

IBM iに最新のWebシステム環境 を実現する

ゼンド・ジャパン株式会社

企業情報を取り巻く変化

- ▶ IBM i は、長きに渡り企業活動を情報処理の分野から支えてきました。その役割は色褪せることなく、今日も企業活動に無くてはならない存在です。
- ▶ 古くは企業の情報処理は、紙に印刷した文字情報が主体でした。
- ▶ 情報端末の普及から、印刷出力は減少し、情報の多くがディスプレイに表示されるものとなりました。
- ▶ そして、インターネットの普及により、企業内外への情報提供は、Webブラウザに変化しています。情報システムのインターフェイスとして、Webサーバが欠かせない存在となっています。

このセッションの目的

- ▶ IBM i も企業の情報システムの要として、Webシステムとしてのインターフェイスが必要です。
- ▶ しかも、IBM i が持っているポテンシャルに十分見合うWebシステム環境を構築する必要があります。
- ▶ 本セッションでは、IBM i とシームレスに結合するWebシステムの環境構築を紹介します。IBM i にふさわしい高速で安定性に優れ効率的なWebシステム環境をご提案いたします。

プログラム言語の人気度

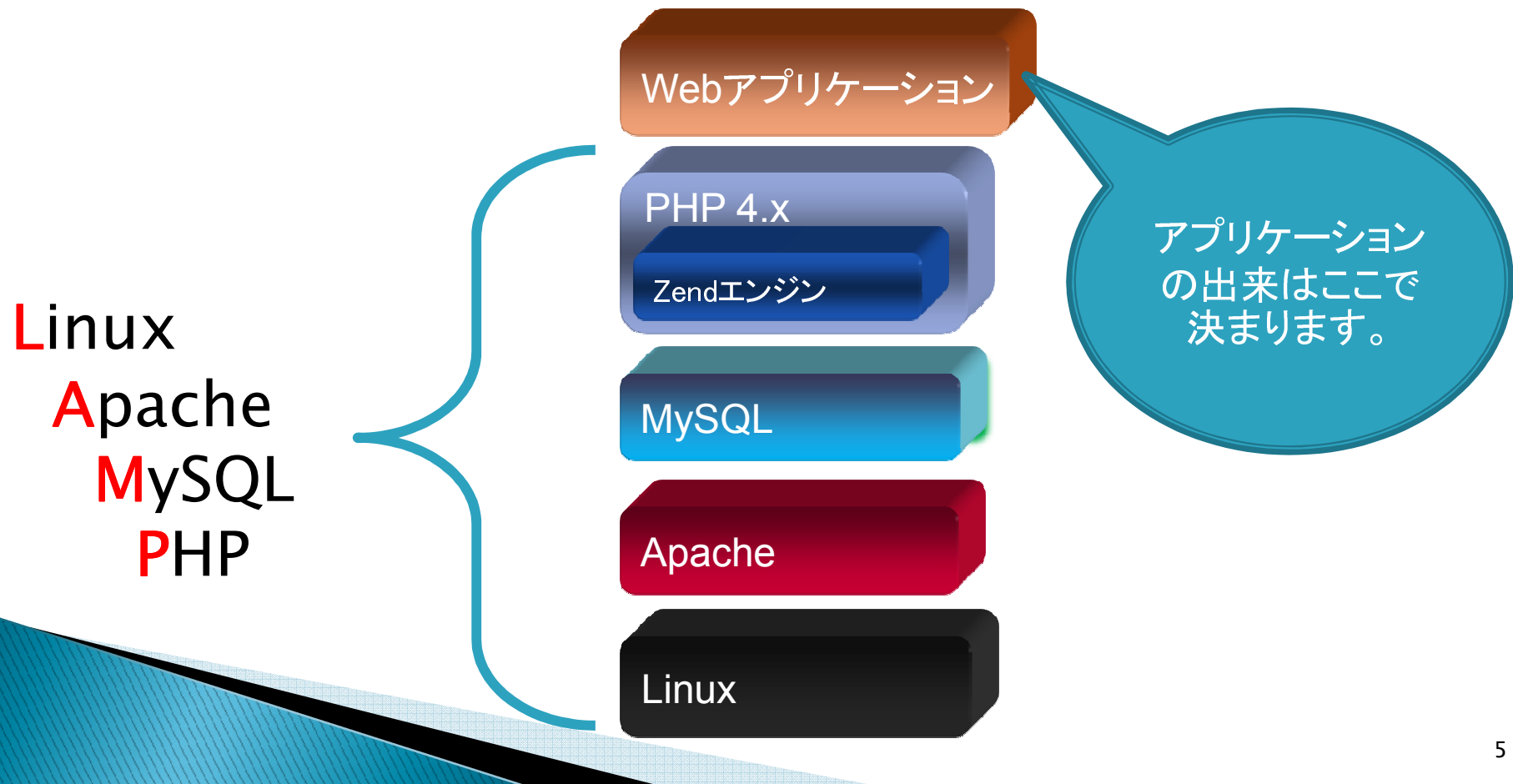
TIOBE Programming Community Index より

<http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>

順位(2009年1月)	プログラム言語	前年順位(2008年1月)	シェア	シェアの変化
1	Java	1	19.02%	-1.83%
2	C	2	15.93%	2.01%
3	C++	5	10.12%	1.39%
4	(Visual) Basic	3	9.16%	-1.80%
5	PHP	4	8.88%	-0.31%
6	C#	8	5.61%	0.75%
7	Python	6	4.73%	-0.81%
8	Perl	7	4.30%	-0.94%
9	JavaScript	10	3.36%	0.16%
10	Delphi	9	3.30%	-0.03%
11	Ruby	11	3.15%	0.80%
12	D	14	1.02%	-0.15%
13	PL/SQL	12	1.01%	-0.22%
14	SAS	13	0.80%	-0.41%
15	Pascal	18	0.66%	0.21%
16	Logo	20	0.63%	0.25%
17	COBOL	15	0.58%	-0.35%
18	ABAP	28	0.54%	0.34%
19	FoxPro/xBase	17	0.48%	-0.03%
20	ActionScript	21	0.46%	0.11%

PCサーバにおけるWebシステム LAMPスタックとは

- ▶ Webアプリケーション環境の代名詞LAMPは、Linux、Apache、MySQL、PHPの組み合わせを表したものです。
- ▶ この組み合わせは、実績およびコストで、最も利用されています。



