



Monitoring makes ____ easy

Java Application Monitoring Agent Get Started

이 문서는 와탭 APM 서비스 사용자가 에이전트 설치를 돕기 위해 작성된 문서입니다.
이 문서는 와탭 랩스의 고유한 자산으로 재배포 또는 사용을 위해서는
와탭랩스(support@whatap.io) 에 연락주시기 바랍니다.

목차

1.1. Java 애플리케이션 모니터링	3
1.1.1. javaagent + onetime attach	3
1.1.1.1. 설치 환경	3
1.1.1.2. 에이전트 구성 파일.....	3
1.1.1.3. 에이전트 설치 절차.....	4
1.1.1.3.1. 프로젝트 생성	4
1.1.1.3.2. 라이선스 발급	6
1.1.1.3.3. 에이전트 다운로드	7
1.1.1.3.4. 에이전트 업로드.....	8
1.1.1.3.5. 에이전트 설치	8
1.1.1.3.6. 에이전트 적용	9
1.1.1.3.7. 모니터링 확인	9
1.1.2. javaagent.....	11
1.1.2.1. 설치 환경	11
1.1.2.2. 에이전트 구성 파일.....	11
1.1.2.3. 에이전트 설치 절차.....	12
1.1.2.3.1. 프로젝트 생성	12
1.1.2.3.2. 라이선스 발급	14
1.1.2.3.3. 에이전트 다운로드	15
1.1.2.3.4. 에이전트 업로드.....	15
1.1.2.3.5. 에이전트 설치	16
1.1.2.3.6. 애플리케이션 재기동	16
1.1.2.3.7. 모니터링 확인	17

1.1. Java 애플리케이션 모니터링

1.1.1. javaagent + onetime attach

본 가이드는 와탭 APM 모니터링의 3 가지 설치 방식 중 “javaagent + onetime attach” 방식을 대상으로 합니다. “javaagent + onetime attach” 방식은 실행 중인 애플리케이션 서버에 와탭 APM 모니터링을 적용하고, 애플리케이션 서버 재기동 시 “javaagent” 방식으로 실행하고자 하는 경우에 적용하는 방식입니다.

(attach 방식으로 설치할 경우 일부 쿼리 데이터가 정상적으로 수집되지 않을 수 있습니다.)

1.1.1.1. 설치 환경

설치 환경 구성

- OS: Linux
- 애플리케이션 서버: Tomcat
 - Tomcat 이 아닌 다른 WAS 의 JVM 옵션 추가 방법은 APM 콘솔 내 Management - 에이전트 설치 메뉴에서 확인할 수 있습니다
- 에이전트 설치 방식: “javaagent + onetime attach”

Windows 에 진행하고 있다면 5 장의 Java 애플리케이션 모니터링을 참조하세요.

1.1.1.2. 에이전트 구성 파일

WhaTap

모니터링 정보를 수집하여 서버에 전송하기 위한 Tracer, Tracer 를 실행 중인 애플리케이션 서버에 동적으로 적용하기 위한 attach 스크립트, 에이전트를 디버깅하기 위한 쉘 스크립트 파일로 구성됩니다.

와탭 모니터링 에이전트를 구성하는 각 파일의 역할은 다음과 같습니다.

