

Real Alternative DBMS ALTIBASE, Since 1999
ALTIBASE Quick Install & Start for UNIX

ALTIBASE 5

2010.03



Copyright © 2000~2013 ALTIBASE Corporation. All Rights Reserved.

Document Control

Change Record

Date	Author	Change Reference
2010-03-19	lim272	Created

Reviews

Date	Name (Position)

Distribution

Name	Location

목차

개요	4
설치	5
사전 절차.....	5
패키지 압축 해제.....	5
라이선스 설치.....	6
프로퍼티 설정.....	7
32 비트 제품의 설치.....	8
DB 생성 및 구동	9
DB 생성.....	9
ALTIBASE 구동.....	11
ALTIBASE 종료.....	13
간단한 사용 예	14
Altibase Technical Center.....	14
iSQL	14
DB 사용자의 생성 및 삭제.....	15
테이블스페이스의 생성 및 삭제.....	16
테이블의 생성 및 삭제.....	16

개요

본 문서는 ALTIBASE 제품을 설치하고 구동/종료하는 방법에 대해 기본적인 내용을 설명한다. 기본적인 설치 이후 성능 개선을 위한 프로퍼티의 변경 및 개선은 별도의 문서로 제공되니 해당 문서를 참고하도록 한다.

참고할 문서

1. 디스크IO 병목을 고려한 볼륨 구성 가이드
2. ALTIBASE 용량 산정 가이드
3. 효율적인 이중화 구성 가이드
4. 각 운영체제 별 사전 환경 설정과 관련된 가이드 문서
5. ALTIBASE 설정 파일 가이드

설치

사전 절차

1. 시스템 내에 ALTIBASE 설치를 위한 사용자 계정이 있어야 한다.
2. 해당 사용자 계정에 최소한 다음의 환경변수를 설정해야 한다.

```
ALTIBASE_HOME=/home/altibase // 이 경로는 임의의 예시임.  
PATH=$ALTIBASE_HOME/bin:$PATH  
LD_LIBRARY_PATH=$ALTIBASE_HOME/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

위 환경변수는 사용자 계정의 셸의 종류에 따라 다를 수 있으므로 환경에 맞게 적절하게 설정하도록 한다.

위 환경변수를 제대로 설정하였다면 프롬프트 상 다음의 결과들이 보여야 한다.

```
Shell> echo $ALTIBASE_HOME  
/home/altibase // 사용자가 지정한 경로가 보여야 함.  
  
Shell> echo $PATH  
/home3/lim272/pkgs/jdk1.6.0_10/bin:/home/altibase/bin:/usr/java/bin  
  
Shell> echo LD_LIBRARY_PATH  
/home/altibase/lib:/home3/lim272/unixODBC/lib:
```

패키지 압축 해제

사용자는 ATC(<http://atc.altibase.com>) 또는 ALTIBASE로부터 다음과 같은 형태의 패키지를 받을 수 있다. 해당 패키지에는 운영체제의 정보 및 컴파일 비트, 제품의 버전 정보 등이 직관적으로 기술되어 있으므로 적합한 제품 패키지를 요청하거나 다운받도록 한다. ATC에는 최신 패키지만 존재하기 때문에 만일 사용자가 얻고자 하는 특정 버전 또는 특정 운영체제의 패키지가 없을 경우 아래로 연락을 취하면 된다.

(02) 2082-1114 또는 support@altibase.com

정확한 제품 패키지의 제공을 위해 사용자는 운영체제, CPU, Memory Size, 컴파일러 및 진행 프로젝트에 대한 정보를 제공해야 한다.

제품 패키지의 파일명의 예

```
altibase-XEON_LINUX_redhat_Enterprise_AS4-64bit-5.3.3.2-release-GCC3.4.6.tgz
```

압축 해제 방법

