



INFORMATION-TECHNOLOGY PROMOTION AGENCY, JAPAN

2003 情経第 0351 号

情報セキュリティ対策研究開発評価等事業  
PKI 相互運用テストスイートへの機能追加開発および関連調査

## テストスイートのインストールガイド

---

2004 年 4 月

独立行政法人 情報処理推進機構

## 目次

1	概要.....	2
1.1.	対応プラットフォーム .....	2
1.2.	要求されるハードウェア構成.....	2
2	PKI 相互運用テストスイートのインストール .....	3
3	テスト DB のインストール.....	4
3.1.	データベースの作成 .....	4
3.2.	確認作業.....	5
4	テスト管理 CGI およびテストドライバのインストール .....	6
4.1.	確認作業.....	6

## 1 概要

本プロジェクトの開発作業部分は、平成 15 年度において「タイムスタンプ・プロトコルに関する技術調査」の成果であるタイムスタンプのテストケースを自動検証できるようにするため、平成 14 年度成の成果である「PKI 相互運用テストスイート」に各種機能を追加実装するものである。これによって完成したテストスイートを「TSP 相互運用テストスイート」と呼ぶ。

本書では、この PKI 相互運用テストスイートのインストール方法について説明する。TSP 相互運用テストスイートは、以下の要素から成る。

- (a) テスト DB (3 章)
- (b) テスト管理 CGI (4 章)
- (c) テストドライバ (4 章)

### 1.1. 対応プラットフォーム

テストスイートをインストールするマシン(以下サーバーと呼ぶ)のプラットフォームは Linux: Redhat 9 以降 intel 版とする。RedHatLinux ではインストールするパッケージの大分類が選択できるが、「開発パッケージ」は必須であり、可能ならばさらに「GNOME、KDE」のパッケージをインストールすることを推奨する。またファイアウォールの設定に自信がなければ、ファイアウォール(ipchains)をインストールしないことを強く推奨する。

タイムスタンプ・クライアントをインストールするマシン(以下クライアントと呼ぶ)については特に要件は無いが、クライアント・アプリケーションは RFC 3161 に規定されている TSP over HTTP をサポートする必要がある。

### 1.2. 要求されるハードウェア構成

要求されるハードウェアは以下の通り。ネットワークはインターネットに接続できる必要は無く、一般的な構成である。

- サーバー側
  - Linux マシン × 1 (RedHat9 が動作する環境を推奨)
  - ネットワークインタフェース(NIC) × 1
- クライアント側
  - Win32 マシン × 1 (Windows 2000, XP が動作する環境を推奨)
  - ネットワークインタフェース(NIC) × 1

## 2 PKI 相互運用テストスイートのインストール

サーバーには、予め平成 14 年度成の成果である「PKI 相互運用テストスイート」の実行に必要な、以下のソフトウェアがインストールされ、適切に設定されている必要がある (バージョンは以下のもの以降なら構わない)。

- apache-1.3.23-11
- apache-devel-1.3.23-11
- apache-manual-1.3.23-11
- apacheconf-0.8.2-2
- db3-3.3.11-6
- Distutils-1.0.2-2
- gcc-2.96-113
- perl-5.6.1-34.99.6
- perl-DBD-Pg-1.01-8
- perl-DBI-1.21-1
- postgresql-7.2.1-5
- postgresql-libs-7.2.1-5
- xinetd-2.3.4-0.8
- AiCrypto Library  
( <http://mars.elcom.nitech.ac.jp/security/download.html> )
- gcc
- dumpasn1  
( <http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/> )

PKI 相互運用テストスイートでは、LDAP サーバーなどを動作させるために固定 IP アドレスを 4 つ必要としていたが、TSP 相互運用テストスイートでは LDAP を用いない。従って、最低でも 1 つの IP アドレスを確保できれば良く、バーチャル IP の設定も必要ない。

以上の各アプリケーションのインストール方法については、PKI 相互運用テストスイートのインストールマニュアルを参照すること。なお、コマンド入力 `$ rpm -qa | sort` により現在インストールされているパッケージの一覧を参照することができるので、不足しているパッケージがあれば、RPM 配布サイトよりダウンロードし、以下のコマンド入力によりインストールを行うことができる。

```
$ rpm -ivh [RPM パッケージ]
```

### 3 テスト DB のインストール

#### 3.1. データベースの作成

cpkitsp1.0.0.tar.gz を展開後、その中の db ディレクトリに格納されている cpki\_tsp2003.sql ファイルを用いて、以下の手順で、タイムスタンプ相互運用テストスイートに対応したデータベース情報を作成する。

作業は PostgreSQL の root 権限を持つユーザが行う。

```
$createuser --no-adduser --createdb dbadmin
$createdb -U dbadmin cpki2003
$psql -U dbadmin -f cpki_tsp2003.sql cpki2003
```

