

データベースの操作例

- 注意
- ここで紹介する例は、**一時的にMySQLを試すことを目的**としています。
- 定常的に利用する場合は、**パスワード**の設定や**path**の設定等を行ってください。

例題の**関係**と**属性**について

社員データ(syain)

社員番号 (id)	氏名 (name)	年齢 (age)
u182	田中太郎	24
u241	鈴木由佳	33
u007	中原祐二	28

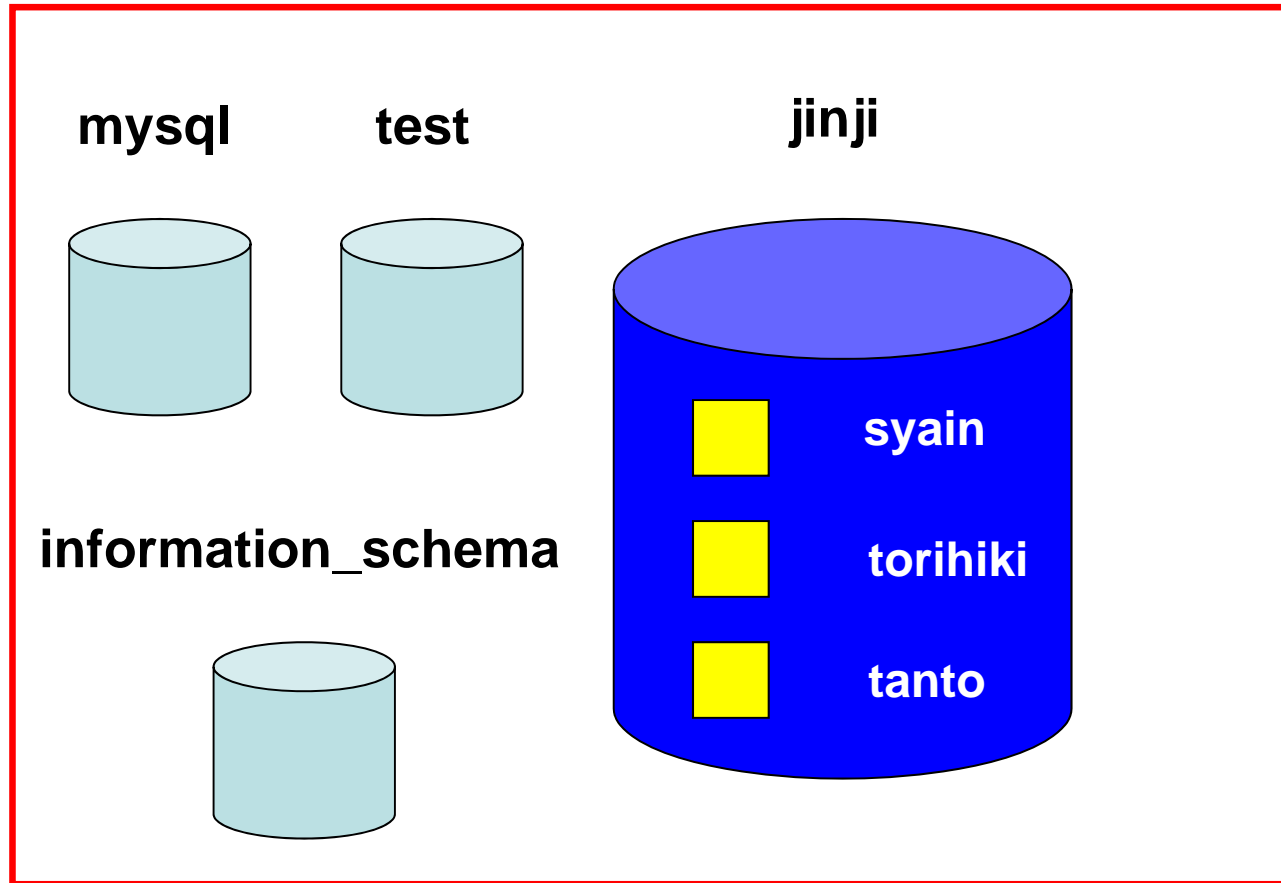
取引先(torihiki)

取引先番号 (tid)	社名 (company)	年商額 (amount)
t0142	A商事	300000000
t1988	C興産	120000000
t2401	B電業	90000000

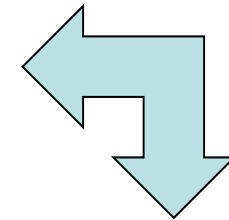
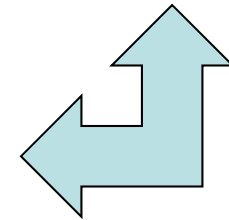
担当(tanto)

社員番号 (id)	取引先番号 (tid)
u182	t2401
u007	t1988
u241	t0142

サーバとクライアントの関係



MySQLクライアント
の起動(**mysql**)



MySQLサーバをコンソールとして起動
(**mysqld --console**)

クライアントの起動
(サーバの操作)

サーバの準備

- コマンドプロンプトを起動します.
- ディレクトリを変更します.

