

•	.....	3
	.....	4
	.....	4
•	.....	5
	.....	6
	.....	8
	.....	9
	.....	10
	.....	11
	.....	19
•	Shell Command	25

I .



본 매뉴얼은 스케줄러를 이용하는 방법에 대해 설명합니다.

보고서 개발자와 웹 애플리케이션 개발자, 시스템 관리자가 알아야 할 내용을 전달하기 위해 다음과 같은 매뉴얼을 제공합니다.

구 분	구 성 내 용
Getting Started	오즈 소개와 간단한 보고서 작성을 통해 오즈의 개념을 설명합니다.
오즈 쿼리 디자이너 사용자 매뉴얼	오즈 쿼리 디자이너를 이용해 데이터 셋 정보를 작성하는 방법을 자세히 설명합니다.
오즈 리포트 디자이너 사용자 레퍼런스	오즈 디자이너의 각 컴포넌트를 자세히 설명합니다.
오즈 리포트 디자이너 사용자 매뉴얼	보고서 작성 방법과 디자이너 사용 방법, 작성된 보고서를 웹에 배포하는 방법을 설명합니다.
오즈 리포트 뷰어 매뉴얼	웹에 배포한 보고서가 사용자 애플리케이션과 연동할 수 있도록 다양한 옵션을 설명합니다.
오즈 애플리케이션 디자이너 사용자 매뉴얼	오즈 애플리케이션 디자이너의 화면 구성과 사용 방법 및 오즈 애플리케이션 디자이너를 이용하여 데이터와 연동하는 방법, OZC, OZS, OZF 개념과 사용 방법 등을 설명합니다.
오즈 애플리케이션 뷰 어 사용자 매뉴얼	오즈 애플리케이션 디자이너로 만든 프로젝트 파일을 사용자 애플리케이션과 연동할 수 있도록 다양한 옵션을 설명합니다.
오즈 엔터프라이즈 서버 관리자 매뉴얼	서버 관리자가 오즈 서버를 효율적으로 관리할 수 있도록 오즈 서버의 설치 및 관리·운영 방법을 설명합니다.
오즈 엔터프라이즈 서버 WAS 설치매뉴얼	오즈 엔터프라이즈 서버와 웹 애플리케이션 서버와의 연동 방법을 설명합니다.
API 활용 매뉴얼	오즈 제품에서 사용하는 서버 API, UDS, USL, 뷰어 API 등 사용자 애플리케이션에서 직접 제어할 수 있는 API(Application Program Interface)에 대해 설명합니다.
에러 메시지 레퍼런스	오즈 제품에서 보여지는 에러 메시지를 자세히 설명합니다.
스크립트 가이드	오즈에서 제공하는 스크립트의 문법과 그 활용 방법에 대해 자세히 설명합니다.

II.



오즈 스케줄러는 보고서 스케줄링 기능을 지원하는 프로그램입니다. 사용자가 설정한 스케줄(시간, 주기)에 맞춰 보고서를 생성하고 생성된 보고서를 다양한 포맷으로 저장하고 이메일을 통해 배포하는 기능을 수행합니다.

특징

- 최소한의 스레드를 사용하는 구조로 서버의 부하를 최소화 합니다.
- 하나의 오즈 스케줄러로 복수개의 오즈 엔터프라이즈 서버의 보고서 스케줄 작업을 수행할 수 있습니다.
- 모든 스케줄 정보는 암호화된 파일로 서버에 보관됩니다. 불의의 경우(하드웨어적 혹은 소프트웨어적)로 서버의 실행이 멈추었을 경우에도 서버의 재실행과 동시에 시스템은 암호화 파일을 이용하여 지속적인 스케줄 서비스를 제공합니다.
- 스케줄러는 해당 하드웨어에서 지속적으로 시간을 체크하여 작동하게 됩니다. 서버 실행 중이라도 하드웨어 시간이 변경되었을 경우 하드웨어에서 변경된 시간을 감지하여 지속적인 스케줄링 서비스가 가능하도록 합니다.
- 스케줄러 관련 **API**를 이용하여 사용자 애플리케이션에서 스케줄 태스크 생성 및 관리가 가능합니다. 자세한 내용은 "**API 활용 매뉴얼의 I.서버 API**"를 참조하시기 바랍니다.
- 오즈 서버를 통한 이메일 배포도 가능합니다.
- 보고서 생성시 패러미터를 외부 프로그램에 의해 가변적으로 저장할 수 있으며 관리자에 의해 특정값으로 고정시킬 수도 있습니다.

기능

■ 스케줄링

특정 시점에 한번 또는 주기적으로 정해진 작업(보고서 생성, 발송 등)을 하도록 설정할 수 있으며, 주기는 일별(하루 한번, 시간별), 주별, 월별, 그리고 사용자 임의로 설정할 수 있습니다.

■ 보고서 생성 작업

오즈 스케줄러는 오즈 뷰어를 이용하여 다양한 형식의 보고서 생성 작업을 수행합니다. 기본적으로 오즈 자체 포맷 문서를 비롯하여 엑셀이나 **HTML** 등의 다양한 표준 문서 포맷으로 보고서를 생성합니다.

■ 데이터 모듈 파일

대용량 혹은 데이터베이스 서버에 부하를 많이 주는 보고서용 데이터 모듈 생성 작업을 오즈 스케줄러에 의해 수행할 수 있습니다. 해당 데이터 모듈 파일은 오즈 서버가 설치된 시스템의 지정한 위치에 생성되며, 오즈 뷰어 등에서 오즈 서버에 보고서 요청시 해당 데이터 모듈 파일을 이용하여 보고서 미리보기를 할 수 있습니다.

