WhaTap

Mobile App Monitoring

release date. 2026. 09. 10.

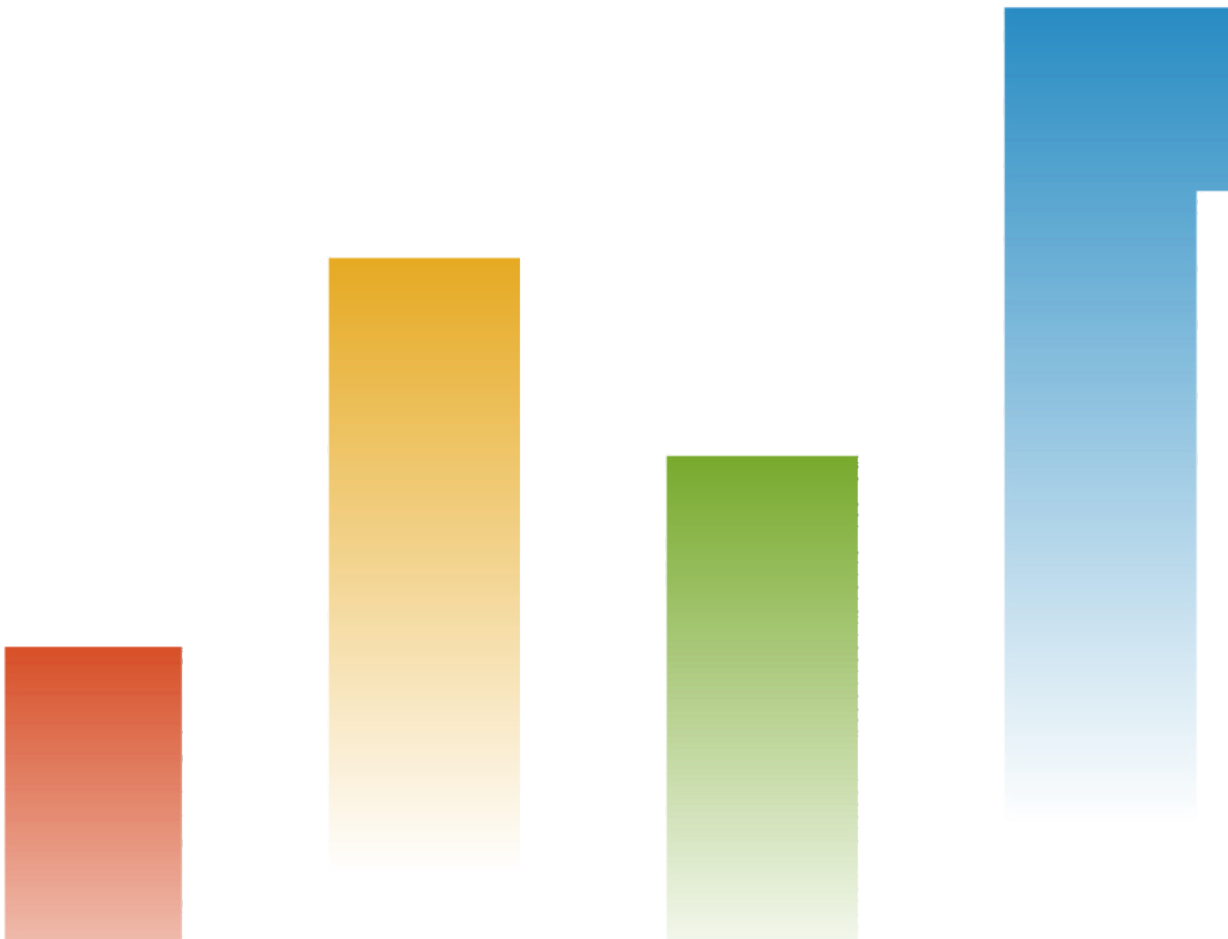


Table of Contents

Mobile 모니터링

모바일 모니터링

모바일 모니터링(Mobile Monitoring)은 모바일 애플리케이션의 앱 시작 시간, API 응답 시간, 화면 렌더링 성능, 크래시 및 ANR(Application Not Responding) 등 다양한 성능 지표를 수집하여 분석합니다. 수집, 분석한 데이터를 통해 모바일 애플리케이션의 병목 현상이나 성능 이슈를 파악하고 최적화할 수 있습니다. 또한 OS 버전별, 디바이스 모델별로 성능 차이를 파악할 수 있어 최상의 사용자 경험을 제공할 수 있는 데이터를 제공합니다.

모바일 모니터링, 왜 필요한가?

다양한 디바이스와 OS 환경에서 일관된 사용자 경험 제공

모바일 생태계는 수천 가지의 디바이스 모델과 다양한 OS 버전이 공존합니다. 저사양 디바이스부터 최신 플래그십까지, Android 8부터 14까지, iOS 12부터 17까지 다양한 환경에서 앱이 실행됩니다. 개발 환경에서는 정상 작동하던 기능이 특정 디바이스나 OS 버전에서 문제를 일으킬 수 있습니다. 이러한 파편화된 환경에서 모든 사용자에게 일관된 경험을 제공하기 위해 실시간 모니터링이 필수적입니다.

불안정한 네트워크 환경에서의 앱 성능 최적화

모바일 사용자는 WiFi, 5G, LTE, 3G 등 다양한 네트워크 환경을 오가며 앱을 사용합니다. 지하철, 엘리베이터, 산간 지역 등 네트워크가 불안정한 환경에서도 앱이 안정적으로 작동해야 합니다. 네트워크 전환 시 발생하는 연결 끊김, 타임아웃, 재시도 로직 등을 모니터링하여 사용자가 체감하는 서비스 품질을 개선할 수 있습니다.

앱 크래시와 ANR로 인한 사용자 이탈 방지

모바일 앱에서 크래시나 ANR이 발생하면 사용자는 즉시 앱을 종료하고 부정적인 리뷰를 남기거나 앱을 삭제할 가능성이 높습니다. 특히 앱 스토어 평점은 신규 사용자 유입에 직접적인 영향을 미칩니다. 실시간으로 크래시를 감지하고 원인을 분석하여 신속하게 대응함으로써 사용자 이탈을 최소화하고 앱 스토어 평점을 유지할 수 있습니다.

배터리와 메모리 사용량 최적화를 통한 사용자 만족도 향상

모바일 디바이스는 제한된 배터리와 메모리 자원을 가지고 있습니다. 과도한 배터리 소모나 메모리 누수는 디바이스 성능 저하를 일으키고 사용자 불만을 야기합니다. CPU 사용률, 메모리 사용량, 배터리 소모 패턴을 모니터링하여 리소스를 효율적으로 사용하는 앱을 만들 수 있습니다.

앱 시작 시간과 화면 전환 성능 개선

사용자는 앱이 빠르게 시작되고 부드럽게 작동하기를 기대합니다. 콜드 스타트, 웜 스타트, 핫 스타트 시간을 측정하고, 화면 전환 시 발생하는 지연이나 버벅임을 감지하여 사용자가 체감하는 앱 속도를 개선할 수 있습니다. 특히 경쟁 앱과의 성능 비교에서 우위를 점하기 위해서는 지속적인 성능 모니터링이 필요합니다.

실시간 배포 모니터링을 통한 안정적인 업데이트

앱 업데이트 배포 후 예상치 못한 문제가 발생할 수 있습니다. 새 버전 배포 직후 크래시율, API 에러율, 성능 지표 변화를 실시간으로 모니터링하여 문제가 확산되기 전에 신속하게 대응할 수 있습니다. 단계적 배포(Staged Rollout) 과정에서 각 단계별 지표를 모니터링하여 안전한 배포를 보장할 수 있습니다.

주요 기능

모바일 모니터링은 실제 사용자 환경에서 앱의 성능, 안정성, 사용성을 종합적으로 모니터링합니다. 다음의 주요 기능을 제공합니다.

앱 시작 성능 정보 제공

앱이 얼마나 빠르게 시작되는지를 모니터링합니다. 콜드 스타트(앱이 완전히 종료된 상태에서 시작), 웜 스타트(백그라운드에서 복귀), 핫 스타트(최소화 상태에서 복귀) 각각의 시간을 측정합니다. 시작 과정의 각 단계별 소요 시간을 분석하여 병목 구간을 파악하고 최적화할 수 있습니다.

네트워크 요청 성능 정보 제공

모든 네트워크 요청의 성능을 모니터링합니다. 요청별 응답 시간, 에러율, 페이로드 크기, 재시도 횟수 등을 측정합니다. 네트워크 타입(WiFi/Cellular)별 성능 차이를 분석하고, 느린 네트워크 환경에서의 타임아웃이나 실패를 추적합니다. 이를 통해 API

최적화와 오프라인 처리 전략을 수립할 수 있습니다.

화면 성능 정보 제공

화면 로드 시 실행되는 모든 메소드의 성능을 추적합니다. onCreate 등 화면 생명주기 메소드부터 데이터 바인딩, 레이아웃 인플레이션, 비즈니스 로직 처리까지 각 메소드별 실행 시간을 측정합니다. 메소드 호출 트리를 통해 어떤 메소드가 화면 로딩을 지연시키는지 정확히 파악할 수 있으며, 메인 스레드를 블로킹하는 무거운 작업을 식별하여 백그라운드 처리나 최적화가 필요한 부분을 찾아낼 수 있습니다. 화면별로 성능 프로파일을 구성하여 가장 개선이 필요한 화면을 우선적으로 최적화할 수 있습니다.

크래시 및 ANR 정보 제공

앱 크래시와 ANR 발생을 실시간으로 감지하고 상세한 스택 트레이스를 수집합니다. 크래시 발생 시점의 디바이스 상태(메모리, 배터리, 네트워크), 사용자 행동 흐름, 앱 버전 정보를 함께 수집하여 재현과 디버깅을 용이하게 합니다. 크래시 추이를 모니터링하여 앱 안정성을 정량적으로 관리할 수 있습니다.

사용자 환경 분석

OS 버전, 디바이스 모델, 앱 버전, 지역, 통신사, 네트워크 타입 등 다양한 차원에서 성능 지표를 분석합니다. 특정 디바이스나 OS 버전에서만 발생하는 문제를 신속하게 파악할 수 있으며, 사용자 분포를 고려한 최적화 우선순위를 결정할 수 있습니다.

모바일 모니터링 시작하기

다음의 단계를 따라 모바일 모니터링을 시작할 수 있습니다.

1. 와탭 계정이 없다면 회원 가입을 진행하세요.
2. 지원 플랫폼 및 최소 요구사항을 확인하세요.
    - Android: minSdkVersion 21 이상
    - iOS: iOS 11.0 이상
3. 와탭 모니터링 서비스로 이동해 모바일 프로젝트를 생성하세요.
4. 플랫폼별 SDK를 설치하고 초기화 코드를 적용하세요.
5. 앱을 빌드하고 배포하여 실시간 모니터링을 시작하세요.

시작하기

와탭 모니터링은 다음 절차로 시작합니다.

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 서비스에 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 문서를 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.

Android 에이전트 적용

설치 전 요구사항

Android 에이전트를 설치하기 전에 다음 요구사항을 확인하세요.

- **Android Min Sdk 21 이상**
- **지원 환경**: Android 5.0(API Level 21)+, Java 17+, Android Gradle Plugin 7.0 ~ 9.x, Gradle 7.0 ~ 8.x (AGP 9.x 사용 시 Gradle 8.x 필요)

> ⓘ WhatapAgent Android SDK 2.3.0은 Android 애플리케이션의 성능 모니터링을 위한 SDK입니다. Gradle Plugin 2.2.2를 함께 적용하면 별도 코드 없이 자동 수집이 가능합니다.

에이전트 설치

Android에 와탭 모바일 에이전트를 설치하려면 다음 순서로 진행합니다.

- 와탭 모바일 에이전트 설치 순서: **Gradle 설정 → SDK 초기화 → Builder 옵션 → Manifest 설정 → ProGuard 설정 → 지원 수집 항목 → 수동 연동 → ScreenGroup 설정**

1. Gradle 설정

에이전트를 설치하기 위해 프로젝트의 Gradle 파일을 수정해야 합니다. 프로젝트가 Kotlin DSL을 사용하는지 Groovy를 사용하는지에 따라 설정 방법이 다릅니다.

Kotlin DSL

Project 레벨 build.gradle.kts

```
plugins {
    id("io.whatap.android") version "2.2.2" apply false
```

```
}
```

App 모듈 build.gradle.kts

```
plugins {
    id("com.android.application")
    id("io.whatap.android")
}

dependencies {
    implementation("io.whatap.android:whatap-android-agent:2.3.0")
}
```

Groovy

Project 레벨 build.gradle

```
plugins {
    id 'io.whatap.android' version '2.2.2' apply false
}
```

App 모듈 build.gradle

```
plugins {
    id 'com.android.application'
    id 'io.whatap.android'
}

dependencies {
    implementation 'io.whatap.android:whatap-android-agent:2.3.0'
}
```

2. 로컬 AAR 파일 방식 (폐쇄망 · 사내망)

배포받은 AAR 파일은 `app/libs/` 에, 플러그인 JAR 파일은 필요 시 `libs/` 또는 사내 Maven 저장소에 배치합니다. Plugin JAR을 사용하지 않는 경우에는 수동 연동 가이드의 API를 호출해 필요한 지점을 계측하세요.

Kotlin DSL (build.gradle.kts)

앱 모듈 build.gradle.kts

```
dependencies {
    implementation(files("libs/whatap-android-agent-2.3.0.aar"))
}
```

선택 사항: 로컬 Plugin JAR

로컬 Plugin JAR (프로젝트 레벨 build.gradle.kts)

```
buildscript {
    dependencies {
        classpath(files("libs/whatap-android-plugin-2.2.2.jar"))
    }
}
```

Groovy

앱 모듈 build.gradle

```
dependencies {
    implementation files('libs/whatap-android-agent-2.3.0.aar')
}
```

3. SDK 초기화

Android 애플리케이션의 성능 데이터를 수집하기 위해 SDK를 초기화해야 합니다. Application 클래스에서 초기화하는 것을 권장합니다.

Kotlin

```
import android.app.Application
import io.whatap.android.agent.WhatapAgent

class MyApplication : Application() {
```

```
    override fun onCreate() {
        super.onCreate()
        WhatapAgent.Builder.newBuilder()
            .setProjectKey("<YOUR_PROJECT_ACCESS_KEY>")
            .setServerUrl("<YOUR_SERVER_URL>")
            .setPCode(<YOUR_PCODE>)
            .build(this)
    }
}
```

Java

```
import android.app.Application;
import io.whatap.android.agent.WhatapAgent;

public class MyApplication extends Application {
    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        WhatapAgent.Builder.newBuilder()
            .setProjectKey("<YOUR_PROJECT_ACCESS_KEY>")
            .setServerUrl("<YOUR_SERVER_URL>")
            .setPCode(<YOUR_PCODE>)
            .build(this);
    }
}
```

4. Builder 옵션

모든 Builder 옵션은 선택 사항이며, 지정하지 않으면 기본값이 적용됩니다.

전송 및 버퍼 옵션

- `setFlushIntervalMs(long)` : 10,000 ms
- `setMaxDiskBytes(int)` : 500 × 1024
- `setMaxDiskFiles(int)` : 5
- `setQueueSize(int)` : 1,000

수집 토글

- `setCollectScreenLoading(boolean)` : true
- `setCollectNetwork(boolean)` : true
- `setCollectHeartbeat(boolean)` : true

HTTP 연결 옵션

- `setKeepAliveEnabled(boolean)` : true
- `setMaxConnections(int)` : 5
- `setDisconnectAfterSend(boolean)` : false

ScreenGroup 및 사용자 옵션

- `setScreenGroupDelaySeconds(int)` : 0초
- `setExcludeLifecycleEventsFromScreenGroup(boolean)` : true
- `setUserId(String)` , `setSessionId(String)` , `setSampling(double)`

```
WhatapAgent.Builder.newBuilder()
    .setFlushIntervalMs(60_000L)
    .setMaxDiskBytes(2 * 1024 * 1024)
    .setMaxDiskFiles(5)
    .setQueueSize(1000)
    .setKeepAliveEnabled(true)
    .setMaxConnections(5)
    .setDisconnectAfterSend(false)
    .build(this)
```

> **사용량이 적은 시간대의 트래픽 줄이기**: 백그라운드 상태에서도 heartbeat 및 리소스 샘플러가 전송될 수 있습니다. 필요하면 heartbeat 수집을 끄거나 flush 간격을 늘려 서버 요청 수를 줄일 수 있습니다.
>
> ```
> WhatapAgent.Builder.newBuilder()
>     .setCollectHeartbeat(false)
>     .setFlushIntervalMs(60_000L)
> ```

```
    .build(this)
```

5. Manifest 설정

AndroidManifest.xml 파일에 필요한 권한과 Application 클래스를 설정해야 합니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />

    <application
        android:name=".MyApplication"
        ...>
    </application>
</manifest>
```

6. ProGuard 설정

```
# Activity/Fragment
-keep class * extends android.app.Activity
-keep class * extends androidx.fragment.app.Fragment
-keepclassmembers class * extends android.app.Activity {
    public void *(android.view.View);
}

# WebView JavaScript Interface
-keepclassmembers class * {
    @android.webkit.JavascriptInterface <methods>;
}
```

7. 지원 수집 항목

- Activity/Fragment 라이프사이클 및 ScreenGroup

- 지원 네트워크 클라이언트의 요청·응답 정보
- 리소스 사용량, 크래시 및 ANR
- WebView 페이지 로드 및 성능 정보

8. 수동 연동

> setCollectNetwork(false) 를 지정하면 네트워크 확장 모듈이 초기화되지 않아 wrap() 및 onRequest() 호출이 동작하지 않습니다. 수동 네트워크 연동에는 기본값인 true를 유지하세요.

OkHttp3 / Retrofit

```
import io.whatap.android.agent.instrumentation.okhttp.OkHttp3Instrumentation

val client = OkHttpClient.Builder()
    .connectTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
    .build()

val instrumentedClient = OkHttp3Instrumentation.wrap(client)

val retrofit = Retrofit.Builder()
    .baseUrl("https://api.example.com/")
    .client(instrumentedClient)
    .build()
```

Volley

```
import io.whatap.android.agent.instrumentation.volley.VolleyInstrumentation

val queue = Volley.newRequestQueue(this)
val request = StringRequest(Request.Method.GET, url, listener, errorListener)
queue.add(request)
VolleyInstrumentation.onRequest(request)
```

HttpURLConnection

```
import io.whatap.android.agent.instrumentation.httpurlconnection.HttpUrlConnectionInstrumentation

val raw = URL(urlString).openConnection() as HttpURLConnection
val connection = HttpUrlConnectionInstrumentation.wrap(raw)
connection.requestMethod = "GET"
```

Apache HttpClient

Apache HttpClient는 자동 수집 대상이 아닙니다. Android 9(API 28) 이상에서 DefaultHttpClient와 HttpGet을 사용하려면 `org.apache.http.legacy` 사용 선언 또는 대체 의존성이 필요합니다. 이 선행 조건을 적용할 수 없으면 지원되는 네트워크 클라이언트를 사용하세요.

```
import io.whatap.android.agent.instrumentation.httpclient.ApacheHttpClientInstrumentation

val client = DefaultHttpClient()
val instrumentedClient = ApacheHttpClientInstrumentation.wrap(client)

val request = HttpGet(url)
val response = instrumentedClient.execute(request)
```

StackSpan

```
import io.whatap.android.agent.instrumentation.stacktrace.CallStackTracer

val span = CallStackTracer.start("LoginService", "doLogin")
try {
    doLogin()
    span.end()
} catch (error: Exception) {
    span.endWithError(error)
    throw error
}
```

9. ScreenGroup 설정

> ⚠ **주요 변경**: 기존 `startGroup()` / `addTask()` / `endGroup()` API가 `startChain()` / `endChain()`으로 교체되었습니다. 여러 Activity 또는 Fragment에 걸친 흐름은 `startChain()`으로 시작하고 종료 화면에서 동일 `taskId`로 `endChain()`을 호출합니다. `taskId`를 생략하면 자동 생성되며 `getCurrentChainTaskId()`로 조회할 수 있습니다.

Kotlin

```kotlin
import android.content.Intent
import io.whatap.android.agent.instrumentation.screengroup.ChainView

private const val EXTRA_CHAIN_TASK_ID = "whatap_chain_task_id"

class LoginActivity : AppCompatActivity() {
    private fun continueToConfirmation() {
        ChainView.getInstance().startChain("LoginFlow", null)
        val taskId = ChainView.getInstance().getCurrentChainTaskId() ?: return

        startActivity(Intent(this, ConfirmationActivity::class.java)
            .putExtra(EXTRA_CHAIN_TASK_ID, taskId))
    }
}

class ConfirmationActivity : AppCompatActivity() {
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)

        intent.getStringExtra(EXTRA_CHAIN_TASK_ID)?.let { taskId ->
            ChainView.getInstance().endChain(taskId)
        }
    }
}
```

체인 상태와 자동 종료 대기 시간: `isChainActive()`로 진행 중인 체인이 있는지 확인할 수 있습니다. 화면 사이에 짧은 공백이 있는 흐름은 종료 대기 시간을 늘려 하나의 그룹으로 유지하세요.

```
val isChainActive = ChainView.getInstance().isChainActive()

WhatapAgent.Builder.newBuilder()
    .setScreenGroupDelaySeconds(3)
    .build(this)
```

문제 해결 및 지원

문제 해결

Desugaring 관련 오류

```
Dependency 'io.whatap.android:whatap-android-agent:2.3.0' requires core library desugaring to be enabled for :app.
```

오류 발생 시 아래 설정을 추가합니다.