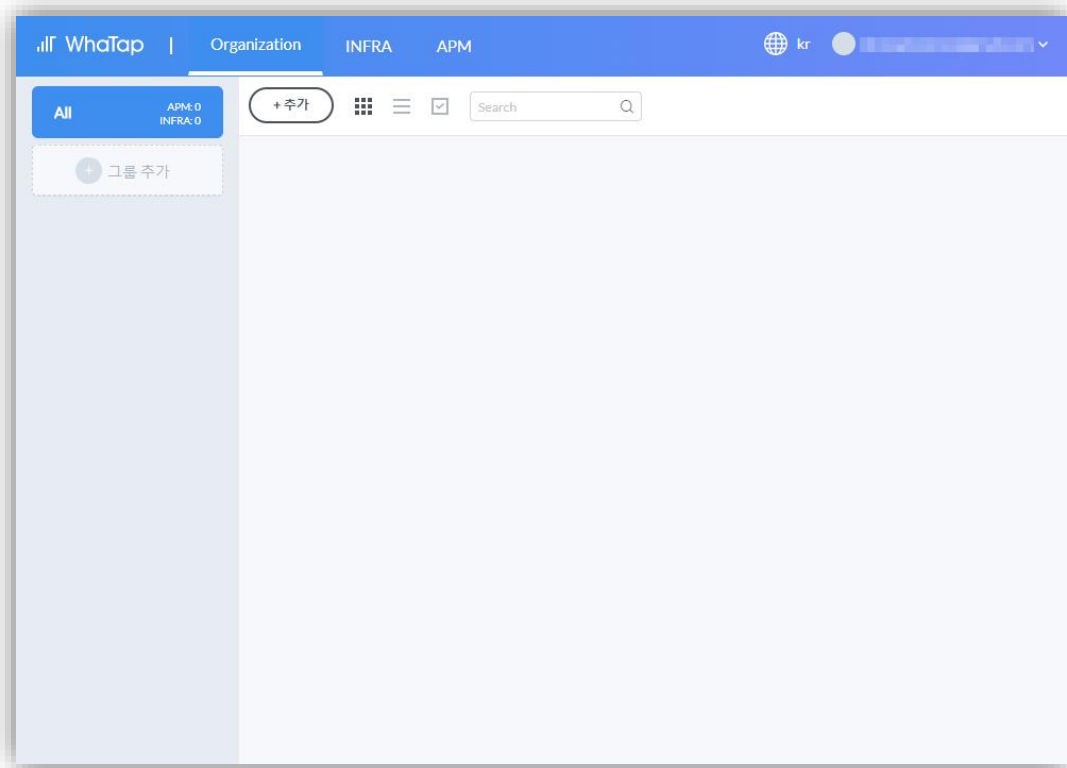
파일명	설명
whatap.agent.tracer- #.#.#.jar	(Tracer 프로그램) 웹 애플리케이션 서버 프로세스에 Attach 되어 정보를 수집하고 수집된 정보를 서버로 전송하는 프로그램
whatap.conf	애플리케이션 서버의 데이터를 수집하는 수집서버의 주소와 서버의 프로젝트 라이선스 키가 입력되는 파일
javaproc.sh(bat)	실행 중인 자바 프로세스들의 PID 와 JVM 옵션을 확인을 위한 쉘스크립트
resmon.sh(bat)	CPU/Memory/Disk 정보 주출을 위한 쉘스크립트
attach.sh(bat)	실행 중인 애플리케이션 서버에 일회성으로 Tracer 를 적용하기 위한 쉘스크립트

1.1.1.3. 에이전트 설치 절차

와탭 APM 모니터링 서비스를 사용하기 위해서는 모니터링 대상 애플리케이션에 와탭 APM 모니터링 에이전트를 설치해야 합니다. 와탭 APM 모니터링 에이전트 설치 방법은 www.whatap.io 사이트에서 압축된 에이전트 파일을 다운로드 받아 서버 임의의 위치에 압축을 풀어 실행하는 것만으로 설치가 완료됩니다.

