, 5분 동안 20회의 이벤트가 발생하면 5분

동안 경고 알림을 중지합니다. 설정한 **정지 시간** 시간이 지나면 대량 알림 발생 방지 기능은 해제됩니다.

1. **경고 알림 > 이벤트 수신 설정의 대량 알림 발생 방지** 섹션으로 이동하세요.
2. 토글 버튼을 클릭해 **활성화** 또는 **비활성화** 할 수 있습니다.
 -  **활성화**: 대량 알림 일시적 중지
 -  **비활성화**: 대량 알림 재개
3. **탐지 시간, 탐지 횟수, 정지 시간**을 설정하세요.
 - **탐지 시간** 동안 **탐지 횟수** 이상의 이벤트가 발생하면 **정지 시간** 동안 경고 알림을 중지합니다.

❗ 대량 알림으로 차단되는 경우 차단 안내 박스가 표시됩니다. 대량 알림 차단 기능을 해제하려면 박스의 [대량 알림 발생 중지] 버튼을 클릭하세요.

이벤트 수신 포맷

공용 알림 템플릿

공통 템플릿은 대부분의 경우 적용 가능합니다. 다양한 환경에서 동일한 포맷으로 알림을 받을 수 있습니다.

- Product Type: 애플리케이션, 데이터베이스, 쿠버네티스
- Event Type: 애플리케이션 알림, 데이터베이스 알림, 메트릭스 알림
- Event Channel: sms, mobile, 3rd party plugin, plugin

이벤트 제목

Event title format

```
[Level][Platform][ProjectName][ApplicationName][EventTitle]
```

Event title example

```
[Info][JAVA][애플리케이션 프로젝트][TC-0-1-8081][CRITICAL_HIGH_MEMORY]
```

ⓘ ApplicationName을 설정하지 않은 경우 이벤트 제목에서 생략합니다.

- Platform은 다음 중 한 가지로 표시합니다.
 - JAVA
 - NODEJS
 - PYTHON
 - PHP
 - DOTNET
 - GO
 - POSTGRESQL
 - ORACLE



- MYSQL
- MSSQL
- BSM_JAVA
- CLOUDWATCH
- TIBERO
- KUBERNETES
- KUBE_NS
- URLCHECK
- URLCHECK_ADMIN
- CUBRID
- ALTIBASE
- CLUSTER
- REDIS
- MONGODB
- VR
- RUM

이벤트 메시지

이벤트 메시지에 포함할 수 있는 정보입니다. `optional` 이 `false` 인 경우 항상 메시지에 포함합니다. `optional` 이 `true` 인 경우 해당 데이터를 확인할 수 있으면 표시합니다.

Event message example

```
Project Name : 애플리케이션 프로젝트
Project Code : 3
Agent Name : TC-0-1-8081
Message : RECOVERED: Memory is too high. less than 10%
Event Time : 2022-04-12 18:53:24 +0900
Event OFF Time : 2022-04-12 18:53:24 +0900
Alert Type : APPLICATION_MEMORY
```

Metric Name : memory
 Metric Value : 20
 Metric Threshold : 10
 Stateful : true

표 | 이벤트 메시지 구성 요소

En	Ko	지원되는 알림 타입	설명
Project Name	프로젝트 이름	전체	-
Project Code	프로젝트 Code	전체	-
Agent Name	에이전트 이름	전체(optional)	oname
Message	이벤트 메시지	전체	-
Alert Type	이벤트 종류	전체	아래의 AlertType 종류 표 참고
Event Time	이벤트 발생 시간	전체	2022-04-13 10:40:49 +0900에서 +0900는 GMT를 의미합니다.
Event Off Time	이벤트 해제 시간	전체(optional)	2022-04-13 10:40:49 +0900에서 +0900는 GMT를 의미합니다.
Metric Name	메트릭스 이름	전체(optional)	이벤트 조건 판단에서 사용하는 메트릭스의 이름
Metric Value	메트릭스 값	전체(optional)	메트릭스 값이 메트릭스 임계치를 넘으면 이벤트 발생 조건이 만족한 경우입니다.
Metric Threshold	메트릭스 임계치	전체(optional)	메트릭스 값이 메트릭스 임계치를 넘으면 이벤트 발생 조건이 만족한 경우입니다.
Stateful	해소된 이벤트 알림	전체(optional)	해소된 이벤트 알림 기능 사용 중이면 true, 아니면 false
Event Rule	이벤트 발생 조건	메트릭스 알림	-

En	Ko	지원되는 알림 타입	설명
Target Filter	이벤트 대상 선택	메트릭스 알림	특정 대상에서 수집된 메트릭스에 대해서만 이벤트 조건을 확인합니다.
Repeat Count	이벤트 반복 횟수	메트릭스 알림	이벤트 조건이 이벤트 반복 시간동안 이벤트 반복 횟수만큼 만족해야 이벤트가 발생합니다.
Repeat Duration	이벤트 반복 시간	메트릭스 알림	이벤트 조건이 이벤트 반복 시간동안 이벤트 반복 횟수만큼 만족해야 이벤트가 발생합니다.
Receiver	수신자	메트릭스 알림	-
Query	MXQL 쿼리	복합 메트릭스 알림	-
Rule	이벤트 발생 조건	복합 메트릭스 알림	-
Query Period	쿼리 기간	복합 메트릭스 알림	-
Query Interval	쿼리 간격	복합 메트릭스 알림	-
Silent Time	무음 시간	복합 메트릭스 알림	-
Query	URL	Exception 알림	Exception을 발생시킨 요청의 URL
TXID	트랜잭션 ID	Exception 알림	-
Class	에러 클래스 이름	Exception 알림	-