```
android {
    compileOptions {
        sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_17
        targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_17
        isCoreLibraryDesugaringEnabled = true
    }
}

dependencies {
    coreLibraryDesugaring("com.android.tools:desugar_jdk_libs:2.1.0")
}
```

Plugin not found 오류

Plugin을 찾을 수 없는 오류 발생 시 아래 설정을 추가합니다:

```
pluginManagement {
    repositories {
        google()
```

```
        mavenCentral()
        gradlePluginPortal()
    }
}
```

Java 버전 관련 오류

Java 버전 관련 오류 발생 시 아래 설정을 확인합니다:

```
android {
    compileOptions {
        sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_17
        targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_17
    }
}
```

Namespace 경고

`Namespace 'io.whatap.android.agent' is used in multiple modules` 경고는 무시해도 됩니다. 이는 라이브러리가 여러 모듈에서 사용되고 있음을 알리는 경고이며, 앱 실행에는 영향을 주지 않습니다.

빌드 오류 발생 시

- Gradle 버전과 Android Gradle Plugin 버전이 요구사항을 충족하는지 확인하세요.
- 네트워크 연결 상태를 확인하고 프록시 설정이 필요한 경우 설정하세요.
- 프로젝트 Clean & Rebuild를 시도해 보세요.

데이터가 수집되지 않을 때

- 프로젝트 액세스 키가 올바르게 설정되었는지 확인하세요.
- 인터넷 권한이 AndroidManifest.xml에 추가되었는지 확인하세요.
- Application 클래스에서 SDK 초기화가 제대로 되었는지 확인하세요.
- 프록시나 방화벽 설정으로 인해 데이터 전송이 차단되지 않았는지 확인하세요.

지원

기술 지원 요청 시 다음 정보를 함께 제공하면 더 빠른 해결이 가능합니다.

- 프로젝트 액세스 키
- Android SDK 버전
- Gradle 버전 및 Android Gradle Plugin 버전
- 에러 로그 전문
- build.gradle 파일 내용
- 문제 재현 방법

iOS 에이전트 적용

설치 전 요구사항

iOS 에이전트를 설치하기 전에 다음 요구사항을 확인하세요.

- **iOS 15.0 이상**
- **Xcode 15.0 이상**
- **Swift 5.9 이상** 또는 **Objective-C**

에이전트 설치

에이전트는 세 가지 방식으로 설치할 수 있습니다.

- Swift Package Manager를 이용한 **자동 설치 방식** (권장)
- XCFramework을 이용한 **수동 설치 방식**
- 로컬 파일을 이용한 **폐쇄망 설치 방식**

방법 1: Swift Package Manager (SPM), 권장

1. Xcode에서 프로젝트를 열고 **File → Add Package Dependencies**를 선택합니다.
2. 패키지 URL을 입력합니다.

   `https://github.com/whatap/WhatapIOSAgent-Release`
3. 버전 2.7.3 이상을 선택하고 **Add Package**를 클릭합니다.

방법 2: 수동 XCFramework 설치

1. XCFramework을 다운로드합니다.

```
curl -O https://repo.whatap-mobile-agent.io/uploads/2.7.3/WhatapAgent.xcframework.zip
unzip WhatapAgent.xcframework.zip
```

2. Xcode 프로젝트에 추가합니다.
   - 프로젝트 타겟 선택 → **General** 탭
   - **Frameworks, Libraries, and Embedded Content** 섹션
   - **+** 버튼 → **Add Other** → **Add Files**
   - `WhatapAgent.xcframework` 선택
   - **Embed & Sign** 설정 확인

방법 3: 로컬 파일 설치 (폐쇄망 · 사내망)

외부 저장소 접근이 제한된 환경에서는 와탭에서 제공한 zip 파일을 받아 압축 해제 후 프로젝트에 추가합니다. 이후 방법 2와 동일하게 Xcode에서 **Embed & Sign**으로 추가합니다.

```
unzip whatap-ios-agent-2.7.3.zip
mv WhatapAgent.xcframework /path/to/YourApp/
```

Agent 초기화

Whatap iOS SDK는 앱의 성능 데이터를 수집하기 위해 앱 시작 시점에 초기화되어야 합니다. SDK 초기화는 앱이 시작될 때 가장 먼저 실행되어야 하며, 이를 통해 앱의 전체 생명주기 동안 발생하는 이벤트를 추적할 수 있습니다.

> ⓘ **초기화 시점**
>
> - **SwiftUI**: `@main` struct의 `init()` - 앱 구조체가 생성되는 시점
> - **UIKit**: `application:willFinishLaunchingWithOptions:` - didFinishLaunching보다 먼저 호출됨
>
> 초기화 시점이 늦어지면 앱 시작 초기의 중요한 성능 데이터(pre-main time, 초기 메모리 사용량 등)를 놓칠 수 있습니다.

Swift

SwiftUI 앱에서 `@main` struct의 `init()`에서 SDK를 초기화합니다.

```
import SwiftUI
import WhatapAgent

@main
struct MyApp: App {
    init() {
        // 시작 시 SDK 초기화
        let agent = WhatapAgentBuilder()
            .setProjectKey("<YOUR_PROJECT_ACCESS_KEY>")
            .setPCode(<YOUR_PCODE>)
            .setServerUrl("<YOUR_SERVER_URL>")
            .build()

        agent.initialize()
    }

    var body: some Scene {
        WindowGroup {
            ContentView()
        }
    }
}
```

UIKit 기반 앱에서 `AppDelegate`의 `application:willFinishLaunchingWithOptions:`에서 SDK를 초기화하는 것을 권장합니다.

```
import UIKit
import WhatapAgent

@main
class AppDelegate: UIResponder, UIApplicationDelegate {

    func application(_ application: UIApplication,
                     willFinishLaunchingWithOptions launchOptions: [UIApplication.LaunchOptionsKey: Any]?) -> Bool {
```

```
        // 가장 빠른 시점에 SDK 초기화 (권장)
        let agent = WhatapAgentBuilder()
            .setProjectKey("<YOUR_PROJECT_ACCESS_KEY>")
            .setServerUrl("<YOUR_SERVER_URL>")
            .setPCode(<YOUR_PCODE>)
            .build()

        agent.initialize()

        return true
    }
}
```

Objective-C

willFinishLaunchingWithOptions 사용 (권장)

AppDelegate.m

```
#import "AppDelegate.h"
@import WhatapAgent;

@implementation AppDelegate

- (BOOL)application:(UIApplication *)application
    willFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {

    // didFinishLaunching보다 먼저 실행되는 SDK 초기화
    WhatapAgentBuilder *builder = [[WhatapAgentBuilder alloc] init];
    [builder setProjectKey:@"<YOUR_PROJECT_ACCESS_KEY>"];
    [builder setServerUrl:@"<YOUR_SERVER_URL>"];
    [builder setPCode:<YOUR_PCODE>];

    WhatapIOSAgent *agent = [builder build];
    [agent initialize];

    return YES;
}
@end
```

Builder 옵션

전송 및 버퍼 옵션

- `setFlushInterval(_:)` : 10.0초
- `setQueueSize(_:)` : 1,000
- `setMaxDiskBytes(_:)` : 500 × 1024
- `setMaxDiskFiles(_:)` : 5

수집 및 HTTP 옵션

> **네트워크 수집은 opt-in입니다**
>
> iOS SDK 2.7.3부터 자동 네트워크 수집의 기본값은 false입니다. 활성화하면 `URLProtocol` 을 통해 요청이 계측되므로, 인증서 pinning·사용자 정의 `URLSessionDelegate` ·자체 쿠키 또는 인증 헤더·HTTP/2 협상에 의존하는 앱은 영향을 먼저 확인하세요. 보안에 민감한 요청은 별도 custom `URLSession` 으로 분리하는 것을 권장합니다.

- `setCollectScreenLoading(_:)` : true
- `setCollectNetwork(_:)` : **false**
- `setKeepAlive(_:)` : true
- `setMaxConnectionsPerHost(_:)` : 4

커스텀 endpoint

- `setLogServerUrl(_:)` : `serverUrl + "/log"`
- `setSpanServerUrl(_:)` : `serverUrl + "/trace"`

ScreenGroup 및 추적 옵션

- `setGroupWaitingInterval(_:)` : 3.0초
- `setExcludeLifecycleEventsFromScreenGroup(_:)` : false
- `enableMethodTracing(_:)` : false
- `setSamplingRate(_:)` : 1.0

```
WhatapAgentBuilder()
    .setFlushInterval(120)
    .setMaxDiskBytes(2 * 1024 * 1024)
    .setMaxDiskFiles(5)
    .setQueueSize(1000)
    .setKeepAlive(true)
    .setMaxConnectionsPerHost(4)
    .setGroupWaitingInterval(3.0)
    .build()
```

자동 수집 항목

- 앱 시작 성능(Cold/Warm start, pre-main)
- `UIViewController` 생명주기 기반 화면 이동 및 화면별 로딩 시간
- 크래시·예외·시그널, CPU·메모리·배터리·열 상태

화면 추적

Swift

```
final class CheckoutViewController: UIViewController {
    override func viewDidAppear(_ animated: Bool) {
        super.viewDidAppear(animated)
        WhatapIOSAgent.trackViewController(self)
    }
}
```

```
struct CheckoutView: View {
    var body: some View {
        ContentView()
            .onAppear {
                WhatapIOSAgent.trackViewController(UIHostingController(rootView: self))
            }
    }
}
```

Objective-C

```
- (void)viewDidAppear:(BOOL)animated {
    [super viewDidAppear:animated];
    [WhatapIOSAgent trackViewController:self];
}
```

수동 연동

수동 Task API

결제나 이미지 로딩처럼 한 화면 안의 비동기 작업을 별도 span으로 기록할 수 있습니다.

```
WhatapIOSAgent.startTask("checkout", taskId: "task-001")
WhatapIOSAgent.endTask("task-001")
```

Method Tracing

Method Tracing은 opt-in 기능입니다. SDK 초기화 단계의 Builder에 `enableMethodTracing(true)` 를 추가한 후 필요한 메서드 성능을 기록하세요.

- **methodStart / methodEnd**

```
func validateBiometric(
    agent: WhatapIOSAgent,
    validate: () throws -> Void
```

```
) rethrows {
    agent.methodStart(className: "AuthService", methodName: "validateBiometric")
    defer {
        agent.methodEnd(className: "AuthService", methodName: "validateBiometric")
    }

    try validate()
}
```

- **StackSpan**

```
func charge(
    agent: WhatapIOSAgent,
    operation: () async throws -> Void
) async rethrows {
    let stackSpan = agent.start(className: "PaymentService", methodName: "charge")

    do {
        try await operation()
        stackSpan.end()
    } catch {
        stackSpan.endWithError(error)
        throw error
    }
}
```

전역 컨텍스트

ExtrasStore의 값은 모든 로그와 span에 자동으로 붙습니다.

Swift

```
import WhatapAgent

ExtrasStore.shared.setExtra(key: "user_id", value: userId)
ExtrasStore.shared.removeExtra(key: "user_id")
ExtrasStore.shared.clearExtras()
```

Objective-C

```
[[ExtrasStore shared] setExtraValue:userId forKey:@"user_id"];
```

> ExtrasStore에 저장한 키는 Android 호환을 위해 전송 시 자동으로 `.c` suffix가 붙습니다. 예: `user_id` → `user_id.c`

ChainView

```
ChainView.shared.startChain(chainName: "LoginFlow")

ChainView.shared.endChain()
```

네트워크 & 크래시

네트워크 보안 설정

HTTPS 수집 endpoint에는 App Transport Security 예외가 필요하지 않습니다. 레거시 HTTP endpoint를 반드시 사용해야 하면 필요한 단일 도메인에만 별도 예외를 적용하고 하위 도메인이나 임의 로드는 허용하지 마세요.

크래시 리포팅

크래시는 자동으로 수집되어 다음 앱 실행 시 전송됩니다. 내장 리포터가 기본이며, PLCrashReporter 사용은 별도 라이브러리가 필요합니다.

```
WhatapAgentBuilder()
    .useNativeCrashReporter()
    .build()

WhatapAgentBuilder()
    .usePLCrashReporter()
    .build()
```

설치 확인 및 디버그

앱 실행 후 Xcode Console에서 초기화 로그를 확인하세요. 데이터가 수집되지 않으면 프로젝트 키·PCode·서버 URL, `initialize()` 호출, 샘플링 비율과 디스크 버퍼를 확인하세요.

