

Zend Server 7 のご紹介

(x86 Linux , Windows 版)

最適なWebアプリケーション環境をご提供

2015年6月23日

株式会社イグアズ
クラウド&ソリューション事業部



Zend PHP



- ✓ PHPはWeb開発言語としてシェアNo.1言語
- ✓ 全世界のインターネットアプリケーションの約40%で利用
- ✓ Javaに比べて軽く、分かりやすく、新しいWeb技術を簡単に取り込み可能

進化を続ける Zend PHP



- ・ 2006年 Zend Core 日本語版
- ・ 2010年 Zend Server 5.1 日本語版
- ・ 2012年11月発表 Zend Server 5.6 日本語版
- ・ 2013年 9月発表 Zend Server 6.1 日本語版
- ・ 2014年10月発表 Zend Server 7.0 日本語版

【Zend 製品 最新バージョン】



- Zend Server 7.0 Small Business Edition 日本語
- Zend Server 7.0 Professional Edition 日本語
- Zend Server 7.0 Enterprise Edition 日本語

プロダクション・サーバーとして実行環境をご提供

- ・可用性向上（イベント監視、コードトレーシング機能）
- ・運用管理の向上（アプリケーション・バージョン管理、実行環境の履歴管理）
- ・パフォーマンス向上（ページ・キャッシュ、ジョブキュー）
- ・日本語による技術サポート

- Zend Studio 11 日本語

PHP統合開発環境をご提供

コーディング、テスト、デバッグ

- Zend Guard 7 日本語

PHPコードを暗号化

コードの流用、改ざん、無断コピー等の防止

Zend Server 7 日本語 特長

① 可用性向上

サーバー稼働状況をグラフなどによりわかりやすく表示。問題の早期発見によりトラブルを予防（イベント監視、コードトレーシング）

② 運用管理の向上

アプリケーションおよび仮想ホスト単位でのきめ細かい運用管理の実現（アプリケーション・バージョン管理、実行環境の履歴管理）

③ パフォーマンス向上

各種のキャッシュ機能およびジョブキューにより、PHP プログラムのパフォーマンスを向上

④ 日本語環境での動作保証と日本語のサポートサービスを提供

稼働するアプリケーションの重要度（クリティカル度）・規模により、3種類のエディションを用意しています。運用管理機能などにより、24時間×365日稼働が必要な基幹システムや大規模な EC システム構築を強かにサポートします。

- **Small Business Edition** :

小規模なシステムや、クリティカルではないアプリケーション向けです。

- **Professional Edition** :

比較的シンプルなシステムや、クリティカルなアプリケーション向けです。

- **Enterprise Edition** :

