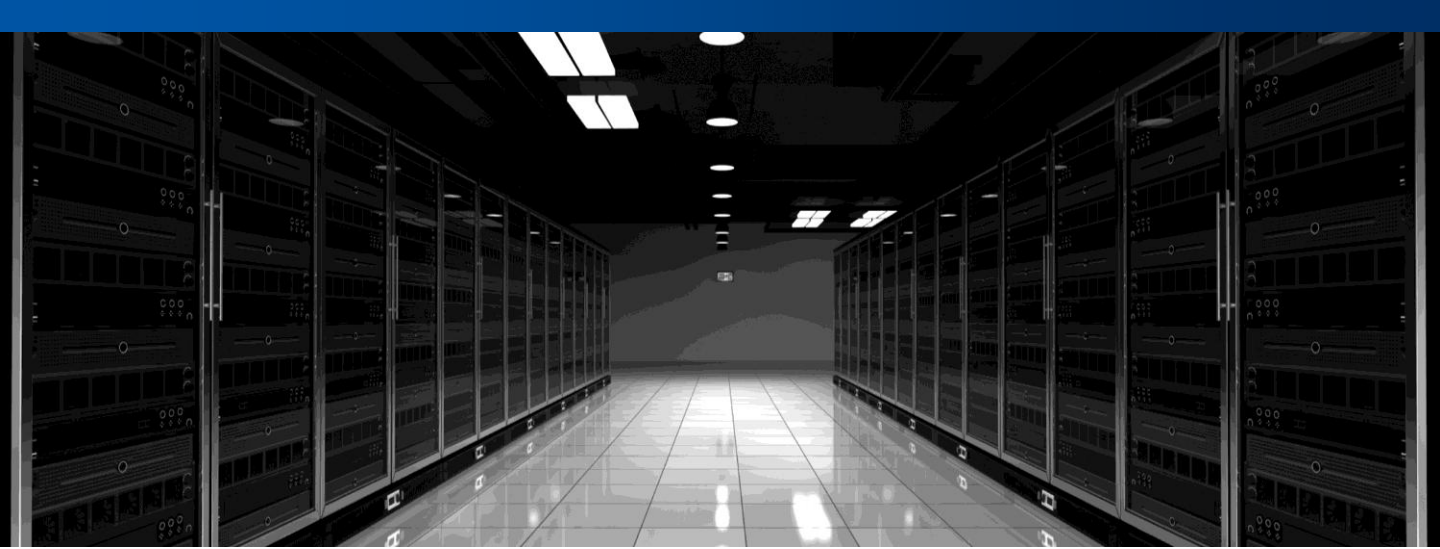


# ALTIMON User Guide

알티베이스 기술본부  
2014.09.

*No part of it may be circulated, quoted, or reproduced for distribution  
outside Altibase without prior written approval from Altibase*



**1. ALTIMON 소개**

---

**2. ALTIMON 설치**

---

**3. ALTIMON 디렉토리 구조**

---

**4. ALTIMON 설정**

---

**5. ALTIMON 구동 및 중지**

---

# ALTIMON 소개

## 1. 소개

- **ALTIMON** 은 **ALTIBASE HDB** 서버의 운영 상태를 주기적으로 확인하는 모니터링 프로그램입니다.
- 모니터링 항목은 로그 파일에 기록하며 특정 항목의 이상을 감지한 경우 알람 로그를 남김으로써 사전에 **ALTIBASE HDB** 서버 상태를 파악할 수 있게 합니다.
- **ALTIMON** 은 알티베이스 기술본부에서 **PBT** 용으로 만든 프로그램입니다

## 2. 모니터링 항목

모니터링 항목은 사용자의 목적에 따라 변경 및 적용이 가능하며 크게 두 가지 형태로 나뉩니다.