En	Ko	지원되는 알림 타입	설명
Log Message	로그 메시지	서버 - 파일 로그 알림	-
Log File	로그 파일 경로	서버 - 파일 로그 알림	-
IP	IP	서버 알림 전체	-
CPU	CPU	서버 알림 전체	이벤트 발생 당시의 Snapshot
CPU_load1	CPU_load1	서버 알림 전체	이벤트 발생 당시의 Snapshot
CPU_loadPerCore	CPU_loadPerCore	서버 알림 전체	이벤트 발생 당시의 Snapshot
Memory	Memory	서버 알림 전체	이벤트 발생 당시의 Snapshot
Swap	Swap	서버 알림 전체	이벤트 발생 당시의 Snapshot
Disk Name Used Percent Free Size IO Percent	디스크 퍼포먼스	서버 알림 전체	이벤트 발생 당시의 Snapshot
Name Bps Pps	트래픽 퍼포먼스	서버 알림 전체	이벤트 발생 당시의 Snapshot
Message Time Name	처리내역 메시지	서버 알림 전체	-

ⓘ 해당 이벤트에서 제공할 수 있는 최대한 많은 정보를 보여줍니다.

- AlertType은 다음 중 한 가지로 표시합니다.

AlertType	설명
APPLICATION_CPU	애플리케이션 CPU 알림
APPLICATION_MEMORY	애플리케이션 MEMORY 알림



AlertType	설명
APPLICATION_DISK	애플리케이션 DISK 알림
APPLICATION_ACTIVE_TRANSACTION	애플리케이션 액티브 트랜잭션 알림
APPLICATION_ERROR_TRANSACTION	애플리케이션 에러 트랜잭션 알림
APPLICATION_SLOW_TRANSACTION	애플리케이션 트랜잭션 응답시간 알림
METRICS	메트릭스 알림
COMPOSITE_METRICS	복합 메트릭스 알림
ANOMALY	이상치 탐지 알림
LOG_REALTIME	로그 실시간 알림
COMPOSITE_LOG	복합 로그 알림
SERVER_REBOOT	서버 - 재시작 알림
SERVER_NO_DATA	서버 - 미수신 알림
SERVER_PORT	서버 - 포트 알림
SERVER_NETWORK_IOPS	서버 - 네트워크 IOPS 알림
SERVER_NETWORK_BPS	서버 - 네트워크 BPS 알림
SERVER_DISK_IO	서버 - 디스크 I/O 알림
SERVER_DISK_QUOTA	서버 - 디스크 사용량 알림
SERVER_DISK_INODE	서버 - inode 알림



AlertType	설명
SERVER_CPU	서버 - CPU 알림
SERVER_MEMORY	서버 - 메모리 알림
SERVER_CPU_STEAL	서버 - steal 알림
SERVER_MEMORY_SWAP	서버 - 스왑 알림
SERVER_LOG_FILE	서버 - 로그 파일 알림
SERVER_WINDOW_EVENT	서버 - 윈도우 이벤트 알림
SERVER_OFF	서버 - 알림 OFF 알림
SERVER_ACKNOWLEDGE	서버 - 처리내역 알림
SERVER_PROCESS_COUNT	서버 - 프로세스 수 알림
SERVER_PROCESS_CPU	서버 - 프로세스 CPU 알림
SERVER_PROCESS_MEMORY	서버 - 프로세스 메모리 알림
SERVER_PROCESS_OFF	서버 - 프로세스 알림 OFF 알림
AGENT_ACTIVE	에이전트 활성화 알림
AGENT_INACTIVE	에이전트 비활성화 알림
AGENT_REACTIVATED	에이전트 재활성화 알림
URL	URL 알림
TOO_MANY_EVENT	너무 많은 이벤트 발생 알림



AlertType	설명
CLOUD_WATCH	Cloud Watch 알림
EXCEPTION	Exception 알림

이벤트 기록 및 모니터링

홈 > 프로젝트 선택 >  경고 알림 > 이벤트 기록

이벤트 기록은 프로젝트에서 발생한 여러 이벤트를 조회하고 상세 정보를 분석할 수 있습니다. Elasticsearch DSL 쿼리를 지원하며, 원하는 조건에 맞는 이벤트를 정확하고 빠르게 찾을 수 있습니다.

이벤트 기록 조회하기

검색 결과에서 **이벤트 제목**을 클릭하면 해당 이벤트가 발생한 시간대의 상세 데이터를 분석할 수 있는 화면으로 이동합니다. 이를 통해 이벤트 발생 전후 상황을 종합적으로 파악할 수 있습니다.

1. 경고 알림 > 이벤트 기록으로 이동하세요.
2. 이벤트 기록 화면의 시간 선택에서 이벤트 기록을 조회할 기간을 설정하세요.
3. 필터 입력 창에 쿼리를 입력하고 [돋보기] 버튼을 클릭하세요.
 - 쿼리를 입력하지 않으면 전체 이벤트가 조회됩니다.

컬럼 설정

원하는 컬럼을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

1. 이벤트 기록 화면의 왼쪽 위 [ 컬럼 설정] 버튼을 클릭하세요.
2. 컬럼 설정 창에서 표시하거나 숨길 컬럼을 선택하세요.
 - 표시 항목에서 컬럼의 순서를 변경할 수 있습니다.
 - 컬럼명 검색창에 원하는 컬럼 항목을 검색할 수 있습니다.

컬럼 항목	설명
이벤트 이름	이벤트의 제목
메시지	이벤트의 메시지 또는 스냅샷 정보

컬럼 항목	설명
이벤트 상태	이벤트의 현재 상태
에이전트 명	이벤트가 발생한 대상 에이전트의 이름(Oname) - 특정 에이전트에 대해 발생한 이벤트가 아닌 경우 빈칸으로 표시됨
에이전트 그룹	이벤트가 발생한 대상 에이전트의 종류(OkindName) - 특정 에이전트에 대해 발생한 이벤트가 아닌 경우 빈칸으로 표시됨
에이전트 노드	이벤트가 발생한 대상 에이전트의 서버(OnodeName) - 특정 에이전트에 대해 발생한 이벤트가 아닌 경우 빈칸으로 표시됨
이벤트 발생 시각	이벤트가 발생한 시간
이벤트 해소 시각	이벤트가 해소된 시간 상태가 없는 이벤트의 경우 - 로 표시됨

3. 설정을 완료한 후, [확인] 버튼을 클릭해 컬럼 설정을 반영합니다.