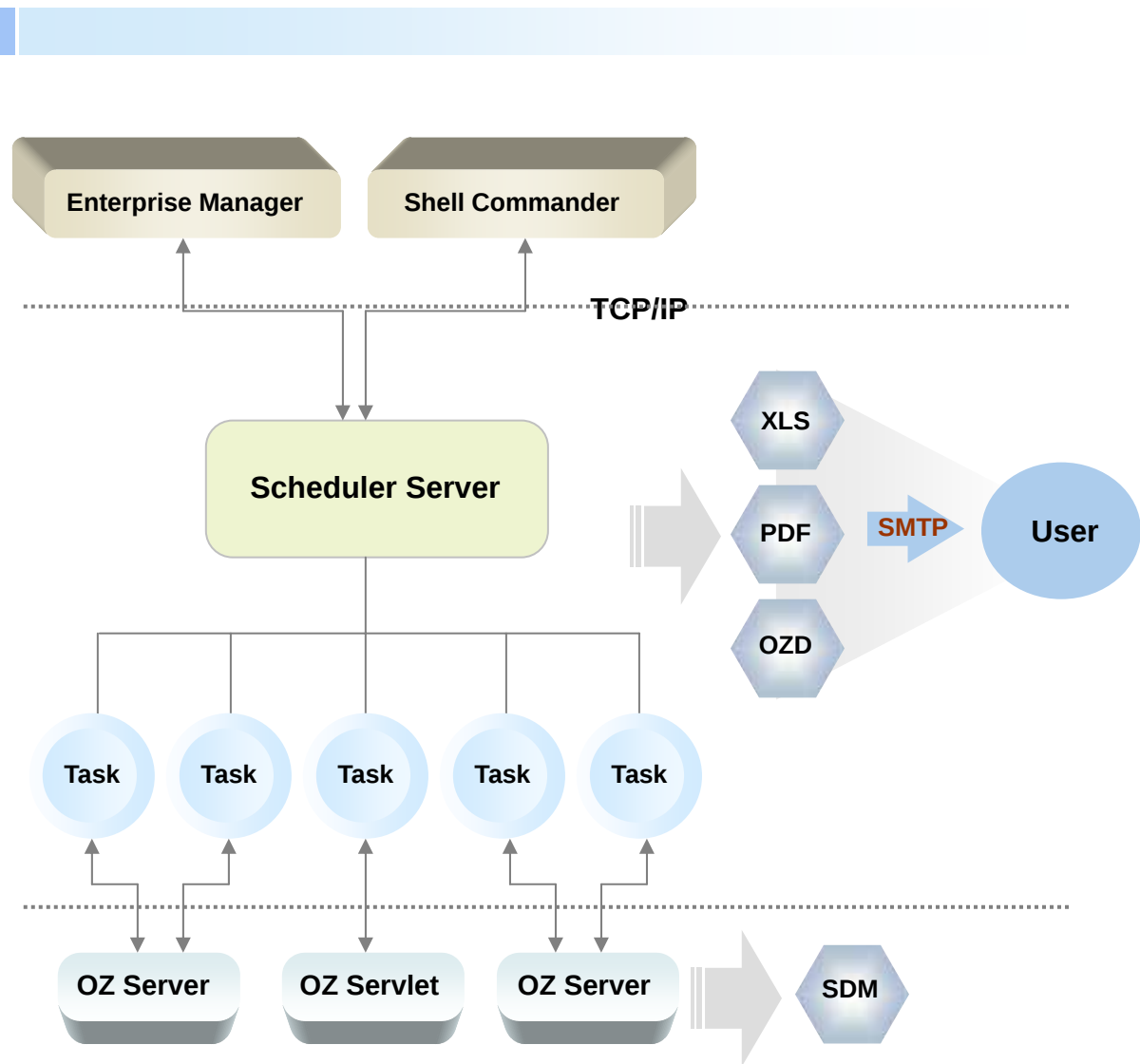
■ 메일 배포

오즈 스케줄러에서 생성된 보고서 파일은 오즈 엔터프라이즈 매니저등을 이용하여 정의한 수신자 그룹(To:, Cc:, Bcc:)에게 SMTP 서버를 통해 메일 전송을 할 수 있습니다.

■ 사용자 인터페이스

오즈 스케줄러에서는 다음과 같은 사용자 인터페이스를 제공합니다.

- Command Line 컨트롤 명령어
- 엔터프라이즈 매니저의 GUI환경 제공
- 스케줄러 API - 사용자 애플리케이션이나 3rd party 제품에서 스케줄러 API를 이용하여 스케줄 작업을 수행할 수 있습니다.



OS

MS Windows NT 4.0 이상, 2000 Server, 2003 Server

Java JRE(JAVA Runtime Environment) 1.3 이상

오즈 스케줄러 설치 후 다음과 같은 구조로 디렉토리와 파일이 생성됩니다.

디렉토리	파일	설명
bin	commander.bat	스케줄러 Shell Commander 실행 파일
	commander.sh	
	InstallService.bat	NT Service에 등록시켜주는 파일
	ozencrypted.bat	암호화된 ID 또는 패스워드를 만드는데 필요한 파일
	OZService.exe	오즈 서비스 실행 파일
	ozservice_create.bat	서비스 환경 파일을 생성해주는 파일
	Profile.exe	환경 생성 실행 파일
	scheduler.bat	스케줄러 실행 파일
	scheduler.sh	
	scscheduler.ico	오즈 스케줄러 ico
	scheduler_stop.bat	스케줄러 중지 파일
	scheduler_stop.sh	
	Service.bat	서비스 환경 설정 파일
	ServiceManager.exe	NT Service를 등록, 해제, 시작, 정지 시켜주는 유틸리티
	StartService.bat	서비스 실행 파일
	StopService.bat	서비스 중지 파일
	OZScheduler.ini	NT Service 실행을 위한 환경 파일
	UninstallService.bat	등록된 오즈 스케줄러를 NT Service에서 제거시키는 파일