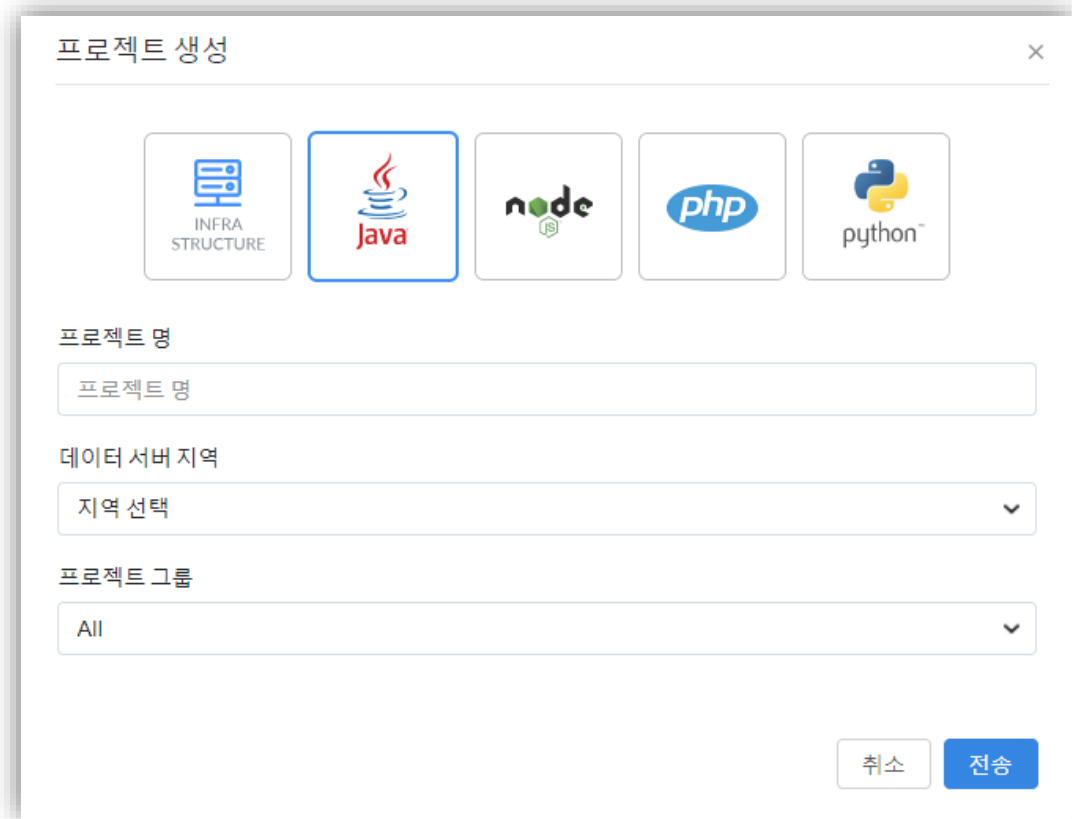
1.1.1.3.1. 프로젝트 생성

WhaTap



서버를 등록하기 위해 우선 프로젝트를 생성합니다. 추가 버튼을 선택하면 아래와 같이 프로젝트 생성 창이 나타납니다. Java 아이콘을 선택한 뒤, 희망하는 프로젝트명과 데이터 서버 지역(Region), 소속하게 될 그룹을 선택한 뒤 프로젝트를 생성합니다.

WhaTap



이후, 생성된 프로젝트를 클릭하여 관리 화면에 진입합니다.

1.1.1.3.2. 라이선스 발급

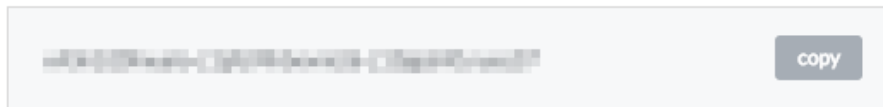
! 지원 버전: Java 6 이상



라이선스 발급

라이선스 키를 생성해 주세요.

압축을 해제한 폴더에 아래의 whatap.conf 설정 내용을 확인합니다.



Whatap Server (52.68.36.166/52.193.60.176)로 데이터 전송을 위해 6600 포트가 열려 있어야 합니다. (Tcp Outbound)

WhaTap

프로젝트 관리화면에서는 우선적으로 라이선스를 발급 받습니다. 라이선스 키는 프로젝트별로 귀속되기 때문에, 유출되거나 배포되어서는 안됩니다. 반드시 본인 프로젝트에 서버를 등록할 때에만 이용하시기 바랍니다.

1.1.1.3.3. 에이전트 다운로드



와탭 Agent 다운로드

다운로드 받는 파일을 분석할 서버에 복사한 후 압축 해제해 주십시오.(윈도우, 리눅스 동일)

Agent 파일 다운로드

압축을 해제한 폴더에 아래의 whatap.conf 설정 내용을 확인합니다.

```
license={라이선스 키}
whatap.server.host={수집서버 정보}
```

copy

라이선스를 발급 받은 후에는 '에이전트 파일 다운로드' 버튼이 활성화 되었음을 확인할 수 있습니다. 해당 버튼을 눌러 와탭 에이전트 파일을 다운로드 받습니다.