```
Shell> gzip -dc altibase-XXX.tgz | tar xvf -  
README  
admin/  
admin/adminview.sql  
admin/showTables.sql  
admin/showReplications.sql  
admin/showProcBody.sql  
admin/tracelog.sql  
..... 생략.....
```

ALTIBASE를 설치할 적절한 디렉토리에 위의 패키지 파일을 위치시킨 후 위와 같이 gzip 및 tar 명령을 통해 압축을 해제하는 것만으로 ALTIBASE 설치는 완료된다.

본 문서는 기본 설치 및 구동에 대한 부분임으로 설치 후 사용자가 확인할 주요 디렉토리들만 설명한다. (상세한 것은 매뉴얼을 참고하도록 한다.)

디렉토리	설명
admin	성능뷰를 쉽게 볼 수 있는 예제 SQL 및 View 생성 파일
bin	ALTIBASE 실행 파일 및 유틸리티
include	응용 프로그램 개발을 위해 제공되는 헤더파일
install	응용 프로그램 개발을 위한 makefile prefix 예
lib	응용 프로그램 개발을 위해 제공되는 라이브러리
sample	응용 프로그램의 예제 프로그램 소스
trc	ALTIBASE 상태 정보가 기록되는 Trace 로그파일 위치
conf	ALTIBASE 설정 파일의 위치 및 예제 파일, 라이선스 파일의 위치
logs	트랜잭션 로그파일의 기본 경로 (압축 해제 시 bin 디렉토리)
db	데이터파일의 기본 경로 (압축 해제 시 bin 디렉토리)

라이선스 설치

압축 해제 후 DB생성 및 제품의 구동을 위해서는 반드시 라이선스를 필요로 한다. 라이선스의 요청은 다음과 같이 할 수 있다.

1. <http://atc.altibase.com> 에서 신청하여 받는 방법
2. support@altibase.com 으로 라이선스 요청

라이선스 발급을 위해서는 사용자의 시스템 정보 및 설치할 ALTIBASE의 버전 정보를 반드시 제공해야 한다.

```
Shell> ulimit -a
```

```
Shell> altibase -v
```

기타 CPU종류 및 Clock, 메모리의 크기 정보를 제공해야 함.

위와 같은 방법을 통해 받은 라이선스 파일은 확장자 없이 "license"라는 파일 이름으로 \$ALTIBASE_HOME/conf/ 디렉토리 밑에 복사하면 된다.

프로퍼티 설정

ALTIBASE 설정 파일은 \$ALTIBASE_HOME/conf/altibase.properties 라는 파일로 저장한다. 패키지를 압축 해제하면

\$ALTIBASE_HOME/conf/altibase.properties.sample이라는 파일이 존재하는데 해당 파일을 "altibase.properties" 라는 이름으로 동일 디렉토리에 복사하면 된다.

확인 사항

```
Shell> ls $ALTIBASE_HOME/conf
```

```
altibase.properties.sample    altibase.properties    license
```

DB생성 전에 먼저 altibase.properties파일에 수정할 사항이 몇 가지 존재하는데 본 문서에서는 PORT_NO만 수정하고 나머지 항목은 별도의 문서로 제공하기 때문에 해당 문서를 참고하도록 한다. (『ALTIBASE 설정 파일 가이드』)

다음의 항목을 vi 와 같은 편집기를 통해 수정하고 저장하면 된다.