- **Monitoring Item by OS Command**  
OS 명령어를 사용하여 **ALTIBASE** 서버 프로세스와 관련된 시스템 자원(cpu, memory, disk 정보 등)을 모니터링 할 수 있습니다.
- **Monitoring Item by Query**  
**ALTIBASE HDB** 서버의 메타 테이블 및 성능뷰를 조회하는 쿼리를 사용하여 데이터베이스 상태를 모니터링 할 수 있습니다.
- **기본 모니터링 항목**
  - **ALTIBASE HDB** 서버 프로세스의 **CPU** 사용률
  - **ALTIBASE HDB** 프로세스의 **VSZ(Virtual Memory Size)**
  - **ALTIBASE HDB** 서버 데이터파일이 위치한 파일시스템 사용량
  - **ALTIBASE HDB** 의 메모리 통계 정보
  - 메모리 테이블스페이스 사용량
  - **Memory Garbage Collector(mem\_gc)** 정보
  - 로그파일(트랜잭션 파일 또는 리두로그 파일) 수
  - 세션 수
  - 실행 중인 **STATEMENT** 수
  - 테이블 **LOCK** 정보
  - 장시간 수행 중인 쿼리 정보(기본값 1초 이상)
  - 장시간 수행 중인 트랜잭션 정보
  - 이중화 갭
  - 이중화 **SENDER** 쓰레드 상태
  - 이중화 **RECEIVER** 쓰레드 상태
- **임계 값(Limitation Value)**  
모니터링 항목 별로 알람 로그를 남기는 기준이 되는 값입니다. 설정 값을 초과하면 알티몬 로그외에 알람 로그에 별도로 기록됩니다.  
임계 값을 설정하는 기준은 운영 환경에 따라 달라집니다.  
임계 값 설정 예제를 참조하시기 바랍니다.

# ALTIMON 설치

---

ALTIMON 설치 방법은 다음과 같습니다.

1. 전달 받은 압축 파일을 풉니다.  
압축을 풀면, altimon 이라는 디렉토리가 생성됩니다.

```
$ tar xvf altimon.tar
```

2. **ALTIMON** 소스 파일을 컴파일 하여 실행 파일을 생성합니다.

```
$ cd altimon  
$ make altimon
```

컴파일이 정상적으로 완료되면 altimon 이라는 실행 파일을 생성됩니다.

```
$ ls -l  
total 3648  
drwxrwxrwx 2 altibase users    96 4월   1 09:28 ACTION_LOG  
drwxrwxrwx 2 altibase users  1024 4월   1 09:28 ACTION_SCRIPT  
-rw-rw-rw- 1 altibase users   318 4월   1 09:27 Makefile  
-rwxrwxrwx 1 altibase users 3455816 4월   1 09:29 altimon  
-rw-rw-rw- 1 altibase users  16936 4월   1 10:05 altimon.conf  
-rw-rw-rw- 1 altibase users   78141 4월   1 09:27 altimon.cpp  
-rw-rw-rw- 1 altibase users  172624 4월   1 09:29 altimon.o
```

3. **ALTIMON** 실행 파일을 **\$ALTIBASE\_HOME/bin** 디렉토리로 복사합니다.

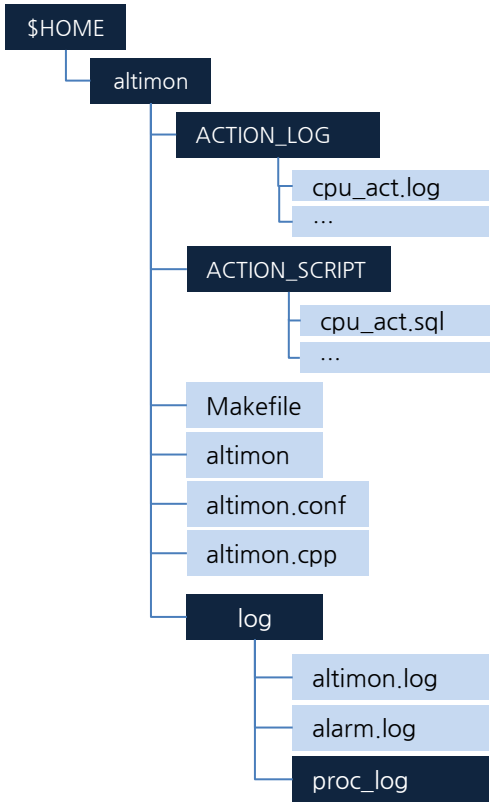
```
$ cp -p altimon $ALTIBASE_HOME/bin/
```

4. **ALTIMON** 설정 파일을 **\$ALTIBASE\_HOME/conf** 디렉토리로 복사합니다.

```
$ cp -p altimon.conf $ALTIBASE_HOME/conf/
```

# ALTIMON 디렉토리 구조

- ALTIMON 을 설치하면 **altimon** 이라는 디렉토리가 생성되며 아래 그림과 같은 구조로 되어 있습니다.