```
#if DEBUG
WhatapLogger.isDebug = true
#endif
```

문제 해결 및 지원

문제 해결

SDK 초기화 실패

SDK 초기화가 실패하는 경우 다음 사항을 확인하세요.

- **프로젝트 키와 PCode 확인**: 올바른 값이 설정되었는지 확인합니다.
- **네트워크 연결 상태 확인**: 디바이스가 인터넷에 연결되어 있는지 확인합니다.
- **서버 URL이 올바른지 확인**: 제공받은 수집 서버 주소가 정확한지 확인합니다.

데이터가 수집되지 않음

모니터링 데이터가 대시보드에 표시되지 않는 경우 다음 사항을 확인하세요.

- **샘플링 비율 확인**: `setSamplingRate(1.0)`으로 100% 수집되도록 설정되어 있는지 확인합니다.
- **Info.plist의 네트워크 권한 확인**: App Transport Security 설정이 올바른지 확인합니다.

크래시 리포트가 전송되지 않음

크래시 데이터가 수집되지 않는 경우 다음 사항을 확인하세요.

- **앱을 재시작해야 이전 크래시가 전송됨**: 크래시 발생 후 앱이 다시 실행될 때 이전 크래시 정보가 전송됩니다.

- **시뮬레이터에서는 일부 크래시가 캡처되지 않을 수 있음**: 실제 디바이스에서 테스트하는 것을 권장합니다.

지원

문제가 발생하면 다음 채널로 문의하세요.

- **이메일**: support@whatap.io
- **기술 문서**: https://docs.whatap.io

기술 지원 요청 시 다음 정보를 함께 제공하면 더 빠른 해결이 가능합니다:

- 프로젝트 키
- iOS 버전
- Xcode 버전
- SDK 버전
- 에러 메시지 또는 로그
- 문제 재현 방법

Mobile dashboard

대시보드는 모바일 애플리케이션의 사용자 경험과 성능을 모니터링하는 화면입니다. 실시간 데이터와 과거 데이터를 조회할 수 있으며, 디바이스·OS·지역 등 다양한 관점에서 통계를 제공합니다.
화면 로드 이벤트와 HTTP 요청 성능 데이터도 함께 확인할 수 있어 성능 이상을 신속하게 파악할 수 있습니다.

> 위젯 차트 상단의 ⓘ을 클릭하면 해당 위젯의 설명을 확인할 수 있습니다.

평균 App Startup 시간

앱 전체 시작 성능을 단계별 평균 시간으로 표시합니다.
타임라인 바 차트는 스타트업 과정을 단계별로 시각화하며, 어느 단계에서 지연이 발생하는지 한눈에 확인할 수 있습니다.

이 지표는 **Android 전용**으로 제공됩니다.

스크린 로드 수

조회시점 기준 전체 스크린 로드 수를 표시합니다.
이 지표를 통해 사용자가 언제 앱을 가장 많이 사용하는지, 트래픽 집중 시간대를 파악할 수 있습니다.

- 급격한 증가: 마케팅 캠페인, 푸시 알림 효과 가능
- 감소: 앱 성능 문제 또는 서버 장애 가능

스크린 히트맵

시간대별 스크린 로드 응답 시간을 분포도 차트로 표시합니다.
차트 영역을 드래그하면 해당 시간대의 스크린 이벤트 상세 내역을 조회할 수 있습니다.

- **가로축**: 스크린 로드 종료 시간
- **세로축**: 스크린 로드 응답 시간
- **색상**: 하늘색 → 파란색 → 남색 순으로 정상 이벤트 밀도 표현

평균 스크린 로드 시간

애플리케이션의 화면별 평균 로드 시간을 실시간으로 모니터링합니다. 최적화가 필요한 화면을 식별할 수 있습니다. 하단 테이블은 스크린 클래스별 상세 데이터를 제공합니다. 느린 스크린을 신속히 식별해 최적화 대상을 선정할 수 있습니다.

- **위젯 상단**: 최근 10분간 스크린별 로드 시간을 라인 차트로 표시
- **위젯 하단**
  - 왼쪽 영역: 스크린 평균 로드 시간
  - 오른쪽 영역: 스크린 클래스 별 호출 횟수를 막대 그래프로 표시, 호출 횟수 순으로 정렬

금일 세션 수

금일 세션 수 위젯은 하루 동안 발생한 총 세션 수를 실시간으로 표시합니다.
전일 동일 시간대와 비교해 앱 사용량 변화를 파악할 수 있으며, 앱 실행 규모와 사용자 이용 패턴 분석에 활용할 수 있습니다.

- **위젯 상단**: 조회일 기준 0시부터 현재 시각까지의 전체 세션 수와 전일 세션 수 대비 증감 표시
- **위젯 하단**: 5분 간격으로 측정된 실시간 세션 수를 그래프로 표시
  - 당일 세션: 파란색 영역
  - 전일 세션: 회색 영역

HTTP 히트맵

앱에서 발생한 HTTP 요청의 응답 시간을 히트맵 차트로 제공합니다.
요청별 상세 정보는 테이블에서 확인할 수 있습니다.

- **가로축**: HTTP 요청 종료 시간
- **세로축**: HTTP 응답 시간
- **정상 요청**: 하늘색 → 파란색 → 남색
- **에러 요청**: 노란색 → 주황색 → 빨간색 (HTTP 400 이상)

평균 HTTP 응답 시간

HTTP 요청의 평균 응답 시간을 API 엔드포인트별로 제공합니다.
가장 많이 호출되는 API와 응답이 느린 API를 쉽게 식별하여 최적화 대상을 선정할 수 있습니다.

- **위젯 상단**: 최근 10분간 HTTP 요청의 응답 시간을 API별 라인 차트로 표시
- **위젯 하단**
  - 왼쪽 영역: API별 평균 응답 시간 표시
  - 오른쪽 영역: API별 호출 횟수를 막대 그래프로 표시, 호출 횟수 순으로 정렬

HTTP 요청 실패 건수

HTTP 에러(상태 코드 400 이상)와 요청 취소 건수를 집계합니다.
시간대별 실패 추이를 모니터링해 서버 문제나 네트워크 이슈를 감지할 수 있습니다.

- 시간대별 에러 발생 패턴을 분석 활용
  - 서버 장애 시점 파악
  - 네트워크 불안정 구간 감지
  - API 엔드포인트별 안정성 평가

디바이스별 크래시

디바이스 모델별 크래시 발생 건수를 표시합니다.
특정 모델에서 반복되는 크래시를 통해 호환성 문제를 파악할 수 있습니다.

- 추적 정보
  - 디바이스 모델
  - OS 버전 (Android, iOS)
  - 메모리 및 스토리지 상태
  - 크래시 발생 빈도

Exception 타입별 크래시 건수

발생한 Exception/Error 타입별로 크래시를 분류하고 건수를 표시합니다. 각 Exception 타입의 발생 빈도를 파악하여 코드의 취약점을 개선할 수 있습니다.

- Android 크래시 유형
  - NullPointerException
  - OutOfMemoryError
- iOS 크래시 유형
  - NSInvalidArgumentException
  - NSRangeException
  - EXC_BAD_ACCESS
  - Swift Error 타입

스크린별 크래시 건수

스크린 단위로 크래시 건수를 표시합니다.
크래시가 자주 발생하는 스크린을 식별하여 우선적으로 안정성을 개선할 수 있습니다.

- 크래시 발생 시 수집되는 정보
  - 화면 이름 및 클래스
  - 크래시 발생 시점
  - 사용자 행동 컨텍스트

스크린별 ANR 건수

스크린별 ANR(Application Not Responding) 발생 건수를 표시합니다.
사용자 경험에 큰 영향을 주는 ANR이 어느 스크린에서 집중되는지 파악할 수 있습니다.

이 지표는 **Android 전용**으로 제공됩니다.

위젯 구성 변경하기

대시보드에 배치된 위젯을 직접 추가하거나 삭제하고, 구성한 결과를 프리셋으로 저장할 수 있습니다. 기본 배치는 그대로 유지되므로 언제든지 원래 화면으로 되돌릴 수 있습니다.

위젯 추가하기

1. 대시보드의 빈 공간에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하세요. **위젯 추가** 메뉴가 나타납니다.
2. 위젯 목록은 **스크린**, **HTTP**, **크래시 / ANR**, **세션** 그룹으로 나뉩니다. 그룹 이름을 선택하면 하위 위젯 목록이 펼쳐집니다.
3. 검색 입력 필드에 위젯 이름을 입력하세요. 이름이 일치하는 위젯만 표시되며, 해당 그룹은 자동으로 펼쳐집니다.
4. **펼치기** 또는 **접기** 버튼을 클릭하면 모든 그룹을 한 번에 펼치거나 접을 수 있습니다.
5. 추가할 위젯 이름을 선택하세요. 대시보드에 위젯이 배치됩니다.

위젯 삭제하기

삭제할 위젯에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **삭제** 버튼을 클릭하세요.

위젯 이동·크기 조절하기

위젯의 윗부분을 마우스로 클릭한 상태에서 원하는 위치로 드래그하세요. 위젯 오른쪽 아래 모서리를 드래그하면 크기를 조절할 수 있습니다.

프리셋으로 저장하기

화면 오른쪽 위 프리셋 선택 상자에서 위젯 구성을 저장하고 불러올 수 있습니다. 저장하지 않으면 추가하거나 삭제한 결과는 화면을 새로 고칠 때 사라집니다.

- **Default**: 플랫폼별 기본 배치를 제공하는 내장 프리셋입니다. 이름을 바꾸거나 삭제할 수 없습니다.
- 위젯 구성을 마친 다음 프리셋 이름을 입력하고 저장하면 새 프리셋이 만들어집니다. 이미 있는 이름으로 저장하면 기존 프리셋에 덮어쓰기합니다.
- 프리셋 목록에서 항목에 마우스를 올린 다음 **기본으로 표시** 버튼을 클릭하세요. 메뉴에 처음 진입했을 때 표시할 프리셋을

지정할 수 있으며, 지정한 프리셋에는 **기본** 태그가 표시됩니다.

- 프리셋을 삭제하려면 목록에서 삭제하려는 항목의 삭제 버튼을 클릭하세요.

> ⓘ 프로젝트 편집 권한이 있는 멤버만 프리셋을 저장하거나 수정할 수 있습니다. 권한이 없는 멤버는 프리셋을 읽기 전용으로 조회합니다. 멤버 권한에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하세요.

추가로 제공하는 위젯

기본 배치에는 포함되지 않지만 **위젯 추가** 메뉴에서 배치할 수 있는 위젯입니다.

Widget	Description	Metric
상태별 HTTP 건수 (추이)	상태 그룹별 HTTP 요청 건수 추이를 라인 차트로 표시. 하단에 그룹별 합계를 막대 범례로 표시	상태 그룹별 요청 건수
상태별 HTTP 건수 (랭킹)	선택한 조회 구간의 상태 그룹별 요청 건수 합계를 높은 순으로 막대 차트에 표시	상태 그룹별 요청 건수 합계
Exception 메시지별 크래시 건수	Exception 메시지 기준 크래시 건수를 상위 10개까지 막대 차트로 표시	`exception_message` 별 크래시 건수
앱 버전별 크래시 건수	앱 버전별 크래시 건수 추이를 상위 10개 버전까지 표시. 새 버전 배포 후 크래시 증가 여부 확인에 활용	`app_version` 별 크래시 건수
유저 세션 수 (선택 구간)	선택한 조회 구간의 유니크 유저 세션 수를 단일 수치로 표시	유니크 세션 수

상태 그룹은 `1xx`, `2xx`, `3xx`, `4xx`, `5xx`, `Unknown`으로 구분합니다. `2xx`는 성공, `3xx`는 리다이렉트, `4xx`는 클라이언트 오류, `5xx`는 서버 오류를 의미합니다.

> ⓘ
> - `Unknown`은 상태 코드가 100보다 작은 요청입니다. 요청 자체가 실패한 경우와 에이전트가 상태 코드를 보내지 않은 경우를 구분할 수 없습니다.
> - Exception 메시지에 변수값이 섞이면 같은 예외라도 서로 다른 항목으로 나뉩니다. 상위 10개 항목이 전체를

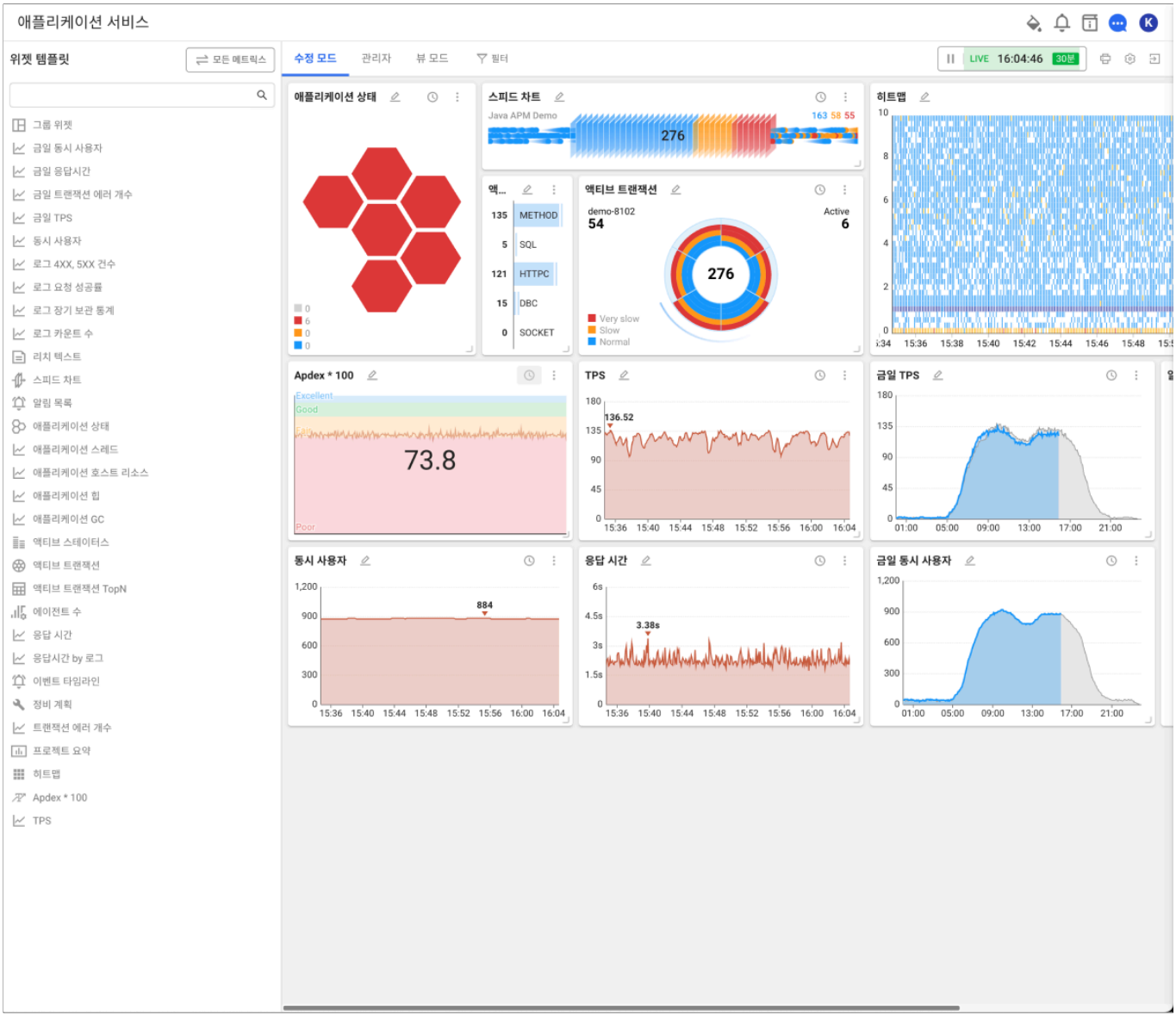
대표하지 않을 수 있습니다.

- **유저 세션 수 (선택 구간)** 위젯은 대시보드에서 선택한 조회 구간을 그대로 따릅니다. 금일과 전일을 비교하려면 **금일 세션 수** 위젯을 사용하세요.

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 문서를 참고하세요.
- 멤버 권한에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참고하세요.

Flex 보드 사용하기

> 대시보드를 메트릭스 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.
    - **레이아웃**에서 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.

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

> ⓘ
> - **위젯 템플릿**: 일반적인 모니터링 상황에서 중요하게 다뤄지는 지표를 간추려 사전 정의된 위젯 목록을 선택할 수 있습니다.
> - **모든 메트릭스**: 사용자의 프로젝트에서 수집 중인 모든 메트릭스 데이터를 기준으로 위젯을 생성합니다. 메트릭스 위젯에 대한 자세한 설명은 다음 문서를 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 보드**의 **대시보드 목록**에서 생성한 보드를 확인할 수 있습니다. 생성한 보드를 선택해 새로 생성한 Flex 보드를 확인할 수 있습니다.

> ⓘ 고객의 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 문서를 참고하세요.

1. **Flex 보드**의 **대시보드 목록**에서 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

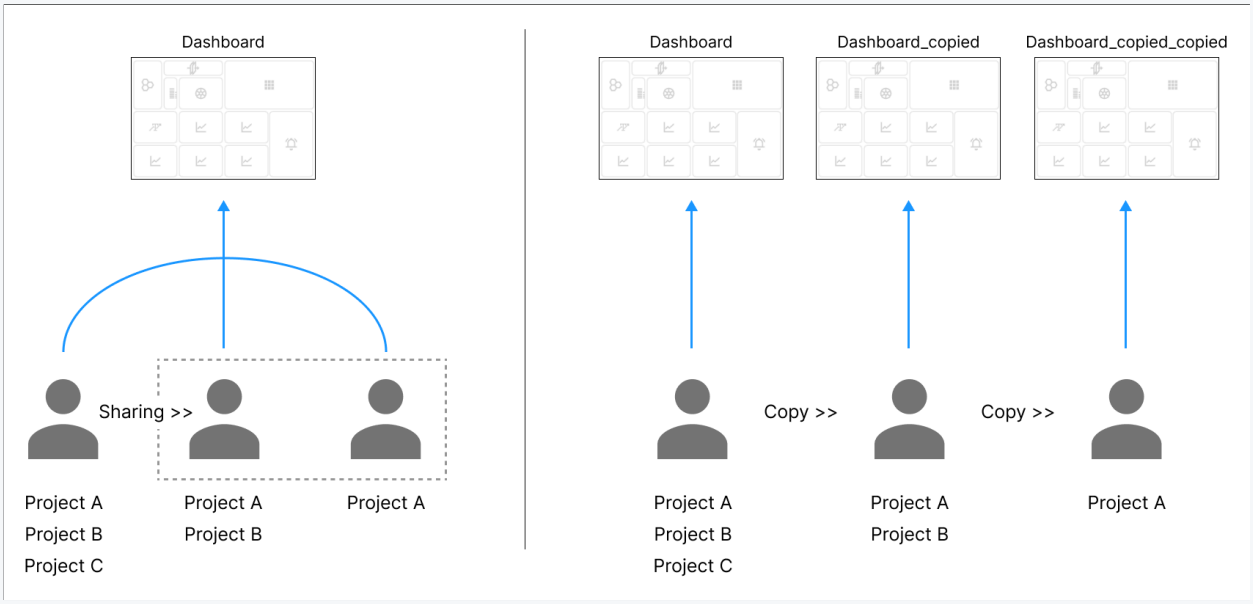
1. **Flex 보드** > **대시보드 목록**에서 삭제할 항목의 아이콘을 클릭하세요.
2. 확인 메시지에서 **삭제** 버튼을 클릭하세요.

> 대시보드 삭제는 소유자와 공유받은 사용자에 따라 다르게 적용됩니다.
> - 대시보드 소유자가 대시보드를 삭제하면, 공유된 모든 사용자 계정에서도 해당 대시보드를 삭제됩니다.
> - 대시보드를 공유받은 사용자가 대시보드를 삭제하면, 해당 사용자의 **대시보드 목록**에서만 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

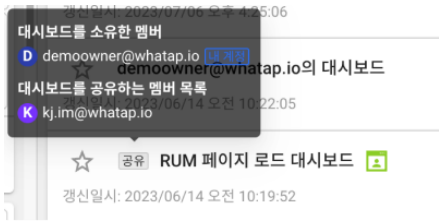


- 공유: 공유한 멤버는 모두 같은 대시보드를 볼 수 있습니다.
- 복사: 대시보드를 다른 멤버 또는 나에게 복사하면, 복사된 별도의 대시보드를 볼 수 있습니다.
- **읽기 전용**로 공유/복사받은 대시보드는 수정할 수 없습니다. 단, **수정 모드**로 공유/복사된 경우는 수정할 수 있습니다.
- **읽기 전용**로 공유받은 멤버도 해당 대시보드를 **읽기 전용으로 재공유**하거나 **복사**할 수 있습니다.
- 대시보드에 포함된 프로젝트 중 **최소 1개** 프로젝트에 초대된 멤버에게만 공유할 수 있습니다. 공유 또는 복사 받을 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 보드**의 **대시보드 목록**에서 공유할 대시보드의 아이콘을 클릭하세요.
2. **대시보드 공유하기** 창이 나타나면 입력창에 공유할 멤버를 한 명 또는 여러명을 선택하거나 계정을 직접 입력하세요.
   - **읽기 전용**를 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**로 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 보드**의 **대시보드 목록**에서 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. ＋ **계정**을 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 목록**에서 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 권한**이 있는 사용자만 **수정 모드**, **관리자**, **필터** 기능에 접근할 수 있습니다. 멤버 권한에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 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 문서를 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 제공합니다.

2. 모든 설정을 완료하고 **저장** 버튼을 클릭하세요.

대시보드 즐겨찾기로 등록

사용자가 생성한 Flex 보드는 즐겨찾기에 등록해 빠르게 접근할 수 있습니다. **대시보드** > **Flex 보드**의 **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 메트릭스 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. 메트릭스 위젯을 추가하려면 **모든 메트릭스**를 선택한 다음 원하는 위젯을 클릭하세요.
    - 홈 화면의 **통합 Flex 보드**로 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 옵션을 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**

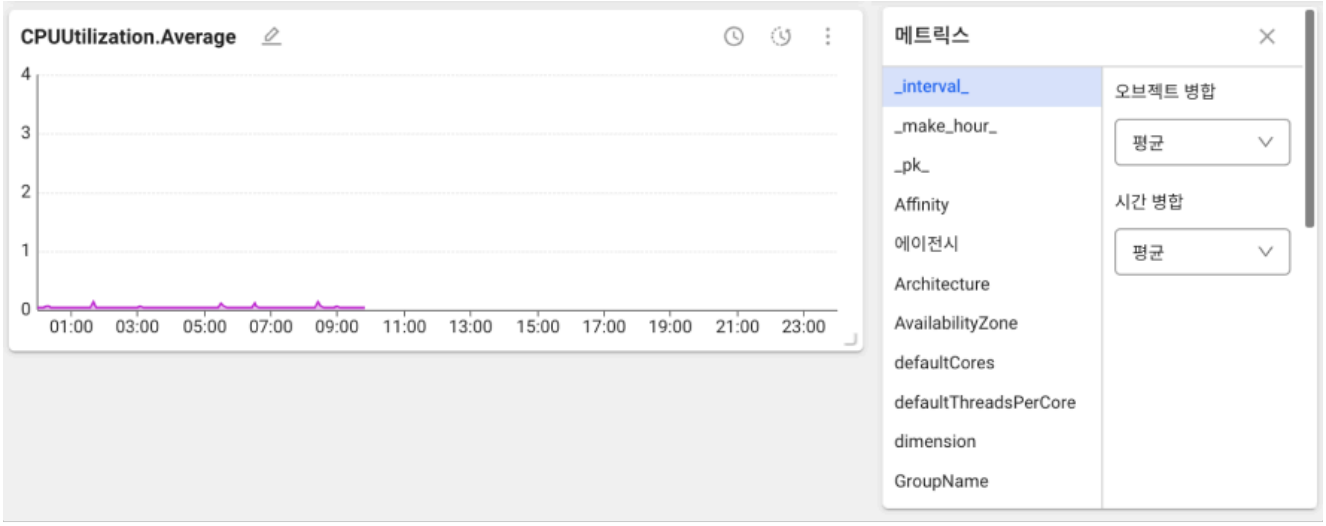
  좌측에서 선택한 태그(예: 에이전트 명)를 기준으로 차트 데이터를 그룹화할 때 사용합니다. 이때 서로 다른 필드(예: CPU)값을 가진 데이터들 중에서 태그가 일치하는 경우 해당 데이터를 병합하는 방법입니다.

- **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 모드**에서 **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.

스크린 로드 통계

스크린 로드 통계는 모바일 애플리케이션의 화면별 로드 성능 정보를 제공합니다. 각 스크린이 로드되는 성능을 상세하게 추적할 수 있으며, 로드 시간이 긴 스크린을 식별하고 개선 성과를 분석할 수 있습니다. 또한 앱 사용자 경험을 개선하기 위한 유용한 정보를 얻을 수 있습니다.

- 스크린 명(Activity/ViewController)별 로드 성능 통계를 제공합니다.
- 스크린 로드 과정의 추이를 통해 특정 시점의 성능 저하를 파악할 수 있습니다.
- 앱 버전별 로드 성능을 비교 분석할 수 있습니다.

스크린 로드 통계 확인하기

스크린 명을 기준으로 스크린 로드 시간 및 호출 건수 등 다양한 성능 지표를 확인할 수 있습니다. 이를 통해 각 스크린의 성능 상태를 평가하고, 최적화 여부를 판단할 수 있습니다.

1. **통계** > **스크린 로드 통계** 메뉴로 이동하세요.
2. **시간**에서 성능 지표를 조회할 날짜와 시간을 설정하세요. 조회되는 데이터는 **생명주기(Lifecycle)의 생성 시점**을 기준으로 합니다.
3. **필터** 입력란에 특정 스크린이나 버전 등의 필터링 조건을 입력하세요.
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.

스크린 로드 성능 추이

전체 스크린의 로드 횟수와 성능 지표(응답 시간)의 시간대별 추이를 시각화한 차트입니다. 이 그래프를 통해 특정 시간대에 로드량의 변화나 성능 변동이 있었는지 확인할 수 있습니다.

- **파란색 막대 그래프**: 특정 시간대에 로드된 스크린의 수(건수)입니다.
- **보라색 선 그래프**: 해당 시간대의 평균 스크린 로드 시간입니다.

스크린 로드 수 Top 10 - 평균 경과 시간

조회 기간 동안 로드 수가 가장 많은 상위 10개 스크린을 선정하고, 해당 스크린들의 평균 경과 시간 변화를 시계열 꺾은선 그래프로 표시합니다. 이 그래프는 로드 빈도가 높은 주요 스크린들의 성능 추이를 한눈에 파악하는 데 유용합니다. 섹션 하단의 막대 그래프는 각 스크린의 조회 기간 전체 평균 로드 시간을 나타냅니다.

스크린 로드 수 Top 10 - 건수

조회 기간 동안 로드 수가 가장 많은 상위 10개 스크린을 선정하고, 해당 스크린들의 시간대별 로드 건수 변화를 시계열 꺾은선 그래프로 표시합니다. 이 그래프는 사용자가 가장 많이 방문하는 스크린이 무엇인지, 언제 트래픽이 몰리는지 파악하는 데 유용합니다. 섹션 하단의 막대 그래프는 각 스크린의 조회 기간 전체 로드 합산 건수를 나타냅니다.

스크린 목록

스크린(Screen)을 기준으로 상세한 성능 지표를 확인할 수 있는 목록입니다. 설정된 경우 목록의 **스크린 명**을 클릭하면 해당 스크린의 로드 성능을 상세 분석할 수 있는 페이지나 팝업으로 이동할 수 있습니다.

- **컬럼 설정**: 컬럼을 숨기거나 추가하고 순서를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 컬럼 및 용어를 참고하세요.
- CSV : 조회된 목록 데이터를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.

조회 결과 필터링하기

조회한 통계 데이터를 스크린 명, 앱 버전, 평균 경과 시간 등을 기준으로 필터링하여 원하는 내용을 집중 분석할 수 있습니다. 필터 입력란을 클릭하여 필터 키, 조건, 값을 순차적으로 설정합니다.

1. 필터 키 선택

필터 입력란을 클릭하면 선택할 수 있는 필터 키 목록이 표시됩니다.

- **스크린 명**: 특정 화면(Activity/ViewController)을 기준으로 필터링합니다.
- **앱 버전**: 애플리케이션의 버전을 기준으로 필터링합니다.
- **평균 경과 시간(ms)**: 로드 소요 시간을 기준으로 필터링합니다.

2. 조건 설정

선택한 필터 키의 속성에 따라 제공되는 조건이 다릅니다.

A. 스크린 명/앱 버전(텍스트 기준)

- **일치**: 선택한 값과 정확히 일치하는 데이터를 조회합니다.
- **불일치**: 선택한 값과 일치하지 않는 데이터를 조회합니다.
- **포함**: 입력한 텍스트를 포함하는 데이터를 조회합니다.
- **미포함**: 입력한 텍스트를 포함하지 않는 데이터를 조회합니다.

B. 평균 경과 시간(수치 기준)

- `>` : 입력한 값보다 큰 데이터를 조회합니다. (초과)
- `>=` : 입력한 값보다 크거나 같은 데이터를 조회합니다. (이상)
- `==` : 입력한 값과 정확히 같은 데이터를 조회합니다. (일치)
- `<=` : 입력한 값보다 작거나 같은 데이터를 조회합니다. (이하)
- `<` : 입력한 값보다 작은 데이터를 조회합니다. (미만)

3. 값 입력 및 적용

조건을 선택한 후, 검색할 값을 입력하거나 목록에서 선택합니다.

- **목록 선택**: 스크린 명과 같이 수집된 데이터가 있는 경우, 드롭다운 목록에서 원하는 항목을 체크박스로 선택할 수 있습니다. (예: `SplashActivity` , `MainActivity` 등)
- **직접 입력**: 직접 텍스트나 숫자를 입력할 수 있습니다.
- **적용**: **적용** 버튼을 클릭하면 필터가 생성됩니다.

4. 필터 태그 관리

적용된 필터는 파란색 태그 형태로 입력란에 표시됩니다.

- **태그 삭제**: 태그 옆의 **X** 버튼을 클릭하면 해당 필터가 삭제됩니다.

- **전체 삭제**: 입력란 우측의 **X** 버튼을 클릭하면 적용된 모든 필터가 초기화됩니다.

컬럼 및 용어

컬럼	단위	설명
스크린 명	텍스트	Android의 Activity/Fragment 또는 iOS의 ViewController 이름입니다. 개발자가 코드에서 정의한 클래스명이 주로 표시됩니다.

| **앱 버전** | 텍스트 | 해당 스크린 로드 데이터가 수집된 애플리케이션의 버전입니다. (예: `1.0`, `1.2.5`) | | **건수** | 건수 | 조회 기간 동안 해당 스크린이 로드 완료된 총 횟수입니다. | | **평균 경과 시간** | 밀리 세컨드 | 스크린 로드가 시작된 시점부터 로드가 완료될 때까지 소요된 평균 시간입니다. |

ANR 통계

ANR(Application Not Responding) 통계 메뉴는 애플리케이션 사용 중 UI 스레드가 차단되어 화면이 멈추거나 반응하지 않는 현상에 대한 상세 정보를 제공합니다. 이 메뉴를 통해 ANR이 빈번하게 발생하는 스크린을 식별하고, 발생 시점의 상세 로그를 분석하여 앱의 안정성을 개선할 수 있습니다.

- 스크린 명(Activity/ViewController)별 ANR 발생 빈도와 지속 시간을 분석합니다.
- 시간대별 ANR 발생 추이를 시각적으로 제공합니다.
- 특정 ANR 건에 대한 스택 트레이스(Stack Trace)를 연계하여 분석할 수 있습니다.

ANR 통계 확인하기

스크린 명을 기준으로 ANR 발생 건수 및 평균 경과 시간 등 주요 지표를 확인할 수 있습니다.

1. **통계** > **ANR 통계** 메뉴로 이동하세요.
2. **시간**에서 통계를 조회할 날짜와 시간을 설정하세요.
3. **필터** 입력란에 특정 스크린이나 앱 버전 등의 필터링 조건을 입력하세요.
4. 화면 오른쪽 상단의 버튼을 클릭하세요.
5. 각 섹션의 그래프를 통해 ANR 발생 패턴과 주요 문제 구간을 파악할 수 있습니다.
    - ANR 목록에서 상세 정보를 확인하고 싶은 항목의 > 아이콘을 클릭하여 **사용자 세션 로그 검색** 메뉴로 이동합니다.

ANR 추이

전체 ANR 발생 횟수의 시간대별 추이를 시각화한 차트입니다. 특정 배포 시점이나 시간대에 ANR이 급증했는지 파악하는 데 유용합니다.

- **파란색 막대 그래프**: 해당 시간대에 발생한 ANR 건수입니다.
- **보라색 선 그래프**: (표시되는 경우) 해당 시간대의 평균 ANR 지속 시간입니다.

스크린 별 ANR 건수 Top 10 - 평균 경과 시간

조회 기간 동안 ANR이 발생한 스크린 중, 평균 경과 시간이 가장 긴 상위 10개 스크린을 보여줍니다. 사용자가 앱이 멈췄다고 느끼는 시간이 긴 치명적인 스크린을 우선적으로 파악할 수 있습니다.

스크린 별 ANR 건수 Top 10 - 건수

조회 기간 동안 ANR이 가장 빈번하게 발생한 상위 10개 스크린을 보여줍니다. 앱 내에서 가장 불안정한 스크린이 어디인지 식별하는 데 도움을 줍니다.

ANR 목록

스크린(Screen)을 기준으로 집계된 ANR 상세 지표 목록입니다.

- **스택 트레이스 확인(상세 분석)**: 목록의 가장 우측에 있는 > 아이콘을 클릭하면 **사용자 세션 로그 검색** 메뉴로 이동합니다.
  - 이동 시 해당 스크린 명과 앱 버전 등의 필터가 자동으로 적용됩니다.
  - **Log** 탭에서 `exception_stacktrace` 등을 통해 코드의 어느 부분에서 스레드 차단이 발생했는지 정확한 원인을 분석할 수 있습니다.
- **컬럼 설정**: 컬럼을 숨기거나 추가하고 순서를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 컬럼 및 용어를 참고하세요.
- CSV : 조회된 목록 데이터를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.

조회 결과 필터링하기

조회한 데이터를 스크린 명, 앱 버전 등을 기준으로 필터링하여 원하는 내용을 집중 분석할 수 있습니다. 필터 입력란을 클릭하여 필터 키, 조건, 값을 순차적으로 설정합니다.

1. 필터 키 선택

- **스크린 명**: ANR이 발생한 특정 화면을 기준으로 필터링합니다.
- **앱 버전**: 특정 앱 버전에서 발생한 이슈만 추려낼 수 있습니다.
- **평균 경과 시간(ms)**: ANR 경과 시간을 기준으로 심각한 건만 필터링할 수 있습니다.

2. 조건 및 값 설정

- **텍스트 조건(스크린 명 등)**: 일치, 불일치, 포함, 미포함
- **수치 조건(시간)**: `>` , `>=` , `==` , `<=` , `<`

컬럼 및 용어

컬럼	단위	설명
스크린 명	텍스트	Android의 Activity/Fragment 또는 iOS의 ViewController 이름입니다.

| **앱 버전** | 텍스트 | ANR 데이터가 수집된 애플리케이션의 버전입니다. | | **건수** | 건수 | 조회 기간 동안 해당 스크린에서 발생한 ANR의 총 횟수입니다. | | **평균 경과 시간** | 밀리초(ms)/초(s) | 해당 스크린에서 발생한 ANR의 평균 경과 시간입니다. |

크래시 통계

모바일 크래시 통계는 애플리케이션 실행 중 비정상적으로 종료되는 크래시(Crash) 현상에 대한 상세 정보를 제공합니다. 발생한 예외 메시지, 디바이스 이름, 앱 버전 등을 다각도로 분석하여 앱의 안정성을 저해하는 치명적인 오류를 식별하고 수정하는 데 도움을 줍니다.

- 예외 메시지, 앱 버전, 디바이스 모델 등 다양한 기준으로 크래시 데이터를 그룹화하여 분석할 수 있습니다.
- 시간대별 크래시 발생 추이를 시각적으로 제공합니다.
- 특정 에러가 발생하는 환경(OS, 기기 등)을 파악할 수 있습니다.

크래시 통계 확인하기

크래시가 발생한 예외 메시지와 관련 정보를 목록 형태로 제공합니다. 데이터를 그룹화하거나 필터링하여 문제의 원인을 좁혀갈 수 있습니다.

1. **통계** > **크래시 통계** 메뉴로 이동하세요.
2. **시간**에서 통계를 조회할 날짜와 시간을 설정하세요.
3. **그룹화** 드롭다운에서 데이터를 집계할 기준을 선택하세요.
    - 기본값: 예외 메시지
4. **필터** 입력란을 통해 특정 예외 메시지나 버전 등의 필터링 조건을 입력하세요.
5. 화면 오른쪽 상단의 버튼을 클릭하세요.
6. **예외 건수 추이** 그래프를 통해 특정 시점에 크래시가 급증했는지 확인합니다.
    - 목록에서 > 아이콘을 클릭하여 **사용자 세션 로그 검색** 메뉴로 이동해 해당 그룹에 속한 상세 내역을 확인할 수 있습니다.

예외 건수 추이/비율 차트

- **예외 건수 추이 (막대 그래프)**: 조회 기간 동안 발생한 크래시 건수의 시간대별 변화를 보여줍니다. 배포 직후나 특정 시간대에 오류가 증가하는 패턴을 파악할 수 있습니다.
- **비율 차트 (도넛 그래프)**: 그룹화 적용 시 표시되며, 선택한 그룹화 기준(예: 앱 버전, OS 버전 등)에 따른 크래시 발생 비율을

시각적으로 보여줍니다. 어떤 버전이나 기기에서 가장 많은 오류가 발생하는지 한눈에 파악할 수 있습니다.

예외 메시지 목록

설정한 그룹화 기준에 따라 집계된 크래시 목록입니다.

- **상세 펼치기**: 목록의 왼쪽 화살표를 클릭하면, 해당 그룹으로 묶인 개별 로그들의 상세 정보를 펼쳐볼 수 있습니다.
- CSV : 조회된 목록 데이터를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.

조회 결과 그룹화하기

수집된 방대한 크래시 데이터를 특정 기준에 따라 묶어서 볼 수 있습니다. 상단의 **그룹화** 드롭다운 메뉴를 이용합니다.

제공되는 그룹화 기준

- 앱 버전
- OS 버전
- 디바이스 이름
- 스레드 이름
- 예외 타입

조회 결과 필터링하기

원하는 데이터만 선별하여 분석하기 위해 필터 기능을 제공합니다. 필터 입력란을 클릭하여 필터 키, 조건, 값을 순차적으로 설정합니다.

1. 필터 키 선택

필터 입력란을 클릭하면 선택할 수 있는 필터 키 목록이 표시됩니다.

- **예외 메시지**: 구체적인 오류 내용을 기준으로 검색합니다.
- **예외 타입**: Exception 종류(예: `NullPointerException`)로 검색합니다.
- **앱 버전**: 특정 앱 버전에서 발생한 오류만 조회합니다.

- **디바이스 이름**: 특정 기기 모델에서의 발생 여부를 확인합니다.
- **OS 버전**: 안드로이드/iOS 특정 버전에서 발생하는지 확인합니다.
- **스레드 이름**: 오류가 발생한 스레드명(예: `main`)으로 검색합니다.

2. 조건 설정

모바일 크래시 통계의 필터 조건은 텍스트 매칭 방식을 지원합니다.

- **일치**: 선택한 값과 정확히 일치하는 데이터를 조회합니다.
- **불일치**: 선택한 값과 일치하지 않는 데이터를 조회합니다.
- **포함**: 입력한 텍스트를 포함하는 데이터를 조회합니다.
- **미포함**: 입력한 텍스트를 포함하지 않는 데이터를 조회합니다.

3. 값 입력 및 적용

- **목록 선택**: 수집된 데이터 내에 존재하는 값(예: `1.0`, `1.1` 등)이 있는 경우 드롭다운 목록에서 체크박스로 다중 선택할 수 있습니다.
- **직접 입력**: 목록에 없는 경우 직접 텍스트를 입력할 수 있습니다.
- **적용**: `적용` 버튼을 클릭하면 필터가 생성됩니다. 태그 옆의 `X`를 눌러 개별 삭제하거나, 입력란 우측 `X`를 눌러 전체 초기화할 수 있습니다.

컬럼 및 용어

컬럼	설명
예외 메시지	발생한 예외(Exception)에 대한 구체적인 설명 메시지입니다. (예: java.lang.reflect.InvocationTargetException)
건수	해당 그룹 또는 조건에 해당하는 크래시가 발생한 총 횟수입니다.
예외 타입	발생한 예외의 클래스 이름 또는 종류입니다. (예: `java.lang.NullPointerException`)
앱 버전	크래시가 발생한 애플리케이션의 버전 정보입니다.

컬럼	설명
OS 버전	사용자의 기기 운영체제 버전입니다. (예: Android 13, iOS 16.0)
디바이스 이름	크래시가 발생한 모바일 기기의 모델명입니다. (예: `SM-G991N`, `iPhone14,3`)
스레드 이름	예외가 발생하여 앱이 종료된 시점의 스레드(Thread) 이름입니다. (예: `main`)

라이브 테일

> ⓘ **로그 조회** 권한이 없을 경우 해당 메뉴에 진입할 수 없습니다.

홈 화면 > 프로젝트 선택 > **로그** > **라이브 테일**

라이브 테일 메뉴에서 서버 콘솔에 접속하지 않고, 로그 데이터 스트림을 모니터링 화면상에서 바로 확인할 수 있습니다. 복잡한 대량의 로그도 **필터**와 **하이라이트** 기능을 활용해 선별하고 빠르게 인지할 수 있습니다. 로그 데이터 조회 주기는 2초입니다.

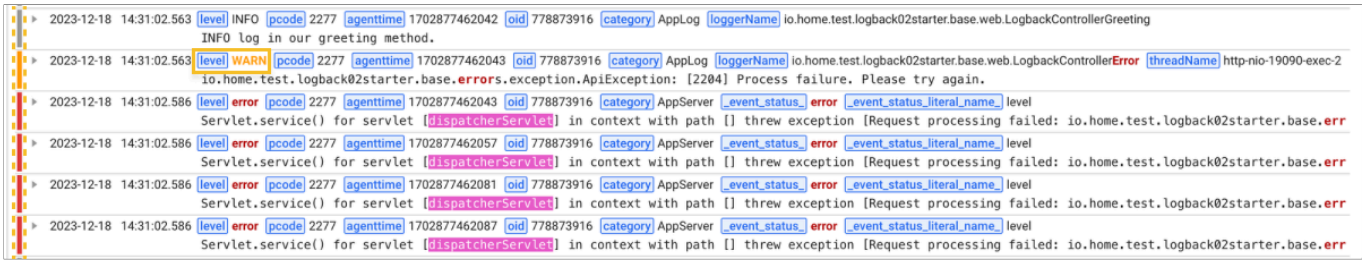
주요 용어는 다음과 같습니다.

- **Category**: 로그의 수집 및 조회 단위
- **Content**: 로그 메시지
- **Search Key**: 로그 파서 설정을 통해 생성되는 검색 키
- **Tag**: 수집된 로그를 검색할 수 있는 태그

> ⓘ 로그 테이블 컬럼 가장자리를 드래그해 컬럼 너비를 수정할 수 있습니다.

에이전트 옵션

에이전트 옵션이 설정된 경우 로그 레벨을 수집해 로그 레벨 기준 색상이 다음과 같이 표시됩니다.



에이전트 옵션 설정