	user.cif	NONE 타입일 때 사용자 정보 파일
conf	ozscheduler.properties	스케줄러 경로 설정 파일
	scheduler_server.properties	스케줄러 설정 파일
	scheduler_server_log.properties	스케줄러 로그 설정 파일
expand	SchedulerCOM.dll	스케줄러 COM 라이브러리 (스케줄러 API를 ASP에서 사용할 때 사용되는 라이브러리)
external	스케줄된 보고서의 패러미터 값이나 스케줄 결과 파일명을 동적으로 치환하기 위한 외부 프로그램이 등록되는 루트 디렉토리	
lib	activation.jar	메일을 보내기 위해 필요한 라이브러리
	log4j.jar	로그에 관련된 라이브러리
	mail.jar	메일을 보내기 위해 필요한 라이브러리
	ozsfw35.jar	오즈 서버 라이브러리(서버, 스케줄러)
	jcrt.jar	J2EE 라이브러리(HTTPS/SSL 지원) JRE 1.3.X 의 경우에 필요
	jnet.jar	
	jsee.jar	
	crimson.jar	xml 파서 관련 라이브러리
	parser.jar	
	xercesp.jar	
	OZUSLClientSession.jar	USL 관련 라이브러리
	OZUSLServerDES128.jar	
license	ozlicense.xml	스케줄러 라이선스 파일
logs	OZSchedulerMainLog.log	스케줄러 로그 파일
repository	스케줄 태스크를 통해 생성된 익스포트 파일이 저장되는 디렉토리	
ScheduledTask	스케줄링 태스크 정보 파일들이 저장되는 곳의 루트 디렉토리	
TempRepository	ozd, excel, pdf, html 등 생성되는 파일이 임시로 저장되는 디렉토리	
viewer	ozcreport.dll	오즈 뷰어 메인 모듈 및 컴포넌트 라이브러리
	ozcviewer.exe	엑티브엑스 exe 프로그램
	ozexcel.dll	엑셀 라이브러리
	ozjpdf417.dll	2차원 바코드 모듈 라이브러리
	ozpdf.dll	PDF 라이브러리
	OZUSLClientDes128.dll	USL 관련 라이브러리

	OZUSLClientSession.dll		
	res	charters_언어명_국가명.xml	차트 런타임 모듈 선택 리소스 예)charters_ko_kr.xml
		ozlang_언어명_국가명.dll	뷰어 리소스 예)ozland_ko_kr.dll
		viewer_error_msg_언어명_국가명.xml	뷰어 자체 에러 발생시 코드별 메시지 리소스 예)viewer_error_msg_ko_kr.xml
		viewer_server_error_msg_언어명_국가명.xml	서버 에러 발생시 코드별 메시지 리소스 예)viewer_server_error_msg_ko_kr.xml

설정 파일

■ scheduler.bat

scheduler.bat는 오즈 스케줄러를 실행시키는 파일입니다.

- scheduler.bat

```
@echo off
rem -----
rem
rem          OZ Sscheduler Start-up File
rem
rem This batch file written and tested under Windows 2000
rem check your path indicate <JAVA_HOME>\bin
rem
rem -----

rem -----
rem          OZ Scheduler Home
rem -----
set OZSCHEDULER_HOME=..\

rem -----
rem          JDK Path
rem -----
set JAVA_HOME=..\..\jre\bin
```

```
if not "%OZSCHEDULER_HOME%" == "" goto start
echo Unable to determine the value of OZSCHEDULER_HOME.
goto eof

:start

set OZSchLib=%OZSCHEDULER_HOME%\lib\ozsfw35.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\conf

rem -----
rem      Library for HTTPS/SSL
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\jcert.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\jnet.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\jsse.jar

rem -----
rem      Library for Logging
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\log4j.jar

rem -----
rem      Library for XML Parsing
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\crimson.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\parser.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\xerces.jar

rem -----
rem      Library for Mailing
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\mail.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\activation.jar

rem -----
rem      USL Jar for USL
rem -----
set
OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\OZUSLClientSession.jar
set
OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\OZUSLServerDES128.jar

echo Loading OZScheduler...

%JAVA_HOME%\java -cp %OZSchLib% oz.scheduler.main.OZScheduler %1 %2

:eof
```

■ commander.bat

commander.bat는 오즈 스케줄러를 제어하기 위한 commander들을 제어하는 파일입니다. 자세한 사항은 본 매뉴얼의 "Ⅷ. 오즈 컨트롤 - 오즈 스케줄러 Shell Command"를 참조하시기 바랍니다.

- commander.bat

```
@echo off
rem -----
rem
rem          OZ Scheduler Commander Start-up File
rem
rem This batch file written and tested under Windows 2000
rem check your path indicate <JAVA_HOME>\bin
rem
rem -----

rem -----
rem          OZ Scheduler Home
rem -----
set OZSCHEDULER_HOME=..\

rem -----
rem          JDK Path
rem -----
set JAVA_HOME=..\..\jre\bin

if not "%OZSCHEDULER_HOME%" == "" goto start
echo Unable to determine the value of OZSCHEDULER_HOME.
goto eof

:start

set OZSchLib=%OZSCHEDULER_HOME%\conf
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\ozsfw35.jar

rem -----
rem          Library for HTTPS/SSL
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\jcert.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\jnet.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\jsse.jar

rem -----
rem          Library for Logging
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\log4j.jar

rem -----
```

```

rem          Library for XML Parsing
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\crimson.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\parser.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\xerces.jar

rem -----
rem          Library for Mailing
rem -----
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\mail.jar
set OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\activation.jar

rem -----
rem          USL Jar for USL
rem -----
set
OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\OZUSLClientSession.jar
set
OZSchLib=%OZSchLib%;%OZSCHEDULER_HOME%\lib\OZUSLServerDES128.jar

%JAVA_HOME%java -classpath %OZSchLib%
oz.admin.shell.scheduler.Command %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9