종류	이름	설명
디렉토리	ACTION_LOG	모니터링 대상이 임계 값에 도달 시 기록되는 로그 파일이 위치한 디렉토리. 사용자가 추가/삭제/변경할 수 있음.
디렉토리	ACTION_SCRIPT	모니터링 대상이 임계 값에 도달 시 수행할 명령어가 담긴 파일이 위치한 디렉토리. 사용자가 추가/삭제/변경할 수 있음.
파일	Makefile	ALTIMON 소스 컴파일을 위한 파일.
파일	altimon	ALTIMON 실행 파일.
파일	altimon.conf	ALTIMON 설정 파일. 사용자가 모니터링 요소를 추가할 수 있음.
파일	altimon.cpp	ALTIMON 프로그램 소스.
디렉토리	log	모니터링 결과를 저장하는 로그 파일이 위치하는 디렉토리. altimon.log 와 alarm.log 가 생성 됨. altimon.log 는 모니터링 결과를 모두 기록하며, alarm.log 는 임계 값 초과 시 기록 됨. 당일 로그는 *.log 이며 지난 로그는 altimon.log_YYMM 형태로 변경 됨.
디렉토리	proc_log	LOGGING_LV 이 2인 경우, smaps 결과를 저장하는 로그 파일이 위치하는 디렉토리. 리눅스에만 해당 됨.

# ALTIMON 설정(1/)

- ALTIMON 설정 파일(altimon.conf)은 XML 태그 사이에 값을 입력 및 변경하는 방식으로 되어 있습니다.
- 태그 이름은 모두 영문 대문자를 사용해야 합니다.
- 이 파일은 \$ALTIBASE\_HOME/conf 에 위치해야 합니다.
- ALTIMON 설정 파일은 크게 4가지 섹션으로 구성되어 있습니다.  
(REPOSITORY PROPERTY 도 있지만 거의 사용하지 않으니 설명에서 제외합니다.)

1. Connection Group : 모니터링 대상 ALTIBASE HDB 서버의 연결 정보 설정
2. ALTIMON PROPERTY : ALTIMON 프로그램 관련 설정
3. PROCESS CHECK PROPERTY : ALTIBASE HDB 서버 프로세스와 관련한 시스템 자원을 모니터링 하기 위한 설정
4. Monitoring query : ALTIBASE HDB 서버 내부 정보를 모니터링 하기 위한 설정

해당 섹션에 속하는 태그의 의미는 아래와 같습니다.

## 1. Connection Group (최상위 태그 명 : CONNECTION\_INFO)

모니터링 할 ALTIBASE HDB 서버를 설정하는 설정하는 부분입니다.  
하나의 ALTIMON 프로그램은 한 개의 ALTIBASE HDB 서버를 설

- 설정 예

```
<CONNECTION_INFO>
  <DB_IP>      127.0.0.1   </DB_IP>
  <SYS_PASSWD> manager    </SYS_PASSWD>
  <PORT_NO>    21109      </PORT_NO>
  <NLS_USE>    US7ASCII   </NLS_USE>
</CONNECTION_INFO>
```

- 태그 설명

태그	설명
DB_IP	모니터링 할 ALTIBASE HDB 서버의 시스템 IP
SYS_PASSWD	모니터링 할 ALTIBASE HDB 서버의 sys 유저 패스워드
PORT_NO	모니터링 할 ALTIBASE HDB 서버의 서비스 포트
NLS_USE	모니터링 할 ALTIBASE HDB 서버의 캐릭터셋

- PORT\_NO 확인 방법 (ALTIBASE HDB 서버의 서비스 포트 기본값은 20300 입니다.)  
\$ is  
isQL> SELECT NAME, VALUE1 FROM V\$PROPERTY WHERE NAME = 'PORT\_NO';
- NLS\_USE 확인 방법  
\$ is  
isQL> SELECT NLS\_CHARACTERSET FROM V\$NLS\_PARAMETERS; # ALTIBASE HDB 5 버전부터  
isQL> SELECT DUMP(DB\_NAME) FROM V\$DATABASE; # ALTIBASE HDB 4 버전의 경우

# ALTIMON 설정(2/)

## 2. ALTIMON PROPERTY(최상위 태그 명 : ALTIMON\_PROPERTY)

알티몬 로그 생성 위치, 모니터링 주기, 로그 파일 보관 기간 등을 설정하는 부분입니다.