↓ CSV 다운로드

조회 결과를 CSV 파일 형식으로 다운로드할 수 있습니다.

1. 경고 알림 > 이벤트 기록에서 [CSV] 버튼을 클릭하세요.
2. 현재 필터 조건에 맞는 이벤트 목록이 CSV 파일로 저장됩니다.

진행 중인 이벤트만 보기

현재 진행 중인 상태의 이벤트만 조회할 수 있습니다.

1. 경고 알림 > 이벤트 기록에서 [진행 중인 이벤트만 보기] 버튼을 클릭하세요.
2. 필터 쿼리에 다음 조건이 자동으로 추가되어 검색됩니다.

```
Stateful: true and Status : "ON"
```

이벤트 검색

- **정확한 검색:** 원하는 조건을 정확히 지정하여 필요한 이벤트만 조회
- **복합 조건:** 여러 필드를 동시에 검색하여 복잡한 조건도 한 번에 처리
- **유연한 패턴:** 와일드카드, 부분 검색 등 다양한 검색 방식 지원
- **빠른 성능:** 인덱싱된 데이터를 활용한 고속 검색

검색 가능한 필드

필드와 값에 대해 대소문자를 구분하지 않습니다.

- **필드명 태그:** 필드가 지원되는 이벤트 타입
- **필드 타입:** 필드의 데이터의 타입
 - : Number
 - : String
 - : Boolean
 - : Date

이벤트 정보 필드

필드명	타입	설명	예시 값
Title	String	이벤트 제목	"Database Connection Error"
OffTitle	String	이벤트 해소 제목	"RECOVERED: Database Connection Error"
Message	String	이벤트 메시지	"Connection timeout occurred"
OffMessage	String	이벤트 해소 메시지	"RECOVERED: Connection timeout occurred"
Level	String	현재 이벤트 레벨	Critical, Warning, Info

필드명	타입	설명	예시 값
OriginLevel	String	원본 이벤트 레벨	Critical, Warning, Info
Status	String	이벤트 상태	ON, OFF, CANCEL, ACKNOWLEDGE, MAINTENANCE, DISABLED
ActCount	Number	처리내역 개수	2
MetricName	String	지표 이름	"memory"
MetricValue	String	지표 값	"85.5"
OffValue	String	해소 값	"72.8"
MetricThreshold	String	임계치	"80"
alertType	String	이벤트 종류	"BASIC", "METRICS", "TRANSACTION" 등
alertId	String	이벤트 규칙의 고유식별자	"zf3uojer0fv4v7"

이벤트 타입별 지원 필드

ⓘ 특정 이벤트 타입에서만 지원되는 필드입니다. 해당 이벤트 타입이 아닌 경우 값이 없을 수 있습니다.

필드명	타입	이벤트 종류	설명	예시 값
eventRule	String	기본, 메트릭스	이벤트 발생 규칙	"memory ≥ 80"
field	String	실시간 로그	로그 검색 키	"content"

필드명	타입	이벤트 종류	설명	예시 값
keyword	String	실시간 로그	로그 검색 값	"Error"
logCategory	String	실시간 로그	로그 카테고리	"AppLog"
logContent	String	실시간 로그	로그 내용	"00:00000:00009:2025/04/06 23:03:52.55 server Error: 1601, Severity: 17, State: 3\n00:00000:00009:2025/04/06 23:03:52.55 server There are not enough 'user connections' available to start a new process."

대상 필드

필드명	타입	설명	예시 값
Oid	Number	에이전트 고유식별자	-98765432
Oname	String	에이전트 이름	"web-server-01"
Okind	Number	에이전트 종류 고유식별자	867318026
OkindName	String	에이전트 종류명	"web-server"
Onode	Number	에이전트 서버 고유식별자	334634079
OnodeName	String	에이전트 서버명	"production-node-1"

이벤트 고유값 필드

필드명	타입	설명	예시 값
Id	Number	이벤트의 고유식별자	5768121

필드명	타입	설명	예시 값
UUID	String	이벤트 고유식별자	"550e8400-e29b-41d4-a716"

상태/플래그 필드

필드명	타입	설명	예시 값
Stateful	Boolean	상태 기반 이벤트 여부	true, false
Disabled	Boolean	종료된 이벤트 여부	true, false
Escalation	Boolean	에스컬레이션 여부	true, false
SystemEvent	Boolean	시스템 이벤트 여부	true, false

검색 유형별 문법

❗ 검색 기본 문법은 [WhaTap log search query 문법](#) 문서를 참고하시기 바랍니다.

1. 키워드 검색

Database Connection 문자열이 포함된 이벤트

```
title: "Database Connection"
```

2. 여러 값 검색

여러 옵션 중 하나라도 포함되는 이벤트를 조회합니다.

```
title: Database Connection
```

현재 이벤트 레벨이 Info이거나 Warning인 이벤트

```
level: info warning
```

3. 패턴 검색

와일드카드를 사용하여 패턴을 검색할 수 있습니다.

이름 패턴으로 특정 에이전트에서 발생한 이벤트 찾기

```
oname: web-*-prod
```

제목이 Connection으로 끝나는 이벤트 찾기

```
title: *Connection
```

4. 복합 조건 검색

여러 조건을 조합하여 정확히 검색할 수 있습니다.

Critical 레벨이면서 제목에 Database가 포함된 이벤트

```
level: critical and title: Database
```

특정 에이전트의 Warning 또는 Critical 이벤트

```
oname: web-server-01 and level: Warning Critical
```

5. OR 조건 검색

여러 조건 중 하나라도 만족하는 이벤트를 조회합니다.

