

# SLAMD 導入手順

2007 年 5 月

日本 LDAP ユーザ会

関口 薫

# 目次

1 はじめに.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 SLAMD とは.....	1
1.3 ソフトウェア環境.....	2
2 LDAP サーバのインストール、設定.....	2
2.1 SLAMD の設定.....	2
2.2 OpenLDAP の設定.....	3
3 SLAMD サーバのインストール、設定.....	3
3.1 JDK のインストール.....	3
3.2 SLAMD の設定.....	3
4 SLAMD クライアントのインストール、設定.....	4
4.1 JDK のインストール.....	4
4.2 SLAMD クライアントの設定.....	4
5 SLAMD による検証.....	5
5.1 SLAMD のクライアント設定.....	5
5.2 SLAMD の検証実行.....	5

# 1 はじめに

## 1.1 目的

本書は、オープンソースのベンチマークツール SLAMD を使用して性能試験を実施するための導入手順について解説します。

導入手順として、本書では SLAMD のインストール、設定と試験の実行方法について解説します。SLAMD が提供しているジョブやその設定方法についての詳細は、別途 SLAMD のドキュメント (<http://www.slamd.com/documentation.shtml>) を参照して下さい。

## 1.2 SLAMD とは

SLAMD は、Sun によって開発されたオープンソースのベンチマークツールであり、性能を測定することが可能なサーバとしては次のものがあります。

- LDAP サーバ
- Web サーバ
- メールサーバ
- RDB サーバ

SLAMD は、LDAP サーバ、SLAMD サーバ、SLAMD クライアントの 3 つのソフトウェアから構成されており、それぞれ以下の役割を果たします。

- LDAP サーバ :

LDAP サーバには、SLAMD サーバによって、SLAMD の設定情報や試験の実行結果が格納されます。

- SLAMD サーバ :

SLAMD サーバは、SLAMD クライアントにジョブの実行を命令し、その試験結果を収集して、LDAP サーバに格納します。

- SLAMD クライアント :

SLAMD クライアントは、SLAMD サーバからの命令でジョブを実行し、試験対象のサーバに対してアクセス負荷をかけます。SLAMD クライアントは、複数台のマシンに分散させることが可能であり、台数を増加させることで、サーバに対するアクセス負荷を増加させることができます。

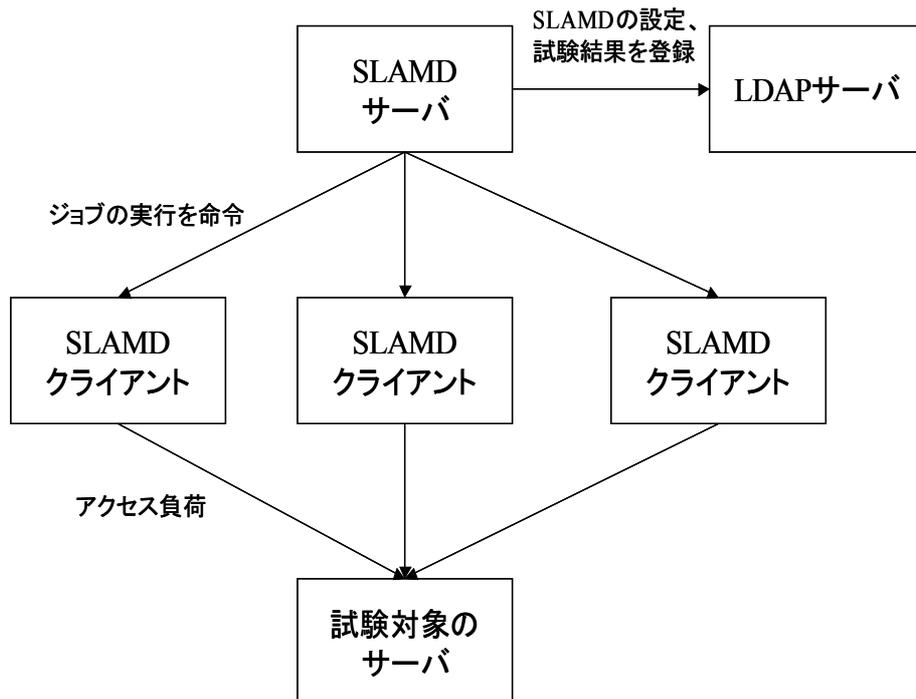


図 1: SLAMD システム構成

各ソフトウェアは、別々のマシンにインストールすることが推奨されていますが、1台のマシン上に同居させることも可能です。

### 1.3 ソフトウェア環境

本書で使用するソフトウェアとバージョンは、以下とします。

- OS: RedHat EL 5
- LDAP サーバ: OpenLDAP 2.3.27
- JDK: JDK 5.0 Update10
- SLAMD サーバ、クライアント: SLAMD 1.8.2