```
# whatap.conf
weaving=log4j-2.17
weaving=logback-1.2.8
```

- Java 에이전트 2.2.22 버전 이후부터 위빙 설정에 log4j-2.17 또는 logback-1.2.8 설정 시 사용할 수 있습니다. 에이전트 재시작이 필요합니다.
- 로그 레벨은 파싱된 키워드 중 `level`, `type` 기준으로 판별합니다. `level`, `type`으로 파싱된 키가 존재하고 파싱 값이 FATAL, CRITICAL, ERROR, WARN, WARNING, INFO를 포함할 경우 로그 레벨 색상을 표시합니다.

필터 적용하기

필터를 적용하면 입력한 조건에 맞는 로그를 필터링합니다. 복수의 필터를 입력할 수 있습니다. 필터의 태그가 같은 경우 OR(`||`)로, 그렇지 않은 경우는 AND(`&&`)로 적용됩니다.

입력 창에 값을 직접 입력하거나 **필터** 입력 창을 클릭해 필터를 지정할 수 있습니다. 필터 태그는 `검색 키`, `연산자`, `검색 값`의 순서로 입력합니다. **검색** 버튼을 선택하면 필터가 적용된 데이터를 로그 목록에서 조회할 수 있습니다.

> **가이드 UI**
>
> 다음과 같이 입력 창 아래 **가이드 UI**를 제공합니다. 입력 창 또는 필터 태그에 마우스 커서가 있을 때 ESC 키를 통해 **가이드 UI**를 닫을 수 있습니다.

검색 키, 연산자, 검색 값 입력

- `검색 키` 입력 시 일반 인덱스, 예약어 인덱스, 숫자만 입력할 수 있는 인덱스를 구분해 추천 값을 제공합니다
- `연산자` 입력 시 일반 인덱스 검색 키의 경우 `==`, `!=` 옵션을 하단에 안내합니다. 숫자만 입력할 수 있는 인덱스의 경우 `>`, `<`, `<=`, `>=`, `==`, `!=` 옵션을 제공합니다.
- `검색 값` 입력 시 일치 검색(`>`, `<`, `<=`, `>=`, `==`)일 때 파란색으로, 제외 검색(`!=`)일 때 붉은색으로 하이라이팅합니다. 대소문자 구분 옵션을 활용해 검색할 수 있습니다.

- 필터 태그가 2줄 이상 길어지는 경우 ∧ **접기** 아이콘을 선택해 접어둘 수 있습니다.
- 필터 태그 입력 후 입력 창에서 Shift와 Tab 키를 동시에 사용하여 이전 필터 태그로 이동할 수 있습니다.
- 필터 태그 입력 후 입력 창에서 Tab 키를 통해 다음 필터 태그로 이동할 수 있습니다.

필터 태그 추가

입력 창에 텍스트 입력 후 Enter 또는 Tab 키를 누르거나, 입력창 하단의 가이드 UI에서 추천 값을 클릭하거나 방향키로 선택해 추가할 수 있습니다.

필터 태그 제거

Backspace 키 또는 태그의 **X** 아이콘을 눌러 태그를 삭제할 수 있습니다. 입력창 오른쪽의 **X** 아이콘을 클릭해 모든 태그를 한 번에 삭제할 수 있습니다.

필터 즐겨찾기

필터 **즐겨찾기** 기능을 제공합니다. 입력 창 오른쪽의 ☆ **즐겨찾기** 아이콘을 선택하여 원하는 필터 검색 조건을 즐겨찾기에 **추가**, **제거** 및 기존 즐겨찾기를 선택할 수 있습니다. **즐겨찾기**는 최대 50개까지 저장됩니다.

필터 적용 예외 상황

- 숫자만 입력할 수 있는 인덱스(`.n` 으로 끝나는 `검색 키`)를 입력한 태그에서 `검색 값` 은 숫자만 입력할 수 있습니다.
- 중복된 `검색 키` , `검색 값` 은 입력할 수 없습니다.
- `검색 키` , `검색 값` 중 하나라도 없는 태그가 존재할 때 검색할 수 없습니다. 유효하지 않는 태그의 경우 회색으로 표시합니다.

> ⓘ **라이브 테일** `검색 키` 로 `category` 를 입력할 수 없습니다.
> 입력된 필터 값 아래에 있는 수식(expression)은 로그 데이터 조회 시 적용될 필터 수식 미리 보기입니다.

미파싱 키워드 필터 적용

로그에서 파싱되지 않은 즉 인덱스가 생성되지 않은 키워드를 포함한 로그를 조회할 수 있습니다. 이 경우 지정 범위 내 모든 로그를 Full Scan합니다. 그렇기 때문에 인덱스가 생성된 키와 비교해 검색 속도가 다소 떨어질 수 있습니다. 정형화된 로그 데이터의 경우 **로그 파서 설정**을 통해 인덱스 키 값을 활용해 검색하는 것을 권장합니다.

1. **카테고리**를 선택하세요.
2. **필터** 입력창에 `content` 기준 띄어쓰기 후 검색을 원하는 키워드를 입력하세요.
   예시, `content *select*`
3. **검색** 버튼을 클릭해 로그를 조회하세요.

> **라이브 테일**의 경우 모든 로그 검색이 가능해 카테고리를 지정할 필요가 없습니다.
> 파서 설정에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하세요.

필터 수정

필터에 값을 입력한 뒤 입력한 값을 클릭하면 해당 값을 수정할 수 있습니다.

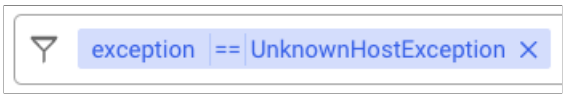
- 입력 창에 텍스트 재입력해 수정할 수 있습니다.
- 입력 창 아래 **가이드 UI**를 통해 추천 값을 선택해 수정할 수 있습니다.

검색 키(Search Key)

다음 이미지에서 파란색 박스 부분은 파싱(parsing)된 검색 키입니다. 검색 키는 **로그 설정**의 **로그 파서 설정** 탭에서 파싱 로직을 등록해 설정할 수 있습니다.

필터 입력 문법

태그는 검색 키와 검색 값으로 구성되어있습니다. 다음의 예시에서 검색 키는 `exception` , 검색 값은 `UnknownHostException` 입니다. 해당 예시는 수집한 로그 데이터 중 IP 주소와 도메인 주소가 매칭되지 않아 서버를 호스트에 연결할 수 없을 경우 발생하는 예외(`UnknownHostException`)가 포함된 로그 데이터를 조회합니다.



검색 키 종류

검색 키 종류	검색 키 포멧	의미	검색 키와 검색 값 예시	검색 예시
문자열 키워드	keyword	파일 이름	- 키: fileName - 값: /data/whatap/logs/yard.log	fileName:/data/whatap/logs/yard.log
숫자 키워드	keyword.n	응답시간	- 키: response_time.n - 값: 2945	response_time.n>=2945
예약어 키워드 (사전 정의 키워드)	@keyword	트랜잭션 ID	- 키: @txid - 값: 85459614215434144	-
로그 본문 키워드	content	로그 본문	- 키: content - 값: 사용자 입력값	content: `*ERROR*`

Content 검색 키

- Content 검색 키는 인덱싱되지 않은 로그의 본문을 대상으로 검색합니다. 예를 들어 `content *ERROR*` 와 같이 입력하는 경우 로그 본문 중 `ERROR` 를 포함한 로그를 검색합니다.
- 어떤 키워드로 인덱싱을 걸어야하는지 모르는 경우 Content 검색 키를 활용해 문제가 되는 키워드를 포함한 로그를 식별합니다. 이후 **로그 설정** 메뉴의 로그 파서 설정을 통해 해당 키워드로 파서를 설정해 인덱스를 생성하는 방식으로 검색 속도를 향상시킬 수 있습니다.

공통 문법

문법 종류	설명	예시
`==searchValue`	검색 값과 일치하는 로그를 검색합니다.	`exception==RuntimeExceptionexception`
`!=searchValue`	검색 값을 제외한 로그를 검색합니다.	`exception!=RuntimeException`

문법 종류	설명	예시
*searchValue	검색 값으로 끝나는 로그를 검색합니다.	word==*hello
searchValue*	검색 값으로 시작하는 로그를 검색합니다.	word==hello*
searchValue	검색 값으로 중간에 포함된 로그를 검색합니다.	word==*hello*
*search*Value*	검색 값으로 포함된 로그를 검색합니다.	word==*he*llo*
re:{regex}	정규표현식에 매칭되는 로그를 검색합니다.	caller==re:^i\.w\.a\.w\.s\.v\.r\.
**	검색 키에 해당하는 모든 로그를 검색합니다.	

검색 키가 숫자 키워드(keyword.n)인 경우 문법

다음의 문법은 검색 키가 keyword.n 형식인 경우에만 지원합니다.

- 검색 값으로는 숫자만 올 수 있습니다.
- .n 키워드의 값에는 prefix를 붙이지 않습니다. .n 이 아닌 키워드는 모두 prefix를 붙여야합니다.

  예, +>searchValue 는 유효하지 않습니다.

문법 종류	설명	예시
>searchValue	검색 값보다 큰 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n>3000
>=searchValue	검색 값보다 크거나 같은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n>=3000
==searchValue	검색 값보다 같은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n==3000
!=searchValue	검색 값보다 다른 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n!=3000
<searchValue	검색 값보다 작은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n<3000
<=searchValue	검색 값보다 작거나 같은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n<=3000

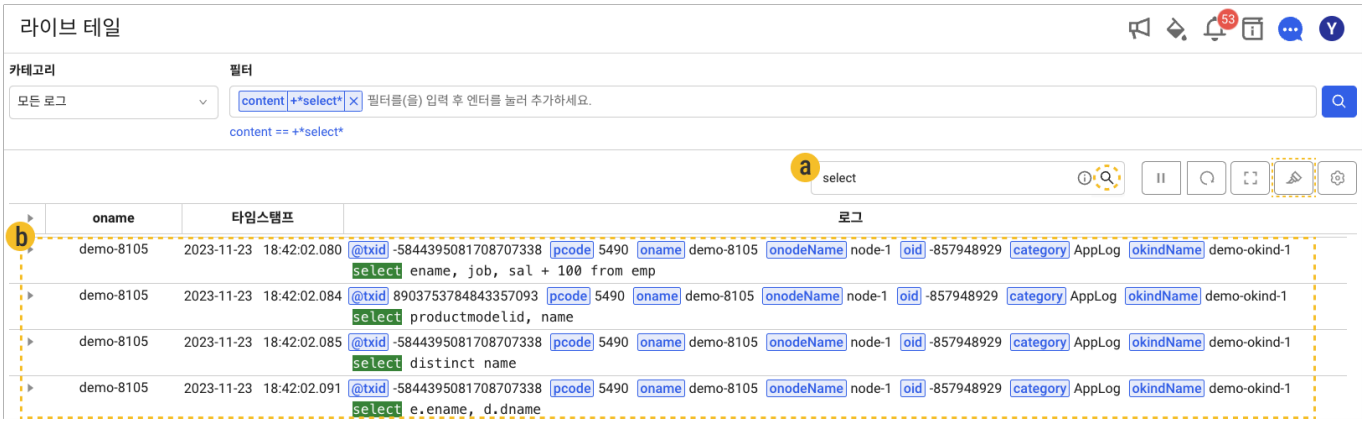
개인정보 조회

로그 개인정보 조회 권한이 있을 경우, **개인정보 표시** 토글 버튼 활성화를 통해 비식별화 처리한 개인정보를 표시할 수 있습니다.

> ⓘ
> - **로그 개인정보 조회** 권한에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참고하세요.
> - **로그 개인정보 비식별화** 기능에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참고하세요.

콘텐츠 하이라이트

로그의 콘텐츠 중 원하는 키워드를 손쉽게 식별하기 위해 하이라이트 기능을 제공합니다. 단일 또는 복수 키워드로 필터링할 수 있습니다.



1. 키워드 입력창에 하이라이트를 원하는 키워드를 입력하세요.
   - 예시, `select`
2. 로그 목록의 Content 내 검색한 키워드가 하이라이팅 됩니다.
   - **로그 전체 화면** 아이콘을 선택하면 **로그**와 **타임스탬프**를 전체 화면에서 확인할 수 있습니다.
   - 하이라이트된 키워드 간 이동은 단축키로 조작할 수 있습니다.
     - `Enter` : 다음 row로 이동
     - `Shift+Enter` : 이전 row로 이동

- ∧ / ∨ 아이콘: row 이동
- `Cmd` + `F` (Mac) / `Ctrl` + `F` (Windows): 키워드 검색

복수 키워드 조건

복수 키워드로 하이라이팅을 할 경우 다음과 같이 작성합니다.

입력 문자열	설명	결과
`a b c`	띄어쓰기로 각 키워드를 구분합니다.	a, b, c
`"Whatap is good."`	띄어쓰기를 키워드에 포함하고 싶은 경우 `''` 또는 `""`로 감쌉니다.	Whatap is good.
`"Whatap\\ is good."`	""로 감싸진 키워드에서 `\`를 포함할 경우, `\\`로 입력해야합니다.	Whatap\ is good.

하이라이트 색상 설정

하이라이팅할 키워드 및 색상을 설정할 수 있습니다.

- 기본적으로 로그 레벨에 따른 하이라이팅(FATAL, ERROR, WARN, SEVERE, CRITICAL)이 적용되어 있습니다.
- 설정한 내용은 **프로젝트 단위**로 저장됩니다.

1. 아이콘을 클릭하세요.
2. **하이라이트** 창에서 추가적으로 색상 설정을 원하는 키워드를 입력창에 입력하세요.
3. 입력창 왼쪽 색상 클릭 시 색을 선택할 수 있습니다.

테이블 설정

컬럼 설정

컬럼을 추가하거나 순서를 설정할 수 있습니다. 화면 오른쪽에서 **컬럼 설정** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 추가

태그를 선택하여 테이블에 컬럼을 추가할 수 있습니다. **log** 컬럼 선택을 해제할 경우 **로그 표시 상세 설정**을 확인할 수 없습니다. 반드시 한 개 이상의 컬럼을 선택하세요.

- **제공되는 컬럼**: 로그, 수집 시간, content(로그 메시지)

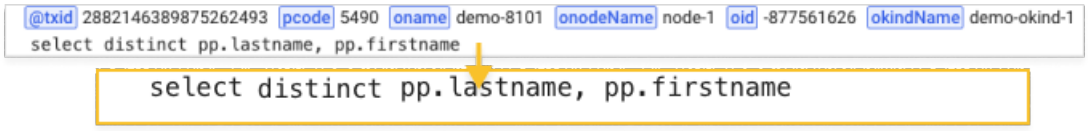
컬럼 순서 변경

컬럼을 추가하면 **표시 항목**에 해당 컬럼이 추가됩니다. 원하는 컬럼을 드래그하여 컬럼의 순서를 변경하세요.

로그 표시 상세 설정

1. 화면의 오른쪽에서 ⚙ **로그 표시 상세 설정** 버튼을 클릭하세요.
2. **로그 표시 상세 설정** 창에서 **content**와 **태그** 중 하나는 반드시 선택하세요.
    - 기본으로 **content**, **태그** 모두 선택되어있으며 두 가지 항목 모두 표시합니다.

체크가 해제된 항목은 테이블에 표시되지 않습니다. 다음과 같이 **태그**를 해제할 경우 테이블에서 로그의 **태그**는 표시되지 않습니다.



태그 관리 목록에 태그를 추가하면 추가한 순서대로 로그의 태그가 나열됩니다. 태그의 순서는 드래그하여 변경할 수 있습니다. 추가한 태그를 비활성화하면 비활성화한 태그는 로그의 태그에 노출되지 않습니다.

> ⓘ **컬럼 및 로그 표시 설정 적용 범위**
>
> - **컬럼 설정**과 **로그 표시 상세 설정**은 **라이브 테일**, **로그 검색**, **로그 트렌드**에서 사용할 수 있습니다.
> - 동일한 프로젝트 내 **라이브 테일**, **로그 검색**, **로그 트렌드**는 **컬럼 설정**과 **로그 표시 상세 설정**을 공유합니다.

로그 파일 다운로드

검색한 로그의 결과값을 CSV, TXT 파일 형식으로 수집된 로그를 다운로드 받을 수 있습니다.

1. 화면 중앙의 오른쪽의 **다운로드** 버튼을 클릭합니다.
2. **CSV 다운로드** 또는 **Log 다운로드**를 클릭해 원하는 형태의 파일을 다운로드 받습니다.

로그 트렌드

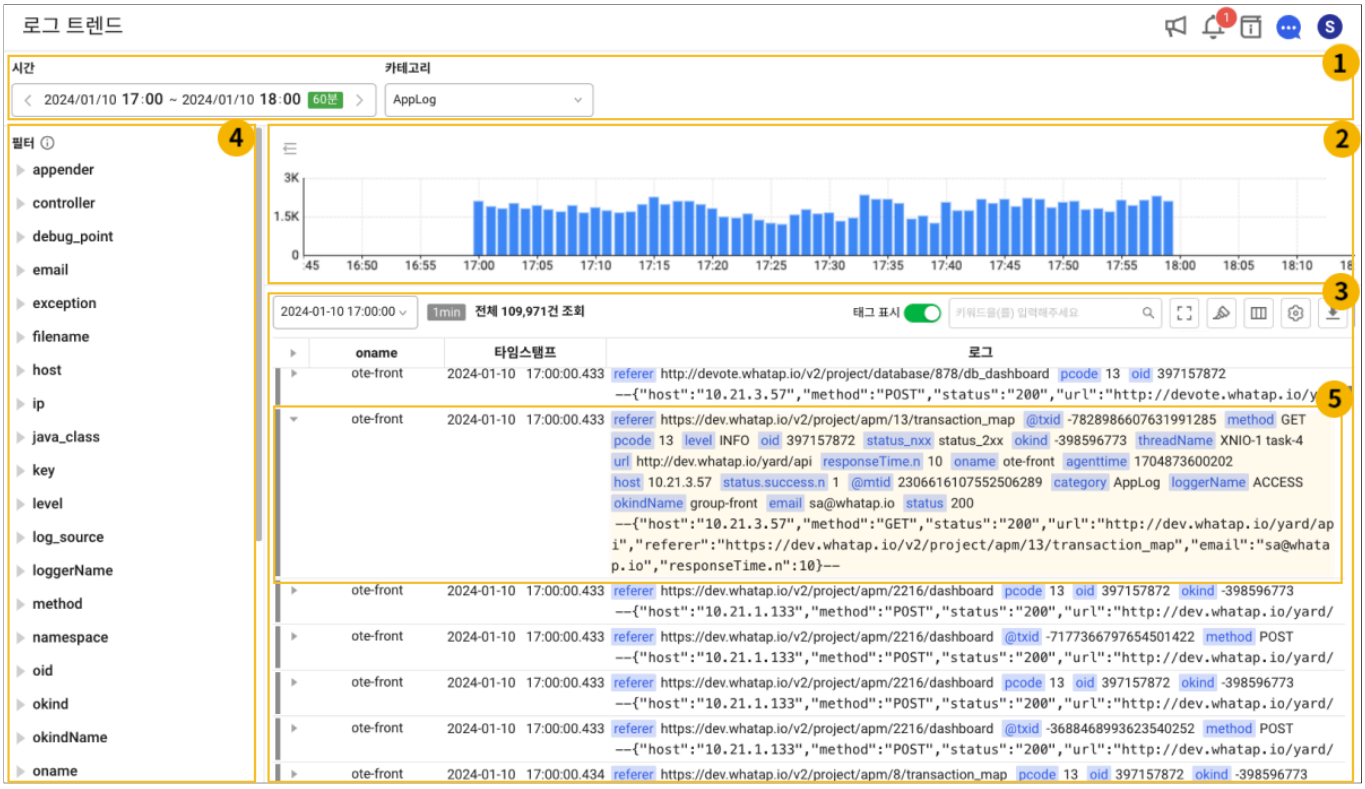
> ⓘ **로그 조회** 권한이 없을 경우 해당 메뉴에 진입할 수 없습니다.

홈 화면 > 프로젝트 선택 > **로그** > **로그 트렌드**

로그 트렌드에서 유형별로 분류된 로그의 발생 건수 추이를 통해 특정 에러 유형의 발생 패턴을 확인하고 시간별 상세 로그 데이터를 확인할 수 있습니다. 하이라이트 기능을 통해 원하는 로그를 빠르게 식별할 수 있습니다. 카테고리별로 수집된 로그의 추이를 조회할 수 있습니다.

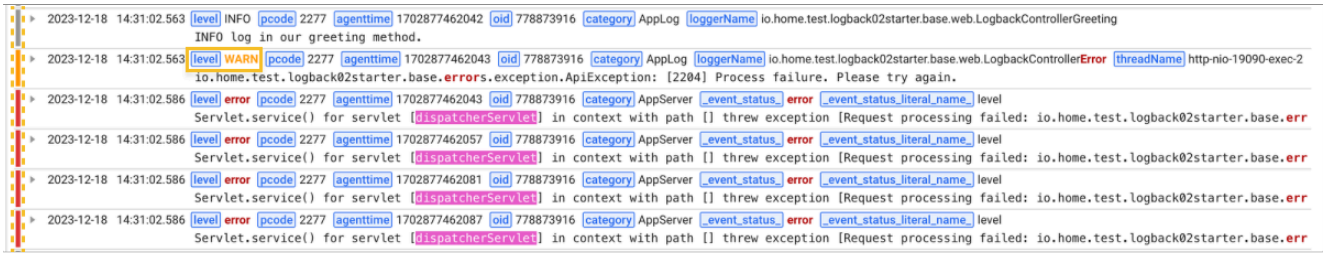
주요 용어는 다음과 같습니다.

- **Category**: 로그의 수집 및 조회 단위
- **Content**: 로그 메시지
- **Search Key**: 로그 파서 설정을 통해 생성되는 검색 키
- **Tag**: 수집된 로그를 검색할 수 있는 태그



데이터 조회하기

- 스크롤이 바닥에 닿으면 다음 데이터를 조회합니다.
- 1에서 탐색할 로그 데이터의 **시간**과 수집 단위인 **카테고리**를 지정합니다.
- **카테고리**를 변경하면 선택된 카테고리에 해당하는 로그를 조회합니다. 2 바 차트와 3 로그 테이블에서 확인할 수 있습니다.
- 2 바 차트의 막대를 클릭하면 막대의 시간 범위에 해당하는 로그를 조회합니다.
- 3 로그 테이블 상단 왼쪽에서 조회한 총 로그 개수를 확인할 수 있습니다.
- 3 로그 테이블 상단 오른쪽 **전체 화면** 아이콘을 선택하면 **로그**와 **수집 시간**을 전체 화면에서 확인할 수 있습니다.
- 4 사이드 메뉴에서 태그로 필터를 걸어서 로그를 확인할 수 있습니다. 검색 키는 2개까지 선택할 수 있고, 검색값은 복수 개 선택이 가능합니다.
- **에이전트 옵션이 설정된 경우** 로그 레벨을 수집해 로그 레벨 기준 색상이 다음과 같이 표시됩니다.



에이전트 옵션 설정