제목 또는 메시지에 특정 키워드가 포함된 이벤트

```
title: Connection or message: Connection
```

6. 제외 조건

특정 조건을 제외해 검색할 수 있습니다.

Info 레벨을 제외한 모든 이벤트

not level: info

실시간 알림

실시간 알림 기능은 이벤트 설정을 통해 설정한 이벤트가 발생할 때 팝업 형태 표시됩니다. 이벤트 발생 즉시 알림을 받아 문제를 빠르게 인지하고 대응할 수 있습니다. 이미 발생했거나 놓친 알림 내역을 확인하여 실시간 대응이 어려웠던 상황을 파악하고 해결할 수 있습니다.

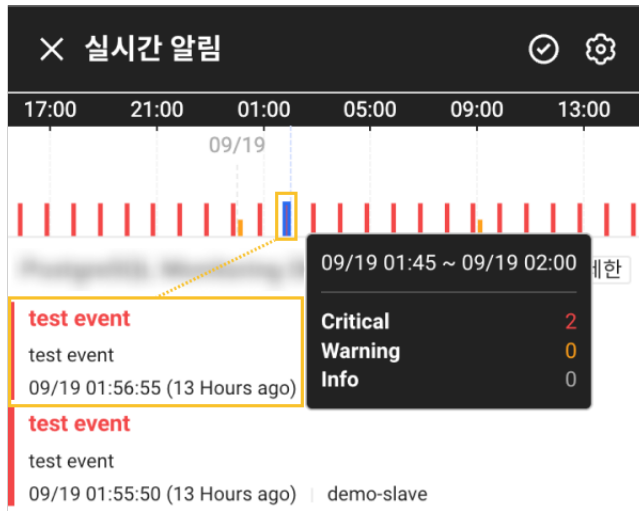
실시간 알림 확인하기

실시간 알림은 화면 오른쪽 위 팝업 형태로 표시됩니다. 알림이 발생한 시간, 제목, 메시지를 확인할 수 있습니다.

- 개별 알림을 닫으려면 메시지 오른쪽 상단의 ✕ 버튼을 클릭하세요.
- 화면에 표시된 모든 팝업 알림을 닫으려면 **전체 알림 닫기**을 클릭하세요.

알림 내역 확인하기

1. 프로젝트를 선택해 진입한 화면의 가장 위에 🔔 아이콘을 클릭하세요.
2. 실시간 알림 창이 나타납니다.
 - 현재 프로젝트의 최근 24시간 동안의 알림을 최대 100개까지 확인할 수 있습니다.
 - 개별 이벤트 항목을 선택하면 관련 메뉴로 이동합니다.
 - 실시간 알림 창의 시간별 차트에서 원하는 시간대를 선택하면 해당 이벤트 항목으로 이동할 수 있습니다.



- 전체 알림 내역을 확인하려면 **전체 알림 기록** 버튼을 선택하세요. **경고 알림 > 이벤트 기록** 메뉴로 이동합니다.

❗ **실시간 알림** 목록이 비어 있을 경우, [전체 알림 기록] 버튼이 표시됩니다. 수신 태그 미설정 알림 받기 옵션을 해제하세요.

이벤트 일괄 해소하기

실시간 알림 목록에서 진행 중인 모든 이벤트를 일괄 해소합니다. 이벤트 해소 작업 완료까지 약 30초에서 1분 정도 소요됩니다.

- **이벤트 일괄 처리** 기능을 사용하면 현재 진행 중인 이벤트에 대한 해소 알림이 다량 발생할 수 있습니다.
- **이벤트 일괄 처리** 기능을 사용한 후에도 이벤트 규칙이 활성화되어 있고, 데이터가 임계치를 초과했다면 이벤트는 다시 발생할 수 있습니다.
- 이벤트 해소 알림은 **경고 알림 > 이벤트 설정** 메뉴에서 이벤트 수정을 통해 비활성화할 수 있습니다. **이벤트 상태가 해소되면 추가 알림 또는 해소된 알림** 옵션을 비활성화하세요.

사용 방법:

1. 프로젝트를 선택해 진입한 화면 상단의 🔔 아이콘을 클릭하세요.
2. 실시간 알림 창이 나타나면 오른쪽 상단의 ⏸ 아이콘을 클릭하세요.

3. 실시간 알림 목록에서 진행중인 이벤트를 일괄 해소합니다. 메시지 창이 나타나면 [해소] 버튼을 클릭하세요.

실시간 알림 설정하기

1. 프로젝트를 선택해 진입한 화면 상단의 🔔 아이콘을 클릭하세요.
2. 실시간 알림 창이 나타나면 오른쪽 상단의 ⚙️ 아이콘을 클릭하세요.
3. 실시간 알림 설정 창에서 각 항목을 설정하세요.
 - 팝업 알림: 실시간 알림 창이 닫힌 상태에서도 알림을 팝업 형태로 제공합니다.
 - 해소된 이벤트 보기: 실시간 알림 목록에서 해소된 이벤트를 포함해 확인할 수 있습니다.
 - 알림음 미리 듣기: 브라우저에서 발생하는 알림음을 미리 들을 수 있습니다. Critical 또는 Warning 옆의 🔊 버튼을 클릭하세요. 알림음이 들리지 않으면 브라우저 설정을 확인하시기 바랍니다.

시스템 이벤트

와탭 모니터링은 플랫폼 전반에서 자동으로 탐지 및 생성되는 공용 이벤트를 제공합니다. 이 문서는 시스템에 의해 발생하는 이벤트의 유형 및 발생 조건, 대응 방법에 대해 안내합니다.

EVENT_BLOCKED_BY_SYSTEM

프로젝트에서 짧은 시간에 과도한 이벤트가 발생하면, 와탭 시스템이 이를 탐지하여 이벤트를 차단하고 다음 메시지를 사용자에게 전달합니다. 이벤트가 차단되었다면 사용자의 이벤트 설정을 점검하세요.