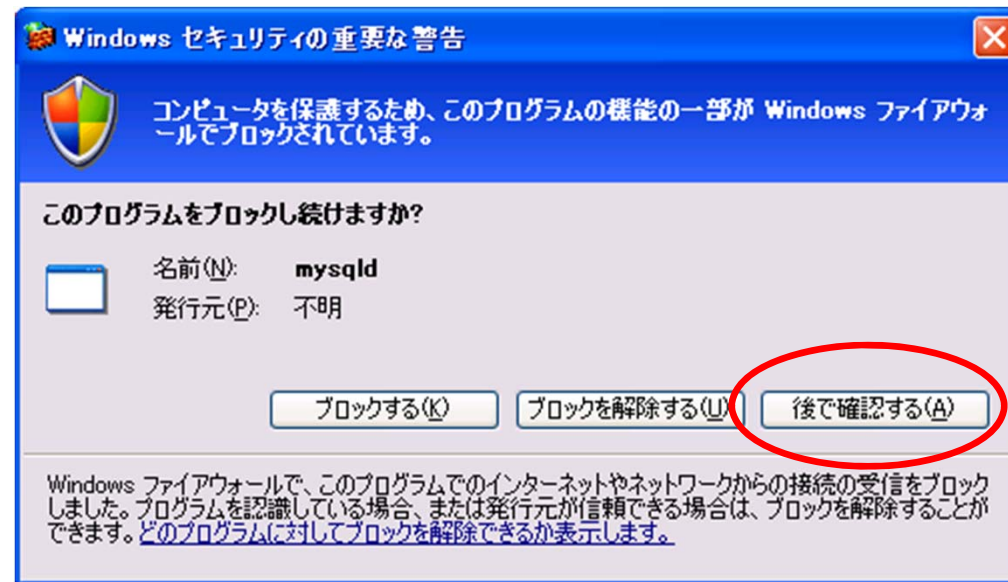
```
cd c:¥mysql-5.1.72-win32¥bin
```

- MySQLサーバをコンソールとして起動します.
起動後は, コマンドプロンプトからの入力を受け付けなくなります.

```
mysqld --console
```

サーバ起動時の警告

- 以下の警告が表示される場合は、「後で確認する」をクリックします。



Microsoft Windows [Version 6.1.7600]

Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\dohi>cd c:\mysql-5.1.72-win32\bin

c:\mysql-5.1.72-win32\bin>mysqld --console

120601 15:05:55 [Note] Plugin 'FEDERATED' is disabled.

120601 15:05:55 InnoDB: Initializing buffer pool, size = 8.0M

120601 15:05:55 InnoDB: Completed initialization of buffer pool

InnoDB: The first specified data file .\ibdata1 did not exist:

InnoDB: a new database to be created!

120601 15:05:55 InnoDB: Setting file .\ibdata1 size to 10 MB

InnoDB: Database physically writes the file full: wait...

120601 15:05:55 InnoDB: Log file .\ib_logfile0 did not exist: new to be created

InnoDB: Setting log file .\ib_logfile0 size to 5 MB

InnoDB: Database physically writes the file full: wait...

120601 15:05:55 InnoDB: Log file .\ib_logfile1 did not exist: new to be created

InnoDB: Setting log file .\ib_logfile1 size to 5 MB

InnoDB: Database physically writes the file full: wait...

InnoDB: Doublewrite buffer not found: creating new

InnoDB: Doublewrite buffer created

InnoDB: Creating foreign key constraint system tables

InnoDB: Foreign key constraint system tables created

120601 15:05:55 InnoDB: Started; log sequence number 0 0

120601 15:05:55 [Note] Event Scheduler: Loaded 0 events

120601 15:05:55 [Note] mysqld: ready for connections.

Version: '5.1.72-community' socket: '' port: 3306 MySQL Community Server (GPL)

最初の起動時の表示

2回目以降の起動時の表示

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
```

```
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
C:\Users\dohi>cd c:\mysql-5.1.72-win32\bin
```

```
c:\mysql-5.1.72-win32\bin>mysqld --console
```

```
120601 15:35:40 [Note] Plugin 'FEDERATED' is disabled.
```

```
120601 15:35:40 InnoDB: Initializing buffer pool, size = 8.0M
```

```
120601 15:35:40 InnoDB: Completed initialization of buffer pool
```

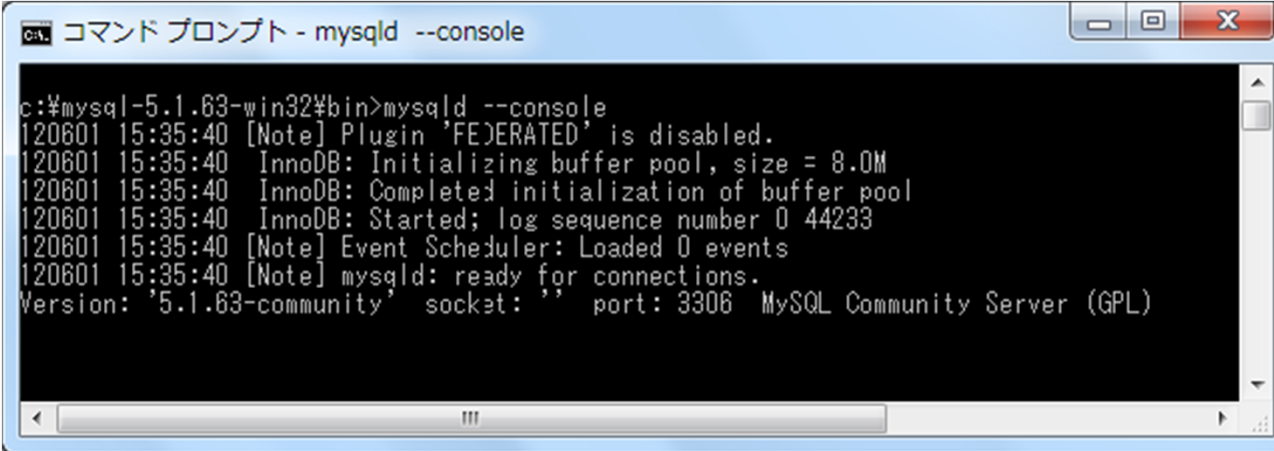
```
120601 15:35:40 InnoDB: Started; log sequence number 0 44233
```

```
120601 15:35:40 [Note] Event Scheduler: Loaded 0 events
```

```
120601 15:35:40 [Note] mysqld: ready for connections.
```

```
Version: '5.1.72-community' socket: '' port: 3306 MySQL Community Server (GPL)
```

サーバの様子



```
c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysql --console
120601 15:35:40 [Note] Plugin 'FEDERATED' is disabled.
120601 15:35:40 InnoDB: Initializing buffer pool, size = 8.0M
120601 15:35:40 InnoDB: Completed initialization of buffer pool
120601 15:35:40 InnoDB: Started; log sequence number 0 44233
120601 15:35:40 [Note] Event Scheduler: Loaded 0 events
120601 15:35:40 [Note] mysqld: ready for connections.
Version: '5.1.63-community' socket: '' port: 3306 MySQL Community Server (GPL)
```


クライアントの準備

- クライアント用に**別の**コマンドプロンプトを起動します.
- ディレクトリを変更します.

```
cd c:¥mysql-5.1.72-win32¥bin
```

- サーバと接続できていることを確認するために、データベースの様子を表示します.