```
Shell> vi $ALTIBASE_HOME/conf/altibase.properties
```

```
...
```

```
....
```

```
PORT_NO = 20300
```

```
...
```

PORT_NO를 시스템 내에 중복되지 않는 번호로 적절하게 설정한다.

(변경하지 않아도 되며 이후에라도 사용자가 변경 가능하다.)

위와 같은 작업까지 마무리 하면 모든 설치 작업은 완료된다.

작업 요약

1. 사용자 계정 생성 및 최소 환경변수 설정
2. 설치 파일 준비 및 ALTIBASE 사용자 계정의 \$ALTIBASE_HOME 디렉토리에 압축 해제
3. 라이선스 파일 준비 후 \$ALTIBASE_HOME/conf/에 복사
4. \$ALTIBASE_HOME/conf/altibase.properties 파일 생성

32 비트 제품의 설치

ALTIBASE는 공식적으로 32 비트 DBMS 제품을 제공하지 않는다. 단, 클라이언트 제품에 대해 개발을 위한 패키지를 제공한다. 클라이언트의 제품은 패키지 이름 앞에 "altibase-client" 라는 이름으로 시작한다. 제품 패키지에는 컴파일러 정보가 포함되기 때문에 gcc/g++ 을 사용할 경우 해당 컴파일러의 버전을 사전에 확인하도록 한다.

클라이언트 제품 역시 위에서 설명한 것과 같이 gzip/tar를 통해 압축을 해제하는 것으로 설치가 완료된다.

DB 생성 및 구동

본 장에서는 DB를 생성하고 ALTIBASE를 구동/종료하는 방법을 설명한다. 문서 내에 “\$ALTIBASE_HOME/bin”이라고 표기된 부분은 환경변수인 \$ALTIBASE_HOME이 설정되어 있고 PATH에 잡혀 있는 경우 생략이 가능하다.

DB생성

설치 작업까지 완료되었다면 DB를 생성하도록 한다. 본 문서는 사용자가 이해하기 쉬운 형태로 설명한다. (여기서는 ALTIBASE 5.3 기준으로 설명한다.)

```
Shell> $ALTIBASE_HOME/bin/server create MS949 UTF8
```

```
Shell> $ALTIBASE_HOME/bin/server create US7ASCII UTF8
```

ALTIBASE는 사용자가 쉽게 DB를 생성할 수 있도록 “server” 라는 쉘 스크립트를 제공하고 있다. 해당 스크립트는 생성 시에 2 개의 인자를 입력 받도록 되어 있다.

첫 번째는 DB전체의 문자셋을 의미하며 두 번째는 NVARCHAR의 유니코드 문자셋을 지정한다. 일반적으로 한글을 사용할 경우라면 MS949/KO16KSC5601 을 첫 번째 인자로 사용하고 유니코드 사용이 필요하다면 UTF8 을 사용한다.

두 번째 인자 값은 UTF8/UTF16 중에 하나를 선택한다.

만일, 사용자가 \$ALTIBASE_HOME/conf/altibase.properties 안에 “DB_NAME”을 바꾼 경우라면 해당 스크립트는 동작하지 않는다. 이 경우에는 \$ALTIBASE_HOME/bin/server 스크립트를 vi와 같은 편집기를 통해 “mydb”라고 된 부분을 설정 파일에서 바꾼 “DB_NAME”의 값으로 동일하게 변경한 후 사용하면 된다.

정상적으로 DB생성 작업이 수행되면 다음의 리두로그 파일 및 데이터 파일들이 생성되어야 한다.

경로	파일 명
\$ALTIBASE_HOME/logs	loganchor0 loganchor1 loganchor2 logfile0 logfile1 logfile2 logfile3 logfile4 logfile5
\$ALTIBASE_HOME/dbs	SYS_TBS_MEM_DIC-0-0 SYS_TBS_MEM_DIC-0-1 SYS_TBS_MEM_DATA-0-0 SYS_TBS_MEM_DATA-0-0 System001.dbf undo001.dbf temp001.dbf dwfile0.dwf dwfile1.dwf

정식적인 DB생성 방법은 『ALTIBASE DB생성 가이드 문서』를 참고하여도 된다.

정상적으로 생성되는 경우는 다음과 같이 화면에 나타난다.