## 2 LDAP サーバのインストール、設定

### 2.1 SLAMD の設定

- SLAMD のサイト (<http://www.slamd.com/download.shtml>) からダウンロードした SLAMD を展開します。  
# tar zxvf slamd-1.8.2.tar.gz
- SLAMD の OpenLDAP 用設定ファイルを以下の場所にコピーします。  
# cp slamd/conf/slamd.openldap.conf /etc/openldap

## 2.2 OpenLDAP の設定

- OpenLDAP は RedHat EL 5 に含まれているものを使用します。
- OpenLDAP の設定ファイル/etc/openldap/slapd.conf に次のように設定を記述します。

```
include          /etc/openldap/schema/core.schema
```

```
pidfile          /var/run/openldap/slapd.pid
```

```
argsfile         /var/run/openldap/slapd.args
```

```
database         bdb
```

```
suffix          "o=SLAMD"
```

```
rootdn           "cn=Manager,o=SLAMD"
```

```
rootpw          secret
```

```
directory       /var/lib/ldap
```

```
include          /etc/openldap/slamd.openldap.conf
```

- OpenLDAP を起動し、suffix のデータを登録します。

```
# /etc/init.d/ldap start
```

```
# ldapadd -x -D 'cn=Manager,o=SLAMD' -w secret -f suffix.lidf
```

```
suffix.lidf
```

```
dn: o=SLAMD
```

```
objectClass: organization
```

```
o: SLAMD
```

## 3 SLAMD サーバのインストール、設定

### 3.1 JDK のインストール

- Sun のサイト ([http://java.sun.com/products/archive/j2se/5.0\\_10/index.html](http://java.sun.com/products/archive/j2se/5.0_10/index.html)) からダウンロードした JDK 5.0 Update10 をインストールします。

```
# chmod +x jdk-1_5_0_10-linux-i586-rpm.bin
```

```
# ./jdk-1_5_0_10-linux-i586-rpm.bin
```

### 3.2 SLAMD の設定

- SLAMD のサイトからダウンロードした SLAMD を展開します。

```
# tar zxvf slamd-1.8.2.tar.gz
```

- SLAMD サーバの起動スクリプトを環境に合わせて設定します。

```
# vi slamd/bin/startup.sh
```

次の行をコメントアウトまたは削除してください。

```
echo "PLEASE EDIT THE $0 SCRIPT TO SPECIFY YOUR ENVIRONMENT CONFIGURATION"
```

exit 1

次の変数を設定してください。

○ JAVA\_HOME : JDK のインストール先のディレクトリ。” /usr/java/jdk1.5.0\_10” に設定します。

- SLAMD サーバを起動します。

```
# ./slamd/bin/startup.sh
```

- SLAMD サーバ (http://<SLAMD サーバの IP アドレス>:8080/slamd) に Web ブラウザからアクセスし、LDAP サーバの設定を行います。

“Click here to access the SLAMD server configuration.” のリンクをクリックし、次の各項目を設定してください。

○ Config Directory Address

LDAP サーバの IP アドレス。

○ Config Directory Port

LDAP サーバのポート番号。

○ Config Directory Bind DN

LDAP サーバに bind する際の DN。今回の設定では、” cn=Manager, o=SLAMD” になります。

○ Config Directory Bind Password

LDAP サーバに bind する際のパスワード。今回の設定では、” secret” になります。

○ Config Directory Base DN

SLAMD の設定や job に関する情報を配下に格納するエントリの DN。今回の設定では” o=SLMAD” になります。

## 4 SLAMD クライアントのインストール、設定

### 4.1 JDK のインストール

- JDK 5.0 Update10 をインストールします。

```
# chmod +x jdk-1_5_0_10-linux-i586-rpm.bin
```

```
# ./jdk-1_5_0_10-linux-i586-rpm.bin ソースファイルの展開
```

### 4.2 SLAMD クライアントの設定

- ダウンロードした SLAMD Client を展開します。

```
# tar zxvf slamd_client-1.8.2.tar.gz
```

- SLAMD クライアントの設定ファイルを環境に合わせて設定します。

```
# vi slamd_client/slamd_client.conf
```

次の行をコメントアウトまたは削除してください。

```
echo "PLEASE EDIT slamd_client.conf TO SPECIFY YOUR ENVIRONMENT CONFIGURATION"
```

```
exit 1
```

次の変数を設定してください。

○ JAVA\_HOME

JDK のインストール先ディレクトリ。” /usr/java/jdk1.5.0\_10” に設定します。

- MAX\_MEMORY  
SLAMD クライアントが使用する最大メモリ容量 (MB)。値を大きくすると、SLAMD クライアントの性能が向上します。
- SLAMD\_ADDRESS  
SLAMD サーバのホスト名、または IP アドレス。
- SLAMD クライアントを起動します。  
# ./slamd\_client/start\_client.sh &  
# ./slamd\_client/start\_client\_manager.sh &