 위험



이벤트 메시지

Excessive events detected, event blocked for stability. name: server agent

프로젝트 번호	8
프로젝트 이름	new server
대상	server agent
이벤트 이름	EVENT_BLOCKED_BY_SYSTEM
발생 시각	(GMT+0900) 2024-11-15 18:24:15

와탭에 로그인하기

new server 프로젝트의 server agent에서 과도한 이벤트가 탐지되어 이벤트가 차단됩니다. server agent에 일정 기간 이벤트가 발생하지 않으면 자동으로 차단 해제됩니다.

차단 기준

이벤트를 차단하는 기준은 다음과 같습니다.

1. 에이전트 단위 차단

한 개의 에이전트에서 1분 내에 10개의 이벤트가 발생하면 해당 에이전트에서 발생하는 이벤트를 차단합니다.

2. 다중 에이전트 차단 시 전체 차단

1의 경우로 이벤트가 차단된 에이전트가 1분 내에 3개 이상이 되는 경우 프로젝트 전체에서 발생하는 이벤트를 차단합니다.

3. 프로젝트 단위 차단

한 개의 프로젝트에서 1분 내에 100개의 이벤트가 발생하면 프로젝트 전체에서 발생하는 이벤트를 차단합니다.

해제 방법

시스템에 의해 이벤트가 차단된 경우, 1분 동안 대상 에이전트 또는 프로젝트에서 이벤트가 발생하지 않아야 합니다.

- 경고 알림 > 이벤트 설정 메뉴에서 설정한 이벤트를 모두 비활성화하세요. 이벤트 설정을 점검하여 과도한 이벤트가 발생하지 않도록 임계치를 조정해야 합니다.
- 이벤트를 설정하기 전 시뮬레이션 기능을 활용해 이벤트 발생 횟수를 예측해볼 수 있습니다.

실험실

사용자에게 새로운 기능 또는 실험적인 기능을 제공합니다. 사이드 메뉴의  실험실 또는 **사이트맵**을 통해 접근할 수 있습니다. 제품에 따라 제공하는 기능이 다를 수 있습니다.

✔ 사이트맵으로 실험실 메뉴 접근하기

사이드 메뉴에서  실험실 가 보이지 않는다면  **사이트맵**으로 접근할 수 있습니다.

1. 전체 화면 왼쪽 아래에  **사이트맵** 아이콘을 클릭하세요.
2. **사이트맵** 창의 오른쪽 아래에 **실험실** 섹션에서 원하는 메뉴를 선택하세요.

! 주의

실험실의 기능은 현재 개발 중인 베타 버전으로 예기치 않은 오류가 발생할 수 있습니다.

해당 기능 사용 시 주의가 필요합니다. 중요한 데이터나 운영 환경에서 사용을 권장하지 않습니다. 피드백이나 문제점이 발생하면 지원팀(support@whatap.io)으로 문의하시기 바랍니다.

MXQL 데이터 조회

MXQL은 와탭의 성능 데이터(메트릭스)를 유연하게 조회하기 위한 쿼리 언어입니다. 하나의 프로젝트에 포함된 여러 에이전트에서 수집한 메트릭스들을 종합적으로 조회하고 활용하기 위해서 사용합니다. **MXQL**에 대한 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

메트릭스 조회

필드와 태그 기반으로 카테고리에 따라 특정 메트릭스를 조회할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음 문서](#)를 참고하세요.

브라우저 에이전트 수집 데이터

와탭 브라우저 에이전트는 사용자의 브라우저에서 발생한 이벤트를 수집하고, 수집한 데이터를 재가공해 모니터링에 활용합니다. 모든 수집 데이터는 사용자 세션에 종속적입니다.

타입(Type)

다음은 와탭 브라우저 에이전트가 수집하는 데이터 유형입니다.

- **Long** : long to string32형식의 고유 ID 데이터 타입입니다.
- **TimeStamp** : ms(millisecond) 단위, 측정 시각의 타임스탬프입니다.
- **HighResolutionTime** : ms 단위의 소요된 시간입니다.
- **TimeSet** : 타임라인 표시를 위해 시작 타임스탬프와 소요시간으로 표현합니다.
- **ResourceType** : document , xhr , fetch , beacon , css , script , image , font , media , other 중 하나를 의미합니다.
- **ErrorType** : console , onError , promiseRejection , fetchError , xhrError , messageError 중 하나를 의미합니다.

공통 수집 데이터

이벤트 발생 시 기본으로 수집 데이터는 다음과 같습니다.

데이터 이름	타입	설명	예시
sessionID	Long	웹 애플리케이션 사용자가 웹 페이지 탐색을 시작할 때 발급하는 고유 ID입니다. 세션의 유지 기간은 최대 4시간이며, 15분 동안 활동이 없으면 ID는 만료합니다. 브라우저 쿠키에 저장합니다.	x7dbvq64ga80sd
userID	Long	웹 애플리케이션 사용자가 처음 접속할 때 발급하는 고유 ID로 만료 시간이 없습니다.	z7eqnnitlc19j9

데이터 이름	타입	설명	예시
		브라우저 쿠키에 저장합니다.	
sendEventID	Long	이벤트 발생 후 수집 서버로 데이터 전송 시 발급하는 요청 고유 ID입니다.	x4rp4tnuq25i0h
page.url	String	이벤트가 발생한 페이지 URL입니다.	https://site.whatap.io/8/dashboard?dataKey=abcd
page.host	String	이벤트가 발생한 페이지 URL의 도메인 이름입니다.	site.whatap.io
page.path	String	이벤트가 발생한 페이지 URL의 경로입니다.	/8/dashboard
page.query	String	이벤트가 발생한 페이지 URL의 parameter입니다.	dataKey=abcd
page.protocol	String	이벤트가 발생한 페이지 URL의 프로토콜입니다.	https
page.title	String	이벤트가 발생한 페이지의 문서 제목입니다.	SaaS 모니터링 No.1 와탭 모니터링 와탭
userAgent	String	이벤트가 발생한 브라우저의 useragent입니다.	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/103.0.0.0 Safari/537.36

페이지 로드 이벤트

사용자가 웹 애플리케이션에 접속 후 페이지의 콘텐츠를 완전히 불러오고 발생하는 이벤트입니다. 기본 수집 데이터는 다음과 같습니다.