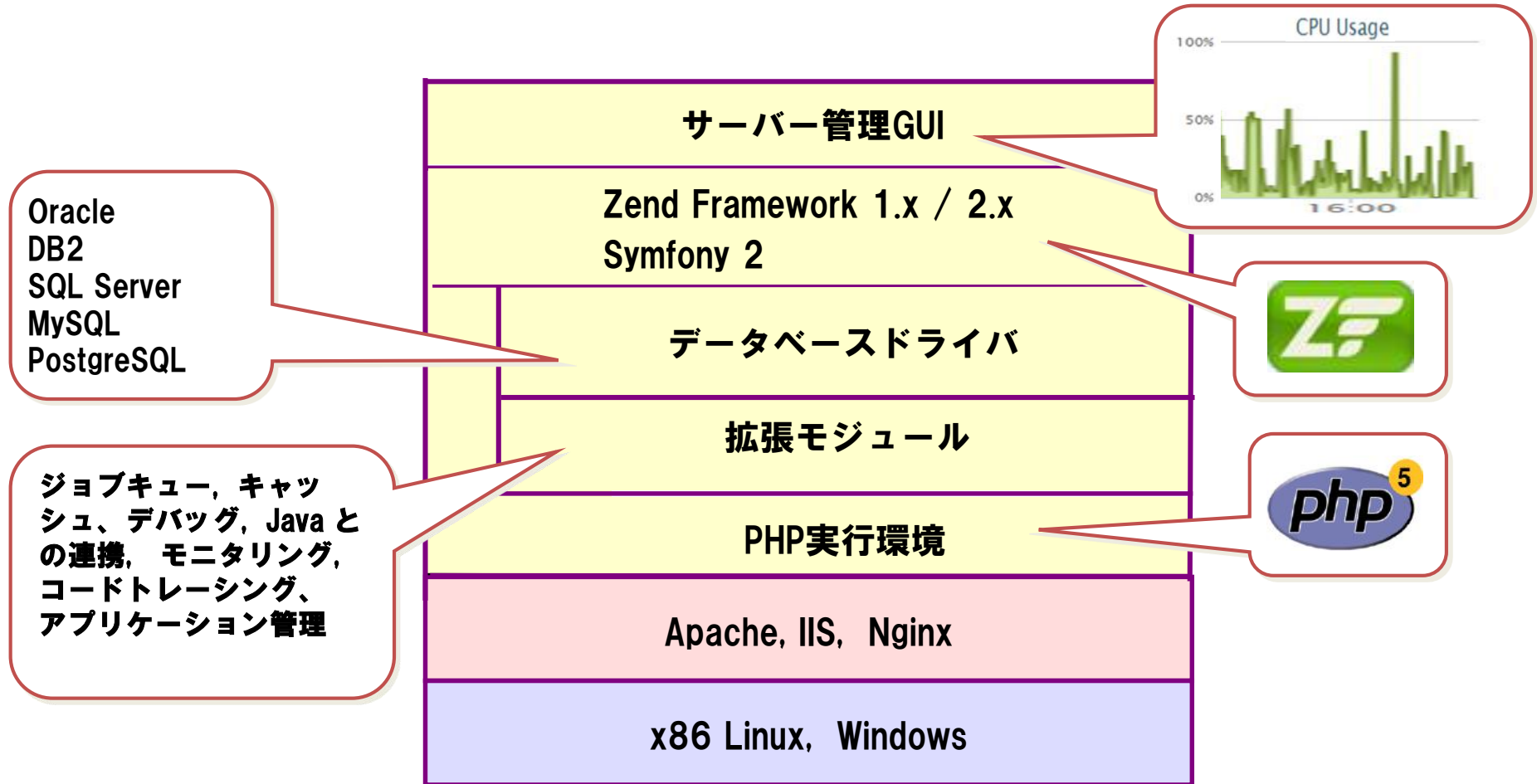
大規模システム向けです。すべての機能をご利用いただけます。

Zend Server の Edition 対比

	Enterprise	Professional	Small Business
① 実行環境の履歴管理	○		
② Java ブリッジ	○		
③ アプリケーションのHA化(クラスタリング)	○	○	
④ ジョブキュー	○	○	
⑤ イベントの監視 (モニタリング)	○	○	○
⑥ コードトレース	○	○	○
⑦ Zend Studio、Zend Guard との連携	○	○	○
⑧ アプリケーション・バージョン管理	○	○	○
⑨ アプリケーション負荷分析 (Z-Ray)	○	○	○
⑩ パフォーマンス向上 (ページキャッシュ)	○	○	○
⑪ ホスト仮想化 (Vhost)	○	○	○
⑫ データベース連携	○	○	○
⑬ イベント記録などの保持期間	無制限	3か月間	2週間

内部構成

- ・ 実行環境全体をグラフィカルに管理
- ・ 高信頼性および高速性の両立を実現する
実行環境および拡張モジュールを提供
- ・ 中大規模向けフレームワーク組込済
- ・ 各種データベース、Web サーバーと連携可能



可用性向上機能について



可用性向上に役立つ機能をご紹介します

イベントの監視(モニタリング)の特長

PHPプログラムの実行中にイベント(問題)が発生するか**監視する機能**です。レスポンスの低下や性能劣化の検出に威力を発揮します。PHPのエラーログよりも広範囲(15種類)のイベントを監視し、発生した瞬間の情報を記録します。

(例) 実行時間超過、メモリ使用量、ページ出力、データベースエラー、関数エラー

The screenshot displays the Zend Studio monitoring interface. On the left, the 'Global Rules (15 globals)' section lists various monitoring rules:

種類	状態
Custom Event	有効
Database Error	有効
Failed Writing Code Tracing Data	有効
Function Error	有効
High Memory Usage	有効
Inconsistent Output Size	有効
Job Execution Delay	有効

On the right, the 'イベント' (Events) section shows a list of events triggered during execution:

回数	イベントID	名前	最後の発生箇所	アプリケーション	要約
1	5	Custom Event	今日, 12:56:32	ZendDemoApp	Custom event triggered
1	6	PHP Error	今日, 12:56:32	ZendDemoApp	Function trigger_error()
1	7	PHP Error	今日, 12:56:32	ZendDemoApp	Function php_error_get_message()
1	8	Slow Request Execution	今日, 12:56:32	ZendDemoApp	Request to http://127.0.0.1:8080/
1	9	High Memory Usage	今日, 12:56:32	ZendDemoApp	Request to http://127.0.0.1:8080/
1	4	Slow Function Execution	今日, 12:56:30	ZendDemoApp	Function exec() took 1.5 seconds
1	3	Database Error	今日, 12:56:16	ZendDemoApp	Function PDO::exec() failed

コード・トレーシングの特長

イベント発生の瞬間だけではなく、PHPプログラムの開始から終了までの詳細な実行履歴を確認する機能です。例えばメモリー使用量の増減や、関数ごとの処理時間などが確認できます。**ボトルネックの発見**に役立ちます。

Zend Server - Opera

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ブックマーク(B) ウィジェット(O) ニュースフィード(S) ツール(T) ヘルプ(H)

トレース ID: 0.174.2 04-Aug-2010 14:12

トレースした URL リクエスト: http://zend02.jp.tlan:10088/Samples/SQL_access_ZF/DB2_SQL_ZF_example.php?dump_da【詳細..】 サイズをトレース: 64.01 KB

リライト後の URL: http://zend02.jp.tlan:10088/Samples/SQL_access_ZF/DB2_SQL_ZF_example.php