```
# whatap.conf
weaving=log4j-2.17
weaving=logback-1.2.8
```

- Java 에이전트 2.2.22 버전 이후부터 위빙 설정에 log4j-2.17 또는 logback-1.2.8 설정 시 사용할 수 있습니다. 에이전트 재시작이 필요합니다.
- 로그 레벨은 파싱된 키워드 중 `level`, `type` 기준으로 판별합니다. `level`, `type` 으로 파싱된 키가 존재하고 파싱 값이 FATAL, CRITICAL, ERROR, WARN, WARNING, INFO를 포함할 경우 로그 레벨 색상을 표시합니다.

> ⓘ 로그 테이블 컬럼 가장자리를 드래그해 컬럼 너비를 수정할 수 있습니다.

개인정보 조회

로그 개인정보 조회 권한이 있을 경우, **개인정보 표시** 토글 버튼 활성화를 통해 비식별화 처리한 개인정보를 표시할 수 있습니다.

> ⓘ
> - **로그 개인정보 조회** 권한에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참고하세요.
> - **로그 개인정보 비식별화** 기능에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참고하세요.

로그 Content 확인하기

Content는 로그 메시지입니다. 로그 컬럼의 첫 번째 줄은 로그의 파싱(parsing)된 키와 값이고 두 번째 줄은 Content입니다.

- 3 로그 테이블의 행(로그)마다 ▸ **더보기** 버튼이 있습니다. ▸ **더보기** 버튼을 선택하면 5처럼 해당 로그의 전체 content를 확인할 수 있습니다.

하이라이트 설정하기

원하는 키워드를 손쉽게 식별할 수 있도록 하이라이트 기능을 제공합니다. 아이콘을 클릭해 키워드를 입력 후 엔터를 눌러 추가하세요.

콘텐츠 하이라이트

로그의 콘텐츠 중 원하는 키워드를 손쉽게 식별하기 위해 하이라이트 기능을 제공합니다. 단일 또는 복수 키워드로 필터링할 수 있습니다.

1. 키워드 입력창에 하이라이트를 원하는 키워드를 입력하세요.
   - 예시, `select`
2. 로그 목록의 Content 내 검색한 키워드가 하이라이팅 됩니다.
   - **로그 전체 화면** 아이콘을 선택하면 **로그**와 **타임스탬프**를 전체 화면에서 확인할 수 있습니다.
   - 하이라이트된 키워드 간 이동은 단축키로 조작할 수 있습니다.
     - `Enter` : 다음 row로 이동
     - `Shift+Enter` : 이전 row로 이동
     - ∧ / ∨ 아이콘: row 이동
     - `Cmd` + `F` (Mac) / `Ctrl` + `F` (Windows): 키워드 검색

복수 키워드 조건

복수 키워드로 하이라이팅을 할 경우 다음과 같이 작성합니다.

입력 문자열	설명	결과
`a b c`	띄어쓰기로 각 키워드를 구분합니다.	a, b, c
`"Whatap is good."`	띄어쓰기를 키워드에 포함하고 싶은 경우 `'` 또는 `"` 로 감쌉니다.	Whatap is good.
`"Whatap\\ is good."`	`"`로 감싸진 키워드에서 `\`를 포함할 경우, `\\`로 입력해야합니다.	Whatap\ is good.

하이라이트 색상 설정

하이라이팅할 키워드 및 색상을 설정할 수 있습니다.

- 기본적으로 로그 레벨에 따른 하이라이팅(FATAL, ERROR, WARN, SEVERE, CRITICAL)이 적용되어 있습니다.
- 설정한 내용은 **프로젝트 단위**로 저장됩니다.

1. 아이콘을 클릭하세요.
2. **하이라이트** 창에서 추가적으로 색상 설정을 원하는 키워드를 입력창에 입력하세요.
3. 입력창 왼쪽 색상 클릭 시 색을 선택할 수 있습니다.

차트로 로그 조회하기

- 바 차트에서 a 원하는 시간 영역 바를 클릭하거나 드래그하여 해당 시간 범위의 로그를 확인할 수 있습니다.
- 바 차트 아래 로그 테이블 상단 왼쪽의 b 시간 선택 옵션을 이용해 다음과 같이 선택한 시간대에서 더 세분화해 로그를 검색할 수 있습니다.
  - 1min: interval (차트의 막대 사이 간격)
  - 시간 선택 옵션: 선택된 시간 범위를 6개의 구간으로 나눈 시간대

테이블 설정하기

컬럼 설정

컬럼을 추가하거나 순서를 설정할 수 있습니다. 3 영역 오른쪽에서 **컬럼 설정** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 추가

태그를 선택하여 테이블에 컬럼을 추가할 수 있습니다. **log** 컬럼 선택을 해제할 경우 **로그 표시 상세 설정**을 확인할 수 없습니다. 반드시 한 개 이상의 컬럼을 선택하세요.

- **제공되는 컬럼**: 로그, 수집 시간, content(로그 메시지)

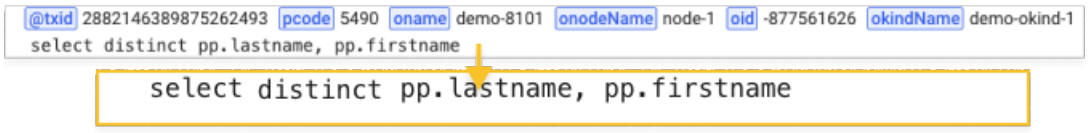
컬럼 순서 변경

컬럼을 추가하면 **표시 항목**에 해당 컬럼이 추가됩니다. 원하는 컬럼을 드래그하여 컬럼의 순서를 변경하세요.

로그 표시 상세 설정

3 영역 오른쪽에서 ⚙ **로그 표시 상세 설정** 버튼을 선택하세요. 기본으로 **content**, **태그** 모두 체크가 되어있으며 두 가지 항목 모두 표시합니다. **content**와 **태그** 중 하나는 반드시 선택하세요.

체크가 해제된 항목은 테이블에 표시되지 않습니다. 다음과 같이 **태그**를 해제할 경우 테이블에서 로그의 **태그**는 표시되지 않습니다.



태그 관리 목록에 태그를 추가하면 추가한 순서대로 로그의 태그가 나열됩니다. 태그의 순서는 드래그하여 변경할 수 있습니다. 추가한 태그를 비활성화하면 비활성화한 태그는 로그의 태그에 노출되지 않습니다.

> ⓘ **컬럼 및 로그 표시 설정 적용 범위**
>
> - **컬럼 설정**과 **로그 표시 상세 설정**은 **라이브 테일**, **로그 검색**, **로그 트렌드**에서 사용할 수 있습니다.
> - 동일한 프로젝트 내 **라이브 테일**, **로그 검색**, **로그 트렌드**는 **컬럼 설정**과 **로그 표시 상세 설정**을 공유합니다.

로그 파일 다운로드

검색한 로그의 결과값을 CSV, TXT 파일 형식으로 수집된 로그를 다운로드 받을 수 있습니다.

1. 화면 중앙의 오른쪽의 **다운로드** 버튼을 클릭합니다.
2. **CSV 다운로드** 또는 **Log 다운로드**를 클릭해 원하는 형태의 파일을 다운로드 받습니다.

로그 검색

> ⓘ **로그 조회** 권한이 없을 경우 해당 메뉴에 진입할 수 없습니다.

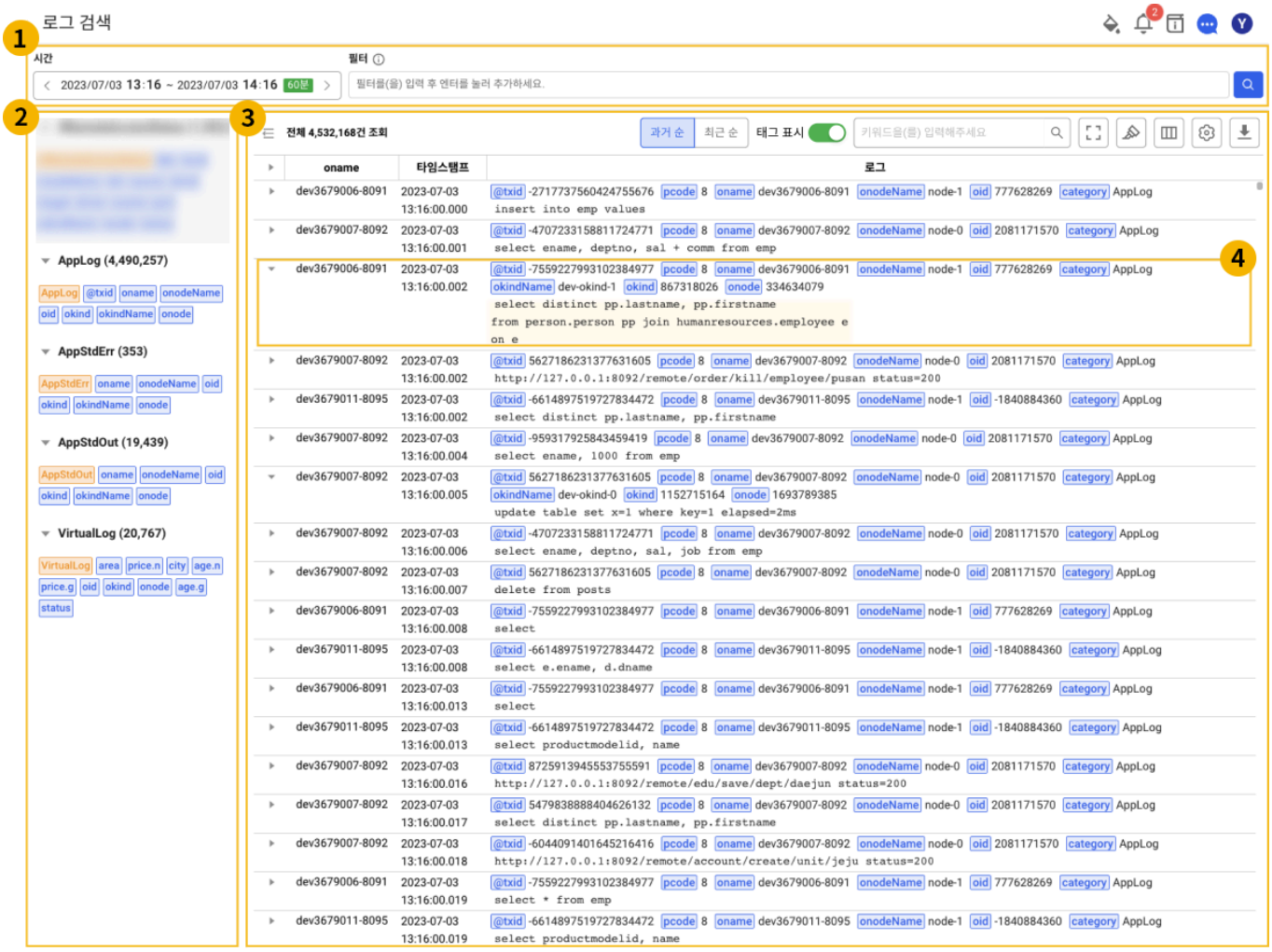
홈 화면 > 프로젝트 선택 > **로그** > **로그 검색**

로그 검색 메뉴에서 통합 수집된 대량의 로그를 다양한 조건으로 검색하고 사용자가 원하는 로그를 특정할 수 있습니다. 복수의 검색 조건을 파싱된 키와 밸류로 지정할 수 있어 원하는 조건에 일치하는 로그 데이터만 추출합니다.

동적 페이지로 검색된 로그 데이터를 정해진 라인 단위로 가져오며, 스크롤 등에 의해 하단에 닿으면 자동으로 다음 데이터를 가져와 표시합니다.

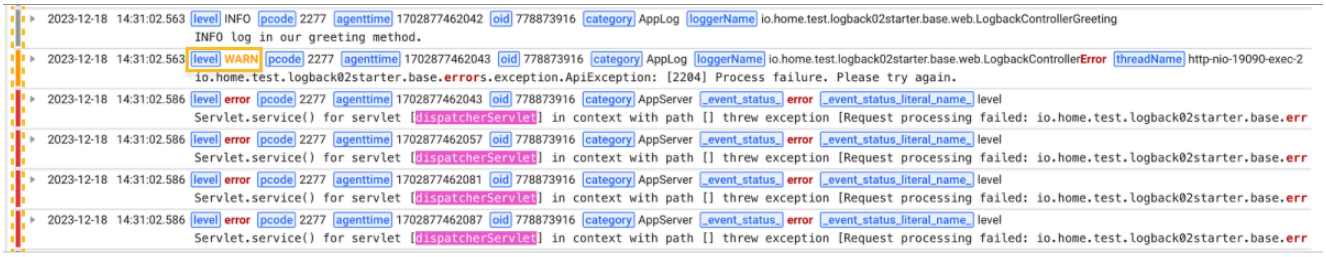
주요 용어는 다음과 같습니다.

- **Category**: 로그의 수집 및 조회 단위
- **Content**: 로그 메시지
- **Search Key**: 로그 파서 설정을 통해 생성되는 검색 키
- **Tag**: 수집된 로그를 검색할 수 있는 태그



데이터 조회하기

- 스크롤이 바닥에 닿으면 다음 데이터를 조회합니다. 한 번에 10,000개의 로그를 조회합니다.
- 3 로그 테이블 상단 왼쪽에서 조회한 총 로그 개수를 확인할 수 있습니다.
- 로그 데이터를 시간 순과 역순으로 조회할 수 있습니다. 3 로그 테이블 상단 오른쪽에서 **과거 순**과 **최근 순** 중 원하는 조회 방식을 선택하세요.
- 시간 범위 지정 후 **적용** 버튼을 선택 해 조회 시간을 설정하고 **검색** 버튼을 선택해 데이터를 조회합니다.
- 3 로그 테이블 상단 오른쪽 **로그 전체 화면** 아이콘을 선택하면 **로그**와 **타임스탬프**를 전체 화면에서 확인할 수 있습니다.
- **에이전트 옵션이 설정된 경우** 로그 레벨을 수집해 로그 레벨 기준 색상이 다음과 같이 표시됩니다.



에이전트 옵션 설정