```
mysqlshow -u root
```

実行例

```
C:¥Users¥dohi>cd c:¥mysql-5.1.72-win32¥bin
```

```
C:¥mysql-5.1.72-win32¥bin>mysqlshow -u root
```

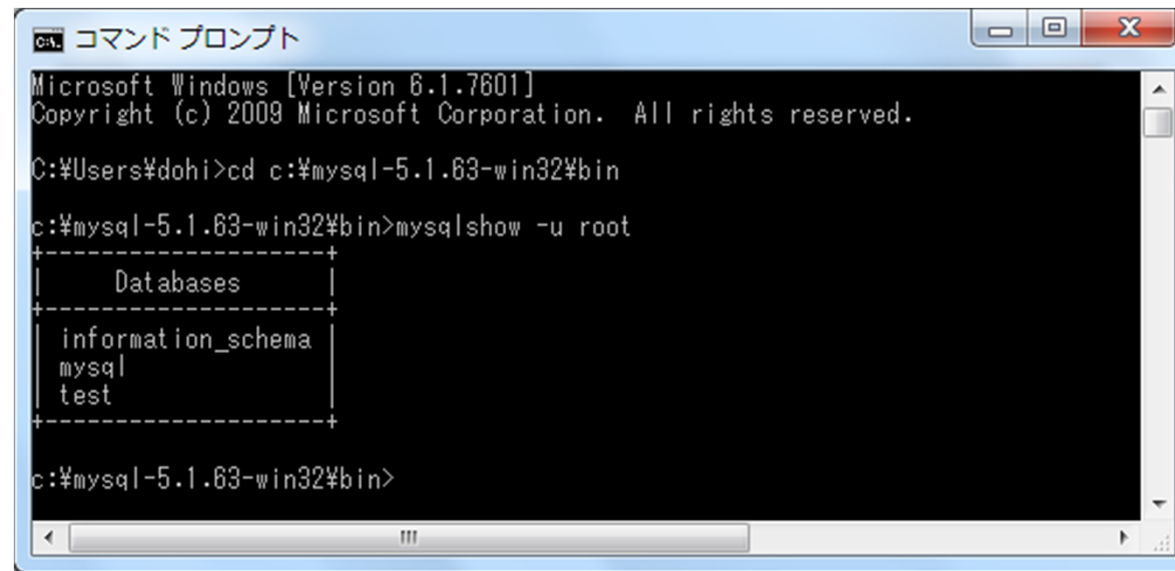
```
+-----+
|   Databases   |
+-----+
| information_schema |
| mysql          |
| test          |
+-----+
```

MySQLサーバが起動していないとエラーが発生する

```
C:¥mysql-5.1.72-win32¥bin>mysqlshow -u root
```

```
mysqlshow: Can't connect to MySQL server on 'localhost' (10061)
```

クライアントの様子

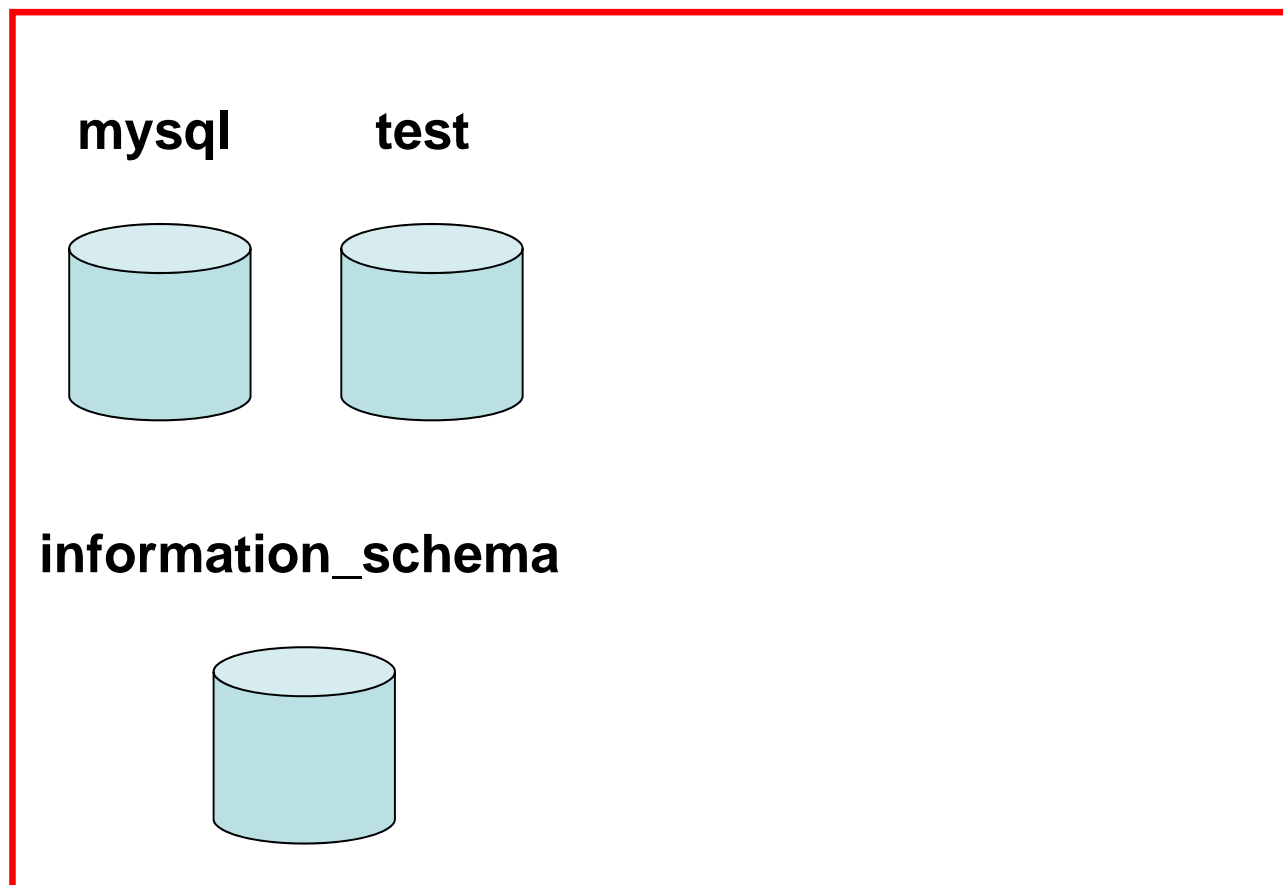