```
Shell> server create MS949 UTF8
```

```
-----  
Altibase Client Query utility.  
Release Version 5.3.3.5
```

```
Copyright 2000, ALTIBASE Corporation or its subsidiaries.  
All Rights Reserved.
```

```
-----  
ISQL_CONNECTION = UNIX, SERVER = 127.0.0.1, PORT_NO = 27584  
[ERR-910FB : Connected to idle instance] // 이 에러는 무시하도록 한다.  
Connecting to the DB server... Connected.
```

```
TRANSITION TO PHASE : PROCESS  
Command execute success.
```

```
DB Info (Page Size      = 32768)  
        (Page Count     = 257)  
        (Total DB Size = 8421376)  
        (DB File Size  = 1073741824)
```

```
Creating MMDB FILES      [SUCCESS]  
Creating Catalog Tables [SUCCESS]  
Creating DRDB FILES     [SUCCESS]  
[SM] Rebuilding Indices [Total Count:0] [SUCCESS]
```

```
DB Writing Completed. All Done.
```

```
Create success.  
Shell> _
```

만일, 라이선스가 정상적으로 생성하지 않은 경우 DB생성 및 구동 단계에서 다음과 같은 오류가 발생한다.

```
Shell> server create MS949 UTF8
```

```
-----  
Altibase Client Query utility.  
Release Version 5.3.3.5  
Copyright 2000, ALTIBASE Corporation or its subsidiaries.  
All Rights Reserved.
```

```
-----  
ISQL_CONNECTION = UNIX, SERVER = 127.0.0.1, PORT_NO = 27584  
[ERR-910FB : Connected to idle instance]  
Connecting to the DB server... Connected.
```

```
TRANSITION TO PHASE : PROCESS  
License File(/home3/lim272/work/altibase_home/conf/license) does not exist  
HostID->007f0100  
[FAILURE] License File does not exist.  
Startup Failed....  
[ERR-91015 : Communication failure.]  
Shell> _
```

이미 다른 이유로 기존에 DB가 생성된 경우는 다음과 같은 오류가 발생함으로 이때에는 기존 데이터파일들을 삭제하거나 별도의 경로를 지정하여 DB를 생성하여야 한다. (기존 사용 중인 파일을 삭제할 경우는 신중하게 결정하도록 한다.)

```
[ERR-11136: The LogAnchor file already exists (File Name: /home3/lim272/work/altibase_home/logs/loganchor0).] // 로그앵커 파일 중복
```

또는,

```
[ERR-11025: The data file already exists (File Name: /home3/lim272/work/altibase_home/dbs/SYS_TBS_MEM_DIC-0-0).]// 데이터 파일 중복 오류
```

앞에서 설명한 프로퍼티 파일을 설정하지 않을 경우 접속에서 다음과 같이 "PORT_NO=0"으로 표기되면서 접속 시도조차 하지 못하게 된다. 이 경우에는 본 문서의 "프로퍼티 설정" 부분을 참고하도록 한다.

```
Shell> server create MS949 UTF8
```

```
-----  
Altibase Client Query utility.  
Release Version 5.3.3.5  
Copyright 2000, ALTIBASE Corporation or its subsidiaries.  
All Rights Reserved.  
-----
```

```
Write PortNo (default:20300) : ISQL_CONNECTION = UNIX, SERVER = 127.0.0.1,PORT_NO = 0  
[ERR-910FB : Connected to idle instance]
```

ALTIBASE 구동

위와 같이 DB 생성이 완료되어야 정상적인 ALTIBASE 구동이 가능하다. ALTIBASE 구동 방법은 다음과 같다.

```
Shell> $ALTIBASE_HOME/bin/server start
```

만일, 앞의 과정들을 모두 수행했음에도 구동이 되지 않는 경우 \$ALTIBASE_HOME/trc/altibase_boot.log 를 열어 어떤 오류가 발생하였는지 확인할 수 있다. 일반적으로 라이선스 파일의 오류나 DB생성에 문제가 있는 경우 구동이 되지 않을 수 있으므로 이를 먼저 점검하고 문제가 없다면 support@altibase.com 으로 altibase_boot.log를 첨부하여 이메일을 통해 문의하면 된다.

서버를 구동하는 방법은 위의 셸 명령 외에 다음 방법으로도 가능하다.