PHPが利用できるハードウェアとOS

Windows
Linux
Solaris x86



Intel / AMD

Power



IBM i

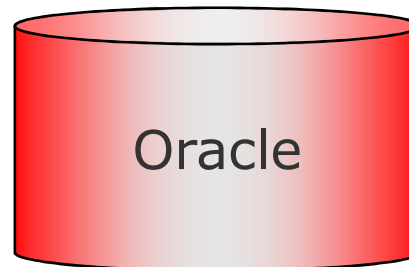
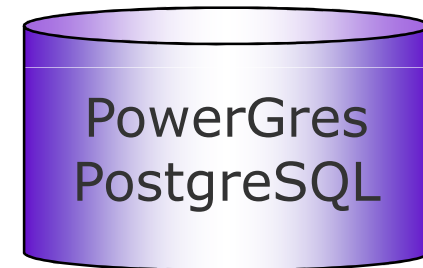
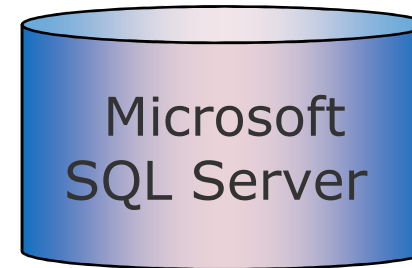