```
コマンドプロンプト
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

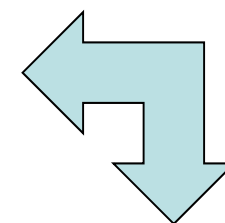
C:\Users\dohi>cd c:\mysql-5.1.63-win32\bin
c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqlshow -u root
+-----+
|   Databases   |
+-----+
| information_schema |
| mysql          |
| test          |
+-----+

c:\mysql-5.1.63-win32\bin>
```

データベースの初期状態



MySQLサーバ



クライアント
(サーバの操作)

人事(jinji)データベースの作成

- クライアント側のコマンドプロンプトを使って、データベース(jinji)を新規作成します(毎回作る必要はありません)。

```
mysqladmin -u root create jinji
```

- データベースが作成されてことを確認します。

```
mysqlshow -u root
```

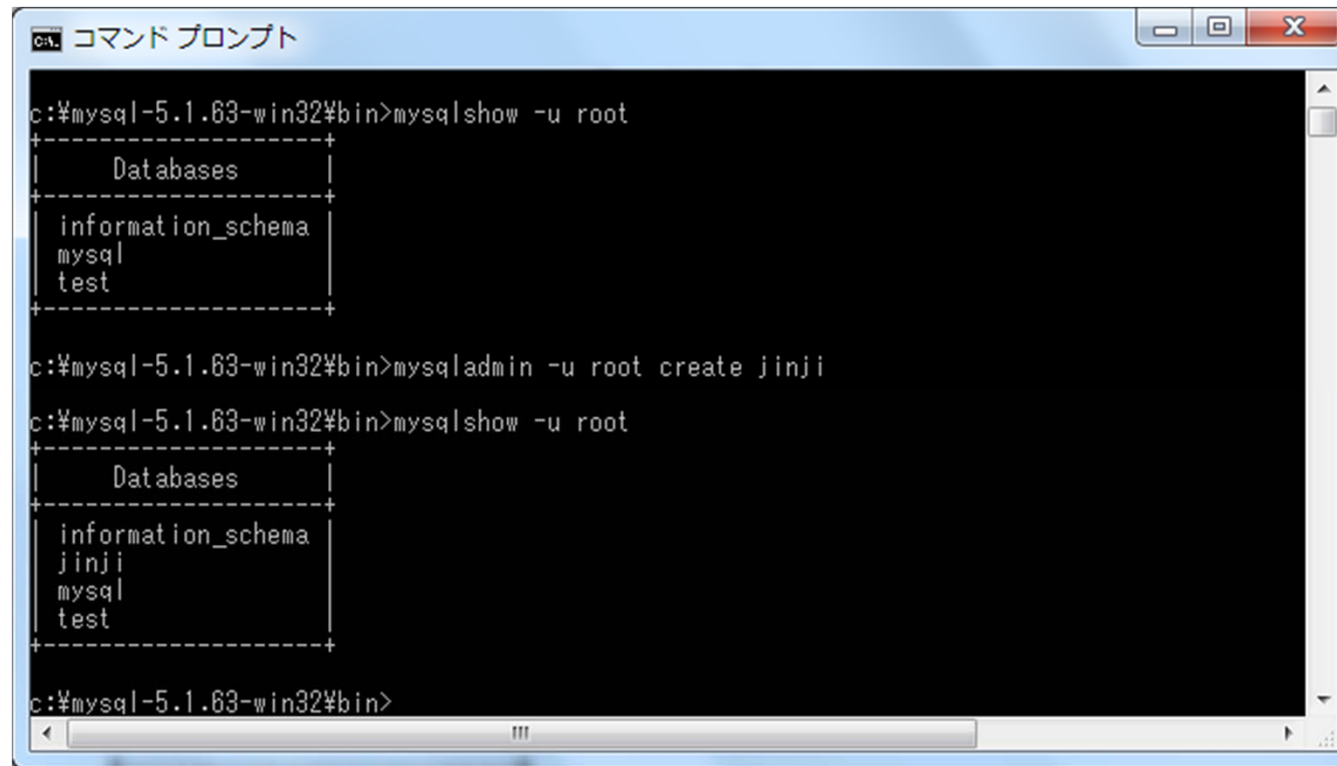
実行例

```
C:\mysql-5.1.72-win32\bin>mysqladmin -u root create jinji
```

```
C:\mysql-5.1.72-win32\bin>mysqlshow -u root
```

```
+-----+
|   Databases   |
+-----+
| information_schema |
| jinji          |
| mysql          |
| test           |
+-----+
```

クライアントの様子



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "コマンドプロンプト" (Command Prompt). The window contains the following text:

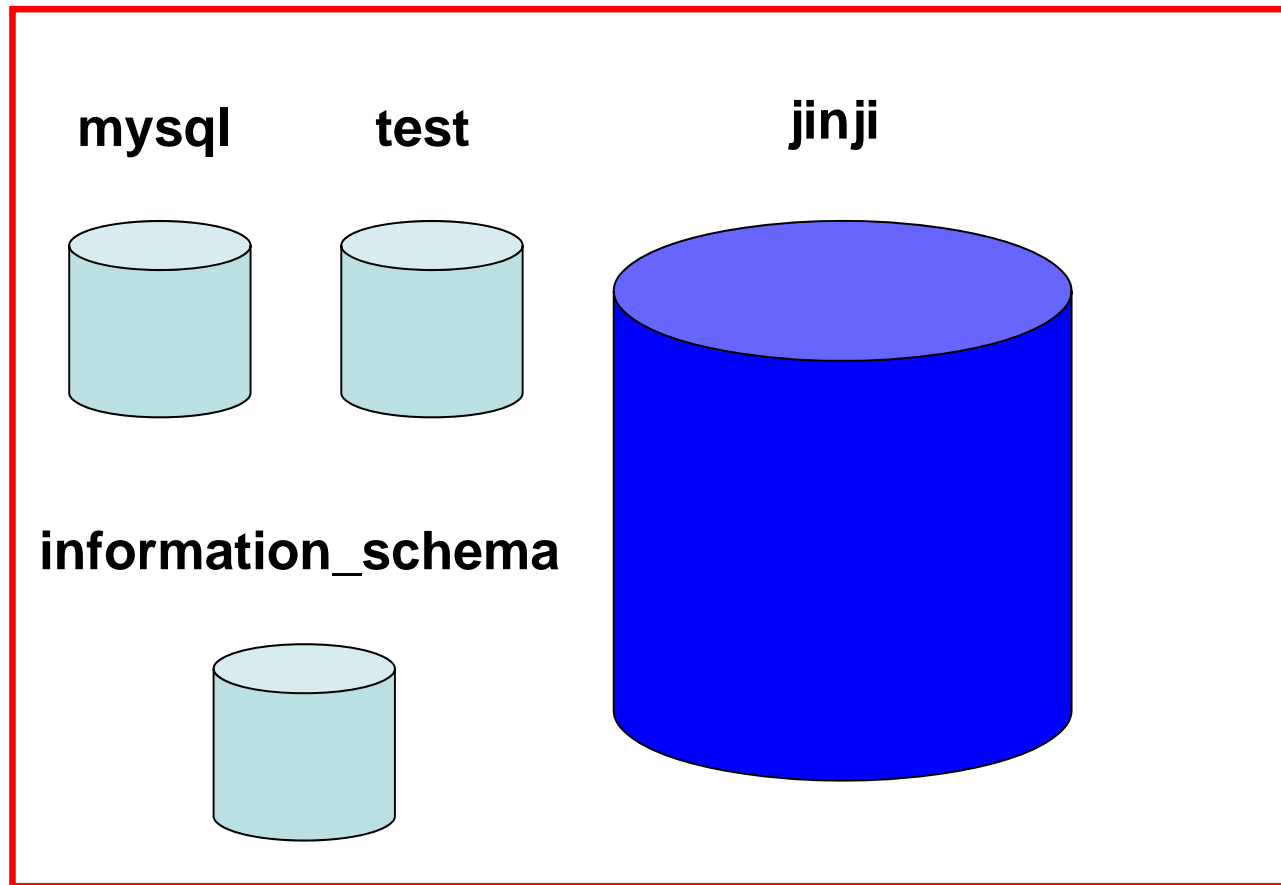
```
c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqlshow -u root
+-----+