```
Shell> isql -sysdba // DBA 권한의 DB user ID/Password를 입력해야 함.
```

```
iSQL> startup service;
```

정상적인 구동 시 다음과 같이 진행 과정이 나타난다.

```
Shell> server start
```

```
-----  
Altibase Client Query utility.  
Release Version 5.3.3.5  
Copyright 2000, ALTIBASE Corporation or its subsidiaries.
```

```

All Rights Reserved.
-----
ISQL_CONNECTION = UNIX, SERVER = 127.0.0.1, PORT_NO = 27584
[ERR-910FB : Connected to idle instance]
Connecting to the DB server..... Connected.

TRANSITION TO PHASE : PROCESS

TRANSITION TO PHASE : CONTROL

TRANSITION TO PHASE : META
[SM] Recovery Phase - 1 : Preparing Database
                               : Dynamic Memory Version => Parallel Loading
[SM] Recovery Phase - 2 : Loading Database
.....
.....중간 생략.....
TRANSITION TO PHASE : SERVICE
[CM] Listener started : TCP on port 27584
[CM] Listener started : UNIX
[RP] Initialization : [PASS]

--- STARTUP Process SUCCESS ---
Command execute success.
Shell> _

```

만일, 앞서 설명한 환경변수 이 제대로 설정되어 있지 않으면 다음과 같이 오류가 발생한다.

```
Shell> server start
```

/bin/sql: No such file or directory

라이센스가 없는 경우는 위에 “DB생성”과 유사한 오류가 발생한다.

DB생성을 하지 않은 경우는 다음과 같은 오류가 발생한다.

```

Shell> server start
ISQL_CONNECTION = UNIX, SERVER = 127.0.0.1, PORT_NO = 27584
[ERR-910FB : Connected to idle instance]
Connecting to the DB server..... Connected.

TRANSITION TO PHASE : PROCESS

TRANSITION TO PHASE : CONTROL
[FAILURE] The log anchor file does not exist or it is not valid.
Startup Failed....
[ERR-91015 : Communication failure.]

```

ALTIBASE 종료

ALTIBASE의 종료는 다음과 같이 수행한다.

```
Shell> server stop
```

서버를 종료하는 방법은 위의 셸 명령 외에 공식적으로 3 가지 방법을 제공하고 있다.

```
Shell> isql -sysdba // DBA 권한의 DB user ID/Password를 입력해야 함.
```

```
iSQL> shutdown abort;
```

```
iSQL> shutdown immediate;
```

```
iSQL> shutdown normal;
```

옵션	설명
abort	현재 접속된 모든 세션을 강제 종료시키고 즉시 구동을 중지한다. 프로세스를 중지하기 때문에 정상적인 shutdown과정 없이 즉시 종료한다. (이후 데이터 복구에는 아무런 문제가 없음.)
immediate	현재 접속된 모든 세션을 강제 종료시키고 정상적인 shutdown과정을 거쳐 중지한다.
normal	현재 접속된 모든 세션이 정상 종료하기를 대기한 이후에 정상적인 shutdown과정을 거쳐 중지한다.

“normal” 옵션을 사용하는 경우 세션이 종료하기를 기다려야 하기 때문에 이런 이유를 인지하지 못한 채 서버를 중지하면 shutdown과정이 진행되지 않는 것처럼 착각할 수 있으므로 사용에 주의를 필요로 한다.

정상적인 종료 시 다음과 같이 진행 과정이 나타난다.

