



 *Cheyenne*

Un serveur web léger et ouvert

A propos de moi...



- Nenad Rakocevic
- Programmeur depuis 25 ans: C/C++, *Basic, ASM, REBOL, Javascript,...
- Co-fondateur de Softinnov, entreprise IT à Paris
- Auteur de plusieurs librairies pour REBOL:
 - Drivers natifs: MySQL, PostgresQL, LDAP
 - Driver Windows NTLM
 - UniServe: moteur de communication asynchrone
 - CureCode: outil web de suivi d'anomalies très léger et rapide (look à la Mantis)



Pourquoi créer un nouveau serveur web ?

- Fournir un conteneur natif pour les applications web écrites en REBOL
- Léger, efficace, multi-plateforme, facile à déployer, facile à étendre
- Test de charge pour REBOL

Cheyenne Web Server: Introduction (2/3)



Ce Cheyenne n'habite pas dans la Freebox !



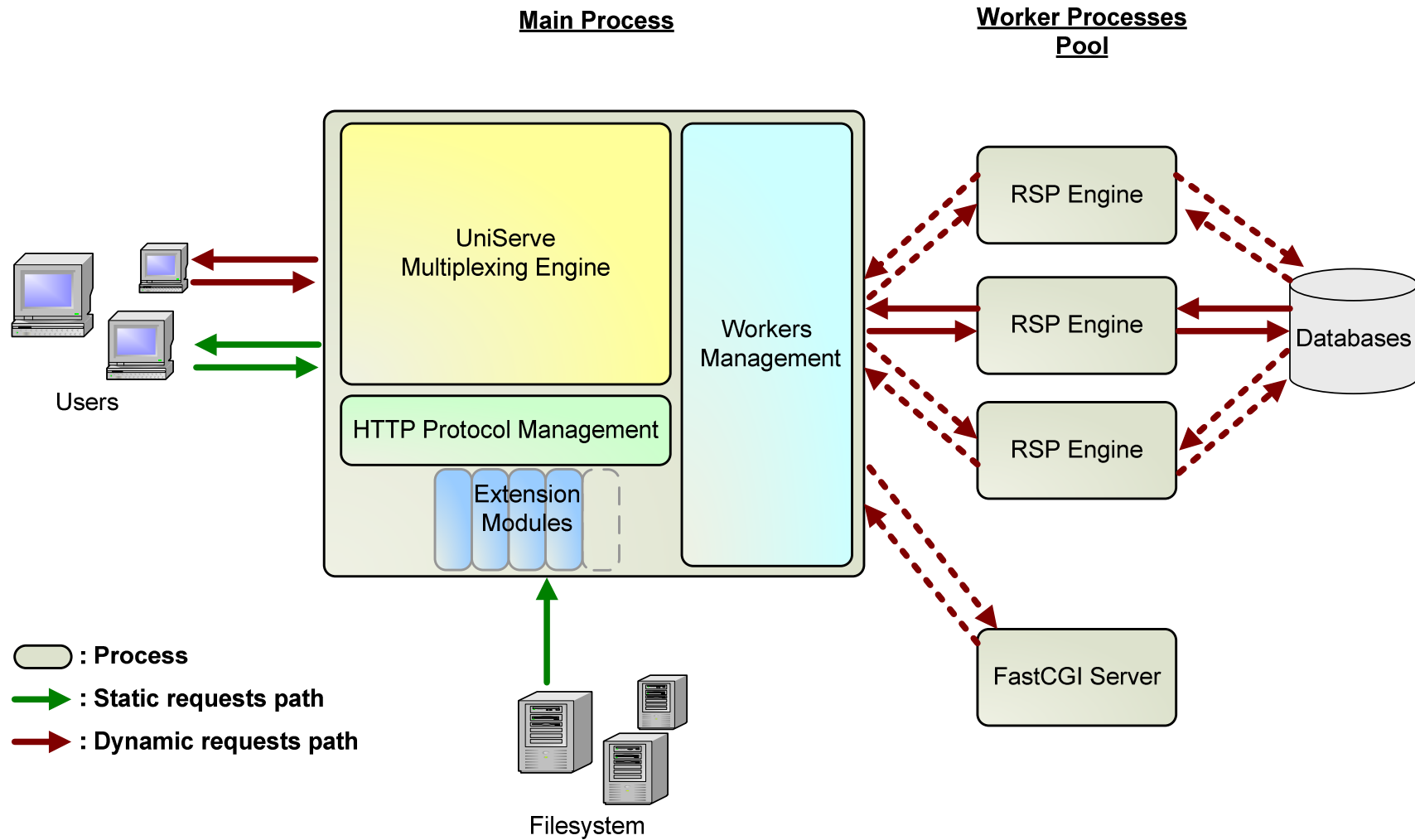
Cheyenne Web Server: Introduction (3/3)