Sun SPARC

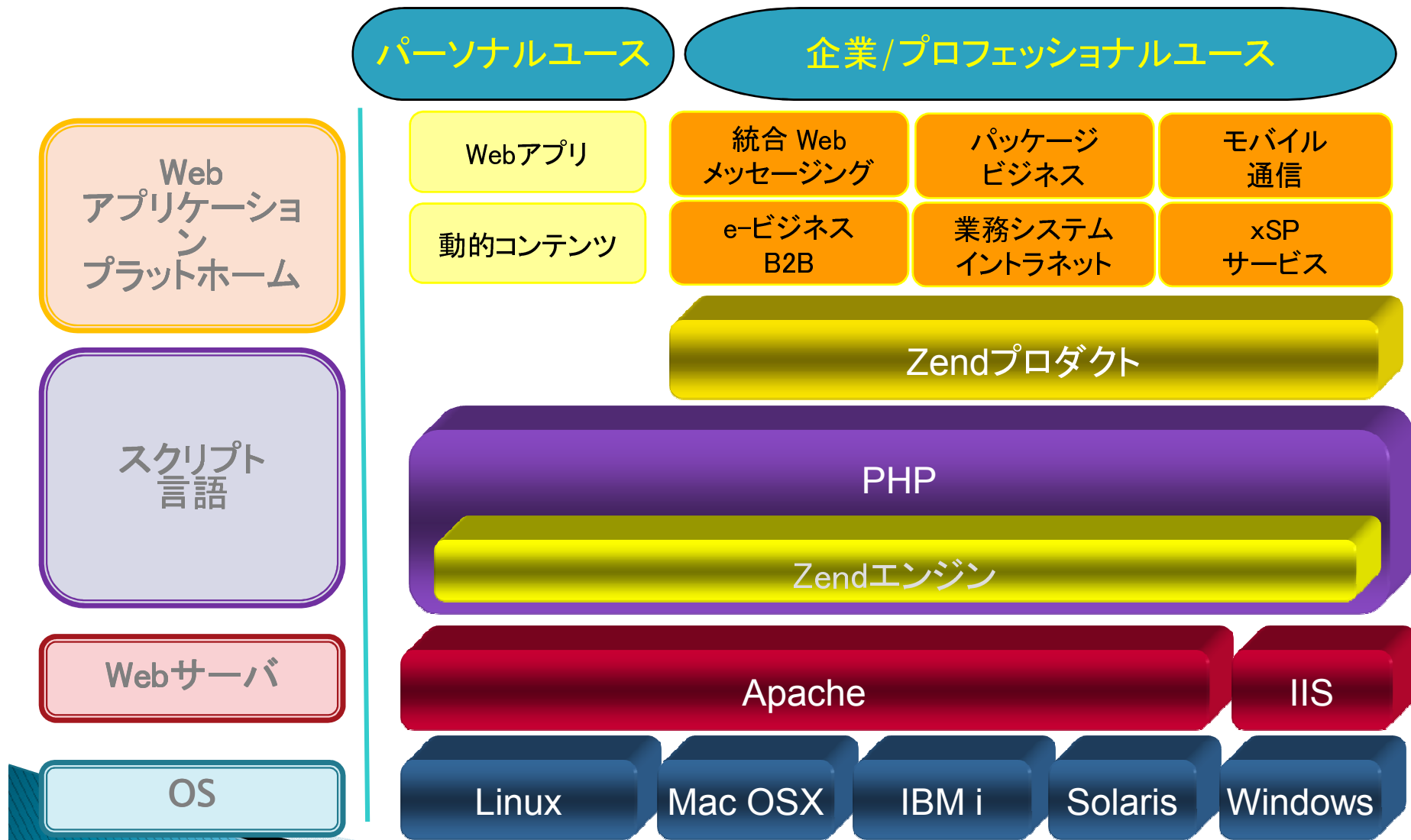


Sun Solaris

PHPが対応している代表的なデータベース



PHPとZendプロダクトの関係



PHP開発レイヤーの強化

- ▶ PHPサーバ環境

- 高速化 / 信頼性確保

→ Zend Core



- ▶ PHP 開発環境

- 統合開発環境

→ Zend Studio



- ▶ PHPセキュリティ対策

- コード暗号化

→ Zend Guard



- コード監査

→ Fortify SCA



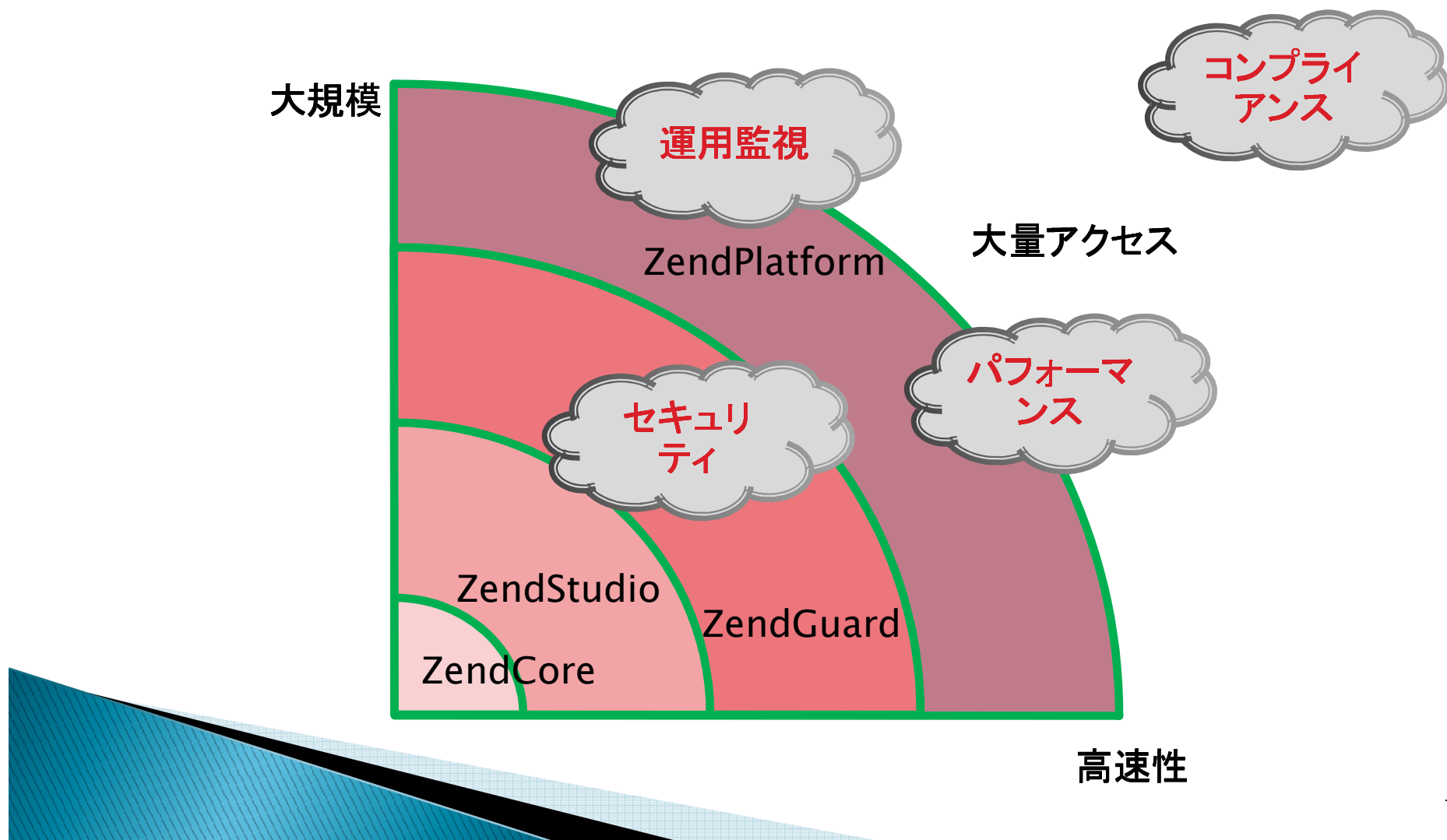