| Databases |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| test |
+-----+

c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqladmin -u root create jinji

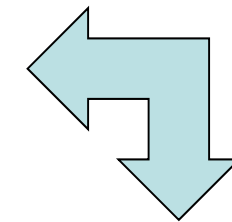
c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqlshow -u root
+-----+
| Databases |
+-----+
| information_schema |
| jinji |
| mysql |
| test |
+-----+

c:\mysql-5.1.63-win32\bin>
```

人事 (jinji) データベースが新規作成



MySQLサーバ



クライアント
(サーバの操作)

MySQLクライアントの起動

- クライアント用に**別の**コマンドプロンプトを起動します.
- ディレクトリを変更します.
`cd c:¥mysql-5.1.72-win32¥bin`
- MySQLクライアントを起動します.
`mysql -u root`
- 先ほど作成した人事データベースに接続します.
`use jinji`

実行例

```
C:\Users\dohi>cd c:\mysql-5.1.72-win32\bin
```

```
c:\mysql-5.1.72-win32\bin>mysql -u root
```

```
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
```

```
Your MySQL connection id is 4
```

```
Server version: 5.1.72-community MySQL Community Server (GPL)
```

```
Copyright (c) 2000, 2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software, and you are welcome to modify and redistribute it under the GPL v2 license
```

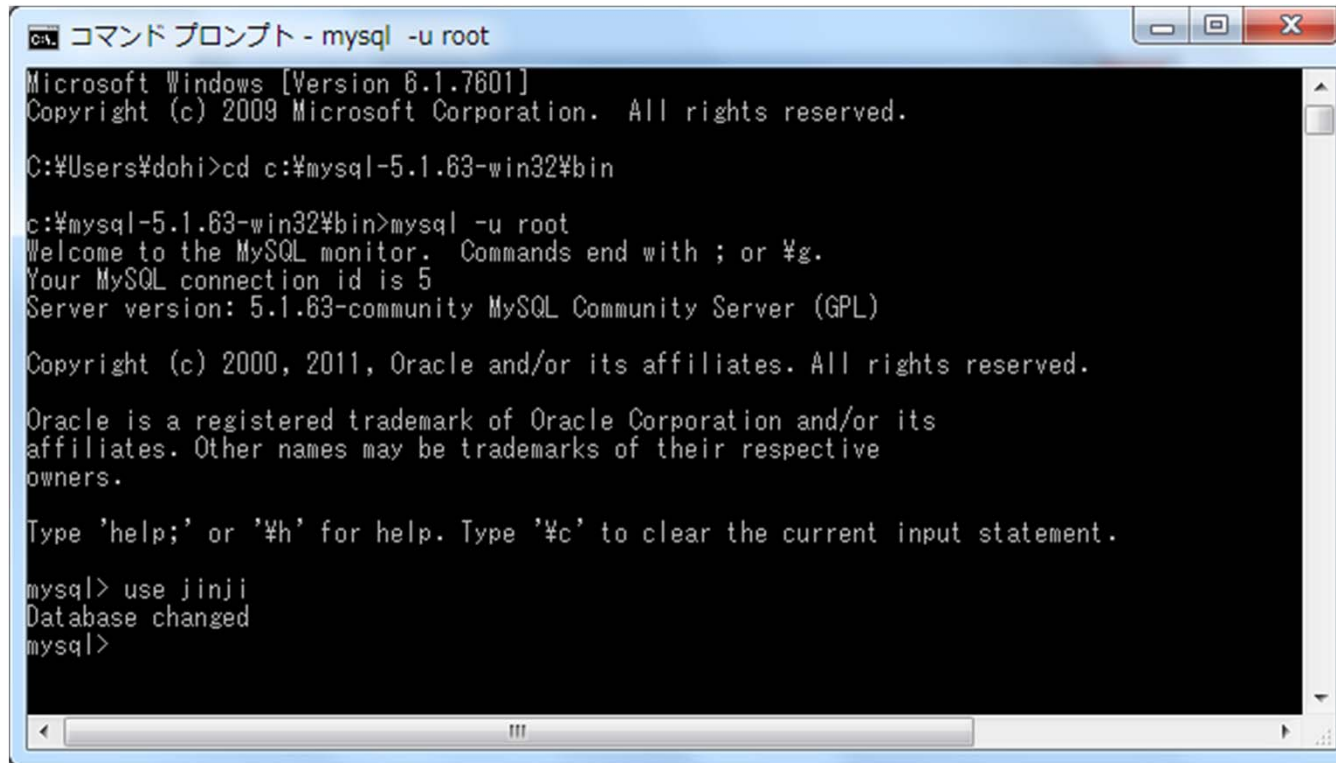
```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
mysql>use jinji
```