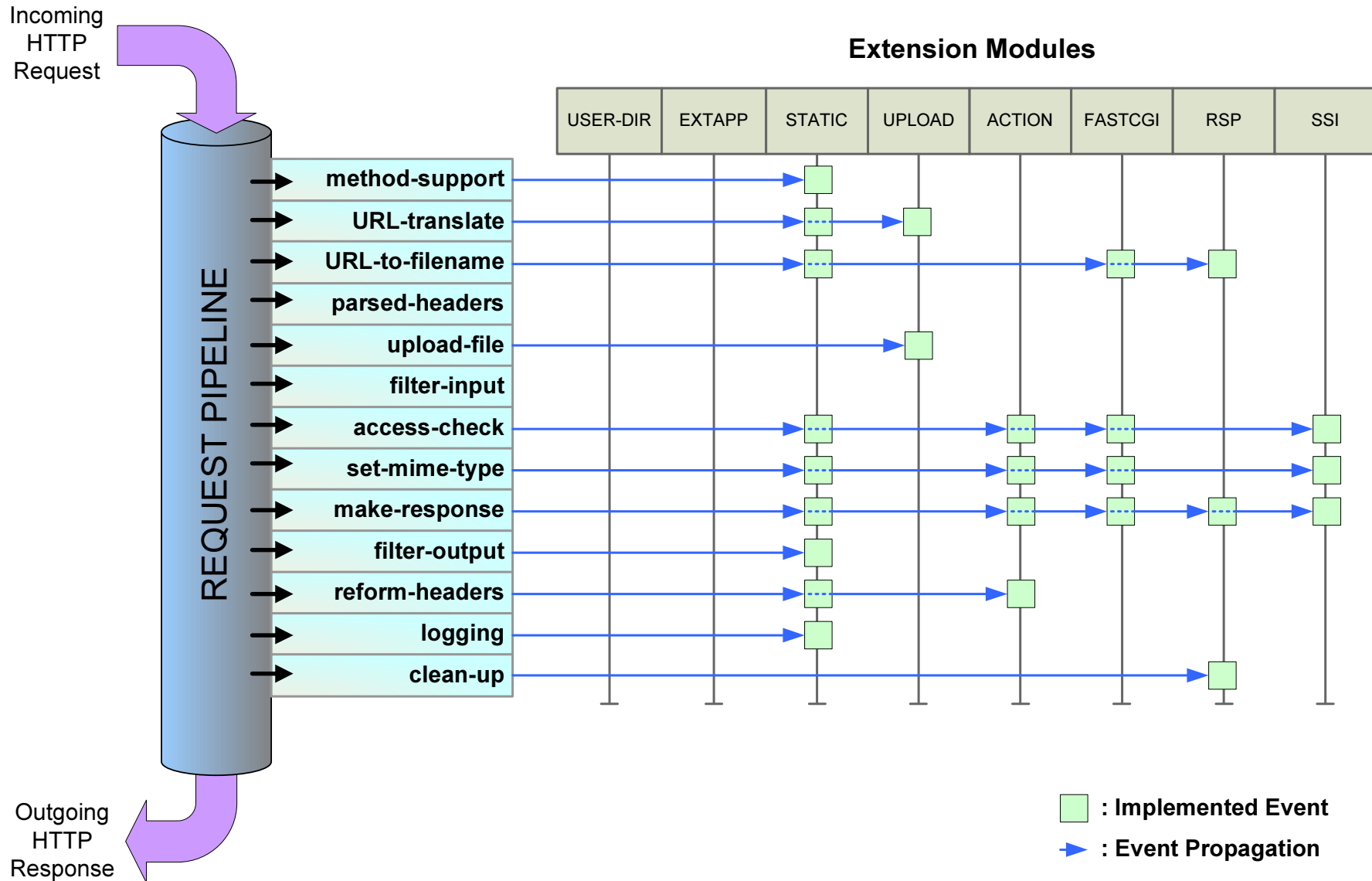
Quelques éléments clés...