- ▶ PHP 運用環境

- 運用監視

→ Zend Platform



Zend製品の位置づけ

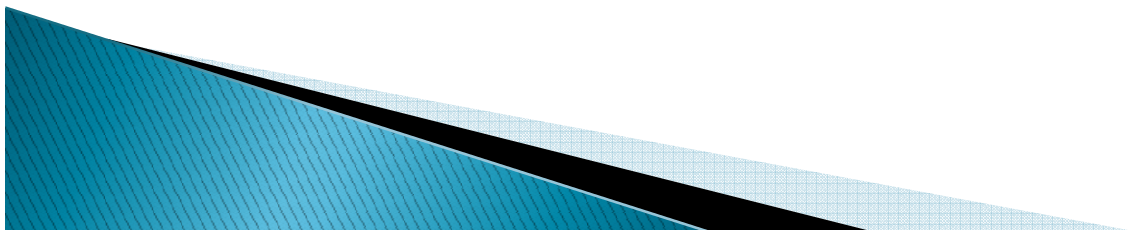


企業システムの必須条件



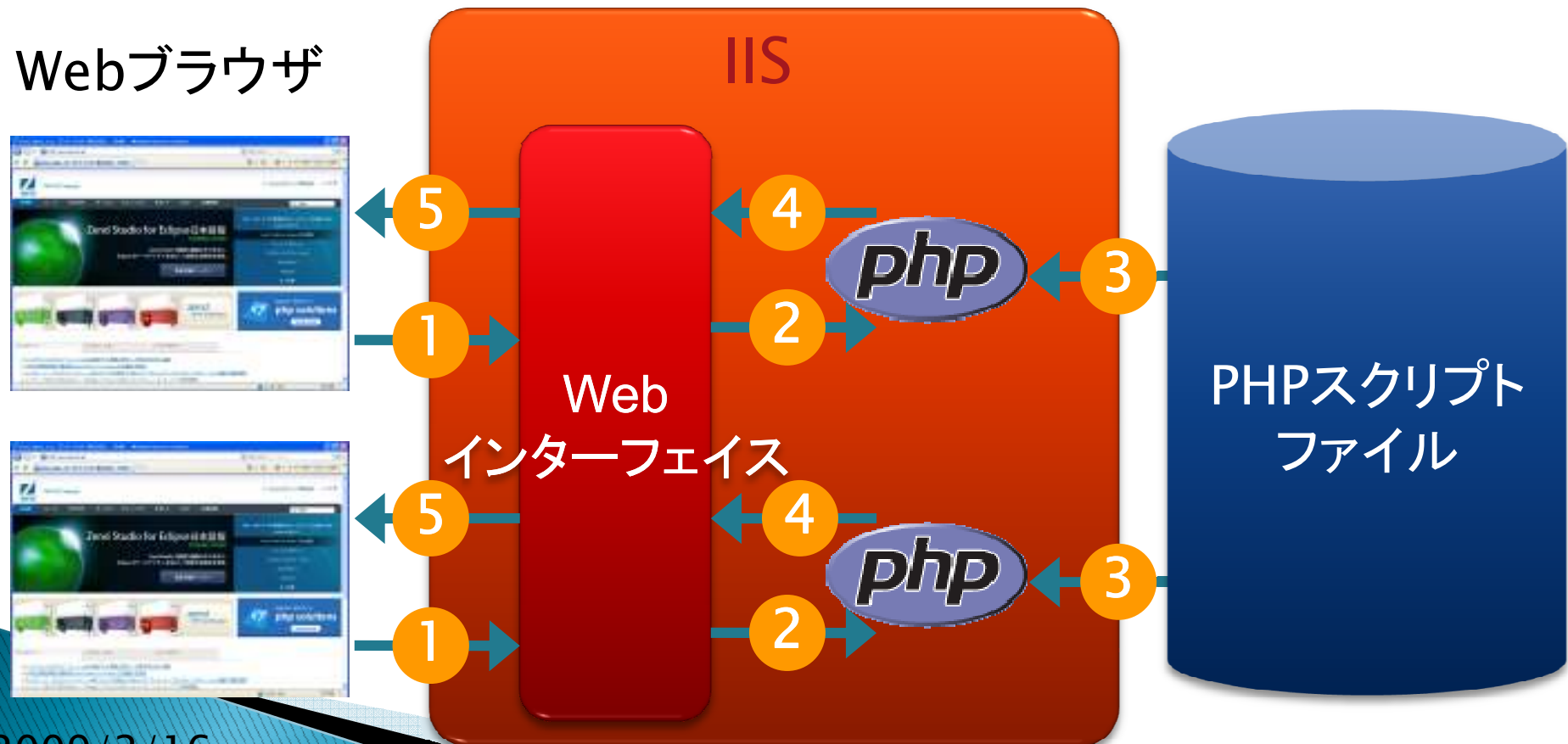
Windows Server環境の改善

» FastCGIモジュールの実装



従来のCGI方式

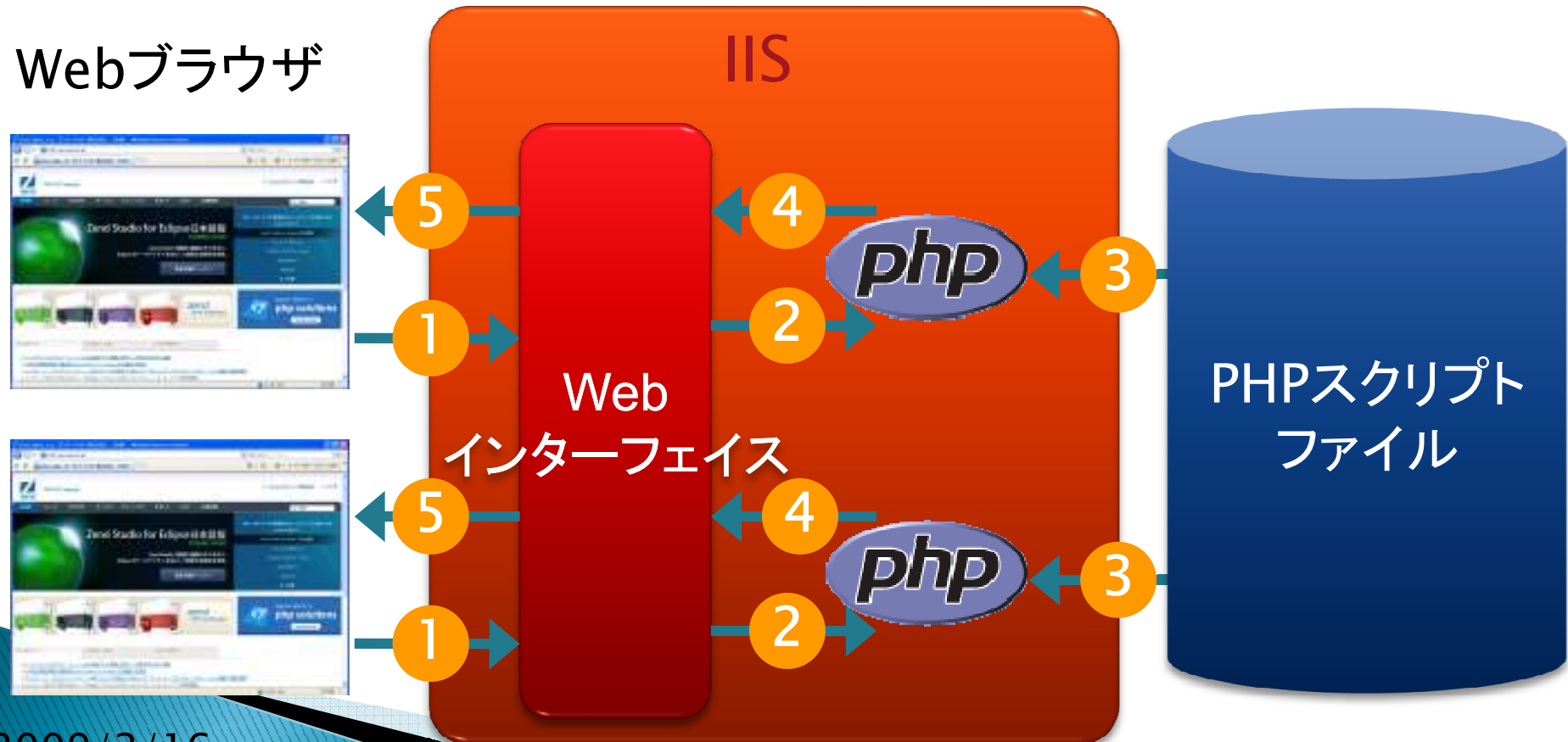
- ▶ Webブラウザのリクエスト毎にPHPプロセスを起動する



2009/2/16

FastCGI方式

