
OZ Scheduler

Administrator's Guide



Table of Contents

Part I. How to run OZ Scheduler?	1
Part II. Setting up OZ Scheduler options	3
1. ozscheduler.properties	4
2. scheduler_server.properties	5
3. scheduler_server_log.properties	11
4. html5manager.properties	18
5. TaskHoliday.xml	19
Part III. OZ Scheduler additional functions	20
1. Shell command	21

How to run OZ Scheduler?

1. Set the OZ Scheduler home path and port number

%SCH_HOME%\wconf 폴더에 있는 [ozscheduler.properties](#) 파일을 편집 프로그램으로 열어 오즈 스케줄러 홈 경로와 포트 번호를 설정합니다.

```
path.oz.scheduler.home=../
SchedulerPort=9521
...
```

2. Set the type of viewer that runs the task

%SCH_HOME%\wconf 폴더에 있는 [scheduler_server.properties](#) 파일을 편집 프로그램으로 열어 ViewerType을 ActiveX, Applet, NONE 중 하나의 값으로 설정합니다.

뷰어 타입을 NONE으로 설정할 경우 OZU 생성 태스크와 프린트 생성 태스크는 지원하지 않으며, 보고서 생성 태스크 실행 시 OZD 파일로만 익스포트할 수 있습니다.

```
...
ViewerType=ActiveX
...
```

3. Set Java home path

%SCH_HOME%\wbin 폴더에 있는 scheduler.bat(유닉스 계열인 경우 scheduler.sh) 파일을 편집 프로그램으로 열어 JAVA_HOME 옵션에 오즈 스케줄러와 연동할 자바 홈 경로를 설정합니다.

```
...
set JAVA_HOME=..\..\jre
...
```

4. Setup OZ Scheduler license file

발급받은 라이선스 파일을 %SCH_HOME%\wlicense 폴더에 ozlicense.xml 파일로 복사합니다. 라이선스 파일의 설치 경로와 파일 이름을 변경하려면 %SCH_HOME%\wconf 폴더에 있는 [ozscheduler.properties](#) 파일의 path.scheduler.license 옵션을 이용하시기 바랍니다.

```
...
```

```
path.scheduler.license=%SCH_HOME%/license/ozlicense.xml  
...
```

5. Run the OZ Scheduler executable file

%SCH_HOME%\bin 폴더에 있는 scheduler.bat(유닉스 계열인 경우 scheduler.sh) 파일을 실행합니다.

Setting up OZ Scheduler options

- [ozscheduler.properties](#)
- [scheduler_server.properties](#)
- [scheduler_server_log.properties](#)
- [html5manager.properties](#)
- [TaskHoliday.xml](#)

ozscheduler.properties

오즈 스케줄러의 홈 경로와 통신 포트를 설정하고, 오즈 스케줄러가 사용하는 각종 환경 파일에 대한 경로를 지정합니다. 이 파일의 내용이 변경되면 반드시 오즈 스케줄러를 재실행해야 합니다.

path.oz.scheduler.home

오즈 스케줄러 홈 경로를 설정합니다.

SchedulerPort

오즈 스케줄러가 사용할 포트 번호를 설정합니다.

path.scheduler.file

[scheduler_server.properties](#) 파일 경로를 설정합니다.

path.scheduler.license

ozlicense.xml 파일 경로를 설정합니다.

path.scheduler_log.file

[scheduler_server_log.properties](#) 파일 경로를 설정합니다.

path.taskholiday.file

[TaskHoliday.xml](#) 파일 경로를 설정합니다.

path.html5manager.file

[html5manager.properties](#) 파일 경로를 설정합니다.

scheduler_server.properties

태스크 실행 중 오류 시 메일 전송 여부, 메일 정보, 파일 경로, 뷰어 타입, 타임 아웃, 휴일 사용 여부 등 오즈 스케줄러 동작 옵션을 설정합니다.

ErrorNotifyToSender

태스크 실행 중 오류 발생 시 메일 전송 여부를 설정합니다.

MailFrom

발신자 메일 주소를 설정합니다.

SMTPServer

SMTP 서버 URL을 설정합니다.