```

■ ozscheduler.properties

```

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

path.scheduler.file=%SCH_HOME%/conf/scheduler_server.properties
path.scheduler.license=%SCH_HOME%/license/ozlicense.xml
path.scheduler_log.file=%SCH_HOME%/conf/scheduler_server_log.properties

```

path.oz.scheduler.home	스케줄러가 설치된 상대 경로
SchedulerPort	스케줄러가 오즈 엔터프라이즈 서버와 통신을 위해 사용할 포트 (기본값 : 9521)
path.scheduler.file	스케줄러의 환경 설정 파일 경로
path.scheduler.license	스케줄러 라이선스 파일
path.scheduler_log.file	스케줄러의 로그 파일 저장 경로

■ scheduler_server.properties

```

###
###   ozschedluer_server.Properties Infomation
###   Last Modified : Wed Sep 21 14:33:14 KST 2005
###

```

```

ErrorNotifyToSender=true

MailFrom=
SMTPServer=127.0.0.1
SMTPServerPort=25
SMTPUserID=
SMTPUserPassword=
SMTPUserID_encrypted=
SMTPUserPassword_encrypted=

ViewType=ActiveX    //ActiveX, Applet, Sun1.3, NONE

ExternalProgramFilePath=%SCH_HOME%/External
RepositoryFileRootPath=%SCH_HOME%/Repository/
SchedulingInfoFilePath=%SCH_HOME%/ScheduledTask
TempRepositoryFilePath=%SCH_HOME%/TempRepository

ViewConcurrentCount=n

MailSendRetryCount=2
MailSendRetryPeriodTime=10

###    End.

```

ErrorNotifyToSender	스케줄된 작업을 실행하다 오류가 발생할 경우 설정된 사용자에게 메일을 보낼지를 설정 (기 본값 : false)
MailFrom	스케줄링 결과를 메일 전송시 발신자 메일 주 소
SMTPServer	스케줄링 결과를 메일 전송할 SMTP 서버명
SMTPServerPort	스케줄링 결과를 메일 전송할 SMTP 서버 포트
SMTPUserID	SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 사용자 ID ※ 주의사항 : SMTP 인증이 필요한 메일 서버 를 이용할 때에만 설정하시기 바 랍니다.
SMTPUserPassword	SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 사용자 ID의 패스워드 ※ 주의사항 : SMTP 인증이 필요한 메일 서버 를 이용할 때에만 설정하시기 바 랍니다.

SMTPUserID_encrypted	SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 암호화된 사용자 ID ※ 주의사항 : SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때에만 설정하시기 바라며, 암호화된 ID와 암호화되지 않은 ID 둘 다 설정시에는 암호화된 ID에 우선권이 있습니다.	
SMTPUserPassword	SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때 인증할 사용자 ID의 암호화된 비밀번호 ※ 주의사항 : SMTP 인증이 필요한 메일 서버를 이용할 때에만 설정하시기 바라며, 암호화된 비밀번호와 암호화되지 않은 비밀번호 둘 다 설정시에는 암호화된 비밀번호에 우선권이 있습니다.	
ViewType	익스포트하는 뷰어 타입 설정 ※ 주의사항 : 스케줄러의 익스포트 작업은 뷰어를 통해 이루어지며, 설정한 뷰어가 지원하지 않는 익스포트 포맷으로는 익스포트할 수 없습니다.	
	ActiveX	ActiveX 뷰어로 설정 (기본값)
	Applet	Applet 뷰어로 설정
	Sun1.3	Applet 뷰어로 설정
	NONE	뷰어를 사용하지 않음 ※ 주의사항 : "NONE"으로 설정하면 OZD 파일로만 익스포트할 수 있습니다.
ExternalProgramFilePath	스케줄된 보고서의 패러미터 값이나 Export 파일 명을 동적으로 치환하기 위한 외부 프로그램의 경로	
RepositoryFileRootPath	리포지토리 경로	
SchedulingInfoFilePath	스케줄 작업 파일(*.ozs)이 저장되는 디렉토리 (기본값 : SchedulerHome/ScheduledTask)	
TempRepositoryFilePath	생성된 파일이 임시로 저장되는 디렉토리	

ViewConcurrentCount	오즈 뷰어를 이용하여 익스포트할 때 동시에 실행되는 뷰어의 개수 (기본값 : n) 설정값에 문자열 등 올바르지 않은 값을 설정하면 기본값이 적용됩니다. 기본값인 n으로 설정하면 32,767로 적용됩니다. 만일 5로 설정한 후 8개의 태스크를 동시에 실행하면 먼저 5개의 태스크가 동시에 실행된 후 3개의 태스크가 실행됩니다. ※ 주의사항 : ViewType이 "ActiveX" 또는 "NONE"일 경우에만 동작됩니다.
MailSendRetryCount	메일 재전송 횟수 (기본값 : 0) 0 ~ 32767 사이의 값으로 설정 설정값에 문자열 등 올바르지 않은 값을 설정하면 기본값이 적용됩니다. ※ 참고사항 : 메일 전송이 실패한 경우 재전송 횟수만큼 설정한 주기 간격으로 메일을 전송하며, 재전송시 메일 발송을 성공하면 더 이상 재전송하지 않고 태스크가 종료됩니다.
MailSendRetryPeriodTime	메일 재전송 주기 (기본값 : 30) 단위는 초 설정값에 문자열 등 올바르지 않은 값을 설정하면 기본값이 적용됩니다.