## 5 SLAMD による検証

### 5.1 SLAMD のクライアント設定

- SLAMD サーバに Web ブラウザからアクセスし、SLAMD の状態設定を行います。  
左側メニューの” SLAMD Server Status” をクリックします。  
” Client Manager Listener Status” の” Request” にクライアント数 (ジョブを実行する SLAMD クライアントのプロセス数) を設定して” submit” を押下します。  
以後、SLAMD で実行されるジョブはここで指定したクライアントに割り振られます。

### 5.2 SLAMD の検証実行

- 左側メニューの” Schedule a Job” をクリックし、実行するジョブを選択します。
  - ジョブのスケジュール画面で、ジョブの開始時間、終了時間を設定します。
    - Start Time  
ジョブの実行時間。年月日時分秒の形式で指定します。
    - Stop Time  
ジョブの終了時間。年月日時分秒の形式で指定します。
- その他の設定については、SLAMD の” SLAMD Job Reference Guide” を参照してください。

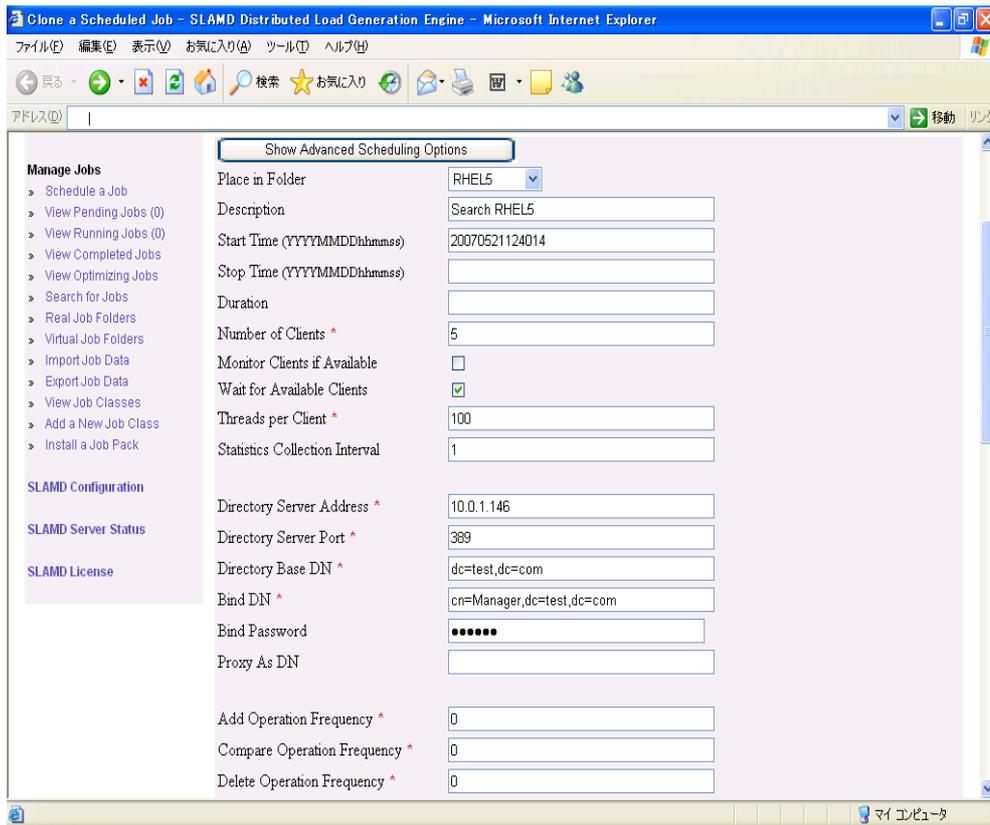


図 2: ジョブの実行スケジュール

- ジョブの終了後、左側メニューの” View Completed Jobs” をクリックし、先程終了したジョブを選択します。ジョブの実行結果として、スループット (Overall Operations Attempted) や処理時間 (Overall Operation Time) が表示されます。