```
Shell> server stop
```

```
-----
Altibase Client Query utility.
Release Version 5.3.3.5
Copyright 2000, ALTIBASE Corporation or its subsidiaries.
All Rights Reserved.
-----
```

```
ISQL_CONNECTION = UNIX, SERVER = 127.0.0.1, PORT_NO = 27584
Ok..Shutdown Proceeding....
```

```
TRANSITION TO PHASE : Shutdown Altibase
[RP] Finalization : PASS
shutdown immediate success.
```

```
Shell> _
```

서버 종료 단계에서는 메모리DB의 이미지를 디스크로 내리는 과정 등이 포함되어 있기 때문에 디스크I/O성능이 느리거나 직전 트랜잭션이 대량의 변경 작업을 수행한 경우에는 트랜잭션 롤백(Rollback) 작업 등을 수행해야 하기 때문에 느리게 진행될 수 있음을 감안해야 한다.

간단한 사용 예

본 장에서는 DB사용자의 생성 및 테이블스페이스의 생성이나 테이블의 생성 정도만을 간단하게 예로 설명한다. ALTIBASE는 SQL92 표준을 준수하기 때문에 다른 DBMS와 구문상의 큰 차이는 없다. 자세한 SQL문의 사용과 같은 사용법에 대해서는 ALTIBASE가 제공하는 매뉴얼을 참조하도록 한다.

Altibase Technical Center

ALTIBASE 테크니컬 웹사이트인 <http://atc.altibase.com>에서 매뉴얼을 확인할 수 있으며 사용 중 궁금한 사항에 대한 답변 및 기술적인 자료를 확인할 수 있다.

iSQL

ALTIBASE는 사용자가 SQL문을 터미널에서 사용할 수 있도록 제공하는 유틸리티 프로그램이다. DB를 생성한 시점에는 "sys" 라는 DBA권한의 사용자만 존재하기 때문에 \$ALTIBASE_HOME/bin/is 만 실행해도 가능하다. ("is"는 isql을 쉽게 사용하도록 만든 쉘 스크립트이다.)

```
Shell> $ALTIBASE_HOME/bin/is
Shell> isql -u sys -p manager -s 127.0.0.1 -port 20300
```

각 입력 옵션은 다음과 같다.

입력 옵션	설명
-u	DB 사용자의 계정 이름
-p	DB 사용자의 계정 비밀번호
-s	접속 대상 DB가 위치하는 네트워크 IP 주소
-port	접속 대상 DB에 설정한 PORT_NO

만일, DB문자셋을 US7ASCII로 설정하지 않은 경우에는 DB를 생성할 때 지정하였던 문자셋을 환경변수로 잡아야 한다. 다음과 같이 하면 된다.

```
DB생성 시점에 아래와 같이 MS949 를 문자셋으로 하였다면
```

```
Shell> server create MS949 UTF8
Shell> export ALTIBASE_NLS_USE=MS949
```

라고 명시적으로 문자셋을 환경변수에 지정하여야만 한글을 입/출력하는데 있어 올바르게 처리가 된다. 만일, 위 환경변수를 설정했음에도 한글이 깨진 글자체로 보일 경우가 발생하는데 그런 경우는 사용하는 터미널의 환경을 한글 사용이 가능하도록 설정하여야 한다.

접속 후의 간단한 SQL 실행 결과

```

Shell> isql -u sys -p manager -s 127.0.0.1 -port 27584
-----
      Altibase Client Query utility.
      Release Version 5.3.3.5
      Copyright 2000, ALTIBASE Corporation or its subsidiaries.
      All Rights Reserved.
-----

ISQL_CONNECTION = TCP, SERVER = 127.0.0.1, PORT_NO = 27584
iSQL> select sysdate from dual;
SYSDATE
-----
19-MAR-2010
1 row selected.
iSQL> _
    
```

DB 사용자의 생성 및 삭제

ALTIBASE는 기본적으로 “sys” 계정이라는 DBA 권한을 가진 사용자가 생성되어 있다. 이 계정으로 접속하여 새로운 사용자를 만들 수 있다.