```
# whatap.conf
weaving=log4j-2.17
weaving=logback-1.2.8
```

- Java 에이전트 2.2.22 버전 이후부터 위빙 설정에 log4j-2.17 또는 logback-1.2.8 설정 시 사용할 수 있습니다. 에이전트 재시작이 필요합니다.
- 로그 레벨은 파싱된 키워드 중 `level`, `type` 기준으로 판별합니다. `level`, `type` 으로 파싱된 키가 존재하고 파싱 값이 FATAL, CRITICAL, ERROR, WARN, WARNING, INFO를 포함할 경우 로그 레벨 색상을 표시합니다.

> ⓘ 로그 테이블 컬럼 가장자리를 드래그해 컬럼 너비를 수정할 수 있습니다.

로그 Content 확인하기

Content는 로그 메시지입니다. 로그 컬럼의 첫 번째 줄은 로그의 파싱(parsing)된 키와 값이고 두 번째 줄은 Content입니다.

- 3 로그 테이블의 행(로그)마다 ▸ **더보기** 버튼이 있습니다. ▸ **더보기** 버튼을 선택하면 4처럼 해당 로그의 전체 Content를 확인할 수 있습니다.
- 로그의 태그를 선택하면 **복사**, **검색**, **제외 검색**, **인접 로그**를 검색 할 수 있는 드롭다운 메뉴가 나타납니다.

필터

필터 적용

1 왼쪽 **시간 선택창**에서 시간 범위를 지정할 수 있습니다. 오른쪽에서 필터를 적용하면 입력한 조건에 맞는 로그를 필터링합니다. 복수의 필터를 입력할 수 있습니다. 필터의 태그가 같은 경우 OR(`||`)로, 그렇지 않은 경우는 AND(`&&`)로 적용됩니다.

입력 창에 값을 직접 입력하거나 **필터** 입력 창을 클릭해 필터를 지정할 수 있습니다. 필터 태그는 `검색 키` , `연산자` , `검색 값` 의 순서로 입력합니다. **검색** 버튼을 선택하면 필터가 적용된 데이터를 로그 목록에서 조회할 수 있습니다.

가이드 UI

다음과 같이 입력 창 아래 **가이드 UI**를 제공합니다. 입력 창 또는 필터 태그에 마우스 커서가 있을 때 ESC 키를 통해 **가이드 UI**를 닫을 수 있습니다.

검색 키, 연산자, 검색 값 입력

- `검색 키` 입력 시 일반 인덱스, 예약어 인덱스, 숫자만 입력할 수 있는 인덱스를 구분해 추천 값을 제공합니다
- `연산자` 입력 시 일반 인덱스 검색 키의 경우 `==` , `!=` 옵션을 하단에 안내합니다. 숫자만 입력할 수 있는 인덱스의 경우 `>` , `<` , `<=` , `>=` , `==` , `!=` 옵션을 제공합니다.
- `검색 값` 입력 시 일치 검색(`>` , `<` , `<=` , `>=` , `==`)일 때 파란색으로, 제외 검색(`!=`)일 때 붉은색으로 하이라이팅합니다. 대소문자 구분 옵션을 활용해 검색할 수 있습니다.

> ⓘ
> - 필터 태그가 2줄 이상 길어지는 경우 ∧ **접기** 아이콘을 선택해 접어둘 수 있습니다.
> - 필터 태그 입력 후 입력 창에서 Shift와 Tab 키를 동시에 사용하여 이전 필터 태그로 이동할 수 있습니다.
> - 필터 태그 입력 후 입력 창에서 Tab 키를 통해 다음 필터 태그로 이동할 수 있습니다.

필터 태그 추가

입력 창에 텍스트 입력 후 Enter 또는 Tab 키를 누르거나, 입력창 하단의 가이드 UI에서 추천 값을 클릭하거나 방향키로 선택해 추가할 수 있습니다.

필터 태그 제거

Backspace 키 또는 태그의 **X** 아이콘을 눌러 태그를 삭제할 수 있습니다. 입력창 오른쪽의 **X** 아이콘을 클릭해 모든 태그를 한 번에 삭제할 수 있습니다.

필터 즐겨찾기

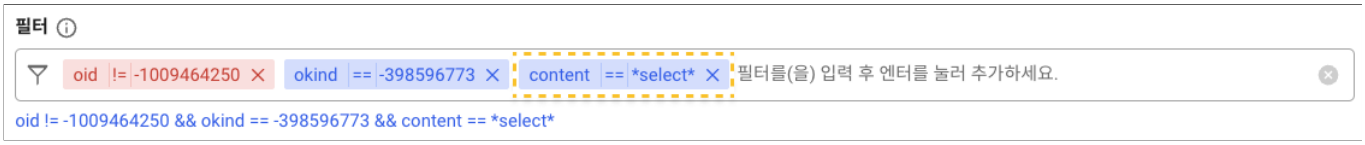
필터 **즐겨찾기** 기능을 제공합니다. 입력 창 오른쪽의 ☆ **즐겨찾기** 아이콘을 선택하여 원하는 필터 검색 조건을 즐겨찾기에 **추가**, **제거** 및 기존 즐겨찾기를 선택할 수 있습니다. **즐겨찾기**는 최대 50개까지 저장됩니다.

필터 적용 예외 상황

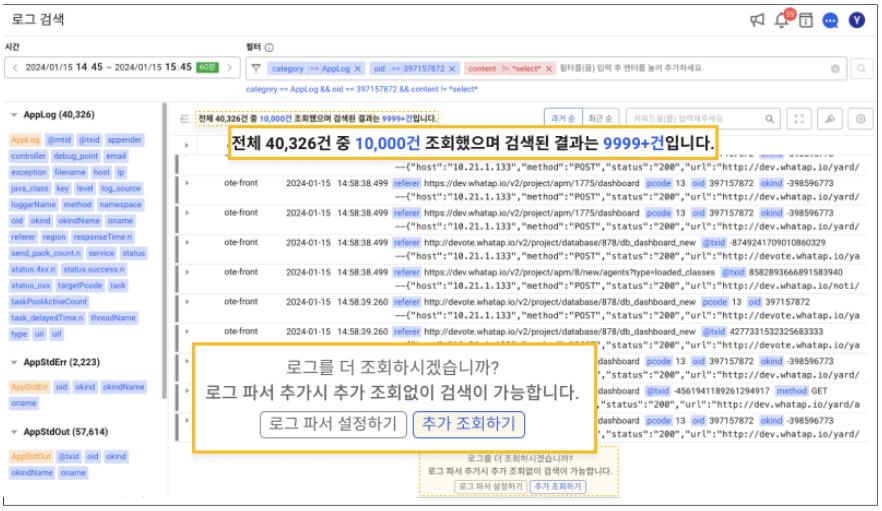
- 숫자만 입력할 수 있는 인덱스(.n 으로 끝나는 검색 키)를 입력한 태그에서 검색 값 은 숫자만 입력할 수 있습니다.
- 중복된 검색 키 , 검색 값 은 입력할 수 없습니다.
- 검색 키 , 검색 값 중 하나라도 없는 태그가 존재할 때 검색할 수 없습니다. 유효하지 않는 태그의 경우 회색으로 표시합니다.

미파싱 키워드 필터 적용

로그에서 파싱되지 않은 즉 인덱스가 생성되지 않은 키워드를 포함한 로그를 조회할 수 있습니다. 이 경우 지정 범위 내 모든 로그를 Full Scan합니다. 그렇기 때문에 인덱스가 생성된 키와 비교해 검색 속도가 다소 떨어질 수 있습니다. 정형화된 로그 데이터의 경우 **로그 파서 설정**을 통해 인덱스 키 값을 활용해 검색하는 것을 권장합니다.



1. **카테고리**를 선택하세요. 카테고리 지정이 필수적입니다.
2. **필터** 입력창에 content 기준 띄어쓰기 후 검색을 원하는 키워드를 입력하세요.
   예시, content *select*
3. **검색** 버튼을 클릭해 로그를 조회하세요. 전체 로그 중 일부 먼저 조회합니다. 1회당 검색 결과는 최대 1만 건입니다.
4. 스크롤을 내려 하단의 **추가 조회하기** 버튼 선택 시 추가 조회할 수 있습니다.



ⓘ 전체 로그 중 서버 조회 범위 당 1만 건씩 조회합니다. 서버 조회 범위의 경우 기본 20만 건이지만 전체 로그 양에 따라 비율이 달라질 수 있습니다.
파서 설정에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하세요.

필터 수정

필터에 값을 입력한 뒤 입력한 값을 클릭하면 해당 값을 수정할 수 있습니다.

- 입력 창에 텍스트 재입력해 수정할 수 있습니다.
- 입력 창 아래 **가이드 UI**를 통해 추천 값을 선택해 수정할 수 있습니다.

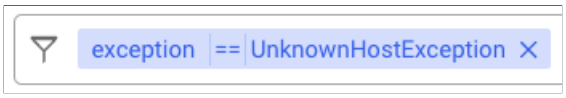
검색 키(Search Key)

검색 키는 로그 데이터 내에서 원하는 특정 값에 접근하기 위한 식별자를 의미합니다. 검색 키에 해당하는 실제 데이터가 검색 값입니다. 왼쪽 2 영역에 있는 태그는 카테고리별로 파싱(parsing) 된 검색 키입니다. 태그를 선택하여 필터를 입력할 수 있습니다. 주황색 태그는 카테고리, 파란색 태그는 검색 키입니다.

예를 들어 2 영역의 AppLog와 AppStdOut은 카테고리, 그 아래 oid와 같은 태그는 파싱(parsing) 된 검색 키입니다. 검색 키는 **로그** > **로그 설정**의 **로그 파서 설정** 탭에서 파싱 로직을 등록해 설정할 수 있습니다.

필터 입력 문법

태그는 검색 키와 검색 값으로 구성되어있습니다. 다음의 예시에서 검색 키는 `exception` , 검색 값은 `UnknownHostException` 입니다. 해당 예시는 수집한 로그 데이터 중 IP 주소와 도메인 주소가 매칭되지 않아 서버를 호스트에 연결할 수 없을 경우 발생하는 예외(`UnknownHostException`)가 포함된 로그 데이터를 조회합니다.



검색 키 종류

검색 키 종류	검색 키 포멧	의미	검색 키와 검색 값 예시	검색 예시
문자열 키워드	keyword	파일 이름	- 키: fileName - 값: /data/whatap/logs/yard.log	fileName:/data/whatap/logs/yard.log
숫자 키워드	keyword.n	응답시간	- 키: response_time.n - 값: 2945	response_time.n>=2945
예약어 키워드 (사전 정의 키워드)	@keyword	트랜잭션 ID	- 키: @txid - 값: 85459614215434144	-

공통 문법

문법 종류	설명	예시
`==searchValue`	검색 값과 일치하는 로그를 검색합니다.	`exception==RuntimeExceptionexception`
`!=searchValue`	검색 값을 제외한 로그를 검색합니다.	`exception!=RuntimeException`
`*searchValue`	검색 값으로 끝나는 로그를 검색합니다.	`word==*hello`
`searchValue*`	검색 값으로 시작하는 로그를 검색합니다.	`word==hello*`
`*searchValue*`	검색 값으로 중간에 포함된 로그를 검색합니다.	`word==*hello*`
`*search*Value*`	검색 값으로 포함된 로그를 검색합니다.	`word==*he*llo*`
`re:{regex}`	정규표현식에 매칭되는 로그를 검색합니다.	`caller==re:^i\.w\.a\.w\.s\.v\.r\.`

문법 종류	설명	예시
**	검색 키에 해당하는 모든 로그를 검색합니다.	

검색 키가 숫자 키워드(keyword.n)인 경우 문법

다음의 문법은 검색 키가 keyword.n 형식인 경우에만 지원합니다.

- 검색 값으로는 숫자만 올 수 있습니다.
- .n 키워드의 값에는 prefix를 붙이지 않습니다. .n 이 아닌 키워드는 모두 prefix를 붙여야합니다.

  예, +>searchValue 는 유효하지 않습니다.

문법 종류	설명	예시
>searchValue	검색 값보다 큰 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n>3000
>=searchValue	검색 값보다 크거나 같은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n>=3000
==searchValue	검색 값보다 같은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n==3000
!=searchValue	검색 값보다 다른 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n!=3000
<searchValue	검색 값보다 작은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n<3000
<=searchValue	검색 값보다 작거나 같은 값이 포함된 로그를 조회합니다.	response_time.n<=3000

개인정보 조회

로그 개인정보 조회 권한이 있을 경우, **개인정보 표시** 토글 버튼 활성화를 통해 비식별화 처리한 개인정보를 표시할 수 있습니다.

- **로그 개인정보 조회** 권한에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참고하세요.
- **로그 개인정보 비식별화** 기능에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참고하세요.

로그 태그 옵션

로그 태그 선택 시 드롭다운 메뉴가 나타납니다. **검색, 제외 검색, 인접 로그, 트랜잭션 정보** 옵션을 확인할 수 있습니다.

로그 태그 옵션 메뉴	설명
복사	태그에 해당하는 로그를 복사합니다.
검색	**필터**에 해당 태그가 포함('==') 조건으로 입력됩니다.
제외 검색	**필터**에 해당 태그가 제외('!=') 조건으로 입력됩니다.
인접 로그	**인접 로그** 상세 창에서 선택한 로그의 서버를 대상으로 선택한 로그와 인접한 시간대의 로그를 조회합니다. 시간을 선택해 인접한 시간대의 로그를 조회할 수 있습니다. 기준 로그는 파란색 바탕으로 표시됩니다.
트랜잭션 정보	로그에 `@txid` 및 `@mtid` 태그가 포함된 경우, **트랜잭션 정보**를 클릭하면 **트랜잭션 정보** 상세창에서 정보를 확인할 수 있습니다.

콘텐츠 하이라이트

로그의 콘텐츠 중 원하는 키워드를 손쉽게 식별하기 위해 하이라이트 기능을 제공합니다. 단일 또는 복수 키워드로 필터링할 수 있습니다.

1. 키워드 입력창에 하이라이트를 원하는 키워드를 입력하세요.

- 예시, `select`

2. 로그 목록의 Content 내 검색한 키워드가 하이라이팅 됩니다.
   - **로그 전체 화면** 아이콘을 선택하면 **로그**와 **타임스탬프**를 전체 화면에서 확인할 수 있습니다.
   - 하이라이트된 키워드 간 이동은 단축키로 조작할 수 있습니다.
     - `Enter` : 다음 row로 이동
     - `Shift+Enter` : 이전 row로 이동
     - ∧ / ∨ 아이콘: row 이동
     - `Cmd` + `F` (Mac) / `Ctrl` + `F` (Windows): 키워드 검색

복수 키워드 조건

복수 키워드로 하이라이팅을 할 경우 다음과 같이 작성합니다.

입력 문자열	설명	결과
`a b c`	띄어쓰기로 각 키워드를 구분합니다.	a, b, c
`"Whatap is good."`	띄어쓰기를 키워드에 포함하고 싶은 경우 `''` 또는 `""`로 감쌉니다.	Whatap is good.
`"Whatap\\ is good."`	""로 감싸진 키워드에서 `\`를 포함할 경우, `\\`로 입력해야합니다.	Whatap\ is good.

하이라이트 색상 설정

하이라이팅할 키워드 및 색상을 설정할 수 있습니다.

- 기본적으로 로그 레벨에 따른 하이라이팅(FATAL, ERROR, WARN, SEVERE, CRITICAL)이 적용되어 있습니다.
- 설정한 내용은 **프로젝트 단위**로 저장됩니다.

1. 아이콘을 클릭하세요.
2. **하이라이트** 창에서 추가적으로 색상 설정을 원하는 키워드를 입력창에 입력하세요.
3. 입력창 왼쪽 색상 클릭 시 색을 선택할 수 있습니다.

테이블 설정하기

컬럼 설정

컬럼을 추가하거나 순서를 설정할 수 있습니다. 3 영역 오른쪽에서 **컬럼 설정** 버튼을 클릭하세요.

컬럼 추가

태그를 선택하여 테이블에 컬럼을 추가할 수 있습니다. **log** 컬럼 선택을 해제할 경우 **로그 표시 상세 설정**을 확인할 수 없습니다. 반드시 한 개 이상의 컬럼을 선택하세요.

- **제공되는 컬럼**: 로그, 수집 시간, content(로그 메시지)

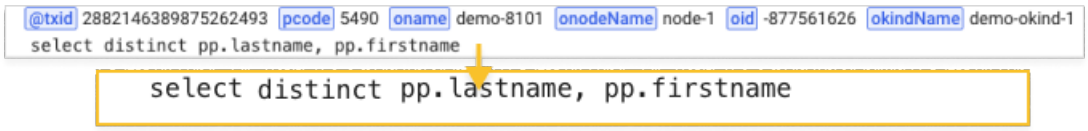
컬럼 순서 변경

컬럼을 추가하면 **표시 항목**에 해당 컬럼이 추가됩니다. 원하는 컬럼을 드래그하여 컬럼의 순서를 변경하세요.

로그 표시 상세 설정

3 영역 오른쪽에서 **로그 표시 상세 설정** 버튼을 선택하세요. 기본으로 **content**, **태그** 모두 체크가 되어있으며 두 가지 항목 모두 표시합니다. **content**와 **태그** 중 하나는 반드시 선택하세요.

체크가 해제된 항목은 테이블에 표시되지 않습니다. 다음과 같이 **태그**를 해제할 경우 테이블에서 로그의 **태그**는 표시되지 않습니다.



태그 관리 목록에 태그를 추가하면 추가한 순서대로 로그의 태그가 나열됩니다. 태그의 순서는 드래그하여 변경할 수 있습니다. 추가한 태그를 비활성화하면 비활성화한 태그는 로그의 태그에 노출되지 않습니다.

> **컬럼 및 로그 표시 설정 적용 범위**
>
> - **컬럼 설정**과 **로그 표시 상세 설정**은 **라이브 테일**, **로그 검색**, **로그 트렌드**에서 사용할 수 있습니다.

- 동일한 프로젝트 내 **라이브 테일**, **로그 검색**, **로그 트렌드**는 **컬럼 설정**과 **로그 표시 상세 설정**을 공유합니다.

로그 파일 다운로드

검색한 로그의 결과값을 CSV, TXT 파일 형식으로 수집된 로그를 다운로드 받을 수 있습니다.

1. 화면 중앙의 오른쪽의 **다운로드** 버튼을 클릭합니다.
2. **CSV 다운로드** 또는 **Log 다운로드**를 클릭해 원하는 형태의 파일을 다운로드 받습니다.

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 권한을 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.

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 도움됩니다.

공통 기능

모든 이벤트 설정을 **JSON 또는 Excel 형식으로 다운로드**할 수 있습니다. 같은 유형의 제품 설정을 공유하면 반복되는 이벤트 설정 작업을 줄일 수 있습니다.

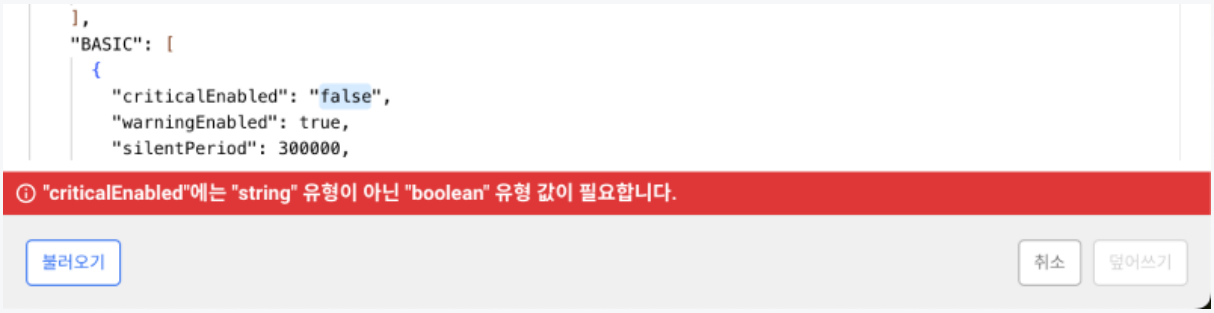
- **JSON 일괄 수정**: 모든 이벤트 조건을 JSON 형식으로 일괄 수정할 수 있습니다.
- **JSON 일괄 다운로드**: 현재 등록된 이벤트 조건을 JSON 파일로 저장할 수 있습니다.
- **Excel 일괄 다운로드**: 이벤트 목록을 Excel 파일로 내려받아 외부 보고나 백업에 활용할 수 있습니다.

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
ㄴ HITMAP	히트맵 패턴
ㄴ LOG_REALTIME	실시간 로그 이벤트
ㄴ METRICS	메트릭스
ㄴ COMPOSITE_LOG	복합 로그 이벤트
ㄴ BASIC	기본 이벤트
ㄴ COMPOSITE_METRICS	복합 메트릭스

JSON 필드	설명
ㄴ 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	Critical과 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: 임곗값을 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**: 카테고리와 지표를 처음부터 자유롭게 구성할 수 있으며, 복잡한 조건이나 세밀한 모니터링 규칙이 필요한 고급 사용자에게 적합
    - **빠른 설정**: 사전 정의된 카테고리, 지표, 기본 임계치가 제공되며, 임곗값만 조정하여 빠르게 적용할 수 있어 초급 사용자에게 적합
    - **고급 설정**: 사전 정의된 카테고리와 지표를 기반으로 조건을 추가하거나 자유롭게 변경

> ⓘ 메트릭스 이벤트에서는 다양한 설정 방식을 지원합니다. 모니터링 플랫폼에 따라 제공하는 템플릿은 다를 수 있습니다.

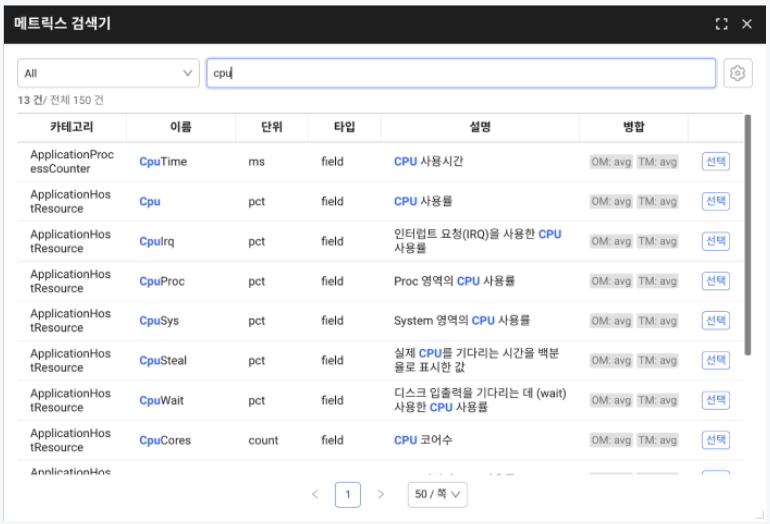
이벤트 조건 정의

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.

> **카테고리와 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 카테고리와 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 가이드를 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. **+ 추가**를 클릭해 조건을 추가할 수 있습니다.

   - `&&` : **모든 조건을 동시에 만족**해야 이벤트 발생

- `||`: **하나 이상의 조건만 만족**하면 이벤트 발생

b. — 를 클릭하면 해당 조건이 삭제됩니다.

> ⓘ 조건식 작성 방법과 지원되는 연산자는 조건 설정 가이드를 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 Critical과 Warning 레벨에만 적용되며, Info 레벨은 항상 단발성 이벤트로 동작합니다.
- Critical과 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**: 임곗값을 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

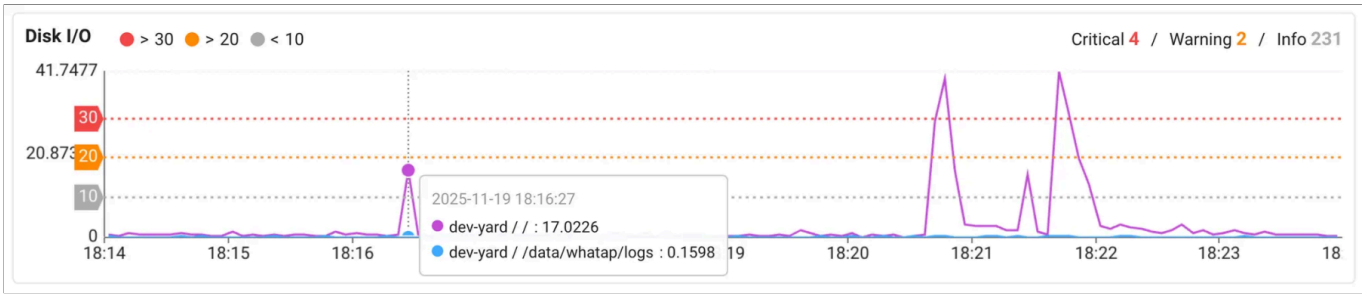
시뮬레이션 기능은 설정한 이벤트 조건을 과거 데이터에 기반으로 사전 테스트 할 수 있습니다. 예상 이벤트 수가 지나치게 많거나 부족하다면 조건을 조정해 최적의 임곗값을 찾을 수 있습니다.

- **규칙 검증**: 새로운 이벤트 규칙을 만들었을 때, 과거 데이터에 적용하면 어떤 결과가 나오는지 확인 가능
- **임곗값 튜닝**: 이벤트가 자주 발생하거나 전혀 발생하지 않을 때 적절한 수준으로 임곗값 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 임곗값을 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.

- **임곗값 단계적 조정**

  임곗값을 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 가이드를 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

설정한 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 **카테고리와 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 수신**을 선택하세요.
2. **수신 태그** 항목에서 [+ 태그 추가] 또는 [+] 버튼을 클릭하세요.
3. **이벤트 수신 태그** 창 아래의 **+ 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** 창에서 **태그 목록**에서 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 설정**의 **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	
ㄴ level	byte	레벨 값	Critical : 30 Warning : 20 Info : 10
ㄴ enabled	boolean	레벨 활성화 여부	
ㄴ 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   Critical  Warning   정상
                   (발생)    (발생)    (유지)    (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(okindName, '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	Critical과 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: 임곗값을 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

1. **경고 알림** > **이벤트 설정**에서 **복합 메트릭스** 탭을 클릭하세요.
2. 화면 오른쪽의 [+ 이벤트 추가] 버튼을 클릭하세요.
3. **복합 메트릭스** 창에서 차트로 생성하기를 클릭하세요.

   a. 제공하는 템플릿을 활용할 수 있습니다.
4. **이벤트 설정** 화면에서 먼저 이벤트 데이터를 조회하고, 이벤트 조건을 설정하세요.

이벤트 데이터 조회

이벤트 데이터를 조회하여 차트를 구성합니다. **이벤트 설정** 화면의 오른쪽 **이벤트 데이터 조회**의 **위젯** 또는 **텍스트** 옵션을 선택해 이벤트를 설정하세요.

- **위젯** **텍스트**

시계열 차트를 구성하는 옵션을 통해 이벤트 설정 시 사용할 **MXQL**을 자동 완성할 수 있습니다.

1. 데이터를 조회할 날짜를 선택하세요.
2. 데이터를 조회할 **카테고리**(대상)를 선택하세요.
3. **필터** 항목의 **+ 필터 추가**를 클릭해 이벤트 조건을 생성하세요.

a. 필터 창에서 연산식, 태그, 필터 값을 선택하세요.
b. + **추가**를 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.

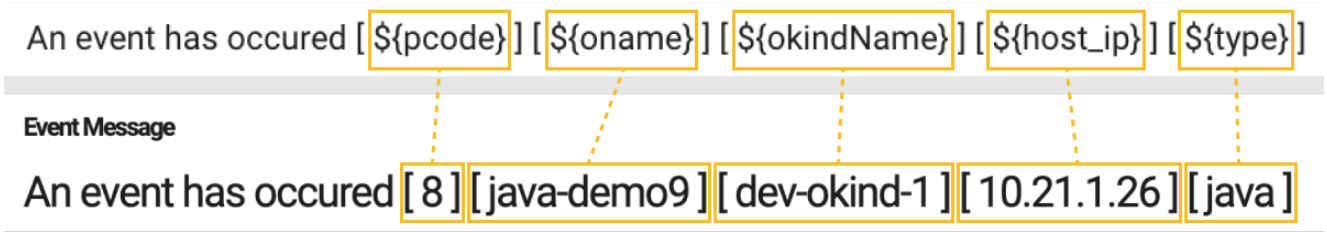
MXQL을 그대로 수정할 수 있는 편집창이 나타납니다.

1. **MXQL**를 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.



> **변수 사용 규칙**
>
> - 변수 형식: `${지표명}`
> - 설정한 **카테고리와 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. **+ 추가**를 클릭하세요.
  2. **이벤트 동작 시간**에서 **+ 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 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 생성**을 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 목록**에서 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 설정**에서 프로젝트 멤버와 3rd-party 플러그인에 각각 태그를 지정할 수 있습니다.

이벤트 규칙 테스트

설정한 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 설정**의 **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 가이드를 참고하시기 바랍니다.

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 문서를 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 정보**의 **사용자 전화번호** 섹션에서 [일반 휴대전화] 버튼을 클릭하세요.
3. **전화번호**에 인증번호를 수신을 전화번호를 입력하세요.
    - SMS를 알림으로 수신할 수 있는 전화번호는 **한국의 휴대전화 번호만 등록**할 수 있습니다.
4. [저장] 버튼을 클릭하세요.

> **등록한 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 정보**의 **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 설정**의 **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 설정**의 **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 태그**가 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** 열에서 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** 열을 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** 열을 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 설정**으로 이동하세요.
2. **사용자별 이벤트 수신 설정** 섹션의 사용자 목록에서 언어를 설정할 사용자의 가장 왼쪽에 ▶ 버튼을 클릭하세요.
3. **알림 수신 언어**를 선택하세요.

요일 및 시간별 알림 설정

사용자의 요일별, 시간별 알림 수신 여부를 선택할 수 있습니다.

1. **경고 알림** > **이벤트 수신 설정**으로 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 설정**으로 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.

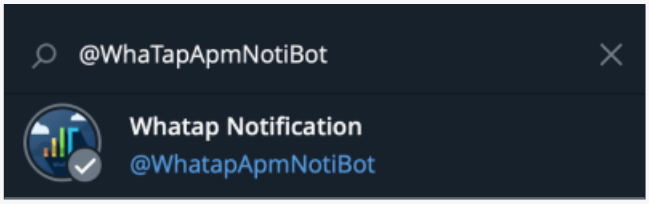
3rd 파티 플러그인 알림 추가 방법

Slack

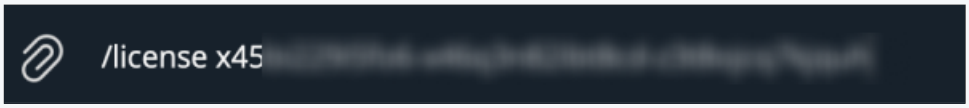
서드 파티 플러그인 추가의 **Slack** 탭 화면의 [**슬랙에 추가하기**] 버튼을 클릭하면 Slack의 팀 및 채널에 **WhaTapNotiBot**을 등록할 수 있습니다.

Telegram

1. **Telegram**에서 **@WhaTapApmNotiBot**을 검색하세요.



2. Bot을 선택하고 [시작] 버튼을 클릭하세요.
3. 채팅창에 `/license` 명령어와 알림을 받을 프로젝트의 액세스 키를 채팅창에 입력하세요.

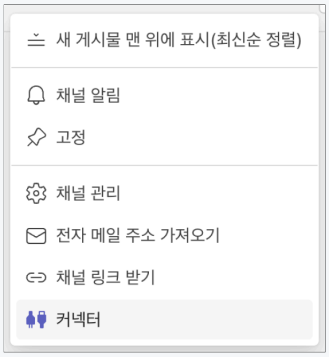


사용할 수 있는 명령어 목록

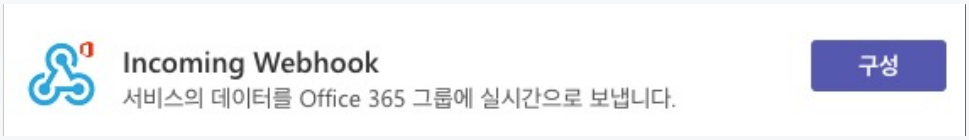
- `/help` : 명령어 목록 보기
- `/license` : 알림 받을 프로젝트의 액세스 키 입력
- `/remove` : 알림을 받지 않을 프로젝트 코드 입력
- `/list` : 현재 알림을 받고 있는 프로젝트 코드 보기

Teams

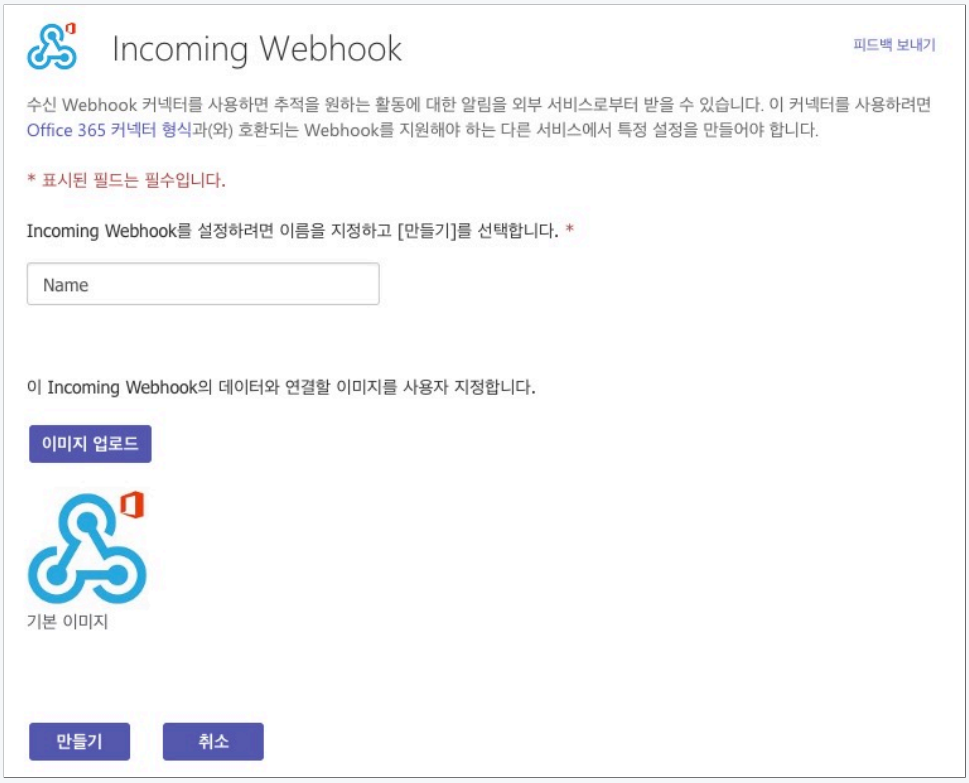
1. 알림을 받을 채널의 **커넥터**로 이동하세요.



2. **Webhook**을 추가하고 [구성] 버튼을 클릭하세요.



3. Webhook 이름을 입력하고 [만들기] 버튼을 클릭하세요.



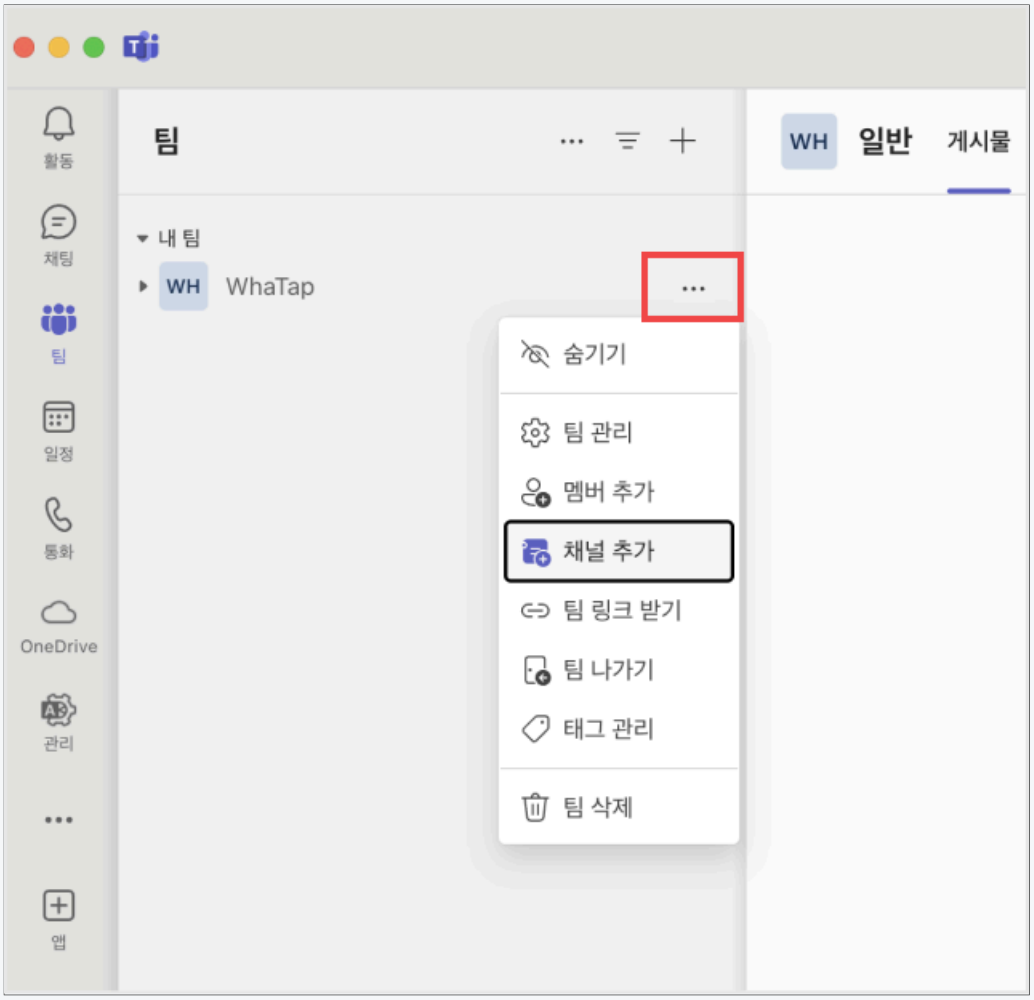
4. 생성된 Webhhok URL을 복사하세요.

5. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와 **Teams** 탭 하단의 **Channel Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
6. [**등록**]버튼을 클릭하세요.

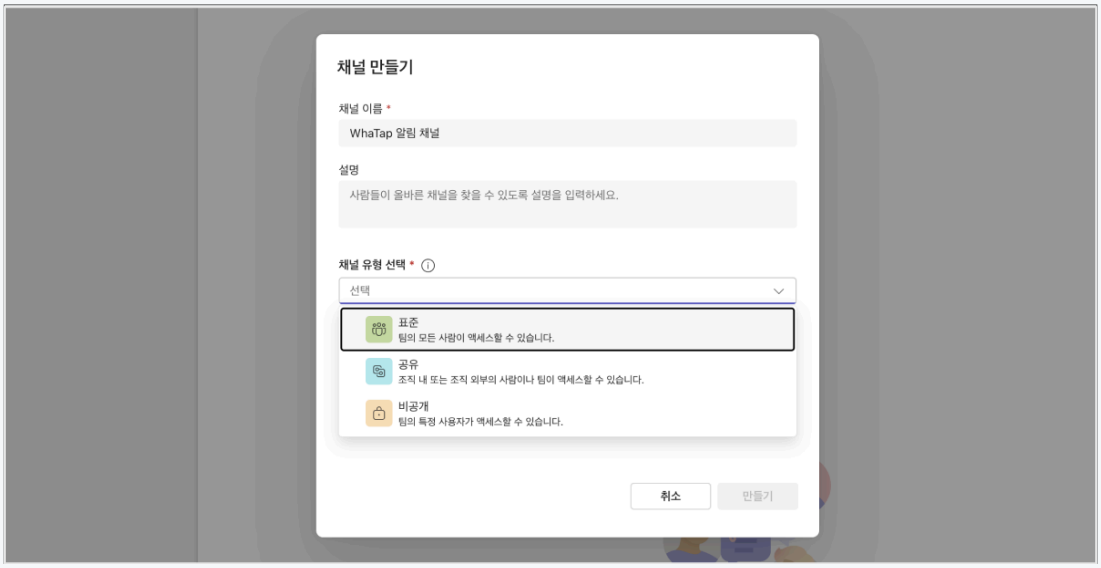
Teams Workflows

워크플로를 사용하려면 **Microsoft Teams**에 액세스할 수 있는 계정과 비즈니스 플랜 구독이 필요합니다.

1. **팀** 메뉴의 더보기(...) > **채널 추가**를 클릭하세요.

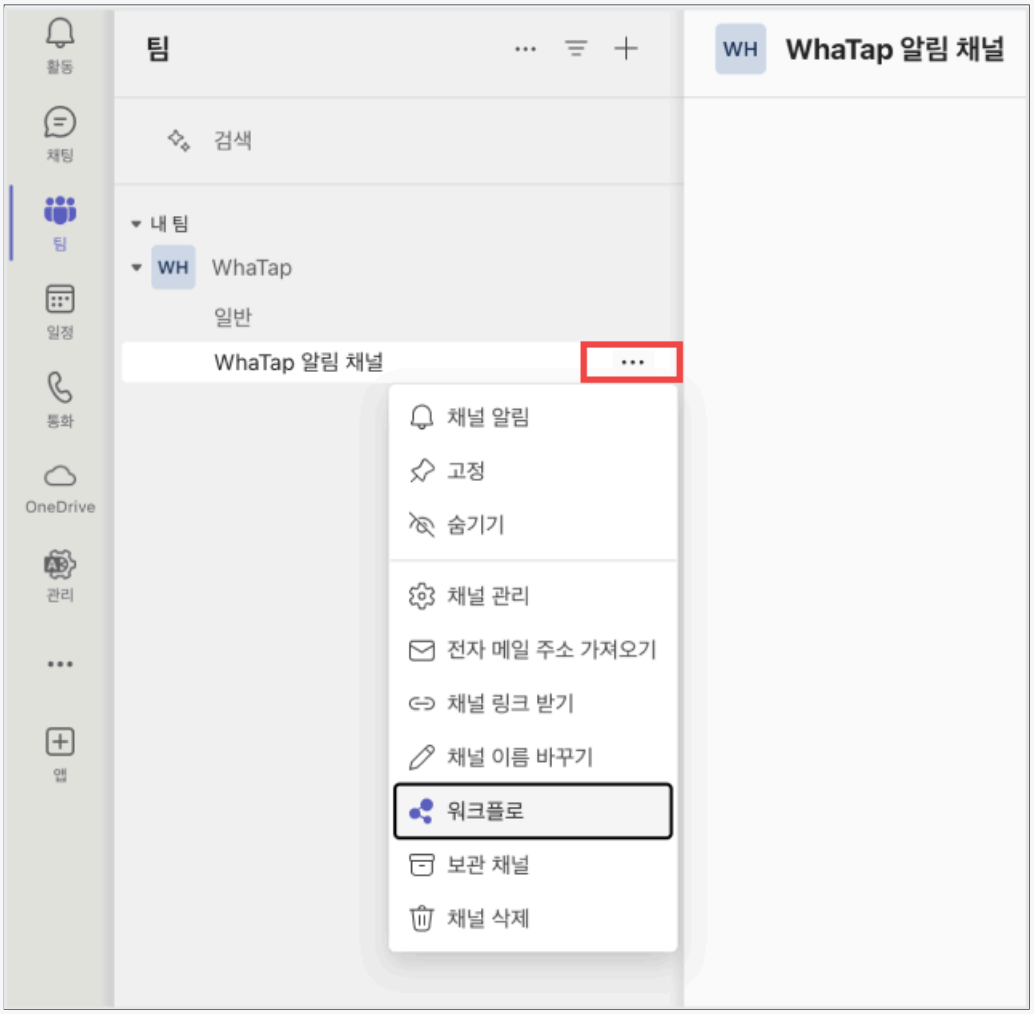


2. **채널 만들기** 창에서 **채널 이름**과 **설명**을 입력하고, **채널 유형 선택** 항목은 **표준**으로 선택한 후, [만들기] 버튼을 클릭하세요.



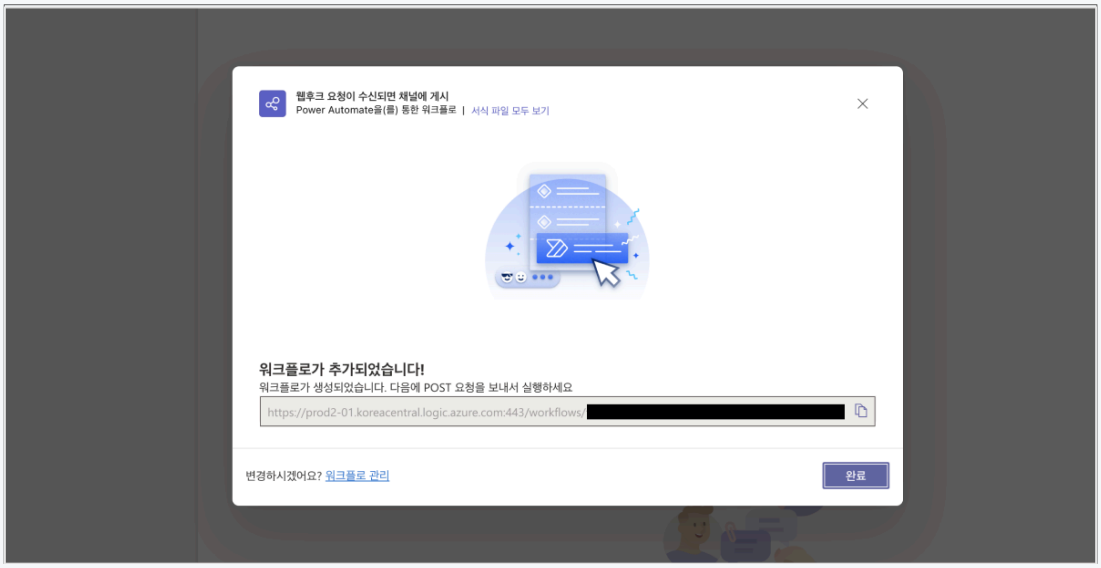
채널 유형을 **공유**로 선택하면 워크플로를 사용할 수 없으며, **비공개**를 선택하면 워크플로를 추가할 수 있지만 알림을 수신할 수 없습니다.

3. 생성한 채널의 더보기(...) > **워크플로**를 클릭하세요.



4. **워크플로** 대화상자의 **워크플로**의 목록에서 **웹후크 요청이 수신되면 채널에 게시**를 선택 후, [추가 워크플로] 버튼을 클릭하세요.

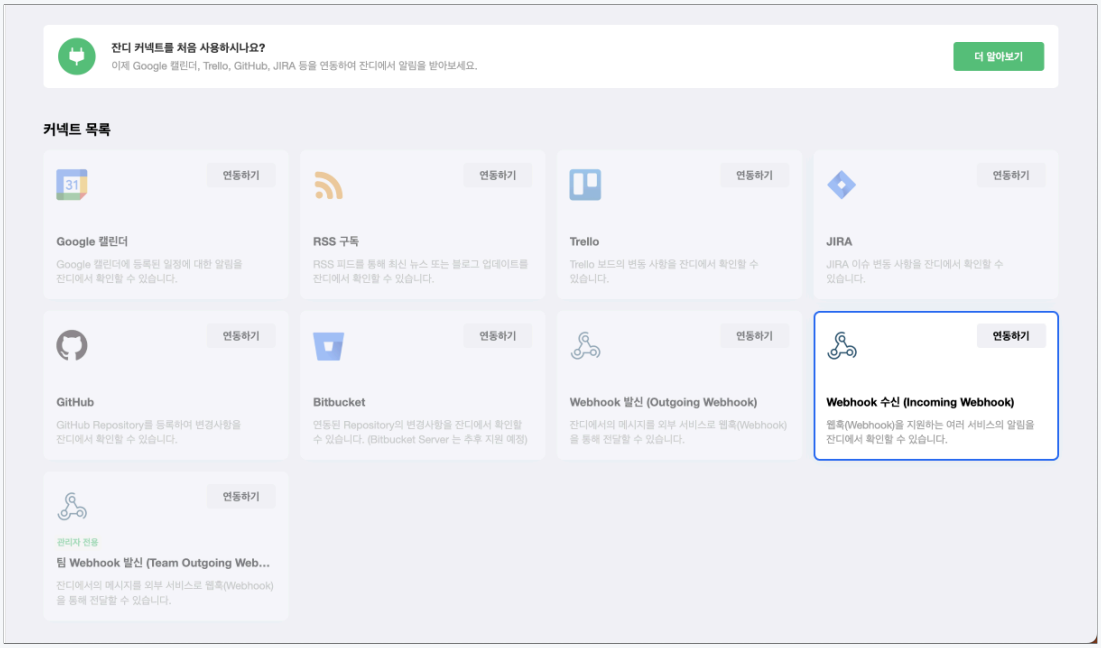
5. **이름**과 **연결** 상태를 확인한 후, [다음] 버튼을 클릭하세요.
6. **세부 정보**를 확인한 후, [워크플로 추가] 버튼을 클릭하세요.
7. 워크플로가 추가되었습니다. 생성된 주소를 복사하세요.



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 목록**에서 **Webhook 수신 (Incoming Webhook)** 항목에서 [연동하기] 버튼을 클릭하세요.

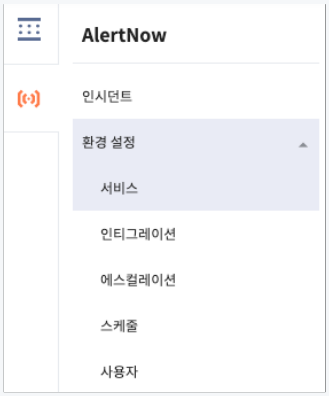


3. [Webhook 수신 추가] 버튼을 클릭하세요.
4. **Webhook URL 등록** 항목에 Webhook URL을 복사하세요.

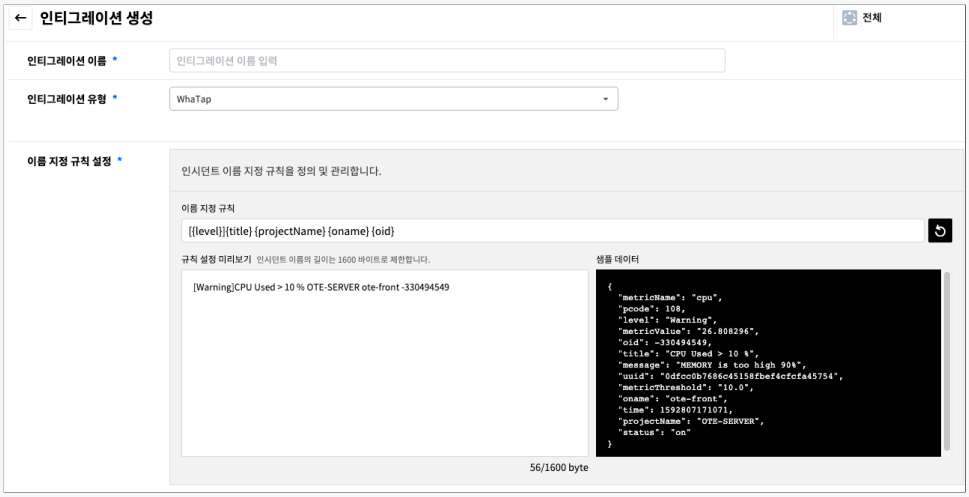
5. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와 **Jandi** 탭 안내 하단의 **Channel Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
6. [**등록**] 버튼을 클릭하세요.

AlertNow

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.

7. 상세 화면에서 URL 오른쪽의 복사 아이콘을 클릭해 URL을 복사하세요.

8. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와 **AlertNow** 탭 안내 하단의 **Channel Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
9. [**등록**] 버튼을 클릭하세요.

Webhook

1. 알림을 받을 Webhook을 등록하세요. 등록한 URL에 POST Method로 알림의 `title` , `text` 가 전송됩니다.