SMTPServerPort

SMTP 서버 포트 번호를 설정합니다.

SMTPUserID

SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 사용자 ID를 설정합니다.

SMTPUserID_encrypted 옵션을 설정한 경우에는 동작하지 않습니다.

SMTPUserPassword

SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 사용자 ID의 패스워드를 설정합니다.

SMTPUserPassword_encrypted 옵션을 설정한 경우에는 동작하지 않습니다.

SMTPUserID_encrypted

SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 암호화된 사용자 ID를 설정합니다.

SMTPUserPassword_encrypted

SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 암호화된 사용자 패스워드를 설정합니다.

SMTPConnectionTimeout

SMTP 서버 접속 타임아웃을 설정합니다.(단위: 초)

기본 값은 0이며, 기본 값으로 설정 시 타임아웃이 적용되지 않습니다.

SMTPSendTimeout

SMTP 메일 전송 타임아웃을 설정합니다.(단위: 초)

기본 값은 0이며, 기본 값으로 설정 시 타임아웃이 적용되지 않습니다. 메일 전송 시간이 SMTPSendTimeout을 초과하여 메일 전송이 중지된 경우 메일 전송을 다시 시도하려면 MailSendRetryCount, MailSendRetryPeriodTime 옵션을 이용하시기 바랍니다.

EnableSSL

SSL 사용 여부를 설정합니다.

MailSendRetryCount

메일 전송 실패 시 재전송 횟수를 설정합니다.

재전송 횟수는 최대 32767로 설정할 수 있습니다.

MailSendRetryPeriodTime

메일 전송 실패 시 재전송 주기를 설정합니다.(단위: 초)

PrefixSubjectMessage

메일 제목 앞에 사용할 접두어를 설정합니다.

JavaMail

테스트 실행 결과를 메일로 전송할 때 메일 서버의 특정 옵션을 설정합니다.

메일 서버 옵션은 "Key=Value" 형태(ex - JavaMail.mail.smtp.starttls.enable=true)로 설정하시기 바랍니다.

%SCH_HOME%\UniversalDriver 폴더에 있는 javax.mail.jar 파일이 구동되어야 동작합니다.

RepositoryStorageType

리파지토리 저장소 타입을 설정합니다.

Value	Description
LOCAL	로컬 리파지토리
GOOGLE_CLOUD_STORAGE	구글 클라우드 스토리지 Java 버전 1.8 이상에서 지원됩니다. 익스포트 파일 이름은 중복되지 않도록 설정해야 합니다.

Value	Description
	RepositoryFileRootPath, RepositoryUniqueFileName은 동작하지 않습니다.

GoogleCloudStorageBucket

구글 클라우드 스토리지 버킷을 설정합니다.

GoogleApplicationCredentials

구글 애플리케이션 인증서를 설정합니다.

RepositoryFileRootPath

리파지토리 경로를 설정합니다.

RepositoryFileDeleteTime

태스크 실행 결과 파일을 삭제할 시간을 설정합니다.(단위: 분)

기본 값은 0이며, 기본 값 또는 잘못된 값 설정 시 파일을 삭제하지 않습니다.

RepositoryUniqueFileName

태스크로 실행 결과로 생성된 파일 이름이 중복될 경우 파일 이름을 다른 이름으로 변경하여 저장할지 여부를 설정합니다.

파일 이름이 중복되면 태스크에서 설정한 파일 이름 뒤에 (1)을 추가하여 파일이 생성됩니다.

파일 형식이 html인 경우에는 동작하지 않습니다.

SchedulingInfoFilePath

태스크 파일(*.ozs)이 저장되는 경로를 설정합니다.

TempRepositoryFilePath

태스크 실행으로 생성된 임시 파일이 저장되는 경로를 설정합니다.

TempRepositoryDeleteDay

태스크 실행으로 생성된 임시 파일의 최대 보관 일수를 설정합니다.

0보다 큰 값으로 설정할 경우 최대 보관 일수보다 이전 날짜에 생성된 임시 파일은 자동으로 삭제됩니다.

0 또는 잘못된 값 설정 시 파일을 삭제하지 않습니다.

ExternalProgramFilePath

오즈 스케줄러와 연동할 외부 프로그램 경로를 설정합니다.