```

iSQL> CREATE USER new_user IDENTIFIED BY new_user
      DEFAULT TABLESPACE sys_tbs_disk_data ACCESS sys_tbs_mem_data ON;
    
```

사용한 각 입력 부분은 다음과 같다.

입력 항목	설명
CREATE USER 이후	새롭게 만들 사용자의 이름을 기술한다.
IDENTIFIED BY 이후	사용자의 비밀번호를 기술한다.
DEFAULT TABLESPACE 이후	이 부분부터는 기술하지 않아도 사용자는 생성 가능하다. 다만, 접근 가능한 테이블스페이스를 명시해 주는 것이며 “ALTER USER” 구문을 통해 변경이 가능하다.
ACCESS ~ ON	ACCESS ~ ON 사이에 기술된 테이블스페이스에 접근 가능하도록 권한을 부여한다.

사용자의 삭제는 다음과 같이 한다.

```

iSQL> DROP USER new_user CASCADE;
    
```

테이블스페이스의 생성 및 삭제

디스크 테이블스페이스의 생성 예로 설명한다.

```
iSQL> CREATE TABLESPACE test_tbs1 DATAFILE 'test001.dbf' SIZE 10M
      AUTOEXTENT ON MAXSIZE 100M;
```

정상적으로 위 구문과 같은 예로 수행하면 "\$ALTIBASE_HOME/dbs/test001.dbf" 라는 데이터파일이 생성되며 해당 테이블스페이스는 초기 10M부터 시작하여 100M까지 자동 확장되어 사용 가능한 공간으로 설정된다.

디스크 테이블스페이스의 삭제는 다음과 같이 한다.

```
iSQL> DROP TABLESPACE test_tbs1 INCLUDING CONTENTS AND DATAFILES;
```

해당 구문은 해당 테이블스페이스뿐 아니라 포함된 객체 및 데이터파일까지 삭제한다. 만일, 정상적으로 삭제되지 않는다면 해당 테이블스페이스 접근 중인 DB세션이 존재하는 경우임으로 해당 세션을 찾아 정리한 후 삭제 구문을 재 수행하면 된다.

테이블의 생성 및 삭제

테이블의 생성은 다음과 같이 한다.

```
iSQL> CREATE TABLE test1 (
      c1  INTEGER,
      c2  CHAR(10),
      PRIMARY KEY (c1)
) TABLESPACE test_tbs1;
```

테이블의 삭제는 다음과 같이 한다.

```
iSQL> DROP TABLE test1;
```

테이블을 생성한 후 정상적인 테이블의 존재 여부를 확인하려면 다음과 같이 한다.

```
iSQL> DESC test1;
[ TABLESPACE : SYS_TBS_MEM_DATA ]
[ ATTRIBUTE ]
-----
NAME          TYPE          IS NULL
-----
A             INTEGER      FIXED    NOT NULL
B             INTEGER      FIXED
              [ INDEX ]
-----
NAME          TYPE    IS UNIQUE  COLUMN
-----
```



```
__SYS_IDX_ID_162 BTREE UNIQUE A ASC  
[ PRIMARY KEY ]  
-----  
iSQL>_
```



알티베이스㈜

서울특별시 구로구 구로 3 동 182-13
대림포스트 2 차 1008 호
02-2082-1000
<http://www.altibase.com>

대전사무소

대전광역시 서구 둔산동 921
주은리더스텔 901 호
042-489-0330

기술지원본부

서울특별시 구로구 구로 3 동 182-13
대림포스트 2 차 908 호
02-2082-1000

솔루션센터

02-2082-1114
<http://support.altibase.com>

Copyright © 2000~2013 ALTIBASE Corporation. All Rights Reserved.

이 문서는 정보 제공을 목적으로 제공되며, 사전에 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 문서는 오류가 있을 수 있으며, 상업적 또는 특정 목적에 부합하는 명시적, 묵시적인 책임이 일체 없습니다. 이 문서에 포함된 ALTIBASE 제품의 특징이나 기능의 개발, 발표 등의 시기는 ALTIBASE 재량입니다. ALTIBASE는 이 문서에 대하여 관련된 특허권, 상표권, 저작권 또는 기타 지적 재산권을 보유할 수 있습니다.