■ scheduler_server_log.properties

```
#-----
# configuraion of OZ logging system
#-----
#
# Set Prioritylog level
#
# DEBUG, INFO, ERROR
Priority=DEBUG

# appender CONSOLE
# Console 로 로그를 뿌립니다.
#
```

```
#
CONSOLE.Type=Stdout
CONSOLE.Layout=%r [%t] %p %c{1} %x - %m%n
CONSOLE.Async=true
#
# appender ROLLING_FILE
#   File 로 로그를 뿌립니다.
#   로그 파일의 최대 크기는 MaxFileSize 로 지정합니다.
#   로그 파일의 크기가 그 이상을 넘어가면 이 파일을 백업한 후
#   새로운 로그 파일로 로그를 뿌립니다.
#   최대 백업 파일의 갯수는 MaxBackupIndex 로 지정합니다.
#
#   Layout : 로그 메시지 포맷
#   Append : 기존의 로그 파일에 덧붙여서 로그를 남길지 여부를 결정
#   ImmediateFlush : 로그가 발생했을때 그 즉시 로그를 파일에 기록할지 여부를
#                   결정 false 이면 어느 정도 까지 메모리 버퍼에 쌓아둔 후
#                   한꺼번에 파일에 기록하므로 속도 향상을 기대 할 수
#                   있습니다.
#
ROLLING_FILE.Type=RollingFile
ROLLING_FILE.Layout=%d{ISO8601} [%t] %-5p %c{1} %x - %m%n
ROLLING_FILE.File=%SCH_HOME%/logs/OZSchedulerMainLog.log
ROLLING_FILE.MaxBackupIndex=5
ROLLING_FILE.MaxFileSize=1MB
ROLLING_FILE.ImmediateFlush=true
#
# appender NT Event
#   NT 이벤트로 로그를 뿌립니다.
#
#NT_EVENT.Type=NTEvent
#NT_EVENT.Layout=%r %p %c{1} - %m%n
#NT_EVENT.Threshold=ERROR
#
# appender syslog
#   Unix syslog 로 로그를 뿌립니다.
#
#SYSLOG.Type=Syslog
#SYSLOG.Layout=[OZ] %r %p %c{1} - %m
#SYSLOG.Threshold=ERROR
#SYSLOG.SyslogHost=127.0.0.1
#SYSLOG.Facility=USER
#SYSLOG.FacilityPrinting=false
#
# appender Scheduler Task result log
#   스케줄러 태스크 실행시 결과 로그를 File 로 뿌립니다.
```

```
ResultLog.MaxBackupIndex=3
ResultLog.MaxFileSize=500KB
Remove_Param_File=true
```

오즈 스케줄러의 로그에 대한 설정은 기본적으로 오즈 엔터프라이즈 로그 설정과 동일합니다.

단, 오즈 스케줄러 로그에서는 스케줄러 태스크 수행 결과 로그 파일 설정 부분인 ResultLog에 대한 설정이 추가됩니다.

ResultLog.MaxBackupIndex	Backup될 로그 파일의 최대 개수를 정의합니다. 최대 파일의 개수가 초과될 시에는 가장 오래된 파일이 삭제되고 새로운 파일이 생깁니다.
ResultLog.MaxFileSize	로그 파일의 사이즈를 설정합니다.
Remove_Param_File	뷰어 실행을 위해 임시로 저장한 .param 파일의 삭제 여부를 설정합니다. • true : 익스포트 후 성공/실패와 상관없이 무조건 .param 파일을 삭제합니다. • false : 익스포트를 실패할 경우에만 디버깅 목적으로 .param 파일을 삭제하지 않고 남겨 둡니다. 익스포트를 성공할 경우에는 .param 파일을 삭제합니다. • 기본값 : true

기본 설정에 대한 자세한 설명은 본 매뉴얼 " . 오즈 엔터프라이즈 서버 설정 – log.properties"를 참조하시기 바랍니다.

오즈 스케줄러는 윈도우 운영체제에서 서비스나 데몬 형태로 작동됩니다. 인스톨러를 이용하여 설치할 때, 서비스 등록 옵션을 체크하면 오즈 스케줄러가 서비스에 자동으로 등록됩니다. 이때 시작 유형은 수동으로 시스템이 시작될 때 직접 시작해 주어야 합니다. 오즈 스케줄러의 시작 유형을 자동으로 할 경우 JRE의 경로 설정 문제로 재부팅이 필요합니다.

오즈 스케줄러의 세부 설정이나 스케줄 태스크 생성은 **commander.bat**를 이용하여 실시간으로 제어할 수 있습니다. **Commander.bat**에 대해서는 본 매뉴얼의 "VIII. 오즈 컨트롤 명령어 - 오즈 스케줄러 Shell Command"를 참조하시기 바랍니다.

오즈 스케줄러의 윈도우 서비스 등록

인스톨러를 이용하여 오즈 스케줄러 설치시 서비스 등록 옵션을 체크하지 않고 인스톨 했다면 수동으로 서비스에 등록할 수 있습니다. 서비스 등록은 **OZService.exe**를 이용하여 오즈 엔터프라이즈 서버에서와 같은 방식으로 설정하면 됩니다.

Windows의 서비스 등록은 다음과 같습니다.

: 가
가 .

■ 환경 설정

- JAVA 환경 설정

서버 설치시 디폴트로 설치되는 디렉토리에 반드시 **Classpath**가 등록되어 있어야 서비스 설치 및 구동이 됩니다.

{오즈 스케줄러 홈 디렉토리}\bin\ozservice_create.bat 파일을 실행시키면 **OZScheduler.ini** 파일이 자동으로 생성됩니다.