- Un seul fichier binaire de ~500Ko, "zero-install", configuration simple
- Open source (BSD), dépôt hébergé sur Google Code
- Architecture interne modulaire (d'inspiration Apache)
- Technologies clés supportées: FastCGI, Websocket, ...
- Propulsé par un moteur d'E/S réseau asynchrone
- Performance au niveau des autres serveurs webs interprétés (Mongrel,...)
- Utilisé en production par plusieurs entreprises: Softinnov, RT, Synapse EMR,...

Cheyenne Architecture: Vue globale



Cheyenne Architecture: Le pipeline des requêtes





Configurer

- Fichier de configuration utilisant un dialecte (DSL) extensible
- Support des domaines virtuels
- *Panneau d'administration web pour la v1.0*

Cheyenne: Configurer (2/2)



```
softinnov.org [  
    root-dir %/c/dev/si-org/           ;-- root folder using an absolute path  
    default %index.shtml              ;-- default file when no target  
    disable-log                       ;-- HTTP access logs disabled for this virtual host  
  
    alias "/test" %show.rsp           ;-- map /test path to %show.rsp script  
    socket-app "/chat.rsp" chat       ;-- declare a web socket application  
  
    on-status-code [  
        404 "/404.rsp"               ;-- redirect 404 return codes to a custom script  
    ]  
  
    webapp [  
        virtual-root "/testapp"      ;-- RSP webapp definition  
        root-dir %www/testapp/       ;-- URL path associated to this webapp  
        ;debug                       ;-- root folder of the webapp  
        ;debug                       ;-- debug mode commented (disabled)  
    ]  
]
```



Servir du contenu

- Contenu statique: tous fichiers jusqu'à 2Go, fichiers de < 64Ko sont mis en cache mémoire
- Contenu dynamique: SSI, CGI, RSP (REBOL Server Pages), ...
- Contenu fourni par des serveurs externes: serveurs FastCGI (ex: PHP)