데이터 이름	타입	설명	예시
navigationTiming.startTimeStamp	TimeStamp	navigationStart의 타임스탬프입니다. 페이지를 불러오기 시작하는 시간의 타임스탬프값입니다.	1658057382311
navigationTiming.eventID	Long	페이지를 불러오는 이벤트 발생 시 발급하는 고유 ID입니다.	x7mkg24tags307
navigationTiming.redirect	TimeSet	http 리디렉션의 소요 시간입니다.	{duration: 10, start: 315}
navigationTiming.cache	TimeSet	app cache 리소스를 불러오는 소요 시간입니다.	{duration: 5, start: 325}
navigationTiming.dns	TimeSet	웹사이트 domain 탐색 소요 시간입니다.	{duration: 5, start: 330}
navigationTiming.connect	TimeSet	TCP 연결 설정의 소요 시간입니다.	{duration: 6, start: 335}
navigationTiming.ssl	TimeSet	ssl handshake 프로세스 소요 시간입니다.	{duration: 5, start: 336}
navigationTiming.download	TimeSet	document 다운로드 소요 시간입니다.	{duration: 100, start: 341}
navigationTiming.firstByte	TimeSet	브라우저가 서버에 document를 요청하고 첫 번째 바이트를 수신할 때까지의 소요 시간입니다.	{duration: 10, start: 341}
navigationTiming.domInteractive	HighResolutionTime	navigationStart부터 브라우저가 document 파싱을 완료한 시각입니다. DOM이 준비된 상태입니다.	441
navigationTiming.domContentLoaded	TimeSet	DOM 트리를 생성하는데 걸린 소요 시간입니다.	{duration: 50, start: 441}
navigationTiming.domComplete	HighResolutionTime	navigationStart부터 document 및 하위 리소스 불러오기를 완료한 시각입니다.	491
navigationTiming.domLoad	TimeSet	onload 이벤트 소요 시간입니다.	{duration: 1, start: 491}

데이터 이름	타입	설명	예시
ad			
navigationTiming.backEndTime	HighResolutionTime	navigationStart 부터 리소스 다운로드까지의 소요 시간입니다.	126
navigationTiming.frontEndTime	TimeSet	브라우저가 파싱을 완료한 시각부터 load 이벤트가 완료될 때까지의 소요 시간입니다.	{duration: 51, start: 441}
navigationTiming.loadTime	HighResolutionTime	navigationStart 부터 loadEventEnd 까지 소요 시간입니다.	492
totalDuration	HighResolutionTime	navigationStart 부터 최종 페이지 불러오기를 완료한 시각입니다.	550

Visually Complete

Visually Complete(VC)는 사용자 화면에 보이는 영역(뷰포트)의 콘텐츠가 시각적으로 모두 그려진 시점을 측정한 값입니다.

페이지 로드 시간이 모든 리소스를 불러온 시점이라면, Visually Complete는 사용자 눈에 화면이 모두 그려진 시점에 가깝습니다. 백그라운드에서 불러오는 리소스가 남아 있어도 화면이 안정적으로 보이면 사용자는 페이지가 준비됐다고 느낍니다. 실제 체감 성능을 보완하는 지표입니다.

Name	Type	Description	Example
visuallyComplete	HighResolutionTime	navigationStart 기준 뷰포트 콘텐츠 렌더링 완료 시각. 단위 ms	1820

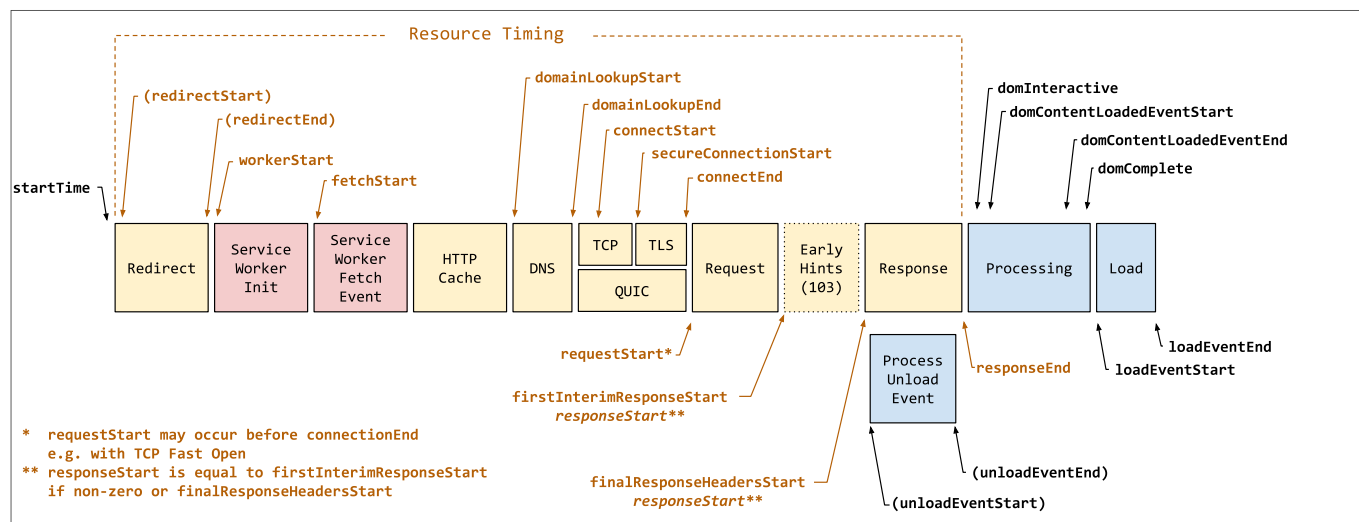
페이지 로드 시간

페이지 로드 시간은 웹 브라우저에서 특정 페이지의 URL을 요청한 순간부터 페이지의 모든 리소스(HTML, CSS, JavaScript, 이미지 등)가 다운로드 및 처리되고, 브라우저가 페이지를 완전히 렌더링하여 사용 가능한 상태가 되기까지의 총 시간을 의미합니다.