SchedulingItemInfoFilePath

리파지토리 예약 업로드 정보 파일이 저장되는 경로를 설정합니다.

ViewerType

태스크를 실행할 뷰어 타입을 설정합니다.

Value	Description
ActiveX	ActiveX 뷰어로 태스크 실행
Applet	Applet 뷰어로 태스크 실행
NONE	뷰어를 사용하지 않고 태스크 실행 OZU 생성 태스크와 프린트 생성 태스크는 지원하지 않으며, 보고서 생성 태스크 실행 시 OZD 파일로만 익스포트할 수 있습니다.

ViewerConcurrentCount

동시에 실행되는 뷰어 개수를 설정합니다.

예를 들어, 5로 설정한 후 8개의 태스크를 동시에 실행하면 5개의 태스크가 동시 실행된 후 나머지 3개의 태스크가 실행됩니다.

동시 실행되는 뷰어 개수는 최대 32767개로 설정할 수 있으며, n으로 설정하면 32767으로 적용됩니다.

ViewerTimeout

뷰어 타임 아웃을 설정합니다.(단위: 분)

설정된 시간 안에 뷰어가 태스크 실행을 완료하지 못하면 뷰어를 강제 종료한 후 다시 뷰어를 실행하여 태스크를 시작합니다.

뷰어 타임 아웃을 설정할 때 대용량 보고서가 있는 경우 타임 아웃 시간을 충분히 설정하시기 바랍니다.

TaskWaitTimeout

태스크 대기 타임 아웃을 설정합니다.(단위: 분)

기본 값은 0이며, 기본 값 또는 ViewerConcurrentCount를 n으로 설정 시 타임 아웃이 적용되지 않습니다

.

또한, 태스크의 스케줄 타입이 주기적 실행인 경우에는 타임 아웃이 적용되지 않습니다.

TaskWaitLimit

실행을 제한할 태스크 개수를 설정합니다.

기본 값은 0이며, 기본 값 또는 ViewerConcurrentCount를 n으로 설정 시 태스크 실행 개수를 제한하지 않습니다.

또한, 태스크의 스케줄 타입이 주기적 실행인 경우에는 태스크 실행 개수를 제한하지 않습니다.

TaskRetry

뷰어 타임아웃으로 종료된 태스크의 재실행 여부를 설정합니다.

ViewerTimeout을 0보다 큰 값으로 설정한 경우 동작하며, 뷰어 타임아웃으로 종료된 태스크를 재실행하지 않을 경우 TaskRetry 값을 false로 설정하시기 바랍니다.

TaskHoliday

휴일 사용 여부를 설정합니다.

휴일 사용 시 [TaskHoliday.xml](#) 파일에 설정된 휴일에는 태스크를 실행하지 않습니다.

OZ_UDE.AliasName.classname

UDE를 수행할 클래스 이름을 앨리어스를 지정하여 설정합니다.

UDE를 수행할 클래스 이름은 "패키지이름.클래스이름" 형태(ex - oz.scheduler.ude.OZUDEImpl)로 설정합니다.

IdleTime.Classname

유휴 시간 초과 시 실행할 클래스 이름을 설정합니다.

IdleTime.Overtime

유휴 시간 초과 시간을 설정합니다.(단위: 초)

기본 값은 0이며, 기본 값으로 설정 시 유휴 시간을 계산하지 않습니다.

유휴 시간은 스케줄러 구동 시 로딩된 어떤 태스크도 실행하지 않는 상태를 말합니다.

유휴 시간이 초과하여 IdleTime.Classname에서 설정한 클래스가 실행된 경우 스케줄러에서 설정한 태스크는 클래스 실행이 완료될 때까지 대기한 후 실행됩니다.

LimitedViewerCount_MemoryPercentage

애플릿 뷰어 동시 실행 개수를 제한할 자바 힙 메모리 사용량을 설정합니다.(단위: 퍼센트)

기본 값은 0이며, 기본 값으로 설정 시 애플릿 뷰어 동시 실행 개수를 제한하지 않습니다.

ViewerType이 Applet이고, ViewerConcurrentCount 옵션 값이 n일 경우에만 동작합니다.