以下の内容が表示され、データベースの投入が完了する。

```
You are now connected as new user dbadmin.
SET
psql:cpki_tsp2003.sql:18: NOTICE: CREATE TABLE will create implicit sequence
'ts_info_id_seq' for SERIAL column 'ts_info.id'
CREATE TABLE
REVOKE
GRANT
:
:
:
ALTER TABLE
psql:cpki_tsp2003.sql:3565: NOTICE: ALTER TABLE will create implicit trigger(s) for
FOREIGN KEY check(s)
ALTER TABLE
psql:cpki_tsp2003.sql:3574: NOTICE: ALTER TABLE / ADD PRIMARY KEY will create implicit
index 'crl_value_pkey' for table 'crl_value'
:
:
:
psql:cpki_tsp2003.sql:4006: NOTICE: ALTER TABLE / ADD PRIMARY KEY will create implicit
index 'tsp_accuracy_testcase_pkey' for table 'tsp_accuracy_testcase'
ALTER TABLE
psql:cpki_tsp2003.sql:4015: NOTICE: ALTER TABLE will create implicit trigger(s) for
FOREIGN KEY check(s)
ALTER TABLE
psql:cpki_tsp2003.sql:4024: NOTICE: ALTER TABLE will create implicit trigger(s) for
FOREIGN KEY check(s)
ALTER TABLE
setval
-----
1
(1 row)
```

### 3.2. 確認作業

以下のコマンドを入力し、データベースが確実に投入されていることを確認する。

```
psql cPKI2003
Welcome to psql, the PostgreSQL interactive terminal.

Type: ¥copyright for distribution terms
      ¥h for help with SQL commands
      ¥? for help on internal slash commands
      ¥g or terminate with semicolon to execute query
      ¥q to quit
```

```
cPKI2003=# ¥d
```

List of relations			
Schema	Name	Type	Owner
public	ccp	table	dbadmin
public	cert	table	dbadmin
public	cert_value	table	dbadmin
public	certpath	table	dbadmin
public	crl	table	dbadmin
public	crl_value	table	dbadmin
public	http_entry	table	dbadmin
public	http_repository	table	dbadmin
public	keypair	table	dbadmin
public	ldap_entry	table	dbadmin
public	ldap_repository	table	dbadmin
public	ldap_repository_item	table	dbadmin
public	ocsp	table	dbadmin
public	ocsp_value	table	dbadmin
public	repository_set	table	dbadmin
public	repository_set_http_item	table	dbadmin
public	repository_set_ldap_item	table	dbadmin
public	test_category	table	dbadmin
public	test_result	table	dbadmin
public	test_result_detail	table	dbadmin
public	test_target	table	dbadmin
public	testcase	table	dbadmin
public	ts_info	table	dbadmin
public	ts_info_id_seq	sequence	dbadmin
public	tsp_accuracy_testcase	table	dbadmin
public	tsp_protocol_testcase	table	dbadmin
public	tsq	table	dbadmin
public	tsq_value	table	dbadmin
public	tsr	table	dbadmin
public	tsr_value	table	dbadmin

(30 rows)

## 4 テスト管理 CGI およびテストドライバのインストール

root 権限で以下の手順を実行する。

```
$mv cpkitsp1.0.0.tar.gz /tmp
$cd /tmp
$tar xvzf cpkitsp1.0.0.tar.gz
$cd cpkitsp1.0.0
$make install
```

CGI プログラムは/var/www/cgi-bin にインストールされ、それ以外のプログラムは/usr/local/cpki/bin にインストールされる。

### 4.1. 確認作業

Web ブラウザーを用いて、サーバーから [http://localhost/cgi-bin/cpki\\_index.cgi](http://localhost/cgi-bin/cpki_index.cgi) の URL を閲覧するか、あるいは、サーバーとネットワークで接続されたクライアントから [http://serveraddress/cgi-bin/cpki\\_index.cgi](http://serveraddress/cgi-bin/cpki_index.cgi) の URL を閲覧することによって、テストケース管理 CGI が正常に動作していることを確認する。

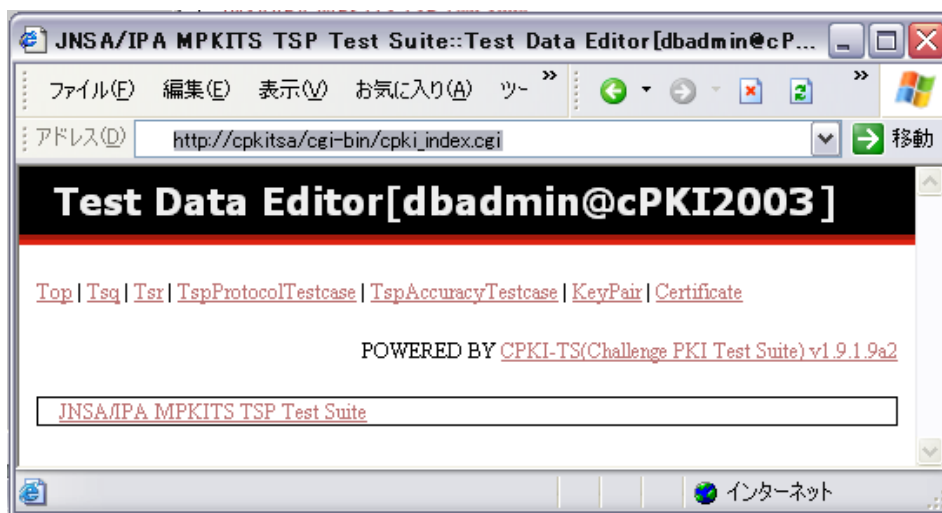


図 4.1-1 テスト管理 CGI のトップページ

テストスイートのインストールは完了する。

以上