페이지 로드 시간을 수집하기 위해 브라우저 에이전트는 브라우저에서 제공하는 Web API 중 하나인 **Navigation Timing API**를 통해 수집합니다. 이 API를 통해 각 단계별 시간(예: 요청 시작, 응답, 렌더링 시작 및 완료)을 측정하여 제공합니다.

Navigation timing

PerformanceTiming 인터페이스를 통해 접근할 수 있는 밀리초 단위의 측정 이벤트들이 있습니다. 다음은 이러한 이벤트들이 발생하는 순서대로 나열한 목록입니다.



이벤트	설명	비고
<code>navigationStart</code>	페이지 탐색 시작 시점입니다.	-
<code>redirectStart</code>	첫 번째 HTTP 리다이렉트 시작 시점입니다.	리다이렉트가 없으면 값은 0입니다.
<code>redirectEnd</code>	마지막 리다이렉트의 응답 수신 완료 시점입니다.	리다이렉트가 없으면 값은 0입니다.
<code>fetchStart</code>	브라우저가 리소스를 가져오기 위한 프로세스를 시작하는	캐시 조회가 시작되는 시점이기도 합니다.

이벤트	설명	비고
	시점입니다.	
domainLookupStart	도메인 이름에 대한 DNS 조회 시작 시점입니다.	브라우저가 URL의 호스트 이름을 IP 주소로 변환하기 시작합니다. 캐시된 DNS 정보가 있거나 로컬 <code>hosts</code> 파일에 정보가 있다면 <code>fetchStart</code> 와 동일한 값을 가질 수 있습니다.
domainLookupEnd	DNS 조회 완료 시점입니다.	브라우저가 도메인에 대한 IP 주소를 성공적으로 받아옵니다. DNS 조회를 실패하더라도 이 시점으로 기록합니다.
connectStart	서버와의 연결 시작 시점입니다.	TCP 연결을 시작합니다. 만약 지속적인 연결(persistent connection)을 재사용하는 경우라면 <code>domainLookupEnd</code> 와 동일한 값을 가질 수 있습니다.
connectEnd	서버와의 연결이 완전히 설정된 시점입니다.	TCP 핸드셰이크를 완료합니다. HTTPS의 경우 SSL/TLS 핸드셰이크도 이 시점까지 완료합니다. 연결이 실패하더라도 이 시점으로 기록합니다.
secureConnectionStart	HTTPS 연결 시작 시점입니다.	해당하는 경우에만 기록합니다.
requestStart	서버에 리소스를 요청하기 시작한 시점입니다.	-
responseStart	서버로부터 응답의 첫 바이트(byte)를 받기 시작한 시점입니다.	HTTP 응답 헤더의 첫 바이트(byte)를 받은 시점으로 서버의 초기 응답 시간(Time to First Byte, TTFB)을 계산하는 데 사용합니다.
responseEnd	서버로부터 마지막 바이트(byte)를 받은 시점	전체 응답(헤더와 본문)을 모두 받은 시점입니다. 리다이렉트 응답이 있으면 최종 응답의 마지막 바이트(byte)를 받은 시점입니다.
domInteractive	DOM 파싱이 끝나고 스크립트 실행 준비가 된 시점입니다.	-

이벤트	설명	비고
<code>domContentLoadedEventStart</code>	<code>DOMContentLoaded</code> 이벤트가 발생한 시점입니다.	이 때는 HTML 문서의 로딩과 파싱이 완료되었으며 DOM 트리가 완전히 구축되었음을 의미합니다.
<code>domContentLoadedEventEnd</code>	모든 <code>DOMContentLoaded</code> 이벤트 핸들러의 실행이 완료된 시점입니다.	-
<code>domComplete</code>	DOM 로딩과 하위 리소스 로딩이 완료된 시점입니다.	-
<code>loadEventStart</code>	load 이벤트 발생 직전 시점입니다.	DOM이 완전히 구성되고 모든 리소스를 로드한 직후입니다. <code>window.onload</code> 이벤트 핸들러가 실행되기 직전의 시점입니다.
<code>loadEventEnd</code>	모든 load 이벤트 핸들러의 실행이 완료된 시점입니다.	페이지와 모든 종속 리소스를 완전히 로드한 상태입니다.

라우터 변경 이벤트

사용자가 Single Page Application(SPA) 형태의 웹 애플리케이션에서 페이지 이동 시 발생하는 이벤트입니다. 기본 수집 데이터는 다음과 같습니다.

데이터 이름	타입	설명	예시
loadTime	HighResolutionTime	라우터 변경 소요 시간입니다.	500
startTimeStamp	TimeStamp	라우터 변경 시작 시각 타임스탬프입니다.	1658057382311
endTimeStamp	TimeStamp	라우터 변경 종료 시각 타임스탬프입니다.	1658057382811

데이터 이름	타입	설명	예시
pageLocation	String	라우터 변경 이벤트가 발생한 페이지 URL입니다.	https://site.whatap.io/8/dashboard?dataKey=abcd
host	String	라우터 변경 이벤트가 발생한 페이지 URL의 도메인 이름입니다.	site.whatap.io
path	String	라우터 변경 이벤트가 발생한 페이지 URL의 경로입니다.	/8/dashboard
query	String	라우터 변경 이벤트가 발생한 페이지 URL의 parameter입니다.	dataKey=abcd
protocol	String	라우터 변경 이벤트가 발생한 페이지 URL의 프로토콜입니다.	https
isComplete	Boolean	라우터 변경이 완료되지 않은 상태에서 다른 페이지로 라우터를 변경하는 경우 구분하기 위한 값입니다.	true

리소스 로드 이벤트

사용자가 웹 애플리케이션을 사용 중 리소스를 불러올 때 발생하는 이벤트입니다. 기본 수집 데이터는 다음과 같습니다.