다운로드가 완료되면 안에 있는 whatap.conf 파일의 설정을 확인하여 라이선스키와 데이터 수집 서버 주소가 정상적으로 들어가 있는지를 확인합니다.

```
license={라이선스 키}
whatap.server.host={수집서버 정보}
```

- wget 으로 직접 다운 받을 경우, whatap.conf 파일에 라이선스키와 데이터 수집 서버 주소가 정상적으로 들어가지 않습니다. 해당 방식으로 다운 받을 경우, 업로드 후 별도로 라이선스키와 데이터 수집 서버 주소를 넣어주시기 바랍니다.

WhaTap

1.1.1.3.4. 에이전트 업로드

애플리케이션 서버가 설치된 서버에 접속하고, 다운로드 받은 에이전트 파일을 업로드 한 후, 압축해제를 합니다.

- \$WHATAP_HOME 은 와탭 APM 모니터링 에이전트의 설치 경로를 가리키며, 이후 본 문서에서 이와 같이 기술합니다.
- 에이전트는 수집 서버 주소로 애플리케이션 서버의 성능 정보를 전송합니다. 그러므로 방화벽에 수집 서버 IP 로의 TCP 아웃바운드 포트 (6600)이 차단되어 있으면 안됩니다.

1.1.1.3.5. 에이전트 설치

실행 중인 애플리케이션 서버의 PID 를 확인하기 위해 javaproc 스크립트를 실행합니다.

```
$ ./javaproc.sh
JAVA_HOME=/jdk1.7.0_79

WhaTap Java Process Utility v1.0
Copyright © 2016 WhaTap Labs Inc. All rights reserved.
Pid      Application
-----
 2583    org.apache.catalina.startup.Bootstrap start
-----

User: ec2-user
Java Path: /jdk1.7.0_79/jre
Java Version: 1.7.0_79
```

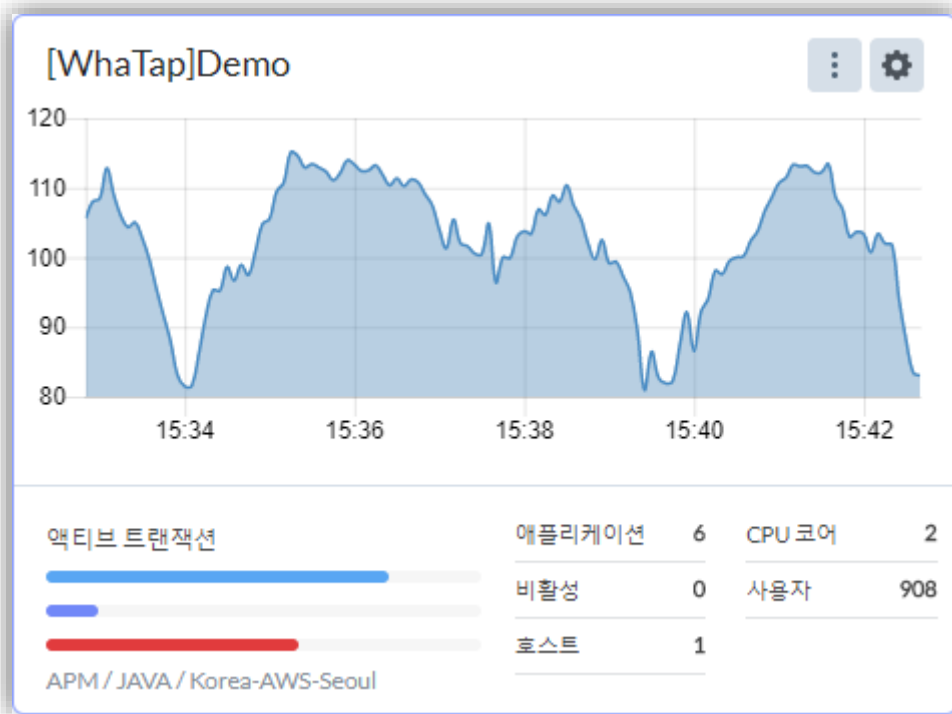
에이전트 적용'에서 진행하게 될 Attach 방식은 실행 중인 애플리케이션에만 적용이 되며, 애플리케이션 재실행시에는 적용되지 않기 때문에 재기동시 자동 설정을 위해서는 아래 코드를 적용해주어야 합니다.