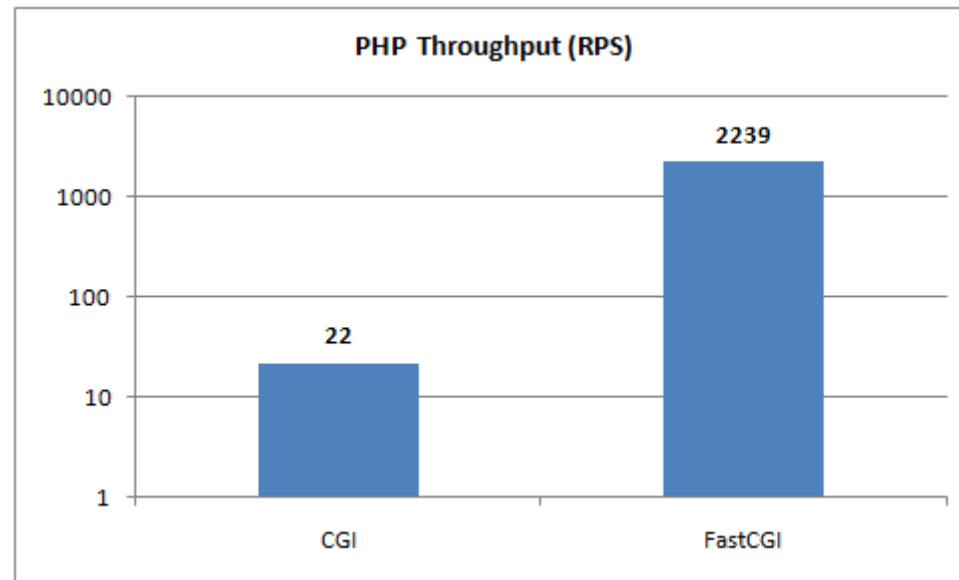


Concepts de base

- Templates incluant des balises dynamiques: `<%...%>`, `<%=...%>`
- [API](#) riche (Request, Response, Session, ...) et documentée
- Execution rapide et concurrente (pre-compilé + caché en mémoire + processus en tâche de fond)
- Gestion des sessions clientes: manuelle ou automatique



Applications PHP via FastCGI



- Simple à déployer et à configurer
- Multi-plateforme (Windows, Linux, Mac OS)
- Accès à l'immense bibliothèque d'applications PHP !

Cheyenne: Support PHP (2/2)



```
extern-app [  
    name      php-fcgi  
    url       fastcgi://localhost:9999  
    command   "..\php\php-cgi.exe -b 127.0.0.1:9999"  
    ;command  "/usr/local/bin/php-cgi -b 127.0.0.1:9999"  
  
    environment [  
        PHP_FCGI_MAX_REQUESTS 0          ; Windows=>0, other=>500  
        PHP_FCGI_CHILDREN     4  
    ]  
  
    channels 1                          ; Windows=>1, other=>n  
  
    ; -- uncomment the following line for UNIX/OSX  
    ;delay 2  
]
```

Cheyenne: Autres aspects... (1/2)



- **Fonctionnement en Service Windows**
 - Basculer du mode "utilisateur" en mode "service" en un clic depuis la barre d'icônes Windows

- **Maintenance via une console externe**
 - Accéder au code en "live" du serveur depuis une console REBOL
 - Possibilité de faire des corrections à chaud !

Cheyenne: Autres aspects... (2/2)



- API "Upload" pour les clients webs
 - Obtenir des stats durant l'upload d'un fichier (octets reçus / restants)
- Services expérimentaux inclus
 - Moteur d'évènement type CRON avec son propre dialecte
 - Serveur SMTP interne (agent MTA, actuellement limité au support 8-bit)

Cheyenne Web Server: Exemples d'utilisation (1/2)



Curecode: Outil de bugtracking en ligne

- "Mantis light", codé en RSP + MySQL
- Multi-projet, multi-instance
- Localisé (En, Fr)

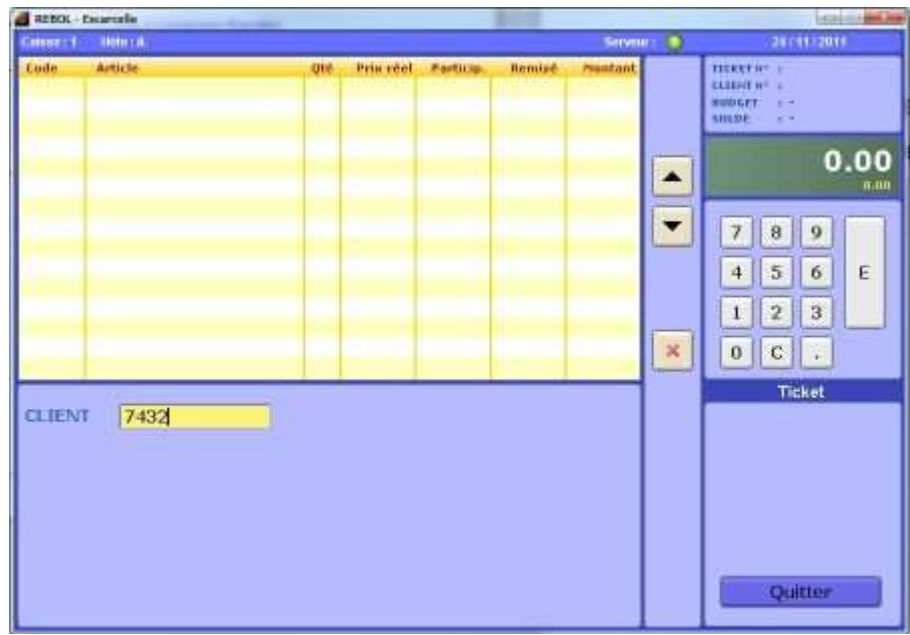


Cheyenne Web Server: Exemples d'utilisation (2/2)