Tracing Tree Statistics per Function

Show memory usage Highlight the most time-consuming path Next child in path

Traced Functions	Memory consumed by function (bytes)	Running Time	(% of total)
▼ REQUEST /Samples/SQL_access_ZF/DB2_SQL...	+44,432 bytes		100.00%
HEADER REPLACE X-Zend-Code-Tracing: C			
HEADER Set-Cookie: ZDEDebuggerPresent			
▼ INCLUDE /www/zendsvr/html/Samples	+48,824 bytes		99.00%
INCLUDE /usr/local/zendsvr/share/ZendF	+57,408 bytes		3.00%
Zend_Db_Adapter_Abstract::__construct	+139,048 bytes		5.00%
▼ Zend_Db_Adapter_Abstract::query()	+151,112 bytes		81.00%
this: object(Zend_Db_Adapter_Db2#1)			
Arguments: string(62) SELECT * FRO			
▼ Zend_Db_Adapter_Db2::__connect	+151,208 bytes		52.00%
this: object(Zend_Db_Adapter_Db			
Zend_Db_Adapter_Db2::__determ	+151,208 bytes		<1.00%
▼ db2_connect()	+151,736 bytes		52.00%
Arguments: *LOCAL,,array			
Returns: resource(DB2 Conne			
Zend_Db_Adapter_Db2::prepare()	+151,620 bytes		10.00%
Zend_Db_Statement::execute()	+154,600 bytes		19.00%

Zend Server - Opera

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ブックマーク(B) ウィジェット(O) ニュースフィード(S) ツール(T) ヘルプ(H)

トレース ID: 0.174.2 04-Aug-2010 14:12

トレースした URL リクエスト: http://zend02.jp.tlan:10088/Samples/SQL_access_ZF/DB2_SQL_ZF_example.php?dump_da【詳細..】 サイズをトレース: 64.01 KB

リライト後の URL: http://zend02.jp.tlan:10088/Samples/SQL_access_ZF/DB2_SQL_ZF_example.php

Tracing Tree Statistics per Function

Show memory usage

Function Name:	# of Calls	Memory consumed (all calls, bytes)	Total running time (all calls)		Located in file
			Including Children	Just own	
db2_connect()	1	+124 bytes	76.23 ms	76.23 ms	
Zend_Db_Statement_Db2::execute()	1	+2,988 bytes	27.44 ms	27.39 ms	Db2.php
Zend_Db_Statement_Db2::prepare()	1	+388 bytes	13.35 ms	13.34 ms	Db2.php
Zend_Db_Statement_Db2::fetch()	55	+96,348 bytes	5.35 ms	5.35 ms	Db2.php
Zend_Db_Adapter_Abstract::checkRequiredOptions()	1	+76 bytes	4.07 ms	4.07 ms	Abstract.php
ShowTableRow()	54	+11,748 bytes	2.88 ms	2.82 ms	DB2_SQL_ZF_example.php
Zend_Db_Adapter_Abstract::__construct()	1	+12,728 bytes	7.23 ms	2.03 ms	Abstract.php
Zend_Db_Adapter_Db2::setQuotedIdentifierSymbol()	2	+37,164 bytes	0.59 ms	0.58 ms	Db2.php

Calls for Zend_Db_Adapter_Db2::setQuotedIdentifierSymbol()

Memory Consumed	Total Time	Own Time	Called from	This
+18,680 bytes	0.37 ms	0.36 ms	Abstract.php (1019)	
+18,484 bytes	0.22 ms	0.21 ms	Abstract.php (1019)	

Args

```
'LOCAL,,array($commit => 2, $autocommit => 0, $lib => ZENDS'
```

Returns

アプリケーション負荷分析 (Z-Ray) の特長

アプリケーションを動かしながら、実行中の関数や、アクセス中のデータベースなどの詳細をブラウザ上に一緒に表示できます。最初はブラウザの下部にバーとして表示され、バーの各アイコンを選択するとバーが展開されて詳細が表示されます。Z-Ray の名前の由来は、X-Ray (X 線) です。

The screenshot displays the Z-Ray interface for a request. The top section shows the execution time breakdown:

Category	Time	Percentage
PHP	371.30 ms	12 %
Database	385.10 ms	12 %
IO	2.39 s	76 %
Network	0.00 ms	0 %

Additional metrics shown include:

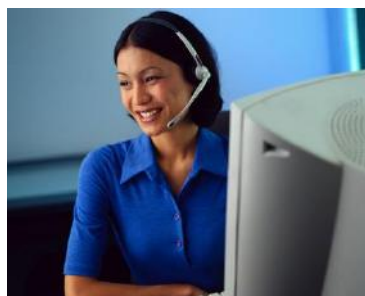
- Memory Peak: 1001.74 KB (0% of 256 MB Limit)
- Zend Server: 7.0.0
- PHP Version: 5.5.13

The bottom section shows the 'Functions' table, which is currently collapsed to show only the first few rows:

Function	Count	Duration Inclusive (ms)	Duration Exclusive (ms)	Average (ms)	Defined at
uc_words()	319	5.39	1.57	0.02	functions.php:108
mageFindClassFile()	45	73.09	1.46	1.62	functions.php:135
mageCoreErrorHandler()	6	0.05	0.03	0.01	functions.php:161
now()	3	0.06	0.01	0.02	functions.php:119

The interface also shows a sidebar for function groups and a search bar. The status bar at the bottom indicates the current request details, including the URL (http://localhost:80/), the request ID (200), and the server name (magento).