애플리케이션 서버 JVM 옵션에 아래와 같은 -javaagent 설정을 추가합니다.

```
-javaagent:{에이전트 설치 경로}/whatap.agent.tracer-#.#.#.jar
```

- 위 옵션은 javaagent 프로퍼티 값의 절대 경로 입니다.

WhaTap



와탭 프로젝트로 돌아와 등록된 서버를 확인 합니다.

애플리케이션 서버 목록

애플리케이션 (이니셜)	수정	시작 시간	활성/비활성	상태	버전	IP	CPU 코어	정보
TOMCT1	수정	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.1	2	더보기
TC-29-101-8090	수정	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.1	2	더보기
TC-29-101-8091	수정	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.1	2	더보기
TC-29-101-8094	수정	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.1	2	더보기
TC-29-101-8093	수정	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.1	2	더보기
TC-29-101-8092	수정	2017-11-20 11:08:54	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.1	2	더보기

정상적으로 등록되어 있는지를 확인하기 위해서는 프로젝트 메뉴 좌측에 위치한 '서버' 메뉴를 클릭하여 들어온 후, 해당 서버의 정보를 확인합니다.

WhaTap

해당 서버 우측의 More 메뉴의 Boot Environment 항목을 선택한 뒤 나오는 정보 중 whatap.name 과 whatap.type 항목을 확인합니다.

- whatap.name - JVMP 메뉴 선택 시 표시되는 애플리케이션 목록의 애플리케이션에 표시되는 서버 식별용 명칭 포맷입니다.
- whatap.type - 애플리케이션 서버 종류가 표시됩니다.

1.1.2. javaagent

본 가이드는 와탭 APM 모니터링의 3 가지 설치 방식 중 "javaagent" 방식을 대상으로 합니다. "javaagent" 방식은 애플리케이션 서버 실행 시점에 와탭 APM 모니터링을 적용하고자 하는 경우에 적용하는 방식입니다.

1.1.2.1. 설치 환경

- OS: Linux
- 애플리케이션 서버: Tomcat
- 에이전트 설치 방식: "javaagent"
 - Windows 에 설치를 진행하고 있다면 5 장의 Java 애플리케이션 모니터링을 참조하세요.
 - Tomcat 이 아닌 다른 WAS 의 JVM 옵션 추가 방법은 APM 콘솔 내 Management - 에이전트 설치 메뉴에서 확인할 수 있습니다.

1.1.2.2. 에이전트 구성 파일

모니터링 정보를 수집하여 서버에 전송하기 위한 Tracer 와 에이전트를 디버깅하기 위한 쉘 스크립트 파일로 구성됩니다.

와탭 모니터링 에이전트를 구성하는 각 파일의 역할은 다음과 같습니다.