스케줄러가 태스크 작업을 수행하기 위해 애플릿 뷰어를 실행시킬 때 자바 힙 메모리 사용량을 체크하여 LimitedViewerCount_MemoryPercentage 옵션에서 설정한 값을 초과할 경우 애플릿 뷰어를 실행하지 않고 대기하였다가 메모리 사용량이 설정한 값보다 작아지면 대기 중인 애플릿 뷰어를 실행시킵니다.

scheduler_server_log.properties

오즈 스케줄러 로그의 기록 형태와 방법을 설정합니다.

Note

아래 옵션을 이용하지 않고 별도의 로그 라이브러리(log4j2, logback) 파일의 설정 값에 따라 로그를 기록하려면 scheduler_server_log.properties 파일에 LogPropertyType=LibraryFile을 추가하시기 바랍니다.

General Option

Priority

로그 레벨을 설정합니다.

로그 레벨을 낮은 단계에서 높은 단계로 정렬하면 DEBUG, INFO, WARN, ERROR 순서입니다.

Value	Description
DEBUG	실제 에러, 트랜잭션 정보 뿐만 아니라 전반적인 스케줄러 동작 상황을 로그에 기록
ERROR	실제 에러 상황에서만 로그에 기록
INFO	실제 에러와 트랜잭션 정보를 로그에 기록
WARN	실제 에러와 경고 수준의 에러를 로그에 기록

REMOVE_PARAM_FILE

태스크를 실행한 후 param 파일의 삭제 여부를 설정합니다.

param 파일은 태스크 실행 정보를 저장한 임시 파일입니다.

Value	Description
true	태스크 성공/실패와 상관없이 무조건 삭제

Value	Description
false	태스크를 성공한 경우에만 삭제
none	태스크 성공/실패와 상관없이 무조건 삭제 안 함

CONSOLE Option

CONSOLE.Type

실행 타입을 설정합니다.

CONSOLE.Layout

로그의 표시 형태를 설정합니다.

Value	Description
c	오즈 스케줄러 카테고리 이름을 출력합니다. 카테고리 이름은 계층 구조로, %c{2}처럼 출력 단계를 지정할 수 있습니다.
d	날짜를 출력합니다. 패턴 문자를 조합하여 직접 설정하거나 Log4j의 패턴 문자(ABSOLUTE, DATE, ISO8601)를 이용할 수 있습니다.
m	로그 메시지를 발생시키는 오즈 스케줄러 내부적으로 정해진 이벤트 이름을 출력합니다.
n	개행 문자를 출력합니다.
p	로그 레벨을 출력합니다. %p 앞에 숫자 값을 입력하여 칸 수를 설정할 수 있습니다.
r	오즈 스케줄러가 구동 중인 시간을 출력합니다.(단위: millisecond)
t	쓰레드 이름을 출력합니다.

Value	Description
%	% 기호를 출력합니다.

CONSOLE.Async

버퍼링 여부를 설정합니다.

ROLLING_FILE Option

ROLLING_FILE.Type

로그 파일의 생성 타입을 설정합니다.

Value	Description
RollingFile	ROLLING_FILE.File 옵션에서 설정한 파일 이름으로 로그 파일 생성

ROLLING_FILE.Layout

로그의 표시 형태를 설정합니다.

표시 형태에 설정할 수 있는 문자는 "[CONSOLE.Layout](#)" 부분을 참고하시기 바랍니다.

ROLLING_FILE.File

로그 파일의 경로와 이름을 설정합니다.

서버의 호스트 이름을 경로에 설정하려면 %HOST_NAME%으로 설정하시기 바랍니다.

ROLLING_FILE.Append

로그가 생길 때마다 로그 파일에 추가할지 여부를 설정합니다.

ROLLING_FILE.MaxBackupIndex

백업되는 로그 파일의 일련 번호 최대 값을 설정합니다.

백업 파일의 일련 번호가 최대 값을 넘길 경우 가장 오래된 파일이 삭제됩니다.

ROLLING_FILE.MaxFilesize

로그 파일의 최대 크기를 설정합니다.