運用管理機能について



運用管理に役立つ機能をご紹介します

実行環境の履歴管理の特長

誰がいつどの設定を変更したか記録されます。障害発生時の原因追跡を助けます。各種設定はエクスポートしてバックアップしておき、障害発生時に前の状態をインポートして復元することができます。設定ファイルの直接書き換えは自動的にリバートされます。

OPER		概要	アプリケーション	構成	管理	adminis
サーバー	動作記録	Users	WebAPI	ライセンス	設定	インポート/エクスポート
Audit Entries ▼		時間範囲 全て ▼		開始: 13/Apr/2014 13:04	終了: 14/Apr/2014 13:04	
フィルターが選択されていません						
由来	ユーザー	作成日時	操作	結果		
127.0.0.1 (管理画面)	admin	今日, 13:00:44	User authenticated	OK		
127.0.0.1 (WebAPI)	System Key	今日, 12:55:40	Caching rule saved	Failed		
127.0.0.1 (WebAPI)	System Key	今日, 12:55:39	Monitor rule added	Failed		
127.0.0.1 (WebAPI)	System Key	今日, 12:55:38	Monitor rule added	Failed		
127.0.0.1 (WebAPI)	System Key	今日, 12:55:38	Monitor rule added	Failed		
127.0.0.1 (管理画面)	admin	今日, 12:55:35	Application deployed	OK		
127.0.0.1 (管理画面)	admin	今日, 12:51:41	Daemon restarted	OK		
127.0.0.1 (管理画面)	admin	今日, 12:51:41	PHP restarted	OK		

アプリケーション・バージョン管理の特長

複数の PHPプログラムを**一つのかたまりとしてバージョン管理**することができます。一つのかたまりとして新しいバージョンに更新したり、前のバージョンに戻したりすることができます。PHP プログラム ひとつごとに適用したかどうか管理する手間が省けます。モニタリング機能などをサーバー単位ばかりではなく、**アプリケーション単位でも設定**できます。

The screenshot displays the 'Server DEVELOPER' interface with the 'アプリケーション' (Application) tab selected. A modal dialog titled 'アプリケーションを設定' (Configure Application) is open, showing the 'アプリケーション設定を定義' (Define Application Settings) section. The dialog contains the following fields and text:

- 基底 URL** (Base URL):
- アプリケーション名** (Application Name):
- バージョン** (Version):
- ヘルス・チェック** (Health Check):
この URL でアプリケーションをポーリングします。

At the bottom of the dialog, there is a 'ログ' (Log) button, a '参照...' (Reference...) button, and a message: 'ファイルが選択されていません。' (No file selected).