WhaTap

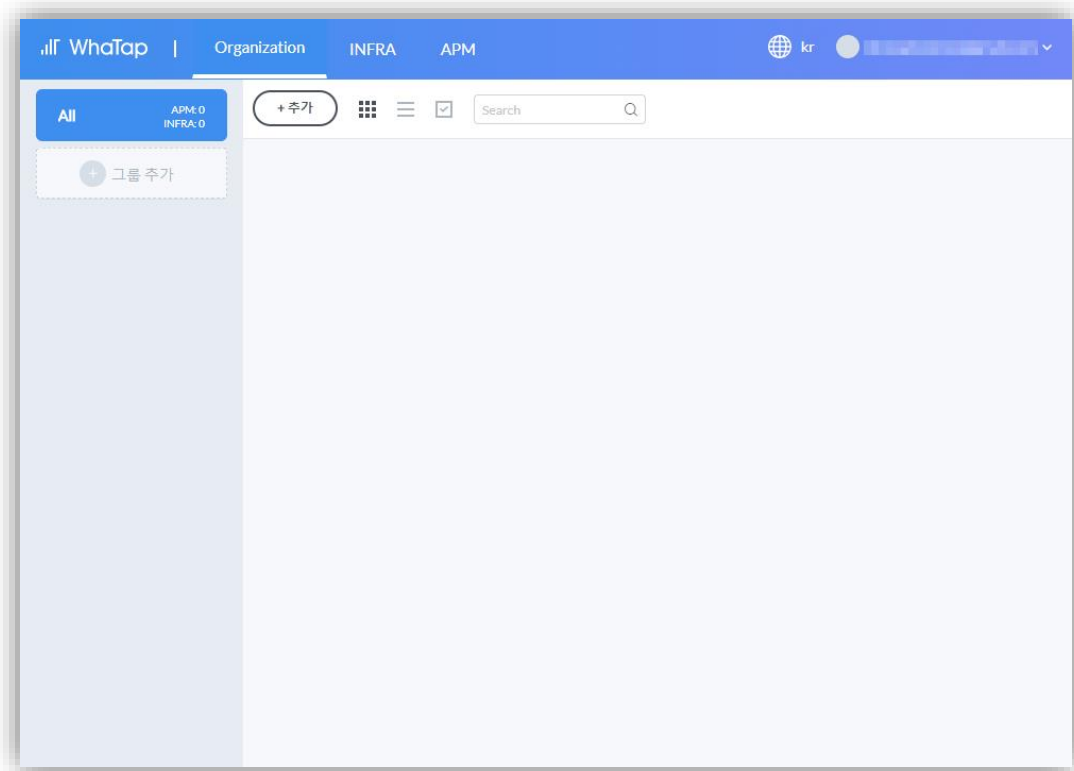
파일명	설명
whatap.agent.tracer- ###.jar	(Tracer 프로그램) 웹 애플리케이션 서버 프로세스에 Attach 되어 정보를 수집하고 수집된 정보를 서버로 전송하는 프로그램
whatap.conf	애플리케이션 서버의 데이터를 수집하는 수집서버의 주소와 서버의 프로젝트 라이선스 키가 입력되는 파일
javaproc.sh(bat)	실행중인 자바 프로세스들의 PID 와 JVM 옵션을 확인을 위한 셸스크립트
resmon.sh(bat)	CPU/Memory/Disk 정보 추출을 위한 셸스크립트

1.1.2.3. 에이전트 설치 절차

와탭 APM 모니터링 서비스를 사용하기 위해서는 모니터링 대상 애플리케이션에 와탭 APM 모니터링 에이전트를 설치해야 합니다. 와탭 APM 모니터링 에이전트 설치 방법은 www.whatap.io 사이트에서 압축된 에이전트 파일을 다운로드 받아 서버 임의의 위치에 압축을 풀어 실행하는 것으로 설치가 완료됩니다.

