

OpenSSO社内勉強会第?回 Policy Agent for Apache その1: 概要編



OSSTech

オープンソース・ソリューション・テクノロジー株式会社
2010/1/5
佐藤文優

目次

- Apache モジュールの概要
 - リクエスト処理サイクル
 - 代表的な Apache モジュール
 - モジュールソースコードの骨格
 - Apache API, APR
- OpenSSO Policy Agent for Apache の概要
 - 機能
 - ソースコードの入手方法
 - ソースコードの構成

Apache モジュールの概要

Apache って何?

- Apache Software Foundation
 - <http://www.apache.org/>
 - 「ASF」と表記するのが一般的
- Apache HTTP Server
 - <http://httpd.apache.org/>
 - ふつう「Apache」といったらこちらを指す
 - ASF 設立以降「HTTP (Server)」が付くようになった
 - ソースアーカイブの名前
 - Apache 1.3 以前: `apache-1.3.x.tar.gz`
 - Apache 2.0 以降: `httpd-2.x.x.tar.gz`

Apache モジュールの役割り

- Apache HTTP Server から以下を除いたもの:
 - TCP サーバー実装
 - 各種ユーティリティ関数
 - Apache API (の一部)
 - APR (Apache Portable Runtime)
 - APR-Util (Apache Portable Runtime Utility Library)
 - PCRE (Perl-compatible regular expression library)
- HTTP サーバーサービス機能のほとんどがモジュール
 - HTTP のコア実装も Apache モジュールで実装されている
 - Apache 上に HTTP 以外のプロトコルも実装可能 (e.g. mod_echo)
 - URI書き換え・マッピング、アクセス制御、CGI、フィルタ、プロクシ、キャッシュ、ロギング、etc.

代表的な Apache モジュール

- URI の書き換えやマッピング
 - mod_alias, mod_rewrite, mod_userdir
- アクセス制御
 - mod_auth_basic, mod_auth_digest
 - mod_authn_anon, mod_authn_file, mod_authn_dbd
 - mod_authz_user, mod_authz_host, mod_authnz_ldap
- フィルター
 - mod_deflate, mod_include
- そのほか
 - mod_cgi, mod_cache, mod_proxy, mod_autoindex, mod_dav, mod_ssl, etc.

Apache のリクエスト処理サイクル

- `httpd-x.x.x/server/request.c:ap_process_request_internal()`
 - リクエスト待ち
 - リクエスト読み込み
 - リクエスト URI → 実際のアクセス先(ファイル等)へのマッピング
 - リクエストヘッダーの解析
 - アクセス制御
 - レスポンスの MIME タイプ割り当て
 - 調整 (fixup)
 - レスポンス送信
 - ロギング
 - 後始末 (cleanup)
 - ①に戻る
- 各フェーズ (②～⑩) に介入するモジュールを実装可能!

Apache が提供する各種 API

- Apache API
 - Apache HTTP Server 特有に機能を提供
 - APR に依存した実装になっている
 - 関数名: ap_XXXX()
- APR ライブラリ API
 - プラットフォームの違いを吸収する各種機能を提供
 - 関数名: apr_XXXX()
 - http://ja.wikipedia.org/wiki/Apache_Portable_Runtime
- APR-Util ライブラリ API
 - APR 上に実装された各種ユーティリティ機能を提供
 - 関数名: apr_XXXX()

OpenSSO Policy Agent for Apache の概要

Agent の正式名称は？

- Sun の情報も、ユーザーの情報も、名前がバラバラ
 - Apache Agent?
 - Agent for Apache?
 - SSO Agent for Apache?
 - Policy Agent for Apache? (イチオシ)
 - Web Agent for Apache?
- 結局何？
 - どれも正解みたい
 - 勝手に正式名称を考えてみた:
OpenSSO Policy Agent for Apache HTTP Server
...長すぎ。略称は何が適当？ Policy Agent for Apache で。

Policy Agent for Apache の役割

- Apache の HTTP リクエスト処理サイクルのアクセス制御フェーズに介入
- Apache に送られた HTTP リクエストから必要な情報 (URI とか Cookie とか) を取り出し、OpenSSO にお伺いをたてる
- OpenSSO からの応答をもとにアクセス許可・拒否あるいはログインページへのリダイレクトを実行

Policy (Web) Agent ソースツリーの入手

- OpenSSO ソースアーカイブに含まれているものは不完全(古い?)なので、CVS リポジトリからチェックアウト
 - <https://opensso.dev.java.net/source/browse/opensso/>
 - CVS (pserver) からのチェックアウトには「ユーザー登録しろ」と書かれているが、guest で OK
- ```
$ cvs -d :pserver:guest@cvs.dev.java.net:/cvs \
checkout opensso/products/webagents
```

# Policy (Web) Agent ソースツリー構成

- webagents/am/
  - OpenSSO とのインターフェイスライブラリ
  - C++ で実装されている
  - キャッシュ機能や OpenSSO からの通知受信機能もある?
  - ビルドすると libamsdk.so と libamsdk\_static.a が作られる?
- agents/source/apache/ (Apache 2.0 以前用)
- agents/source/apache22/ (Apache 2.2 以降用)
  - Apache 用 Policy エージェント (Apache モジュール)
  - アクセス制御を libamsdk で実装
  - 仮想ホストごとに On/Off できないなど、必要最小限の機能
    - libamsdk のプロパティ設定または OpenSSO 側で制御する