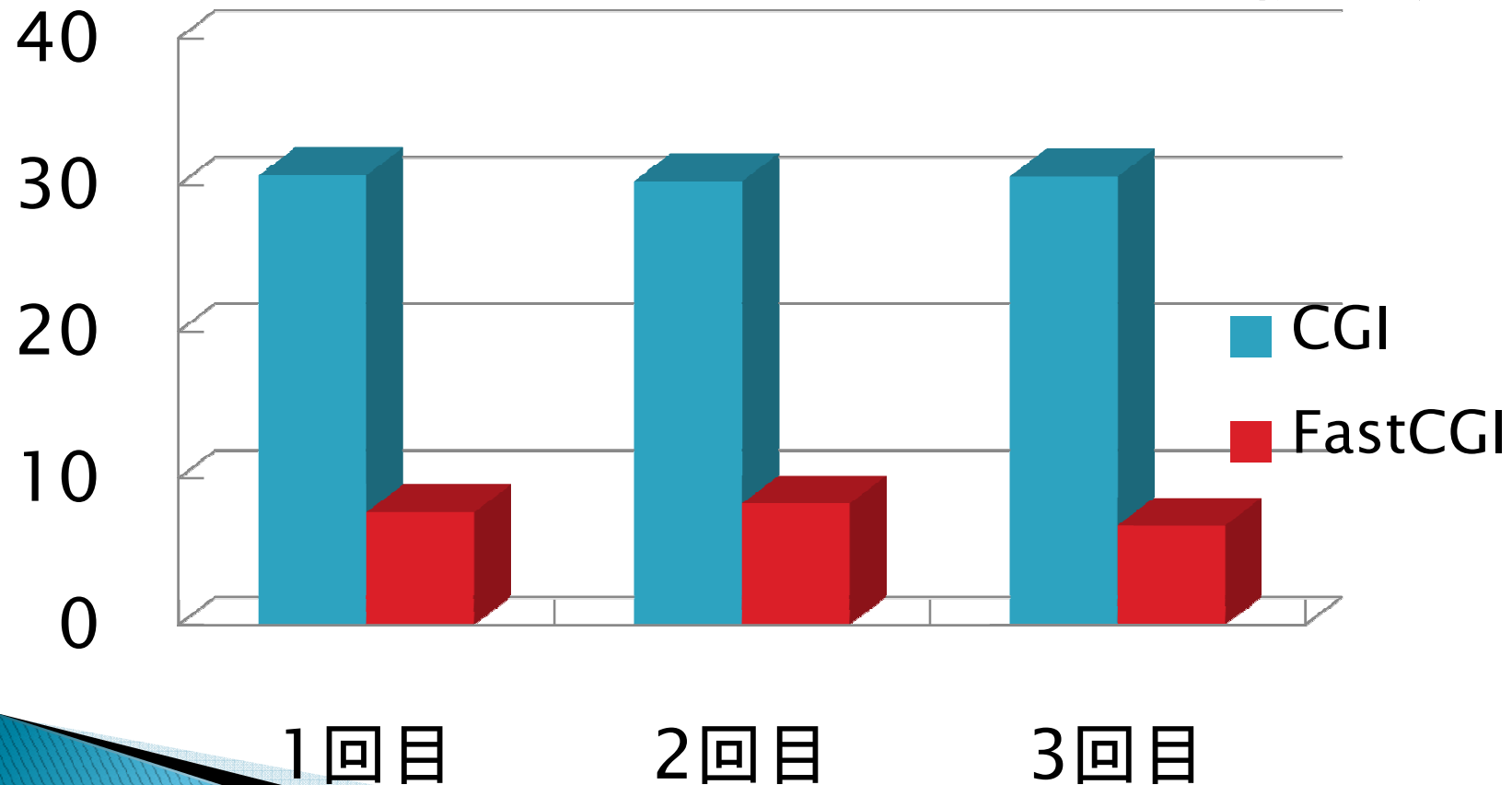
- ▶ 最初のWebブラウザのリクエストでPHPプロセスを起動する



PHP on Windows Server

FastCGIによるPHP高速化

リクエスト数 200
同時接続数 5



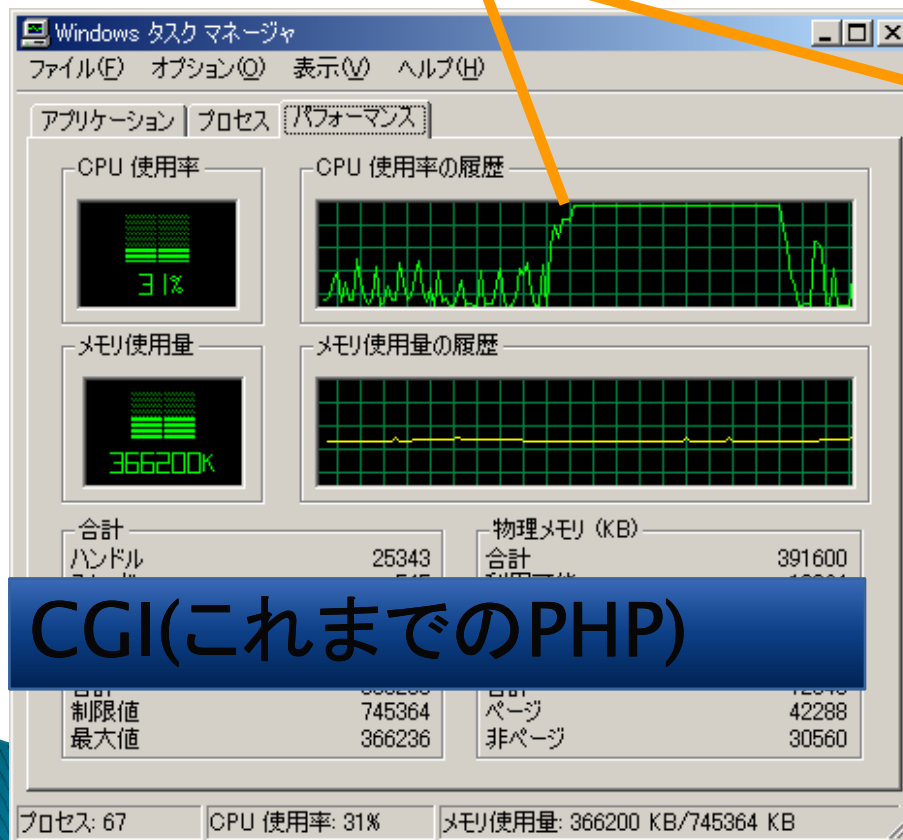
PHP on Windows Server

FastCGIによるCPU使用状況

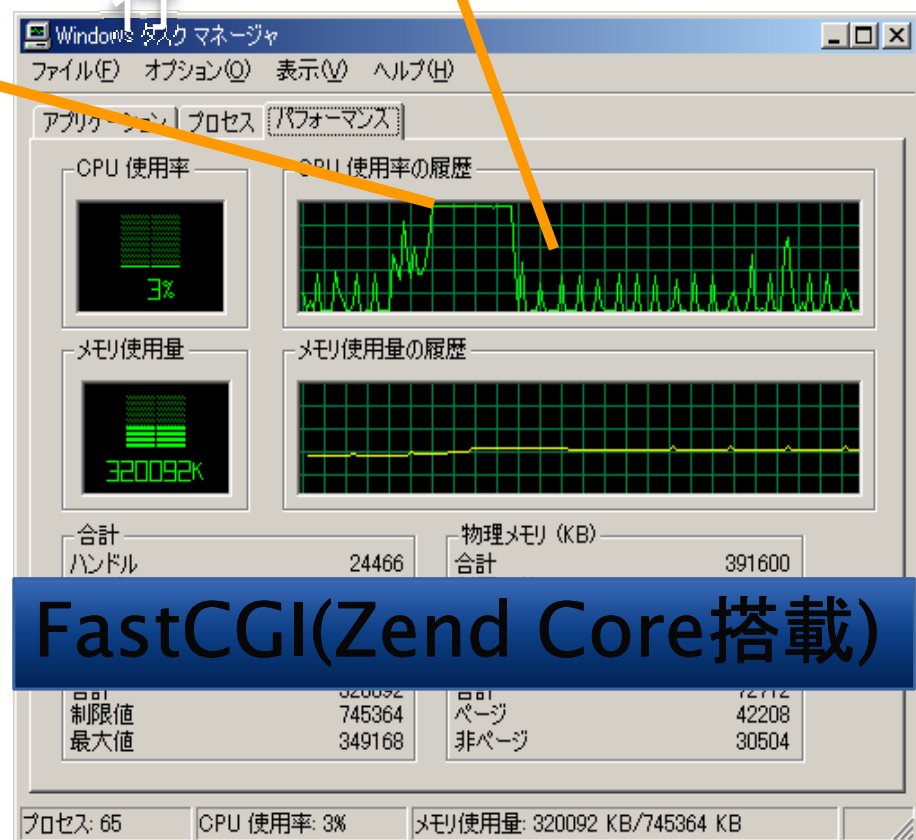
リクエストによるプロセス起動

その後のPHPコード実行

行



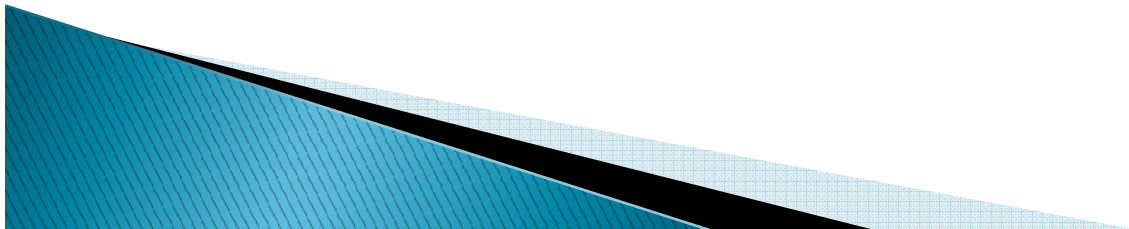