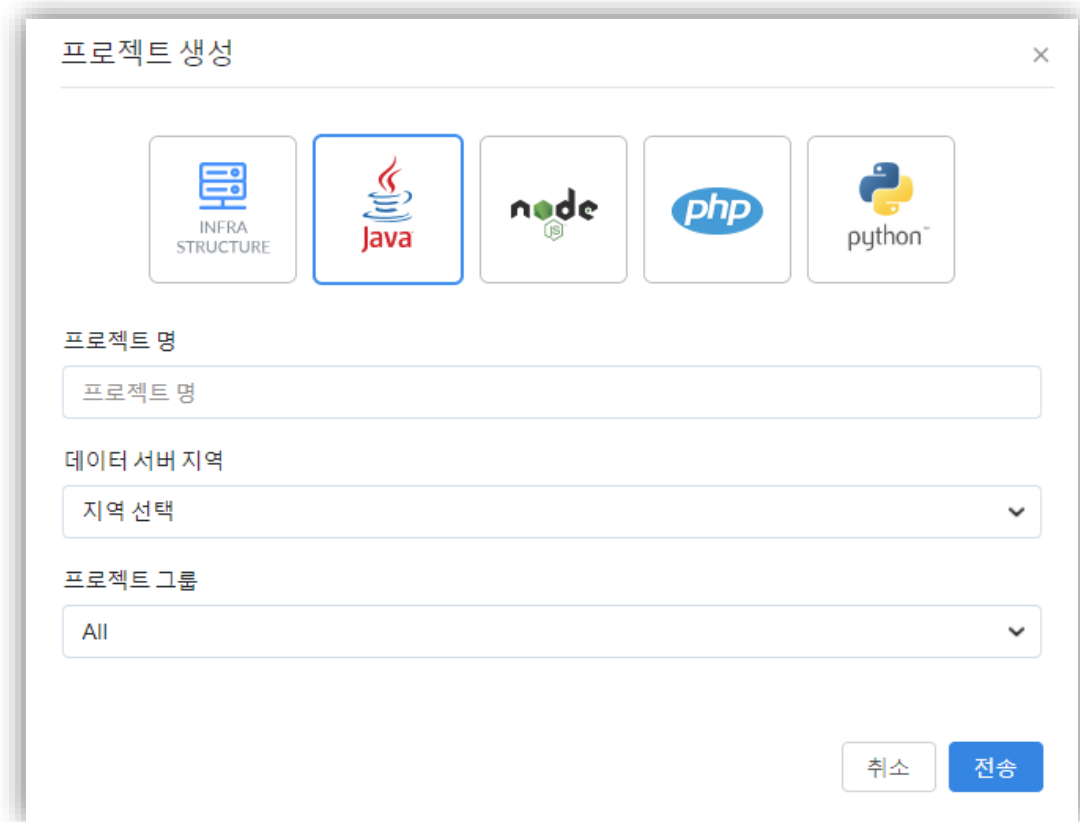
1.1.2.3.1. 프로젝트 생성

WhaTap



서버를 등록하기 위해 우선 프로젝트를 생성합니다. 추가 버튼을 선택하면 아래와 같이 프로젝트 생성 창이 나타납니다. Java 아이콘을 선택한 뒤, 희망하는 프로젝트명과 데이터 서버 지역(Region), 소속하게 될 그룹을 선택한 뒤 프로젝트를 생성합니다.

WhaTap



이후, 생성된 프로젝트를 클릭하여 관리 화면에 진입합니다.

1.1.2.3.2. 라이선스 발급

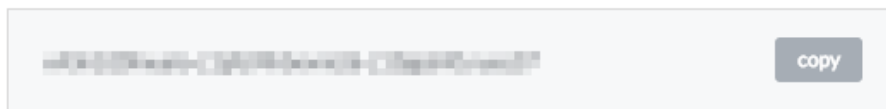
! 지원 버전: Java 6 이상



라이선스 발급

라이선스 키를 생성해 주세요.

압축을 해제한 폴더에 아래의 whatap.conf 설정 내용을 확인합니다.



Whatap Server (52.68.36.166/52.193.60.176)로 데이터 전송을 위해 6600 포트가 열려 있어야 합니다. (Tcp Outbound)

WhaTap

프로젝트 관리화면에서는 우선적으로 라이선스를 발급 받습니다. 라이선스 키는 프로젝트별로 귀속되기 때문에, 유출되거나 배포되어서는 안됩니다. 반드시 본인 프로젝트에 서버를 등록할 때에만 이용하시기 바랍니다.

1.1.2.3.3. 에이전트 다운로드



와탭 Agent 다운로드

다운로드 받는 파일을 분석할 서버에 복사한 후 압축 해제해 주십시오.(윈도우, 리눅스 동일)

Agent 파일 다운로드

압축을 해제한 폴더에 아래의 whatap.conf 설정 내용을 확인합니다.

```
license={라이선스 키}
whatap.server.host={수집서버 정보}
```

copy

라이선스를 발급 받은 후에는 '에이전트 파일 다운로드' 버튼이 활성화 되었음을 확인할 수 있습니다. 해당 버튼을 눌러 와탭 에이전트 파일을 다운로드 받습니다.

다운로드가 완료되면 안에 있는 whatap.conf 파일의 설정을 확인하여 라이선스키와 데이터 수집 서버 주소가 정상적으로 들어가 있는지를 확인합니다.

```
license={라이선스 키}
whatap.server.host={수집서버 정보}
```

- wget 으로 직접 다운 받을 경우, whatap.conf 파일에 라이선스키와 데이터 수집 서버 주소가 정상적으로 들어가지 않습니다. 해당 방식으로 다운 받을 경우, 업로드 후 별도로 라이선스키와 데이터 수집 서버 주소를 넣어주시기 바랍니다.