パフォーマンス向上機能について

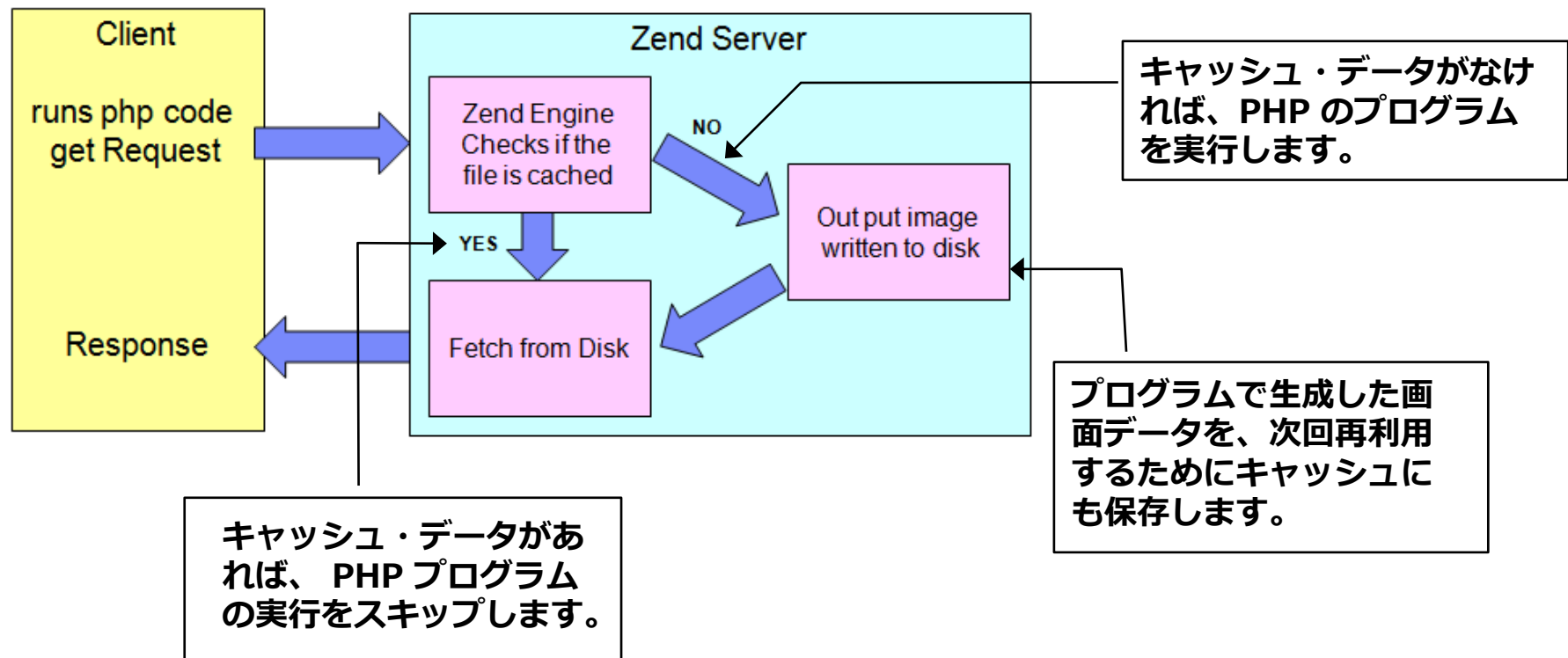


パフォーマンス向上に役立つ機能をご紹介します

ページ・キャッシュの特長

ブラウザに表示するページ内容を URL 単位でキャッシュします。内容が比較的静的なページを対象に使用すると、**レスポンスタイムの短縮**に役立ちます。

ユーザーのブラウザ

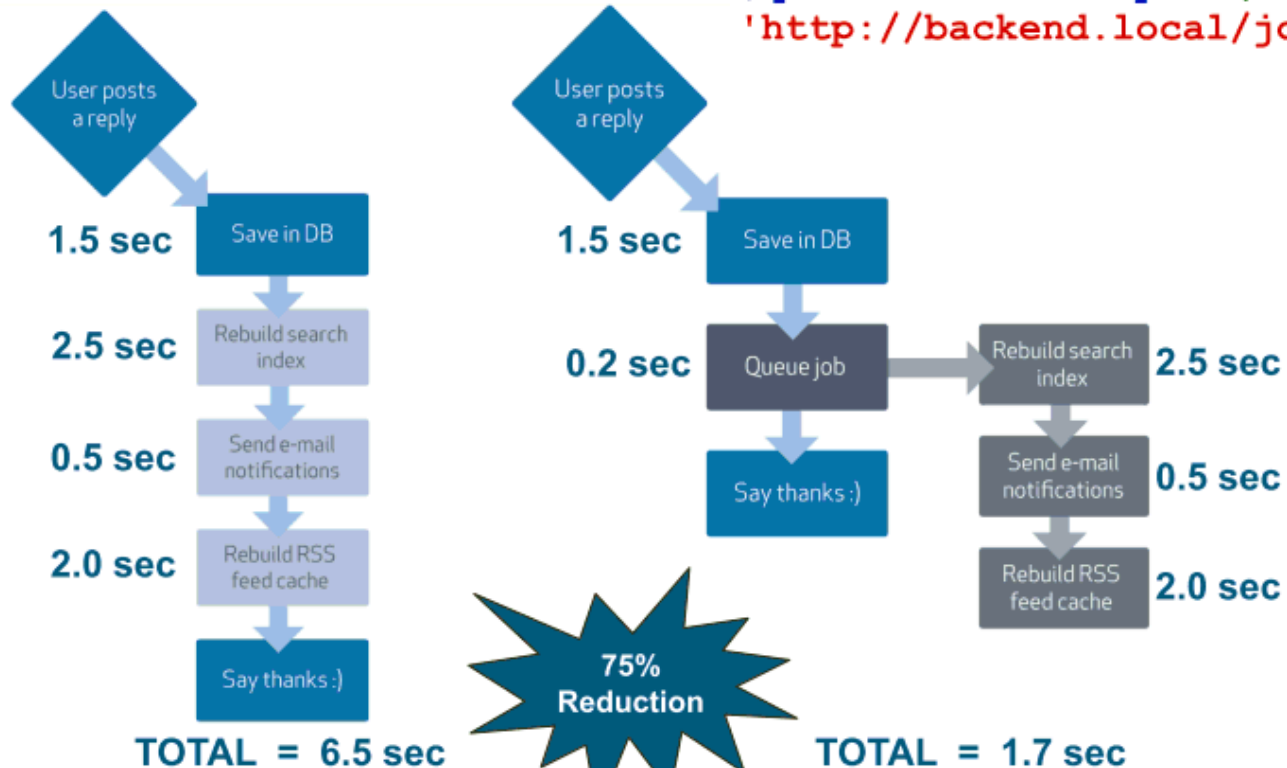


ジョブキューの特長

PHP のプログラムをバッチ実行したり、定期的に行うことができる機能です。
バッチ実行は、**時間がかかる処理を別のプログラムで処理**したい場合に役立ちます。

- (例)
- ・ 入力したデータの処理完了を待たずに、すぐ次の作業を始めたい。
 - ・ 別のサーバーで、または夜間に帳票を作成。
 - ・ データベースのインデックスを作成。
 - ・ 大量の電子メールを送信。

```
$queue = new ZendJobQueue();
$queue->createHttpJob(
    'http://backend.local/jobs/somejob.php');
```