- 설정 예

```
<ALTIMON_PROPERTY>
  <DATE_FORMAT> 1 </DATE_FORMAT>
  <SLEEP_TIME> 300 </SLEEP_TIME>
  <LOG_FILE> /home/altibase/altimon/log/altimon.log </LOG_FILE>
  <LOG_DIR> /home/altibase/altimon/log </LOG_DIR>
  <LIFE_CYCLE> 3 </LIFE_CYCLE>
  <LOGGING_LV> 2 </LOGGING_LV>
  <ALARM_FILE> /home/altibase/altimon/log/alarm.log </ALARM_FILE>
  <DB_SAVE> OFF </DB_SAVE>
  <LISTEN_PORT> 22300 </LISTEN_PORT>
</ALTIMON_PRN_PORTOPERTY>
```

- 태그 설명

태그	설명
DATE_FORMAT	로그에 남길 날짜/시간 형식 (값: 1~3) 1 : yyyy-mm-dd hh:mi:ss 2 : mm-dd hh:mi:ss 3 : hh:mi:ss
SLEEP_TIME	ALTIMON 수행 주기 (단위: 초, 기본값 300초)
LOG_FILE	ALTIMON 로그 파일 이름. 디렉토리를 포함한 절대 경로로 입력해야 함.
LOG_DIR	ALTIMON 로그 파일 생성 위치. 절대 경로로 입력해야 함.
LIFE_CYCLE	로그 파일에 대한 보관 기간 (단위 : 일, 기본값 90일)
LOGGING_LV	아래 정보를 추가로 기록함. <ul style="list-style-type: none"><li>• netstat -na 수행 결과 출력</li><li>• 리눅스의 경우 메모리 사용량 상세 정보 출력 /proc/PID/smaps, maps, statm, status</li></ul> 값 : 1 , 2 , 기본값 1 1 : 모니터링 하지 않음. 2 : 모니터링 함.
ALARM_FILE	임계 값 도달 시 알람 로그 생성 위치 및 파일 이름. 절대 경로로 입력해야 함.
DB_SAVE	REPOSITORY(로그를 DB에 남기는 방식) 사용 여부 (값 : ON, OFF)
LISTEN_PORT	현재 미사용

# ALTIMON 설정(3/)

## 3. PROCESS CHECK PROPERTY (최상위 태그 명 : OS\_QUERY\_GROUP\_SET)

ALTIBASE HDB 서버 프로세스와 관련한 시스템 자원(CPU, MEMORY, DISK)의 사용량을 모니터링 하기 위해 설정하는 부분입니다.

- 설정 예시

```
<OS_QUERY_GROUP_SET>
  <CPU_USAGE> 80 </CPU_USAGE>
  <CPU_ACT>
    is -silent -f $HOME/altimon/ACTION_SCRIPT/cpu_act.sql -o $HOME/altimon/ACTION_LOG/cpu_act.log.`date
    +%Y%m%d_%H%M%S`
  </CPU_ACT>
  <MEM_USAGE> 100000000 </MEM_USAGE>
  <MEM_ACT>
    is -silent -f $HOME/altimon/ACTION_SCRIPT/mem_act.sql -o $HOME/altimon/ACTION_LOG/mem_act.log.`date
    +%Y%m%d_%H%M%S`
  </MEM_ACT>
  <DISK_CHK_ENABLE>    ON          </DISK_CHK_ENABLE>
  <DISK1>              /home    </DISK1>
  <DISK1_USAGE>        90          </DISK1_USAGE>
  <DISK2>              /root    </DISK2>
  <DISK2_USAGE>        90          </DISK2_USAGE>
  <DISK_ACT>
  </DISK_ACT>
</OS_QUERY_GROUP_SET>
```