```
{
    "title":"Alert Title",
    "text": "Sample warning message"
}
```

1. **Webhook Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
2. [**등록**] 버튼을 클릭하세요.

Webhook JSON

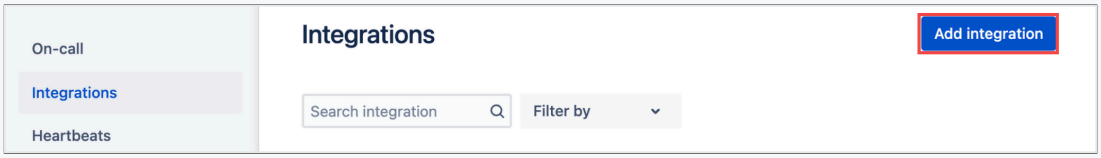
1. 알림을 받을 Webhook을 등록하세요. 등록한 URL에 POST Method로 알림 데이터가 JSON 형태로 전송됩니다. JSON 내에 포함 시킬 수 있는 대체 변수에 대해선 **사용 가능 변수** 부분을 참고하세요.
   - `${something}` 은 와탭에서 제공하는 대체될 값입니다. 지원하는 전체 목록과 의미는 사용 가능 변수를 참고하세요.
   - 이벤트 상태(`status`)는 이벤트 발생(`on`), 이벤트 해소(`off`)로 구분할 수 있습니다.
   - `level` 은 `None` , `Info` , `Warning` , `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}"
}
```