CGI(これまでのPHP)



FastCGI(Zend Core搭載)

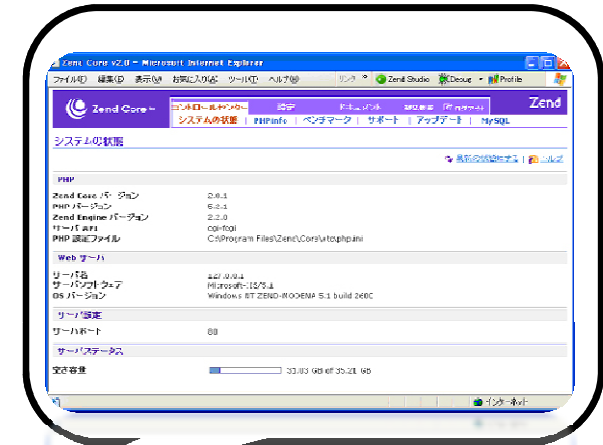
IBM i環境の改善

➤➤ ApacheおよびDSO方式実装



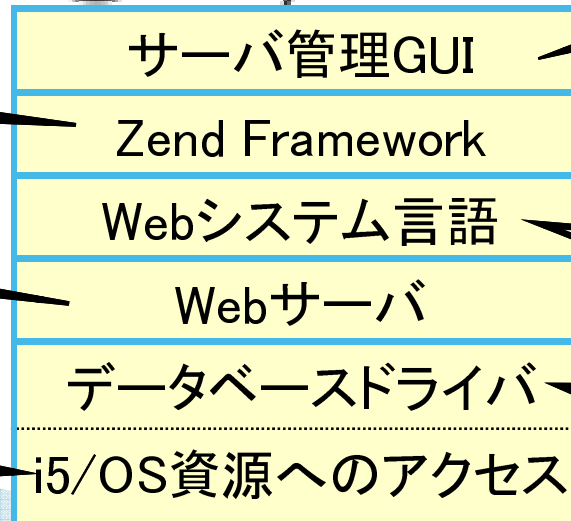
Zend Core for i5/OS

- ▶ Zendと提供企業が提供する企業向けの新たなWebシステム環境
- ▶ 企業ユーザが望むプロ仕様のPHP環境を提供
 - インストールの容易さ
 - 信頼性の高いバイナリの提供
 - 稼動後の運用管理の容易さ
 - データベースとの親和性
 - 開発効率の向上