```
Database changed
```

```
mysql>
```

MySQLクライアントの様子



```
CA コマンドプロンプト - mysql -u root
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\dohi>cd c:\mysql-5.1.63-win32\bin

c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 5
Server version: 5.1.63-community MySQL Community Server (GPL)

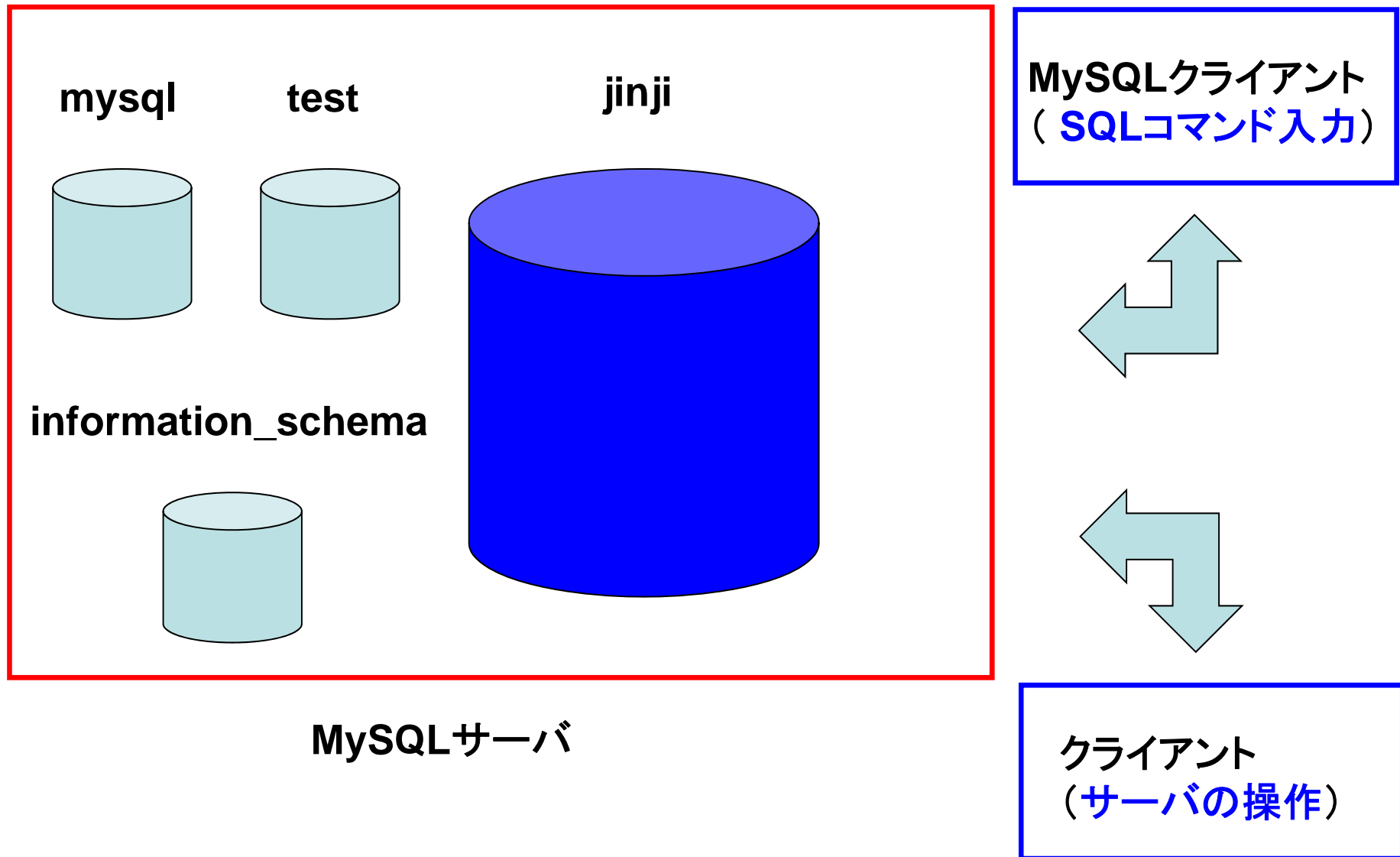
Copyright (c) 2000, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