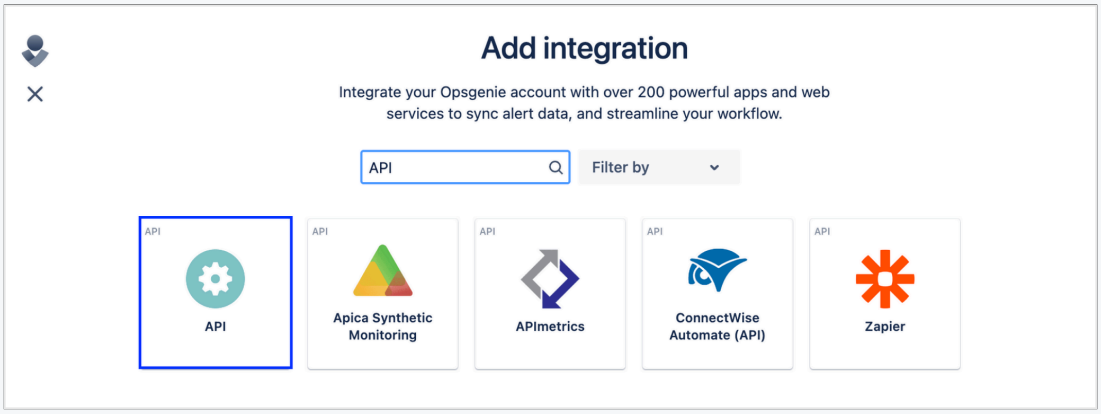
2. **Webhook Name**과 **Webhook URL** 항목을 입력하세요.
3. Header 값을 추가하려면 **사용자 Header 값 추가**의 **+ 추가**를 클릭해 key, value을 추가하세요.
4. [**등록**] 버튼을 클릭하세요.

Opsgenie

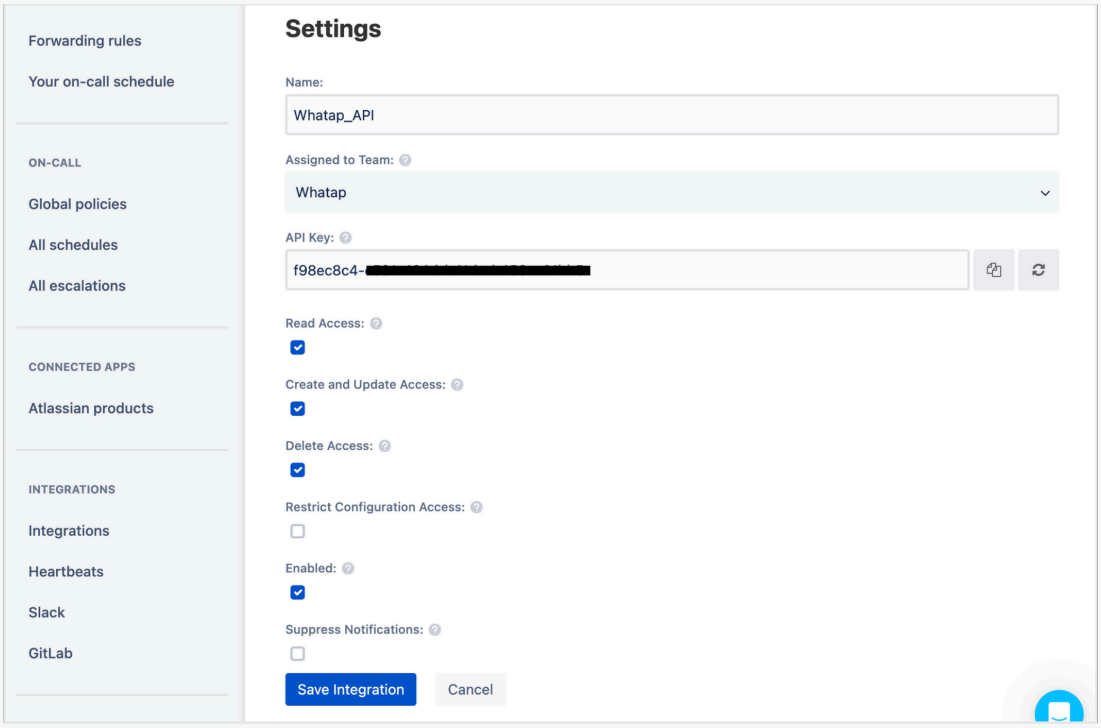
1. **Teams** 메뉴에서 알림을 수신할 팀을 선택하세요.
2. **Integration** 메뉴로 이동해 [Add Integration] 버튼을 클릭하세요.



3. Integration 목록에서 'API' 검색 후 선택하세요.



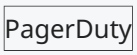
4. API 명과 Team을 할당하고 각 권한을 설정한 후, [Save Integration] 버튼을 클릭하세요.



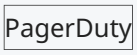
5. 와탭 모니터링 서비스의 **서드 파티 플러그인 추가** 창으로 돌아와, **Opsgenie** 탭 안내 하단의 **Name**과 **API Key** 항목을 입력하세요.
6. [**등록**] 버튼을 선택하세요.

PagerDuty

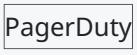
1. PagerDuty 계정에 등록하고 로그인하세요.
2. PagerDuty에서 **Services** > **Service Directory** 메뉴에서 [+ New Service] 버튼을 클릭하세요.

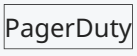
3. Service 정보(**Name**)를 입력한 후 [Next] 버튼을 클릭하세요.

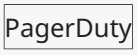
4. Escalation Policy를 설정 후 [Next] 버튼을 클릭하세요.

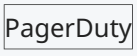
5. **Alert Grouping**과 **Transient Alerts** 항목을 설정한 후 [Next] 버튼을 클릭하세요.

6. **Integrations**에서 **Event API V2**를 선택한 후 [Create Service] 버튼을 클릭하세요.

7. 생성한 Service 화면에서 **Integration Name**과 **Integration Key** 값을 복사하세요.

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 [액세스키] # 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 단계**의 하단에 있는 **Filter integrations 검색창**에 `WhaTap` 을 입력해 검색합니다.
3. 검색 결과에서 **WhaTap 타일**을 선택한 후 [Next] 버튼을 클릭합니다.
4. 알림 소스 이름을 입력하고 팀을 지정한 후 [Next] 버튼을 클릭합니다.
   - **에스컬레이션 정책은** 새 정책을 생성하거나 기존 정책을 선택할 수 있습니다.
5. 알림 그룹화 방식을 선택한 후 [Continue setup] 버튼을 클릭합니다.
   - 우선 선택한 **Do not group alerts는** 이후 변경할 수 있습니다.
6. 다음 화면에서 **알림 템플릿, 우선순위 등 추가 설정**을 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 입력란**에 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 설정**의 **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 포멧으로 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 발생됩니다.
Repeat Duration	이벤트 반복 시간	메트릭스 알림	이벤트 조건이 이벤트 반복 시간동안 이벤트 반복 횟수만큼 만족해야 이벤트가 발생됩니다.
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 제목을 클릭**하면 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 기록**으로 이동하세요.
2. **이벤트 기록** 화면의 **시간 선택**에서 이벤트 기록을 조회할 기간를 설정하세요.
3. 필터 입력 창에 쿼리을 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 항목**에서 컬럼의 순서를 변경할 수 있습니다.
    - **컬럼명 검색**창에 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 기록**에서 [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 기록**에서 [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
  - `T`: 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 발생된 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 설정**을 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.

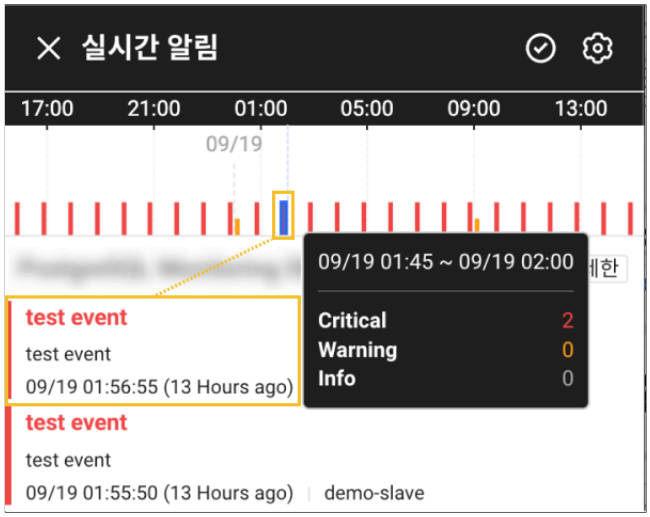
실시간 알림 확인하기

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

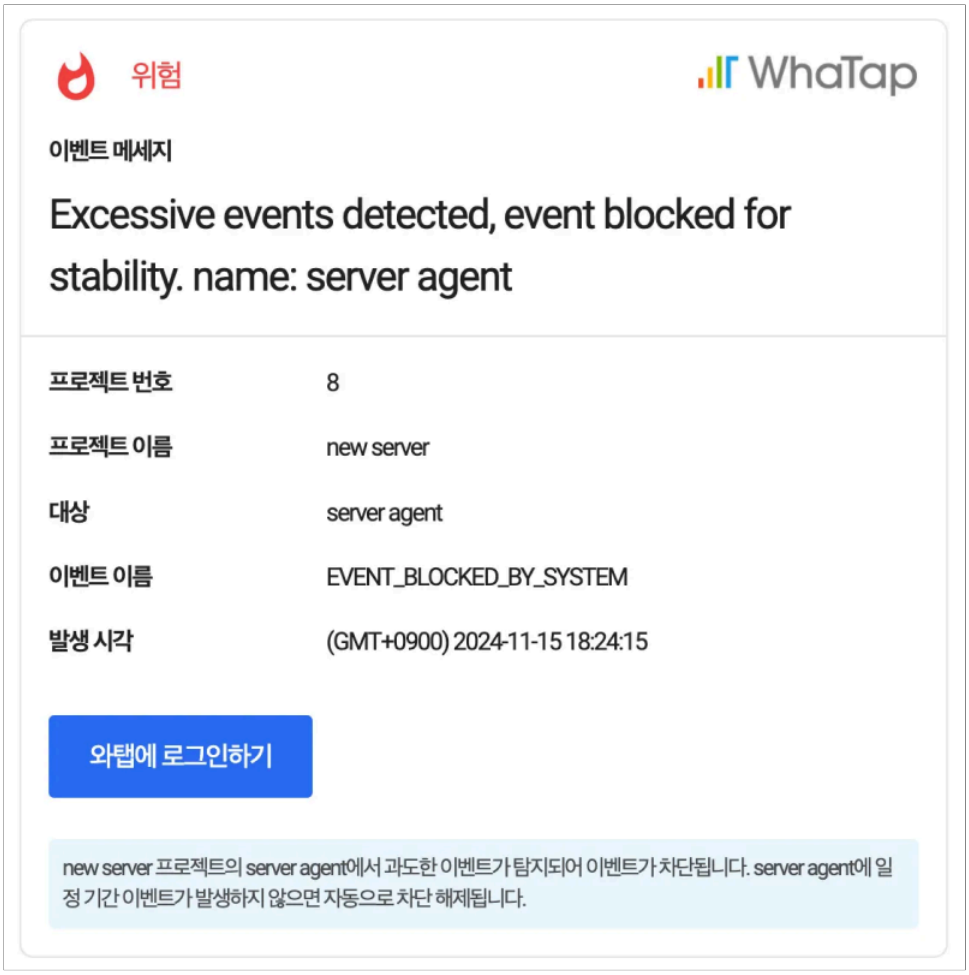
1. 프로젝트를 선택해 진입한 화면 상단의 아이콘을 클릭하세요.
2. **실시간 알림** 창이 나타나면 오른쪽 상단의 아이콘을 클릭하세요.
3. 실시간 알림 설정 창에서 각 항목을 설정하세요.
   - **팝업 알림**: **실시간 알림** 창이 닫힌 상태에서도 알림을 팝업 형태로 제공합니다.
   - **해소된 이벤트 보기**: **실시간 알림** 목록에서 해소된 이벤트를 포함해 확인할 수 있습니다.
   - **알림음 미리 듣기**: 브라우저에서 발생하는 알림음을 미리 들을 수 있습니다. Critical 또는 Warning 옆의 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.



차단 기준

이벤트를 차단하는 기준은 다음과 같습니다.

1. **에이전트 단위 차단**

   한 개의 에이전트에서 **1분** 내에 **10개**의 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 **100개**의 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 문서를 참고하세요.