- OZScheduler.ini 파일

```
[JAVA]
BIN=..\..\jre\bin\java.exe
OPTION=-Xms128m -Xmx256m -cp
ARGS=oz.scheduler.main.OZScheduler
PATH=C:\Program Files\FORCS\OZ XStudio--\OZScheduler\bin

[CLASS]
..\lib\ozsfw35.jar;..\conf;..\lib\jcert.jar;..\lib\jnet.jar;..\lib\jsse.jar;..\lib\log4j.jar;..\lib\crimson.jar;..\lib\parser.jar;..\lib\xerces.jar;..\lib\mail.jar;..\lib\activation.jar;..\lib\OZUSLClientSession.jar;..\lib\OZUSLServerDES128.jar
```

{오즈 스케줄러 홈 디렉토리}\bin\InstallService.bat 파일과 {오즈 스케줄러 홈 디렉토리}\bin\UninstallService.bat 파일은 아래와 같습니다.

- InstallService.bat

```
@echo off
```

```
rem -----
rem 서비스 등록 배치파일
rem -----
rem %1 - 서비스명 (스페이스가 없어야 함)
rem %2 - 서비스에 등록하는 실행파일
rem - OZ 프로젝트에서는 고정적으로 OZService.exe 를 사용한다.
rem -----

rem ServiceManager.exe %1 /i %2 %1
ServiceManager.exe OZScheduler /i "C:\Program Files\ForcS\OZ
XStudio\Scheduler\bin\OZService.exe"

rem -----
rem 샘플 예제
rem -----
rem InstallService OZServer D:/OZSource/NTService/OZService.exe
rem -----
```

– UninstallService.bat

```
@echo off

rem -----
rem 서비스 등록 해제 배치파일
rem -----
rem %1 - 서비스명 (스페이스가 없어야 함)
rem -----

rem ServiceManager.exe %1 /u
ServiceManager.exe OZScheduler /u

rem -----
rem 샘플 예제
rem -----
rem UninstallService OZServer
rem -----
```

- 오즈 스케줄러 환경 설정

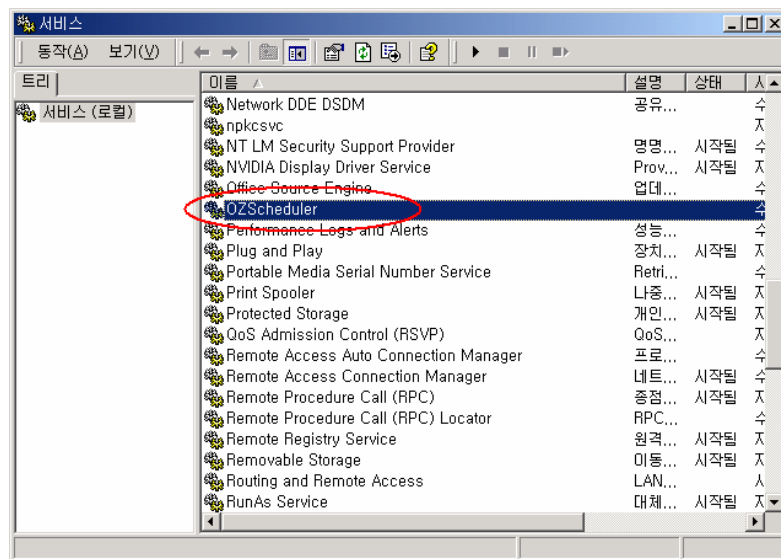
{오즈 스케줄러 홈 디렉토리}\conf\ozscheduler.properties 파일을 메모장 등의 편집 프로그램에서 열어서 path.oz.server.home의 값에 오즈 스케줄러의 홈 디렉토리 경로를 절대 경로로 설정합니다.

■ 서비스 등록

{오즈 스케줄러 홈 디렉토리}\bin\InstallService.bat을 실행하여 오즈 스케줄러 서비스를 등록합니다.

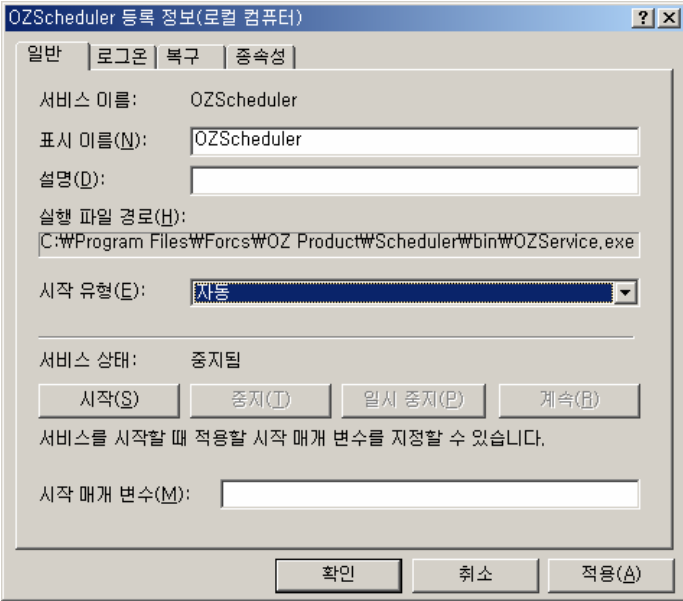
■ 서비스 등록 확인

[제어판] - [관리도구] - [서비스]로 들어가면 오즈 스케줄러가 등록된 것을 확인할 수 있습니다.



OZScheduler를 선택하여 서비스 시작 아이콘(▶)을 클릭하면 수동으로 오즈 스케줄러를 실행할 수 있습니다.

오즈 스케줄러 실행 방식을 수동에서 자동으로 바꾸려면 OZScheduler를 더블 클릭하여 'OZScheduler 등록 정보 다이얼로그'를 띄우 후 '시작 유형' 설정값을 자동으로 선택합니다.