로그 파일의 크기가 최대 크기를 넘길 경우 현재 파일은 일련 번호를 추가하여 다른 이름으로 변경하고, 다시 로그를 기록합니다.

예를 들어, 로그 파일 이름이 OZSchedulerMainLog.log인 경우 OZSchedulerMainLog.log.1로 파일 이름을 변경하고 OZSchedulerMainLog.log 파일을 새로 만들어 로그를 기록합니다.

ROLLING_FILE.ImmediateFlush

버퍼에 있는 로그를 로그 파일에 바로 추가할지 여부를 설정합니다.

NT_EVENT Option

NT_EVENT.Type

실행 타입을 설정합니다.

해당 기능을 사용하려면 오즈 스케줄러의 lib 폴더에 있는 NTEventLogAppender.dll 파일을 윈도우 시스템 폴더로 이동시키기 바랍니다.

Value	Description
NTEvent	로그를 윈도우 NT 이벤트에 등록

NT_EVENT.Layout

로그의 표시 형태를 설정합니다.

표시 형태에 설정할 수 있는 문자는 "[CONSOLE.Layout](#)" 부분을 참고하시기 바랍니다.

NT_EVENT.Threshold

윈도우 NT 이벤트로 보낼 로그 레벨을 설정합니다.

Priority 옵션에서 설정한 값보다 높은 단계의 라벨로 설정하시기 바랍니다.

SYSLOG Option

SYSLOG.Type

실행 타입을 설정합니다.

Value	Description
Syslog	로그를 유닉스 시스템 로그로 전송

SYSLOG.Layout

로그의 표시 형태를 설정합니다.

표시 형태에 설정할 수 있는 문자는 "[CONSOLE.Layout](#)" 부분을 참고하시기 바랍니다.

SYSLOG.Threshold

유닉스 시스템 로그로 전송할 로그 레벨을 설정합니다.

Priority 옵션에서 설정한 값보다 높은 단계의 라벨로 설정하시기 바랍니다.

SYSLOG.SyslogHost

유닉스 호스트 IP를 설정합니다.

SYSLOG.Facility

해당 메시지가 발생하는 Facility를 설정합니다.

SYSLOG.FacilityPrinting

로그에 Facility 추가 여부를 설정합니다.

ResultLog Option

ResultLog.RollingType

로그 파일의 생성 타입을 설정합니다.

Value	Description
DailyRollingFile	ResultLog.DatePattern 옵션에 설정한 대로 로그 파일 생성
RollingFile	ROLLING_FILE.File 옵션에서 설정한 파일 이름으로 로그 파일 생성(기본 값)

ResultLog.MaxBackupIndex

태스크 실행 결과로 생성된 로그 파일이 백업될 때 로그 파일의 일련 번호 최대 값을 설정합니다.
백업 파일의 일련 번호가 최대 값을 넘길 경우 가장 오래된 파일이 삭제됩니다.

ResultLog.MaxFileSize

태스크 실행 결과로 생성된 로그 파일의 최대 크기를 설정합니다.
로그 파일의 크기가 최대 크기를 넘길 경우 현재 파일은 일련 번호를 추가하여 다른 이름으로 변경하고, 다시 로그를 기록합니다.

ResultLog.DatePattern

로그 파일 이름의 날짜 패턴을 설정합니다. (기본 값: yyyy-MM-dd)

Value	Description
yyyy-MM	매달 초
yyyy-ww	매주 초
yyyy-MM-dd	매일 자정
yyyy-MM-dd-HH	매 시 정각
yyyy-MM-ddt	12시간
yyyy-MM-dd-HH-mm	매분

MONITOR Option

MONITOR.Active

모니터 로그를 남길지 여부를 설정합니다.

MONITOR.File

모니터 로그 파일의 경로와 이름을 설정합니다.

MONITOR.Append

모니터 로그가 생길 때마다 로그 파일에 추가할지 여부를 설정합니다.

MONITOR.MaxBackupIndex

백업되는 모니터 로그 파일의 일련 번호 최대 값을 설정합니다.

백업 파일의 일련 번호가 최대 값을 넘길 경우 가장 오래된 파일이 삭제됩니다.