1.1.2.3.4. 에이전트 업로드

WhaTap

애플리케이션 서버가 설치된 서버에 접속하고, 다운로드 받은 에이전트 파일을 업로드 한 후, 압축해제를 합니다.

- `$WHATAP_HOME` 은 와탭 APM 모니터링 에이전트의 설치 경로를 가리키며, 이후 본 문서에서 이와 같이 기술합니다.
- 에이전트는 수집 서버 주소로 애플리케이션 서버의 성능 정보를 전송합니다. 그러므로 방화벽에 수집 서버 IP 로의 TCP 아웃바운드 포트 (6600)이 차단되어 있으면 안됩니다.

1.1.2.3.5. 에이전트 설치

애플리케이션 서버 JVM 옵션에 아래와 같은 `-javaagent` 설정을 추가합니다.

```
-javaagent:[에이전트 설치 절대 경로]/whatap.agent.tracer-#.#.#.jar
```

- 위 옵션은 `javaagent` 프로퍼티 값의 절대 경로 입니다.

항상 `$WHATAP_HOME` 하위에 설치된 최상위 버전의 에이전트로 기동하고자 하는 경우, 하기의 스크립트를 참조하여 적용합니다.

```
##### WHATAP #####
WHATAP_HOME=/whatap
WHATAP_JAR=`ls ${WHATAP_HOME}/whatap.agent.tracer-*.jar | sort | tail -1`
JAVA_OPTS=" -javaagent:${WHATAP_JAR} "
##### WHATAP #####
```

1.1.2.3.6. 애플리케이션 재기동

애플리케이션 서버를 기동 또는 재기동 한 뒤, 애플리케이션 서버 로그 및 에이전트 로그를 확인하여 에이전트의 정상 기동 여부를 확인합니다.

```
Nov 16, 2016 3:06:40 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deployment of web application directory /var/lib/tomcat7/webapps/ROOT has
finished in 577 ms
Nov 16, 2016 3:06:40 AM org.apache.coyote.AbstractProtocol start
INFO: Starting ProtocolHandler ["http-bio-8080"]
Nov 16, 2016 3:06:40 AM org.apache.catalina.startup.Catalina start
INFO: Server startup in 3984 ms
```

```

| | / / / / _ _ / / / _ _ \
| | / / / _ \ _ \ / / / _ \ \
```


WhaTap

애플리케이션 서버 목록							
애플리케이션 (이니셜)	시작 시간	활성/비활성	상태	버전	IP	CPU 코어	정보
TOMCT1 <input type="button" value="수정"/>	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.101	2	<input type="button" value="더보기"/>
TC-29-101-8090 <input type="button" value="수정"/>	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.102	2	<input type="button" value="더보기"/>
TC-29-101-8091 <input type="button" value="수정"/>	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.103	2	<input type="button" value="더보기"/>
TC-29-101-8094 <input type="button" value="수정"/>	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.104	2	<input type="button" value="더보기"/>
TC-29-101-8093 <input type="button" value="수정"/>	2017-11-20 11:08:53	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.105	2	<input type="button" value="더보기"/>
TC-29-101-8092 <input type="button" value="수정"/>	2017-11-20 11:08:54	2017-11-20 11:29:05	활성화	0.9.9 20170925	192.168.1.106	2	<input type="button" value="더보기"/>

정상적으로 등록되어 있는지를 확인하기 위해서는 프로젝트 메뉴 좌측에 위치한 '서버' 메뉴를 클릭하여 들어온 후, 해당 서버의 정보를 확인합니다. 해당 서버 우측의 더보기 메뉴의 부트 환경 항목을 선택한 뒤 나오는 정보 중 whatap.name 과 whatap.type 항목을 확인합니다.

- whatap.name - JVMP 메뉴 선택 시 표시되는 애플리케이션 서버 목록의 애플리케이션에 표시되는 서버 식별용 명칭 포맷입니다.
- whatap.type - 애플리케이션 서버 종류가 표시됩니다.

Thank you



support@whatap.io

(주)와탭랩스

www.whatap.io

서울특별시 강남구 테헤란로 69 길 5 유기타워 11F (06160)

Tel. 02.565.1803

Fax. 0504.848.1803

Monitoring makes ____ easy