■ 서비스 제거

{오즈 스케줄러 홈 디렉토리}\bin\UninstallService.bat을 실행하여 오즈 스케줄러 서비스를 제거합니다.

```

: scheduler.bat .
scheduler_stop.bat
.
scheduler.bat scheduler_stop.bat OZService.exe
.
: NT
NT
ozstop.bat/ozstop.sh(
scheduler_stop.bat)

```


III. Shell Command

Shell Command

개요

스케줄러를 Windows의 Command Line에서 제어할 수 있는 기능을 제공합니다. GUI를 이용하는 엔터프라이즈 매니저에서 수행할 수 있는 모든 기능을 제공합니다.

기본 사용법

■ Windows

commander.bat 실행

■ 사용법

commander [required-option] [selective-options]

아규먼트

아규먼트에는 필수 아규먼트와 옵션 아규먼트가 있습니다.

■ 필수 아규먼트

반드시 입력해야 하는 옵션입니다.

어떤 일을 할 것인지 명시합니다.

-editConfig	스케줄러의 설정 항목들을 조회하고 수정합니다.
-external	외부 프로그램들을 관리합니다.
-load	스케줄링 태스크 정보를 별도의 파일에서 스케줄러로 로드합니다.
-remove	스케줄된 태스크를 삭제합니다.
-list	스케줄된 태스크 목록을 조회하고 태스크들을 삭제, Pause, Resume 시킵니다.
-result	스케줄된 태스크들의 실행 결과 로그를 조회해 봅니다.
-stop	스케줄러를 종료 시킵니다.
-published	스케줄러의 Published file 들을 브라우징 및 관리합니다.
-restart	스케줄러를 다시 시작합니다.

■ 옵션 아규먼트

선택적으로 사용되는 옵션입니다.

-IP:<IP>	스케줄러의 IP (디폴트 : 127.0.0.1)
-Port:<Port>	스케줄러의 Port 번호 (디폴트 : 9521)

-SIP:<IP> 오즈 서버의 IP (디폴트: 127.0.0.1)
-SPort:<Port> 오즈 서버의 Port (디폴트: 8003)
-SURL:<URL> 오즈 서블릿의 URL
-SID:<ID> 오즈 서버에 접속하기 위한 ID
-SPWD:<PWD> 오즈 서버에 접속하기 위한 패스워드
-file:<FileName> 위 옵션들을 매번 입력할 필요없이 파일에 한번 저장한
다음에 그 파일을 불러올 수 있는데, 그 파일명을 명시해
줍니다. 파일에 없는 옵션은 커맨드 상에서 입력 받을 수
있습니다. 만약 동일한 옵션이 파일과 커맨드 상에서와
동시에 존재한다면, 나중의 것을 사용합니다.
예제는 아래와 같습니다.
Port:9521
sip:127.0.0.1
SPort:8003
SID:admin
SPWD:admin

- /q 를 입력하면 Shell Commander를 빠져나갑니다.
- 각각의 command별로 연관되는 스케줄링 태스크는 옵션상에서 입력한 오즈 서버와 연동되는 스케줄링 태스크입니다.

Commands

■ 기본 Command

- -editConfig
스케줄러 설정 항목들이 리스트 되어 나타납니다.
스케줄러 설정에서 변경 사항들이 대화형식으로 나타납니다.
- -load
스케줄 정보를 정의한 ozs 파일을 로드합니다.
대화형으로 해당 파일명을 입력하게 됩니다.
- -remove
태스크 ID를 입력받아 해당 태스크를 삭제합니다.

- list

현재 스케줄된 태스크들의 목록을 보여줍니다.

Launch Type 앞에 (W), (R), (P) 세 가지의 상태가 표시됩니다.

(W) : Waiting	현재 스케줄 대기중인 태스크입니다.
(R) : Running	현재 스케줄되어 실행중인 태스크입니다.
(P) : Scheduling Pausing	오즈 스케줄의 태스크 실행을 잠시 멈춥니다. 태스크는 다음 실행 시각부터 정상 작동합니다.

다음의 Action을 취할 수 있습니다.

[D] : Download	선택한 스케줄 태스크들을 Text 파일 형식으로 로컬에 다운 받습니다. -load 옵션으로 스케줄링 태스크를 스케줄러에 로드할 때는 본 파일 형식 그대로 다운받게 되며 그 외의 경우에는 암호화된 태스크를 텍스트 형식으로 다운받게 됩니다.
[E] : Eliminate	선택한 스케줄된 태스크들을 삭제합니다. 만약 지정한 태스크가 현재 실행중이라면 삭제 불가능 합니다.
[P] : Pause	선택한 스케줄된 태스크들을 Pause 시킵니다. 만약 지정한 태스크가 현재 실행중이라면 Pause 가 불가능합니다.
[R] : Resume	선택한 Pause된 스케줄된 태스크들을 Resume (=Waiting 상태) 시킵니다. 만약 지정한 태스크가 현재 실행중이라면 Resume 불가능합니다.
[L] : reload	스케줄된 태스크 리스트를 다시 로드합니다.

- result

검색조건(First Date, End Date, Task ID)을 입력하여 실행시각이 되어 실행한 태스크들의 실행 결과 로그를 조회합니다.

- stop

스케줄러를 종료합니다.

※ 주의사항 : 스케줄러가 종료될 때 현재 실행 중인 뷰어 프로세스도 모두 강제 종료시킵니다.

- published

Published File들의 목록을 조회합니다.

기본 디렉토리로 'RepositoryFileRootPath'에 있는 항목이 출력됩니다.