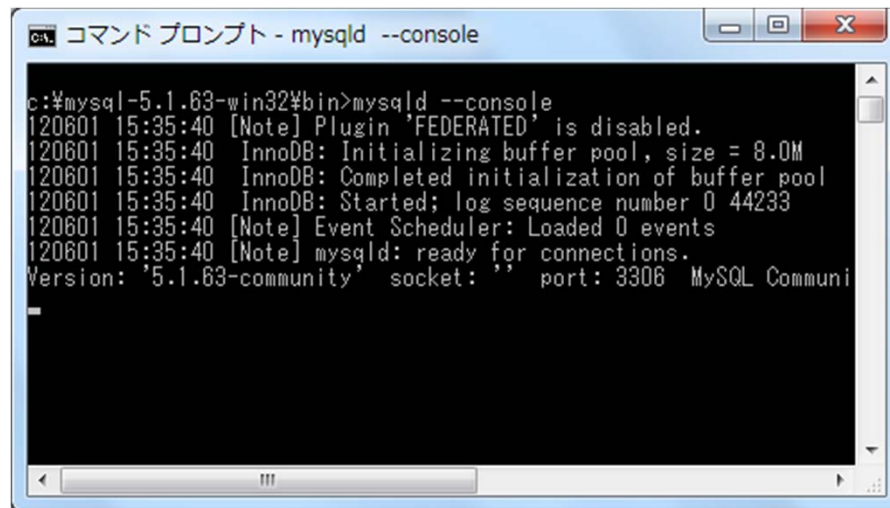
mysql> use jinji
Database changed
mysql>
```

MySQLクライアントの起動



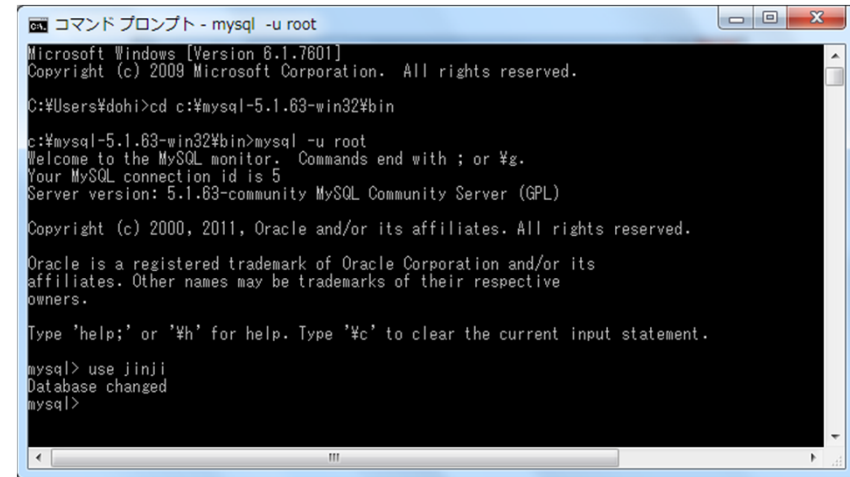
3つのコマンド プロンプト

MySQLサーバのコンソール



```
コマンド プロンプト - mysqld --console
c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqld --console
120601 15:35:40 [Note] Plugin 'FEDERATED' is disabled.
120601 15:35:40 InnoDB: Initializing buffer pool, size = 8.0M
120601 15:35:40 InnoDB: Completed initialization of buffer pool
120601 15:35:40 InnoDB: Started; log sequence number 0 44233
120601 15:35:40 [Note] Event Scheduler: Loaded 0 events
120601 15:35:40 [Note] mysqld: ready for connections.
Version: '5.1.63-community' socket: '' port: 3306 MySQL Communi
```

MySQLクライアント



```
コマンド プロンプト - mysql -u root
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\dohi>cd c:\mysql-5.1.63-win32\bin
c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 5
Server version: 5.1.63-community MySQL Community Server (GPL)

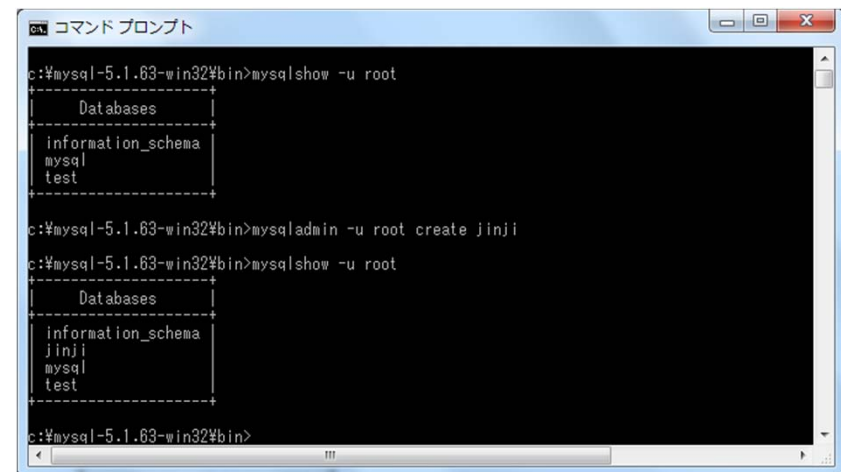
Copyright (c) 2000, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use jinji
Database changed
mysql>
```

クライアント



```
コマンド プロンプト
c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqlshow -u root

+-----+
| Databases |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| test |
+-----+

c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqladmin -u root create jinji

c:\mysql-5.1.63-win32\bin>mysqlshow -u root

+-----+
| Databases |
+-----+
| information_schema |
| jinji |
| mysql |
| test |
+-----+

c:\mysql-5.1.63-win32\bin>
```

社員(**syain**)テーブルの作成

```
mysql> CREATE TABLE syain ( id TEXT, name TEXT, age INTEGER);  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO syain VALUES ('u182', '田中太郎', 24);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO syain VALUES ('u241', '鈴木由佳', 33);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO syain VALUES ('u007', '中原祐二', 28);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> SELECT * FROM syain;
```

id	name	age
u182	田中太郎	24
u241	鈴木由佳	33
u007	中原祐二	28

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

取引先(**torihiki**)テーブルの作成


```
mysql> CREATE TABLE torihiki (tid TEXT, company TEXT, amount INTEGER);  
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO torihiki VALUES(' t0142', ' A 商事', 300000000);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO torihiki VALUES(' t1988', ' C 興産', 120000000);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO torihiki VALUES(' t2401', ' B 電業', 90000000);  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> SELECT * from torihiki;
```

tid	company	amount
t0142	A 商事	300000000
t1988	C 興産	120000000
t2401	B 電業	90000000

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

担当(tanto)テーブルの作成

```
mysql> CREATE TABLE tanto (id TEXT, tid TEXT);  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO tanto VALUES(' u182', ' t2401');  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> INSERT INTO tanto VALUES(' u007', ' t1988');  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