데이터 이름	타입	설명	예시
startTime	HighResolutionTime	navigationStart 로 부터 리소스 요청 시작까지의 시간입니다.	1000
startTimeStamp	TimeStamp	리소스 요청 시작 타임스탬프입니다.	1658057382321
eventID	Long	리소스를 불러올 때마다 발급하는 고유 ID입니다.	x280or4ok0kqo0
type	ResourceType	리소스 타입입니다.	image

데이터 이름	타입	설명	예시
url	String	리소스 URL입니다.	https://unpkg.com/purecss@2.0.3/build/pure-min.css?dataKey=abcd
urlHost	String	리소스 URL의 도메인 이름입니다.	unpkg.com
urlPath	String	리소스 URL의 경로입니다.	/purecss@2.0.3/build/pure-min.css
urlQuery	String	리소스 URL의 parameter입니다.	dataKey=abcd
urlProtocol	String	리소스 URL의 프로토콜입니다.	https
is3rdParty	Boolean	3rd party로 요청한 리소스를 구분하기 위한 값입니다.	false
timing.duration	HighResolutionTime	리소스 다운로드 완료까지 소요된 시간입니다.	61
timing.size	Number	리소스 인코딩 사이즈입니다.	20
timing.redirect	TimeSet	http 리디렉션의 소요시간입니다.	{duration: 10, start: 315}
timing.cache	TimeSet	app cache 리소스를 불러오는 소요 시간입니다.	{duration: 5, start: 325}
timing.dns	TimeSet	리소스 도메인 탐색 소요시간입니다.	{duration: 5, start: 330}
timing.connect	TimeSet	TCP 연결 설정의 소요 시간입니다.	{duration: 6, start: 335}
timing.ssl	TimeSet	ssl handshake 프로세스 소요 시간입니다.	{duration: 5, start: 336}
timing.firstByte	TimeSet	브라우저가 서버에 리소스를 요청하고 첫 번째 바이트를 수신할 때까지의 소요 시간입니다.	{duration: 10, start: 341}

데이터 이름	타입	설명	예시
timing.download	TimeSet	리소스 다운로드 소요 시간입니다.	{duration: 100, start: 341}
resourceInfo.method	String	리소스 요청 메소드입니다.	POST
resourceInfo.status	Number	리소스 요청 상태입니다.	200

에러 이벤트

사용자가 웹 애플리케이션 사용 중 브라우저에서 발생한 에러입니다. 기본 수집 데이터는 다음과 같습니다.

데이터 이름	타입	설명	예시
message	String	에러 발생 시 메시지 정보입니다.	SyntaxError: Unexpected end of JSON input
stack	String	에러 발생 시 스택 정보입니다.	at printWarning (webpack-internal:///./node_modules/react-dom/cjs/react-dom.development.js:86:30) at error (webpack-internal:///./node_modules/react-dom/cjs/react-dom.development.js:60:7)
timestamp	TimeStamp	에러 발생 시점의 타임스탬프입니다.	1658057382321
type	ErrorType	에러 타입입니다.	onError
status	Number	에러 타입이 xhr, fetch의 경우 수집하는 에러 상태값입니다.	501
url	String	에러 타입이 xhr, fetch의 경우 AJAX	https://site.whatap.io/yar

데이터 이름	타입	설명	예시
		요청 URL입니다.	d/api?pcode=8&type=summary

코어 웹 바이탈 이벤트

코어 웹 바이탈(Core Web Vitals)은 웹 콘텐츠 이용자의 사용 경험에 영향을 미치는 다양한 측정값들 중 구글이 중요하다고 강조하는 3가지 지표입니다. 기본 수집 데이터는 다음과 같습니다.

데이터 이름	타입	설명	예시
lcp	HighResolutionTime	Largest Contentful Paint(LCP), 페이지를 처음 불러오기 시작한 시간을 기준으로 뷰포트 내에 있는 가장 큰 이미지 또는 텍스트 블록의 렌더링 시간을 보고합니다.	12334
fid	HighResolutionTime	First Input Delay(FID), 사용자가 페이지와 처음 상호 작용할 때(예: 링크를 클릭하거나 버튼을 탭할 때, 사용자 지정 JavaScript 기반 컨트롤을 사용할 때)부터 해당 상호 작용에 대한 응답으로 브라우저가 실제로 이벤트 핸들러 처리를 시작하기까지의 시간을 측정합니다.	7
cls	Number	Cumulative Layout Shift(CLS)는 동적으로 불러온 콘텐츠로 예기치 못한 레이아웃 이동을 수치화하여 표현한 점수입니다.	2

SPA 뷰별 CLS/INP 측정

Single Page Application(SPA)에서는 한 번 페이지를 불러온 뒤 화면 전환이 일어나도 브라우저가 새 페이지를 다시 불러오지 않습니다. 이런 화면 전환을 **soft navigation**(소프트 내비게이션)이라고 합니다.

기존에는 처음 진입한 페이지 하나를 기준으로만 CLS와 INP를 측정했습니다. 이제는 SPA의 화면 전환을 하나의 뷰(view)로 구분해, 전환된 뷰마다 CLS와 INP를 따로 측정합니다. 어느 화면에서 레이아웃이 흔들리거나 사용자 입력 반응이 느린지 더 정확하게 확인할 수 있습니다.

함께 수집하는 INP 지표는 다음과 같습니다.

Name	Type	Description	Example
inp	HighResolutionTime	Interaction to Next Paint(INP). 사용자 상호 작용에 화면이 다음으로 반응하기까지의 시간. 단위 ms	180