MONITOR.MaxFileSize

모니터 로그 파일의 최대 크기를 설정합니다.

로그 파일의 크기가 최대 크기를 넘길 경우 현재 파일은 일련 번호를 추가하여 다른 이름으로 변경하고, 다시 로그를 기록합니다.

예를 들어, 로그 파일 이름이 monitor.log인 경우 monitor.log.1로 파일 이름을 변경하고 monitor.log 파일을 새로 만들어 로그를 기록합니다.

MONITOR.ImmediateFlush

버퍼에 있는 모니터 로그를 로그 파일에 바로 추가할지 여부를 설정합니다.

MONITOR.point

모니터 로그에 기록할 시점을 설정합니다.

시점을 여러 개 설정할 경우 콤마(,)를 구분자로 하여 설정합니다.

Value	Description
END	태스크 완료 후 기록
EXE	태스크 실행 시 기록
REQ	태스크 요청 시 기록

OZ_UDL Option

OZ_UDL.Active

사용자 정의 모니터 로그 사용 여부를 설정합니다.

OZ_UDL.Class

사용자 정의 모니터 로그 인터페이스를 구현한 클래스를 설정합니다.

html5manager.properties

오즈 스케줄러가 HTML5 뷰어와 연동할 때 임시 파일의 저장 경로와 보관 시간을 설정합니다.

RepositoryFileRootPath

HTML5 뷰어와 연동하여 생성된 파일이 임시로 저장되는 경로를 설정합니다.

ServerURL

보고서를 생성할 서버 URL을 설정합니다.

옵션 값을 빈 값으로 설정한 경우 오즈 서버 html5manager.properties 파일의 alias.serverURL 옵션이 적용됩니다.

DeleteFileTime

임시로 저장된 파일을 삭제할 시간을 설정합니다.(단위: 분)

기본 값은 20이며, 잘못된 값 설정 시 기본 값으로 적용됩니다.

DeleteFileImmediately

HTML5 뷰어와 연동하여 생성된 임시 파일을 즉시 삭제할지 여부를 설정합니다.

해당 기능 사용 시 DeleteFileTime 옵션 값과 상관없이 파일이 즉시 삭제됩니다.

TaskHoliday.xml

태스크 휴일을 설정합니다.

TASK-HOLIDAY-ROOT

태스크 휴일 루트를 설정합니다.

TASK-HOLIDAYGROUP

태스크 휴일 그룹을 설정합니다.

Value	Description
name	태스크 휴일 그룹 이름 이름에 ";"이 포함될 수 없으며, TASK-HOLIDAY의 name과 다른 이름으로 설정하시기 바랍니다.
ITEM ref	태스크 휴일 그룹에 포함할 태스크 휴일 이름

TASK-HOLIDAY

태스크 휴일 정보를 설정합니다.

Value	Description
name	태스크 휴일 이름 이름에 ";"이 포함될 수 없으며, TASK-HOLIDAYGROUP의 name과 다른 이름으로 설정하시기 바랍니다.
baseday	태스크 휴일로 지정할 기준 날짜
type	날짜 타입 양력으로 설정할 경우 "solar"로, 음력으로 설정할 경우 "lunar"로 설정합니다.
start	baseday를 기준으로 휴일 시작 일수
end	baseday를 기준으로 휴일 종료 일수

OZ Scheduler additional functions

- [Shell command](#)

Shell command

-editConfig

오즈 스케줄러의 IP, Port를 설정하고 오즈 스케줄러가 접속할 오즈 서버 정보를 설정합니다.

-stop

오즈 스케줄러를 종료합니다.

-version

오즈 스케줄러 버전과 오즈 스케줄러가 설치되어 있는 시스템의 버전을 표시합니다.

-list

태스크 목록을 표시합니다.

-result

태스크 실행 결과를 표시합니다.

-load

태스크 파일(*.ozs) 파일을 로드하여 태스크에 추가합니다.

-remove

태스크를 삭제합니다.

-published

리파지토리 경로에 있는 파일 목록을 표시합니다.

-external

외부 프로그램 파일 목록을 표시합니다.

-log

오즈 스케줄러 로그를 표시합니다.

-threaddump

Thread Dump를 표시합니다.