[M] : Mkdir	디렉토리를 생성합니다.
[R] : Rmdir	디렉토리를 제거합니다. 제거하고자 하는 디렉토리들의 번호를 입력한 다음, 그 하위 디렉토리 및 Published File들을 모두 강제로 제거할 것인지를 입력합니다.
[C] : Chdir	하위 디렉토리로 경로를 바꾸어 목록을 조회합니다. 바꾸고자 하는 디렉토리의 번호를 입력합니다.
[G] : Get	원하는 파일을 다운로드 합니다. 받고자 하는 파일들의 번호를 입력한 다음, 다운 받고자 하는 로컬 디렉토리 명을 입력합니다.

다음의 Action을 취할 수 있습니다.

[D] : Delete	지정한 파일을 삭제합니다. 삭제하고자 하는 파일들의 번호를 입력합니다.
[L] : reload	현 목록을 다시 로드합니다.

- external

외부 프로그램 들의 목록을 조회합니다.

기본으로 'ExternalProgramFilePath' 항목에 설정됐던 디렉토리가 루트가 되어 그 아래에 있는 파일 및 디렉토리 항목들이 출력됩니다.

[M] : Mkdir	디렉토리를 생성합니다.
[R] : Rmdir	디렉토리를 제거합니다. 제거하고자 하는 디렉토리들의 번호를 입력한 다음, 그 하위 디렉토리 및 Published File들을 모두 강제로 제거 할 것인지를 입력합니다.
[C] : Chdir	하위 디렉토리로 경로를 바꾸어 목록을 조회합니다. 바꾸고자 하는 디렉토리의 번호를 입력합니다.
[G] : Get	원하는 파일을 다운로드 합니다. 받고자 하는 파일들의 번호를 입력한 다음, 다운 받고자 하는 로컬 디렉토리 명을 입력합니다.
[P] : Put	로컬에 있는 파일을 업로드 합니다.
[D] : Delete	지정한 파일을 삭제합니다. 삭제하고자 하는 파일들의 번호를 입력합니다.
[L] : reload	현 목록을 다시 로드합니다.

Load 옵션을 통해 세팅하는 스케줄링 정보 파일 예제

Commander 상이라 많은 양의 정보 모두를 옵션으로 받을 수가 없는 경우 텍스트 파일로부터 로드하게 됩니다.

각 항목들은 엔터프라이즈 매니저에서 스케줄링 태스크를 세팅하는 화면의 각각의 요소와 1:1로 매핑됩니다.

'_check'로 끝나는 항목을 세팅하려면 항상 'check' 라는 값을 줘야 합니다. ('true' 가 아님.)

메일로 결과를 보낼 경우, 메시지 내용 부분에 해당하는 'mail_text_message=' 필드의 값에 만약 캐리지 리턴 값을 넣을 경우 "\n" 이라고 표시해줘야 합니다. 그리고 내용에 만약 "\n" 이 들어가야 한다면 "\\n"으로 표시해 주어야 합니다. (결국 '\' 를 하나씩 더 붙여주는 셈입니다.)

■ 예제

```
*** Note that if you want to check a '...._check' field, you should write in 'check' as a
value (excluding quotation mark).
## Basic Information
report_name=parameter_test.ozr
category_name=/

## ID & Password of target OZ Server
server_id=admin
server_pwd=admin

## Information for Sending an Email
## If you want to specify two or more person recipients, you should give comma
separated sequence of addresses to recipient fields.
## If you want to insert a line separator in mail message, you should write '\n'.
mail_check=check
mail_recipient_to=user1@forcs.com, user2@forcs.com
mail_recipient_cc=user3@forcs.com
mail_recipient_bcc=user4@forcs.com
mail_subject=제목
mail_text_message=내용

## Parameters
parameter_count=4
parameter_name_1=[FORM].formparam
parameter_value_1=form1
parameter_name_2=[FORM].odiparam
parameter_value_2=form2
parameter_name_3=parameter_test.odiparam
parameter_value_3=odi1
```

```
parameter_name_4=parameter_test.odiparam2
parameter_value_4=odi2

## External Program
external_program_check=check
external_program_command=notepad.bat

## Schedule Time
## launch_type = immediately / once / periodically
launch_type=Periodically

## Once Execution
#execution_year=
#execution_month=
#execution_day=
#execution_hour=
#execution_min=

## Periodicaly Execution
##### Periodically Execution - Start Date Configuration
start_year=2005
start_month=1
start_day=3

##### Periodically Execution - Days Configuration
## periodically_execution_day_type = daily / weekly / monthly
periodically_execution_day_type=daily

##### Periodically Execution - Days Configuration - Daily
## daily_type = specific_day[daily_every_days] / weekday
daily_type=specific_day
daily_every_days=1

## Periodically Execution - Time Configuration
periodically_execution_time_type=user_defined

## Periodically Execution - Time Configuration - User_Defined
## user_defined_time = ex) 01:10, 04:50, 17:25 ... (in ascending powers)
user_defined_time=11:40

## Data Module Server Store
dm_server_check=check
dm_server_name=parameter_test.sdm
odi_name_list=parameter_test.odi
odi_name_list_category=
```

```
odi_name=parameter_test.odi
odi_category_name=/
odi_parameter_count=2
odi_parameter_name_1=odiparam
odi_parameter_value_1=sdm odi 1
odi_parameter_name_2=odiparam2
odi_parameter_value_2=sdm odi 2

file_export_list=pdf/ozd/html/jpg/xls/doc/svg/txt/ppt/tif/csv
## Excel Local Store
exparg.excel.filename=test.xls
## PDF File Store
exparg.pdf.filename=test.pdf
exparg.ozd.filename=test.ozd
exparg.html.filename=test.html
exparg.jpg.filename=test.jpg
exparg.word.filename=test.doc
exparg.svg.filename=test.svg
exparg.text.filename=test.txt
exparg.ppt.filename=test.ppt
exparg.tiff.filename=test.tif
exparg.csv.filename=test.csv
```