Escarcelle: Gestion des Epiceries Solidaires

- ~150 clients, ~1000 utilisateurs quotidiens, ~100k requêtes RSP/jour
- Base de donnée: 1Go, 40 tables, ~10 millions d'enregistrements



Cheyenne: Adéquation aux besoins



- **Avantages**

- Déploiement facile et rapide
- Très faible empreinte disque
- Performances suffisantes pour la plupart des petits et moyens sites
- Très bon niveau de sécurité
- Serveur d'application complet intégrée
- Support PHP en FastCGI
- Support commercial possible

- **Inconvénients**

- Performances sur fichiers statiques faible (nginx peut éliminer ce pb)
- Pas de SSL intégré (nginx, stunnel, ... peuvent fournir le SSL)
- Ne convient pas pour des sites avec charge importante (>1M req/jour)
- Serveur d'application intégré requiert la connaissance de REBOL

Cheyenne Web Server: Fin... des questions ?



cheyenne-server.org

Cheyenne
Web Server

Description

Cheyenne was designed as a full featured web server with server implementation using the **C++** as programming language. Cheyenne is built as top of our **OpenSSL** as our external dependency, as the world's largest choice for secure communications (SSL) and **MySQL** as our database design. Cheyenne was built as a cross-platform application to support the need for faster response. Cheyenne has a full featured multi-threaded architecture for multi-processor systems. It can handle the load of up to 1000 requests per second with **100%** uptime.

It's still in beta 2004, but it has reached a good level of features, so it's ready to use for general releases including our own and **private**. The **C++** coding is not too bad (Cheyenne is in C++).

Because providing a **100%** based on native code server, Cheyenne can be a great choice for a really fast, personal web server. In other words, it's, very simple, but it's also very easy to use for Windows, Linux and BSD systems in addition to the user interface.

The server takes various offers the following features:

- **HTTP 1.0 and 1.1 protocol support**
- **Extended SSL support for HTTPS and also full support for HTTP 2.0**
- **Web server support (SSL)**
- **MySQL, PostgreSQL, Oracle, etc. (supported database engines)**
- **Customizable HTTP error pages**
- **Simple, including database support into your site (Apache for SSL)**
- **Security checking for your pages**
- **Full support for SSL/TLS**
- **Support for a wide range of OS (Windows, Linux and most of BSD) systems**
- **Support for 32-bit systems for hardware architecture (architecture)**
- **Build-in modules**
 - **mod_ssl**: ssl features and ssl/tls functions
 - **mod_ssl**: ssl server side (https) support
 - **mod_mysql**: database handler connected to background processes
 - **mod_pgsql**: PostgreSQL server side (https)
 - **mod_oracle**: Oracle server side and sqlplus (https) support
 - **mod_fastcgi**: FastCGI application support for PHP, Perl, Python, etc.
 - **mod_rewrite**: Rewrite rules and virtual hosts support
 - **mod_lua**: Lua support for Lua scripts
 - **mod_lua**: Lua support for Lua scripts
 - **mod_lua**: Lua support for Lua scripts
- **Configurable file access and directory listing**
- **Support for user authentication**
- **Support for user authentication**
- **MySQL (SSL) support with password protection (SSL) (password)**
- **Support for user authentication**
- **MySQL (SSL) support with password protection (SSL) (password)**
- **Support for user authentication**
- **MySQL (SSL) support with password protection (SSL) (password)**
- **Support for user authentication**
- **MySQL (SSL) support with password protection (SSL) (password)**
- **Support for user authentication**
- **MySQL (SSL) support with password protection (SSL) (password)**