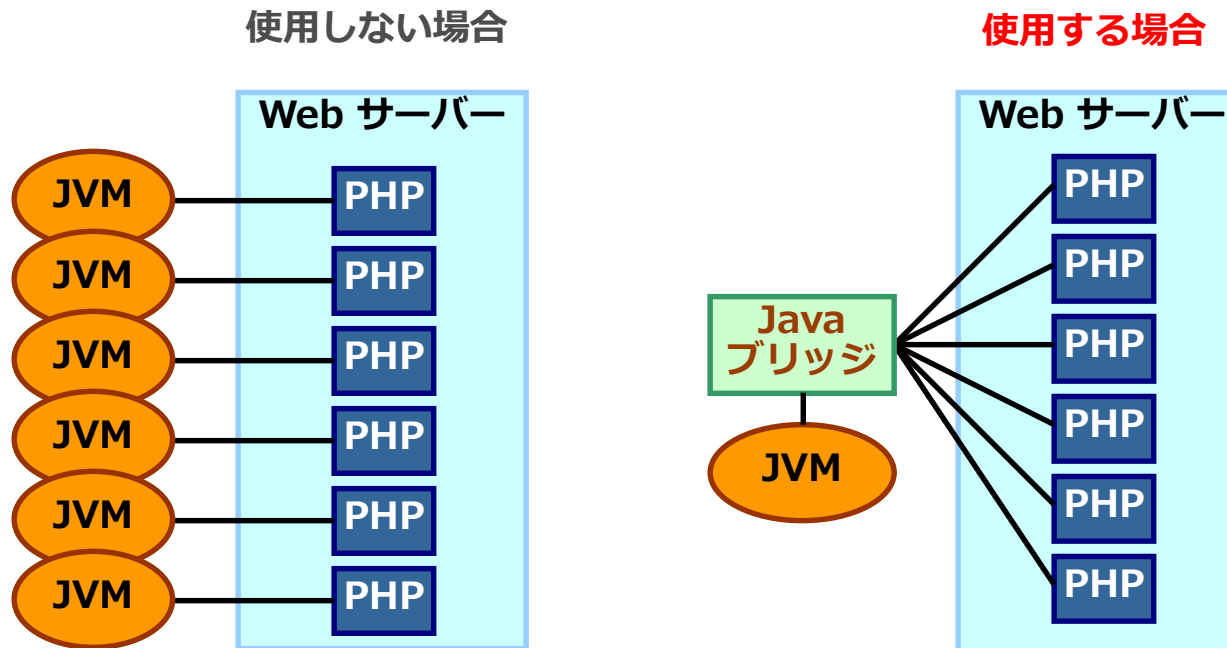
連携機能について



その他の連携機能などについてご紹介します

Java ブリッジの特長

PHP から **Java のプログラムを効率的に呼び出す**ことができる機能です。
Java ブリッジを使用すると、1つの Java VM (Java のインスタンス) を共有して Java のプログラムを呼び出します。システムリソースの浪費を防止します。



PHP から Java のプログラムを呼び出すたびに Java VM (Java のインスタンス) を作成するため、システムリソースがそのたびに消費されます。

データベースとの連携

Zend Server は、Oracle, MySQL, PostgreSQL など各種のデータベースを利用できます。

エクステンション名	データベース名	x86 Linux 版	Windows 版
mysql	MySQL	○	○
mysqli	MySQL	○	○
mysqlnd	MySQL	○	○
oci8	Oracle Database	○	△、除外可能
pdo	不特定	○	○
pdo_mysql	MySQL	○	○
pdo_pgsql	PostgreSQL	○	○
pdo_sqlite	SQLite	○	○
pgsql	PostgreSQL	○	○
sqlite3	SQLite	○	○
pdo_sqlsrv	Microsoft SQL Server	X	△、除外可能(注1)

詳しくは、イグアズ・ゼンド社の Web サイトの技術情報をご覧ください。

<http://www.zend.co.jp/tech/db/index.html>

Zend Studio との連携

Zend Serverは、PHP統合開発環境 Zend Studioとシームレスに連携することが可能です。
Zend Studio は、さまざまな開発シーンに対応するための機能を搭載し、PHP アプリケーションの開発効率および品質を大幅に向上させます。

- プログラミング
- デバッグ
- ソース管理
- ユニットテスト
- パフォーマンスチューニング

Zend Studio によるデバッグ例

The screenshot displays the Zend Studio IDE in Japanese. The main window shows a PHP file named 'index.php' with the following code snippet highlighted:

```
9  .*-to-the-application-root-now;
10 .*;/
11 chdir(dirname(__DIR__));
12 ;
13 //Decline static file requests back to the PHP built-in webserver;
14 if (php_sapi_name() === 'cli-server' && is_file(__DIR__ . parse_url($_SERVER['REQUEST_URI'], -F
15 ---return false;
16 };
17 ;
18 if (!file_exists('vendor/autoload.php')) {
19 ---throw new RuntimeException();
```

The '変数' (Variables) window on the right shows the following data:

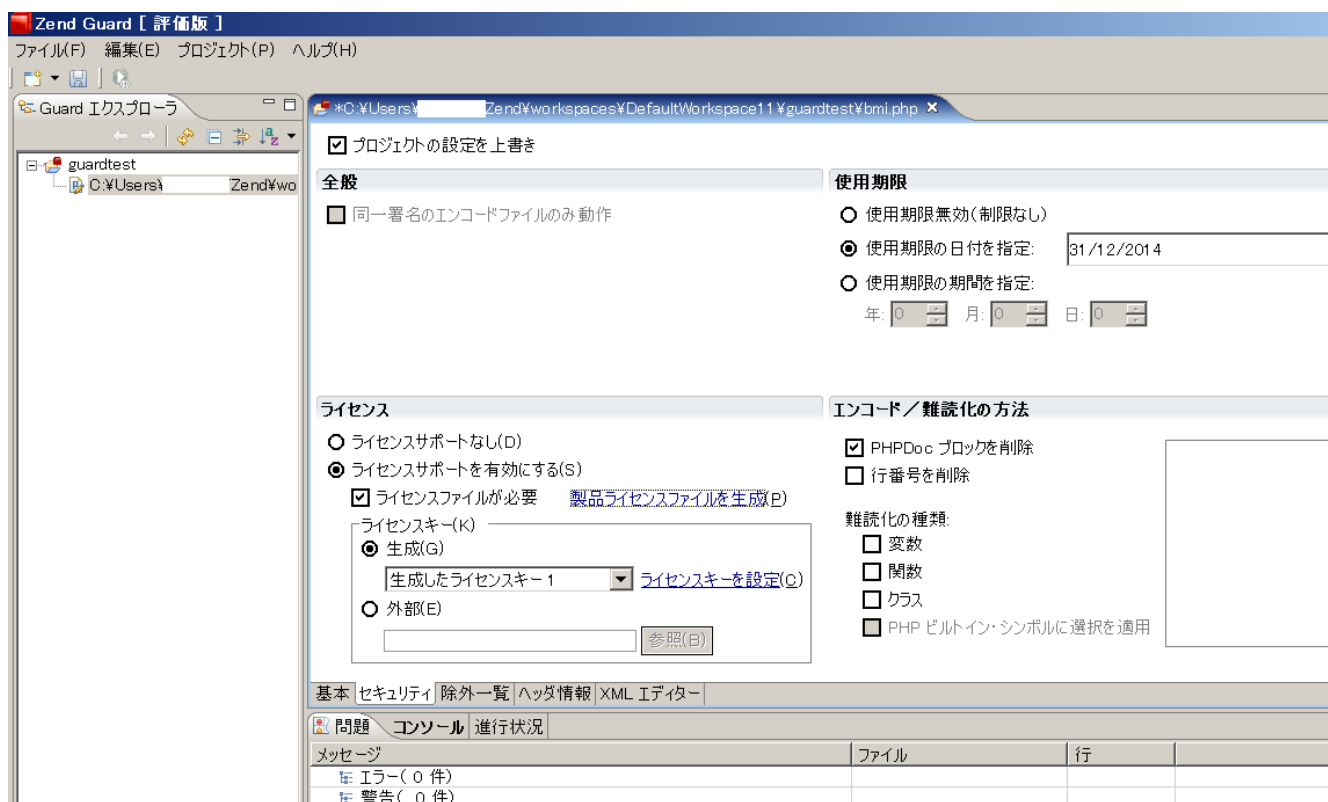
名前	値
\$_GET	Array [0]
\$_POST	Array [0]
\$_COOKIE	Array [0]
\$_FILES	Array [0]
\$argv	Array [1]
\$argc	(int) 1
\$_SERVER	Array [51]

The 'アウトライン' (Outline) window on the bottom right shows the file structure:

- use 文
- APPLICATION_PATH
- AppConfig
- index
- \$path

Zend Guard との連携

Zend Guard は、無断コピーを防止しながら PHP アプリケーションを配布したい場合に役立ちます。PHP アプリケーションの使用期限およびライセンスキーによる実行制限を設定できます。第三者によるコードの流用や改ざん防止にも役立ちます。Zend Server 上の Guard Loader により、実行できます。



Zend Server 7.0の主な機能のまとめ

(Edition 対比表の番号順で記載)

① 実行環境の履歴管理

Zend Server の**設定変更履歴**を確認できます。障害発生時の原因追跡を助けます。設定をエクスポートしてバックアップし、障害発生時にインポートして設定を復元することもできます。

② Java ブリッジ

PHP から Java のプログラムを効率的に呼び出します。

③ アプリの HA化 (クラスタリング)

セッションのデータを複数のサーバーで共有し、アプリケーションの**可用性**を向上します。

④ ジョブキュー

PHP のプログラムを**バッチ実行**したり、**定期的に実行**することができます。

⑤ イベントの監視 (モニタリング)

PHP プログラムの実行中にイベント (問題) が発生するか監視します。**レスポンスの低下や性能劣化の検出**に威力を発揮します。

⑥ コードトレーシング

PHP プログラムの詳細な実行履歴を確認する機能です。**ボトルネックの発見**に役立ちます。

Zend Server 7.0の主な機能のまとめ

⑦ Zend Studio、Zend Guard との連携

プログラミング、デバッグ、チューニングなどを Zend Studio を使用して行えます。
Zend Guard でライセンスの仕組みを付与したアプリケーションを Zend Server で実行できます。

⑧ アプリケーション・バージョン管理

複数の PHP プログラムをまとめてバージョン管理することができます。アプリケーションを定義すると、モニタリングのルールなどをサーバー単位ばかりではなく、アプリケーション単位でも設定できます。

⑨ アプリケーション負荷分析 (Z-Ray)

実行中の関数や、アクセス中のデータベースなどの詳細をブラウザ上に表示します。

⑩ パフォーマンス向上 (ハートキャッチ)

ブラウザに表示するページ内容をキャッシュします。レスポンス時間の短縮がはかれます。

⑪ ホスト仮想化 (Vhost)

複数のホストを1台の Zend Server で稼働できます。

⑫ イベント記録などの保持期間

イベントおよびコードトレーシングのデータ保持期間は、Edition により異なります。

⑬ データベース連携

Oracle, DB2, SQLServer, MySQL, PostgreSQL などの各種データベースと連携できます。

日本語環境での動作保障と日本語によるサポートサービス

メールによるサポートサービスです

サポート範囲

- インストール方法
- Zend Server の設定
- Zend Server の管理コンソールの操作
- PHPの設定

サポート対象外

- パフォーマンスチューニング
- PHPの関数仕様やコーディングの方法
- 付属されている各種ソフトウェアおよび連携する各種ソフトウェア
 - Zend Framework / Pear / Apache, IIS, Nginx
 - 各種 DB / デモ
- 既知の問題で告知されている問題のパッチ作成