Apache

CLの呼び出し
i5コマンド実行
ファイル参照



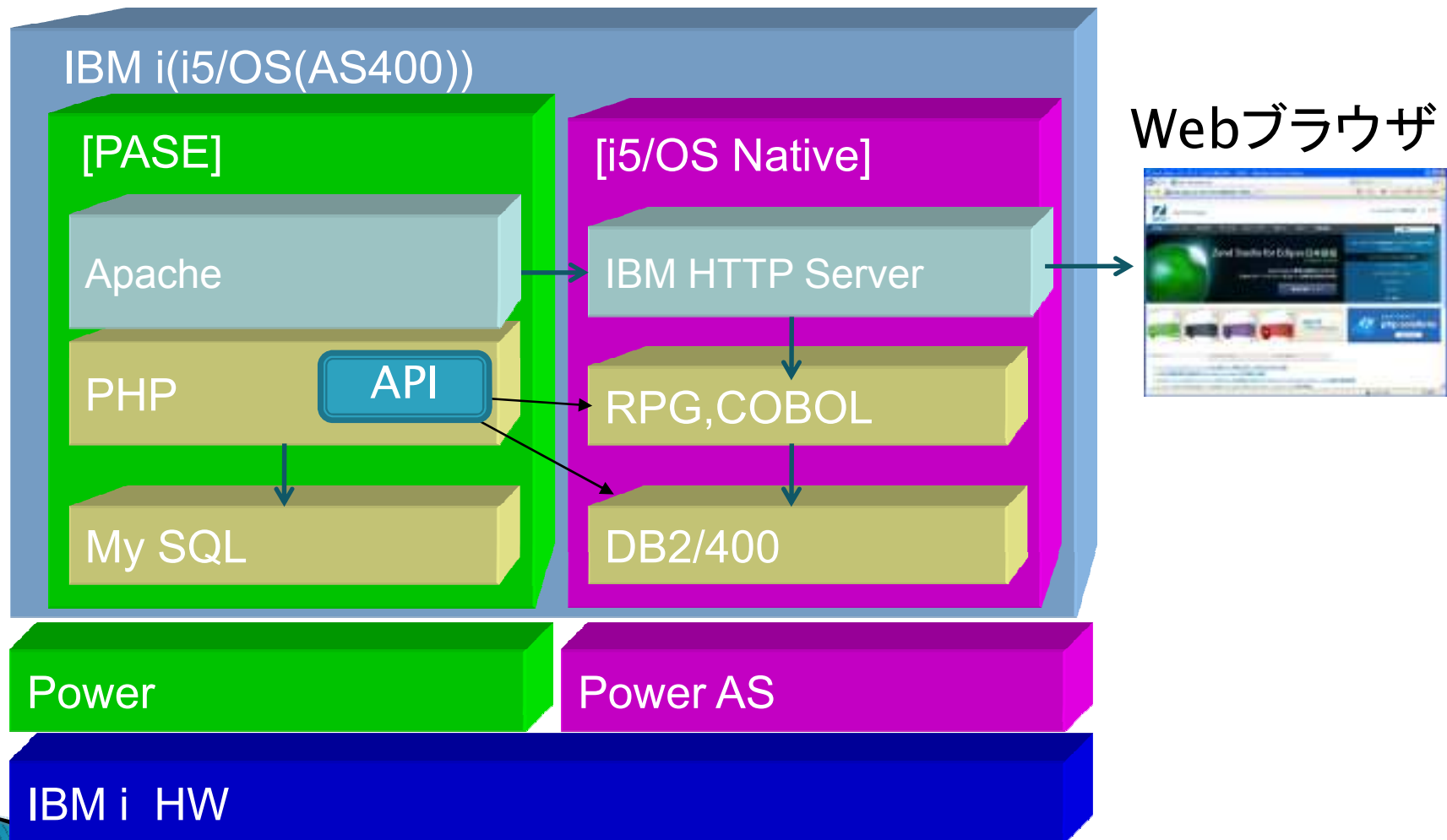
DB400
MySQL



Zend Core for i5 / OS が実現する環境

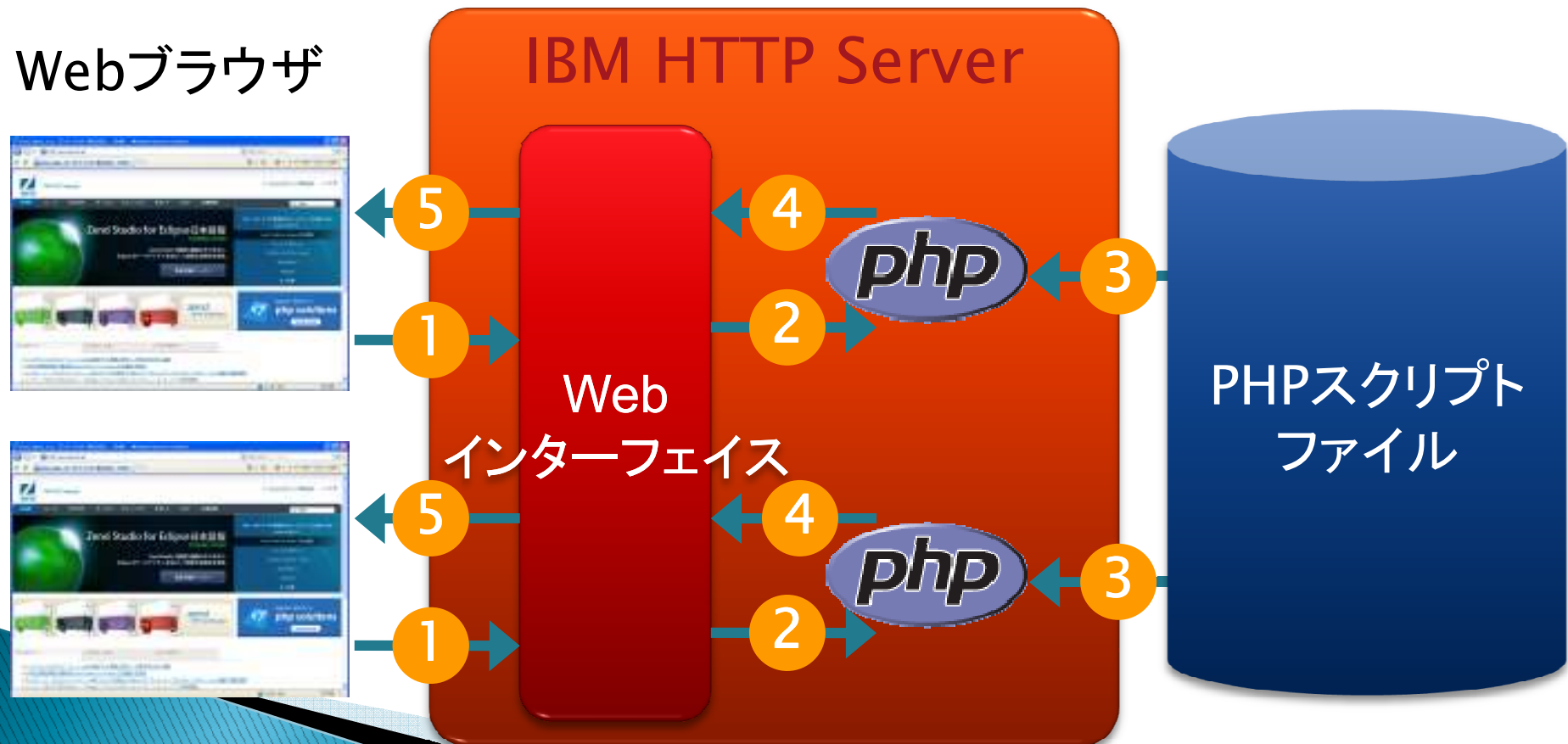
- ▶ IBM i 環境にPHP環境を構築します。
 - 高信頼性、最新、高速性
- ▶ PHPからIBM i 資源にアクセス
 - システム資源(コマンドの実施、ファイルへのアクセス)
 - CLの呼び出し(RPGプログラムの実施)
- ▶ DB/400への接続
 - 参照、更新、処理実行