- 태그 설명

태그	설명
CPU_USAGE	ALTIBASE HDB 서버 프로세스의 CPU 사용량 임계 값 (단위: %)
CPU_ACT	CPU사용률이 CPU_USAGE 에서 설정한 값을 초과할 때 수행 할 명령어 설정
MEM_USAGE	ALTIBASE HDB 서버 프로세스의 메모리(VSZ) 사용량 임계 값 (단위: KB)
MEM_ACT	메모리 사용률이 MEM_USAGE 에서 설정한 값을 초과할 때 수행 할 명령어 설정
DISK_CHK_ENABLE	디스크(파일시스템) 사용량 모니터링 여부 (값 : ON, OFF)
DISK <sub>n</sub>	모니터링 대상 파일시스템 경로 n = 1 ~ 10, 모니터링 대상 파일시스템은 최대 10개까지 설정 가능함.
DISK <sub>n</sub> _USAGE	DISK <sub>n</sub> 의 파일시스템 사용량 임계 값 (단위: %)
DISK_ACT	DISK <sub>n</sub> 의 파일시스템 사용량이 DISK <sub>n</sub> _USAGE에 도달하면 수행할 명령어 설정



# ALTIMON 설정(3/)

## 4. Monitoring query (최상위 태그 명 : MONITOR\_QUERY\_GROUP\_SET)

ALTIBASE HDB 서버의 상태 모니터링을 위한 설정입니다.

- 설정 예시

```

<LOGFILE_COUNT>
  <QUERY>
    select (select OLDEST_LOGFILE_NO from v$log) as old_log,
           (select current_logfile from v$archive) as curr_log,
           ((select current_logfile from v$archive) - (select OLDEST_LOGFILE_NO from v$log))
as log_gap
  from dual
</QUERY>
<DISPLAY>      1      </DISPLAY>
<CHECKNAME> log_gap </CHECKNAME>
<CHECKVALUE>   500   </CHECKVALUE>
<COMPARE>      G      </COMPARE>
<ENABLE>       ON     </ENABLE>
<ACTION>
  is -silent -f $HOME/altimon/ACTION_SCRIPT/logfile_act.sql -o
$HOME/altimon/ACTION_LOG/logfile_act.log.`date +%Y%m%d_%H%M%S`
</ACTION>
</LOGFILE_COUNT>
  
```

- 태그 설명

태그	설명
MONITORING_ITEM_NAME	Monitoring Item 식별자. 사용자가 임의로 정의가 가능함.
QUERY	모니터링을 위한 쿼리.
DISPLAY	알티몬 로그 기록 여부. (값 : 0 - 기록하지 않음, 1 - 기록함)
CHECKNAME	쿼리 결과에서 임계 값의 기준이 될 컬럼 명 또는 alias 명
CHECKVALUE	CHECKNAME 의 임계 값
COMPARE	- CHECKVALUE 의 비교 방식 - 값 : G - CHECKVALUE보다 크다. E - CHECKVALUE 과 같다. L - CHECKVALUE 보다 작다.
ACTION	CHECKNAME 의 값이 CHECKVALUE와 COMPARE에 해당할 경우 수행 할 명령어 등록.
ENABLE	- 모니터링 대상 포함 여부 - 값 : ON - 알티몬 모니터링 대상에 포함 OFF - 알티몬 모니터링 대상에 포함하지 않음.

# ALTIMON 구동 및 중지

- ALTIMON 구동 및 중지 명령어는 아래와 같습니다.

- 구동

```
$ altimon start
```

- 중지

```
$ altimon stop
```

- 구동 시 에러가 발생하는 경우

- Please, Execute setenv UNIX95 1 or export UNIX95=1

UNIX95 환경변수 설정 후 다시 구동합니다.

```
$ export UNIX95=1      (본 셸, 콘 셸, 배시 셸의 경우)
```

또는

```
$ setenv UNIX95 1      (C 셸의 경우)
```

- Please, Execute setenv NMON t or export NMON=t

NMON 환경변수 설정 후 다시 구동합니다.

```
$ export NMON=t        (본 셸, 콘 셸, 배시 셸의 경우)
```

또는

```
$ setenv NMON t        (C 셸의 경우)
```

- ALTIMON 프로세스 확인 방법

```
$ ps -ef | grep altimon | grep -v grep
```

수행 예)

```
$ ps -ef | grep altimon | grep -v grep
```

```
altibase 19817  1  0 15:44:03 ?        0:00 ./altimon start
```

**Thank you!**