Zend 製品のライセンス形態

◆ Zend Server 7.0 日本語版

- ・ 年間ライセンス
- ・ 年間サポートサービス（バージョンアップの権利も 1 年間）
- ・ 2年目以降、継続利用していただくには、年間ライセンスの購入が必要となります。
- ・ ライセンスの期限切れ後は PHP そのものは稼働しますが、Web 管理画面にログインできなくなります。および、サポートサービス対象外となります。

◆ Zend Studio 11 日本語版

- ・ 永続ライセンス
- ・ 年間サポートサービス（バージョンアップの権利も 1 年間）

◆ Zend Guard 7 日本語版

- ・ 年間ライセンス
- ・ 年間サポートサービス（バージョンアップの権利も 1 年間）

注意事項

下記の場合は、Zend Server 7 for IBM i 日本語版をご利用ください。

- IBM i のデータベースにアクセスする場合
- IBM i のネイティブ・プログラムをコールする場合
- その他 IBM i の各種リソースにアクセスする場合

下記の場合は、Zend Studio 11 for IBM i 日本語版をご利用ください。

- IBM i 上の Zend Server for IBM i と連携して利用する場合

Zend Server 7.0 などの価格

PC版 (Linux,Windows)				2015/6/1
商品コード	商品名	機能・ライセンス形態	定価	2年目以降 商品コード
PC版 Server				
PKG-1184	Zend Server 7 Small Business 日本語版	・年間ライセンス ・年間サポートサービス	¥300,000	PKG-1184
PKG-1185	Zend Server 7 Professional 日本語版	・年間ライセンス ・年間サポートサービス	¥600,000	PKG-1185
PKG-1187	Zend Server 7 Enterprise 日本語版	・年間ライセンス ・年間サポートサービス	¥1,200,000	PKG-1187
PC版 Server Developer				
PKG-1190	Zend Server 7 開発者用 日本語版	・年間ライセンス ・年間サポートサービス	¥150,000	PKG-1190
PC版 Studio				
PKG-4113	Zend Studio 11 日本語版	・永続ライセンス ・年間サポートサービス	¥44,800	PKG-4113
PC版 Guard				
PKG-1188	Zend Guard 7	・年間ライセンス ・年間サポートサービス	¥120,000	PKG-1188

Zend Server 7.0 稼働環境

Zend Server 7.0 稼働環境

- Linux x86 and x86-64:
RHEL 5.x および 6.x
CentOS 5.x および 6.x
Fedora (18 除く)
Oracle Enterprise Linux
- Windows:
Windows Server 2008R2
Windows Server 2012
Windows 7
Windows 8

Web 管理画面の対応ブラウザ：
Internet Explorer 10.0 以上
Firefox 32 以上
Google Chrome 37 以上

Zend Studio 11 稼働環境

Windows 7, Windows 8
Linux x86, Linux x86-64
(Linux には JRE 1.6 以降が必要)

CPU 1.5GHz 以上
RAM 2GB 以上
HDD に1GB 以上の空き容量

モバイル開発を行う場合の対応ブラウザ：
Internet Explorer 10 以上
または Safari が必要

Zend Guard 7 稼働環境

32bit : Windows 7, 8、2008R2
64bit : Windows 7, 8.1、2008R2
Linux x86, Linux x86-64

勉強会ご案内

Zend Server 勉強会のご案内

Zend Server 7 日本語版の勉強会を 2015年6月から2016年4月にかけてほぼ毎月一回開催致します。
それぞれ先着10名様とさせていただきます。

Zend Server 7 日本語版の以下の特長を、デモを交えご紹介致します。

可用性向上	サーバー稼働状況をグラフなどによりわかりやすく表示。問題の早期発見によりトラブルを予防
運用管理の向上	アプリケーションおよび仮想ホスト単位でのきめ細かい運用管理の実現
パフォーマンス向上	各種のキャッシュ機能およびジョブキューにより、PHP プログラムのパフォーマンスを向上

開催日	時刻	部屋番号	受付
2015/6/4(木)	14:30 - 16:30	20階	終了
2015/6/26(金)	14:00 - 16:00 (受付開始: 13:45)	20階セミナールーム3	申込受付中 (当日12時締切)
2015/7/17(金)	14:00 - 16:00 (受付開始: 13:45)	20階セミナールーム3	-
2015/9/18(金)	14:00 - 16:00 (受付開始: 13:45)	20階セミナールーム3	-
2015/10/16(金)	14:00 - 16:00 (受付開始: 13:45)	20階セミナールーム3	-
2015/11/13(金)	14:00 - 16:00 (受付開始: 13:45)	20階セミナールーム3	-
2015/12/17(木)	14:00 - 16:00 (受付開始: 13:45)	20階セミナールーム3	-

株式会社イグアズ・セミナールーム

神奈川県川崎市幸区堀川町580番地 ソリッドスクエア西館20階

川崎以外の場所での開催、別の日程での開催のご相談もぜひお寄せください。

ご清聴ありがとうございました。

iGUAZU