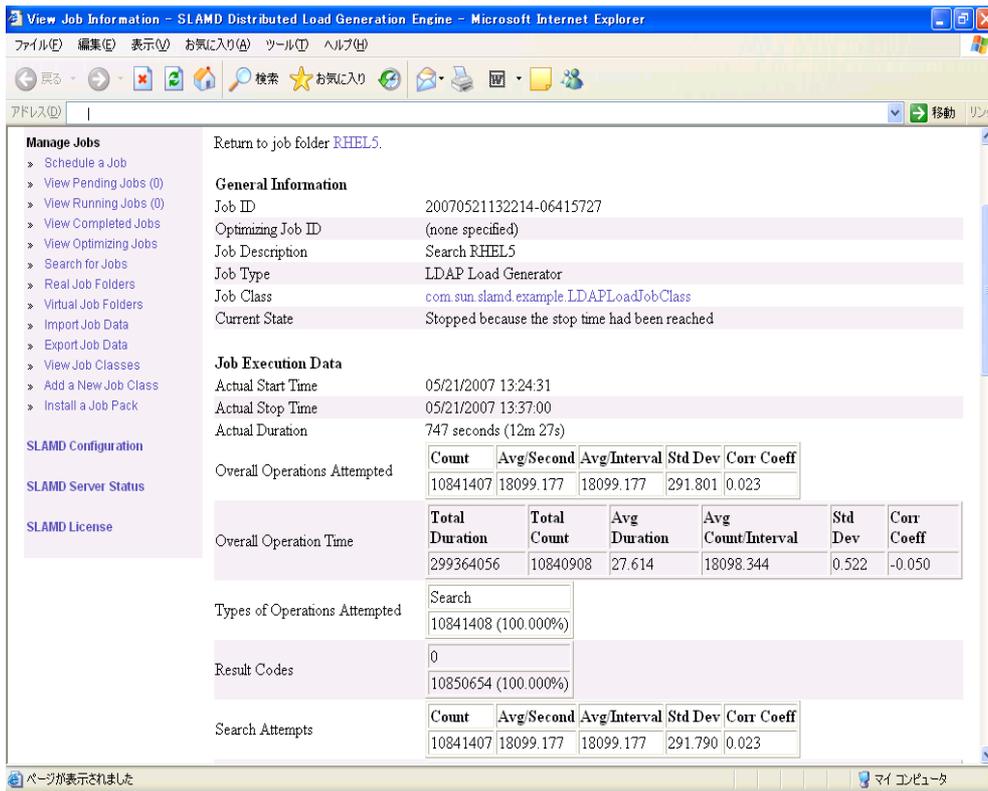


図 3: 実行結果の表示

- “Graph Statistics” ボタンを押下すると、実行結果のグラフが表示されます。

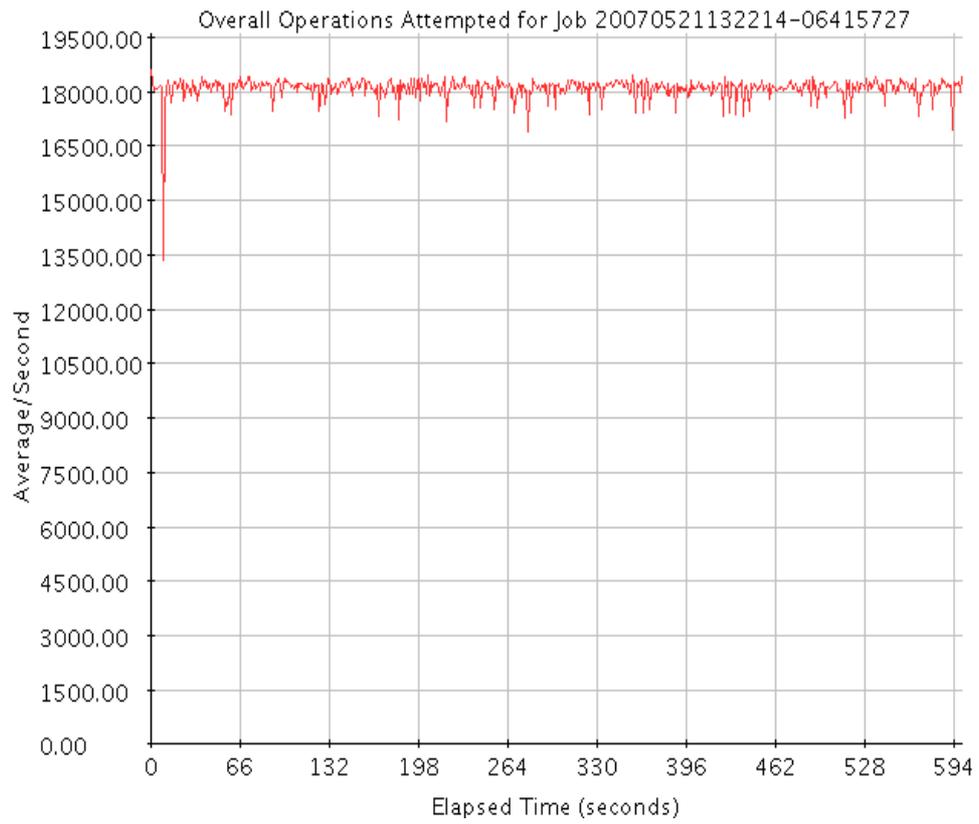


図 4: 実行結果のグラフ

以上