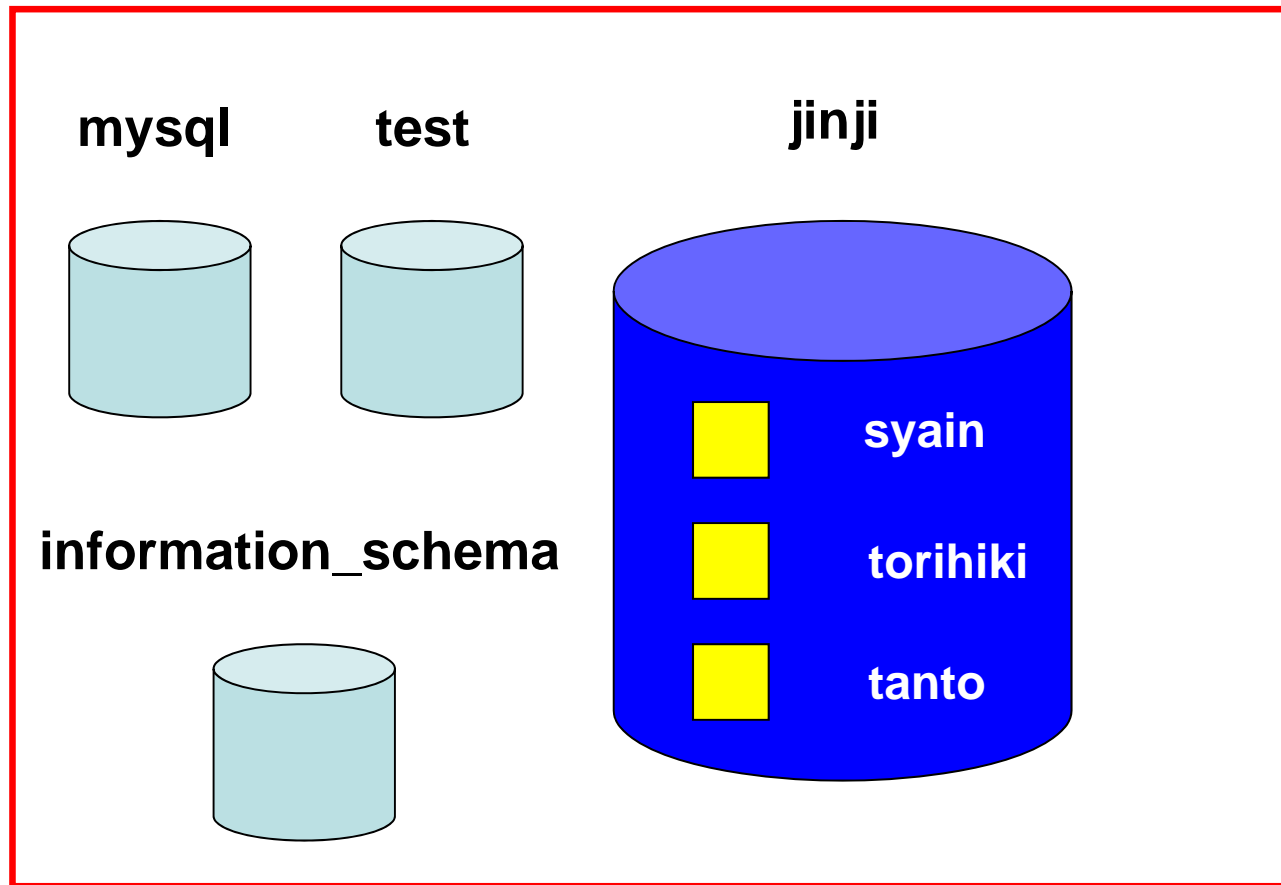
```
mysql> INSERT INTO tanto VALUES(' u241', ' t0142');  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> SELECT * from tanto;
```

id	tid
u182	t2401
u007	t1988
u241	t0142

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

人事 (jinji) データベースの中に3つの テーブルが作成された様子



MySQLサーバ

検索例1

年齢が30以上の社員の社員番号と年齢

```
mysql> SELECT syain.id, syain.age FROM syain WHERE syain.age >= 30;
```

```
+-----+-----+  
| id    | age  |  
+-----+-----+  
| u241  | 33   |  
+-----+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```

検索例2

年商が一億以上の取引先を担当している社員の氏名すべて

```
mysql> SELECT syain.name FROM syain, tanto, torihiki  
-> WHERE (syain.id = tanto.id AND  
-> tanto.tid = torihiki.tid AND  
-> torihiki.amount >= 100000000);
```

```
+-----+  
| name   |  
+-----+  
| 鈴木由佳 |  
| 中原祐二 |  
+-----+
```

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

テーブルの削除

- テーブルを削除する場合はDROPを使います。
以下は syain テーブルを削除する例です。

```
DROP TABLE syain;
```

```
mysql> DROP TABLE syain;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
mysql>
```

人事(jinji)データベースの削除 (必要に応じて行ってください)

- クライアント側のコマンドプロンプトを使って、データベース(jinji)を削除します。

```
mysqladmin -u root drop jinji
```

- データベースが削除されてことを確認します。

```
mysqlshow -u root
```



```
C:\mysql-5.1.72-win32\bin>mysqladmin -u root drop jinji
Dropping the database is potentially a very bad thing to do.
Any data stored in the database will be destroyed.
```

```
Do you really want to drop the 'jinji' database [y/N] y
Database "jinji" dropped
```

```
C:\mysql-5.1.72-win32\bin>mysqlshow -u root
```

```
+-----+
|   Databases   |
+-----+
| information_schema |
| mysql          |
| test          |
+-----+
```

MySQLクライアントの終了

- MySQLクライアントを終了します.
¥q または quit

```
mysql> ¥q  
Bye
```

```
C:¥mysql-5.1.72-win32¥bin>
```

サーバの停止

- クライアント側のコマンドプロンプトから、サーバを停止するコマンドを入力します。

`mysqladmin -u root shutdown`

- クライアント側のコマンドプロンプトを閉じます。

`exit`

```
C:¥mysql-5.1.72-win32¥bin>mysqladmin -u root shutdown
```

```
C:¥mysql-5.1.72-win32¥bin>exit
```

サーバ側の終了

- サーバの停止を確認した後、コマンドプロンプトを閉じます。

`exit`

途中省略

:

120601 15:52:01 [Note] mysqld: Normal shutdown

120601 15:52:01 [Note] Event Scheduler: Purging the queue. 0 events

120601 15:52:01 InnoDB: Starting shutdown...

120601 15:52:06 InnoDB: Shutdown completed; log sequence number 0
44243

120601 15:52:06 [Note] mysqld: Shutdown complete

c:¥mysql-5.1.72-win32¥bin>`exit`