IBM i での P H P 環境



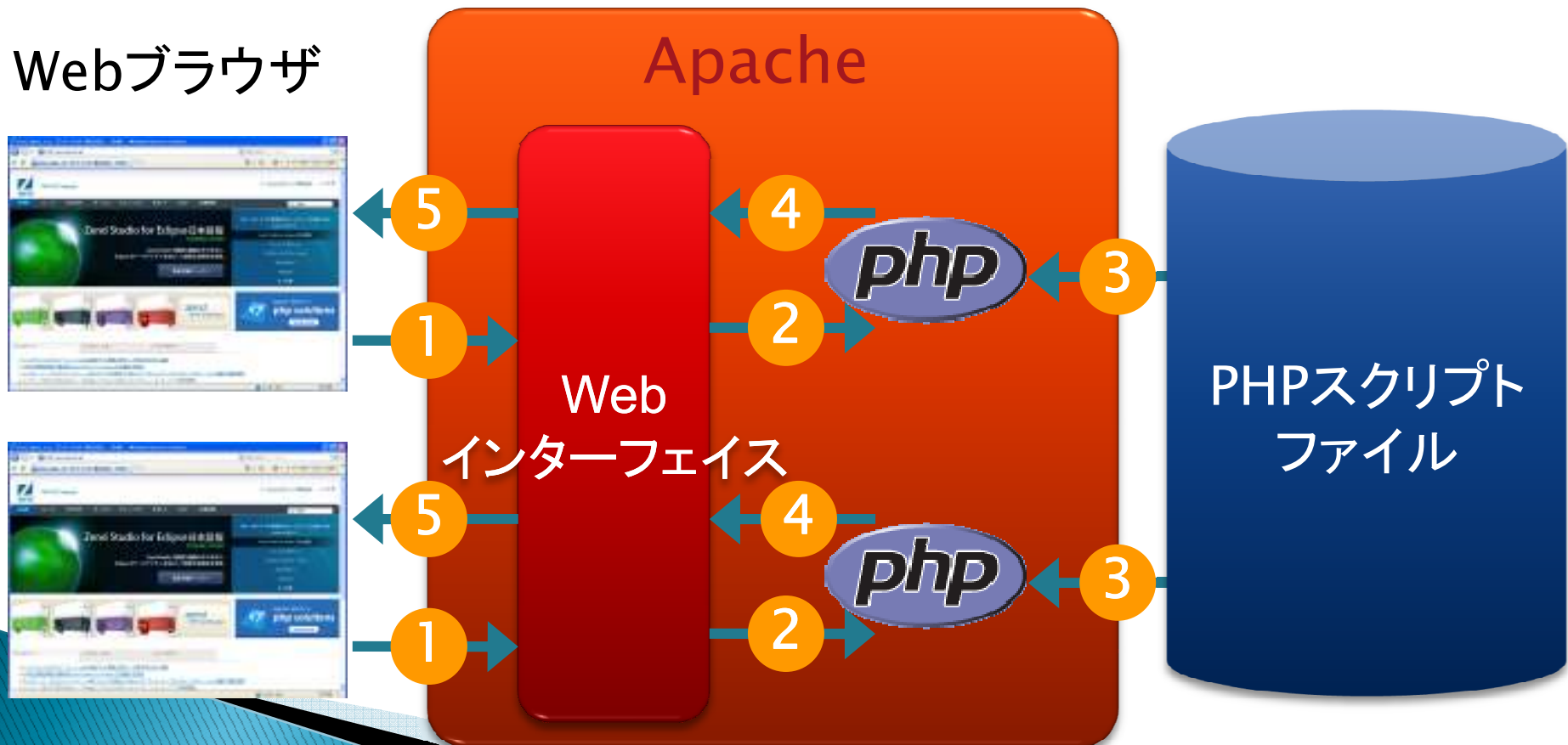
従来のCGI方式

- ▶ Webブラウザのリクエスト毎にPHPプロセスを起動する



Apache+DSO実装方式

- ▶ DSO(Dynamic Shared Objects)は、再コンパイルすることなくApacheの機能追加行えます。

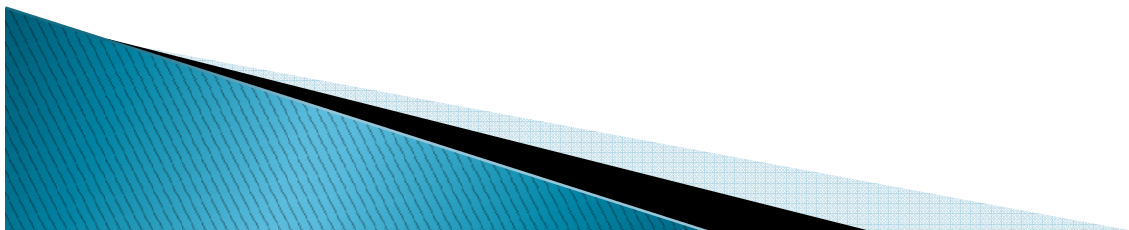


Apache+DSOによる高速化

- ▶ IBM HTTP Server + PHP(CGI)
 - 外部コマンドとしてPHPが動作
- ▶ Apache + PHP(DSO)
 - Apache内蔵の機能としてPHPが動作
 - IBM HTTP Serverをスルーするのでセキュリティ面も確保
- ▶ 最大20倍の高速化を実現

IBM i環境のMySQL

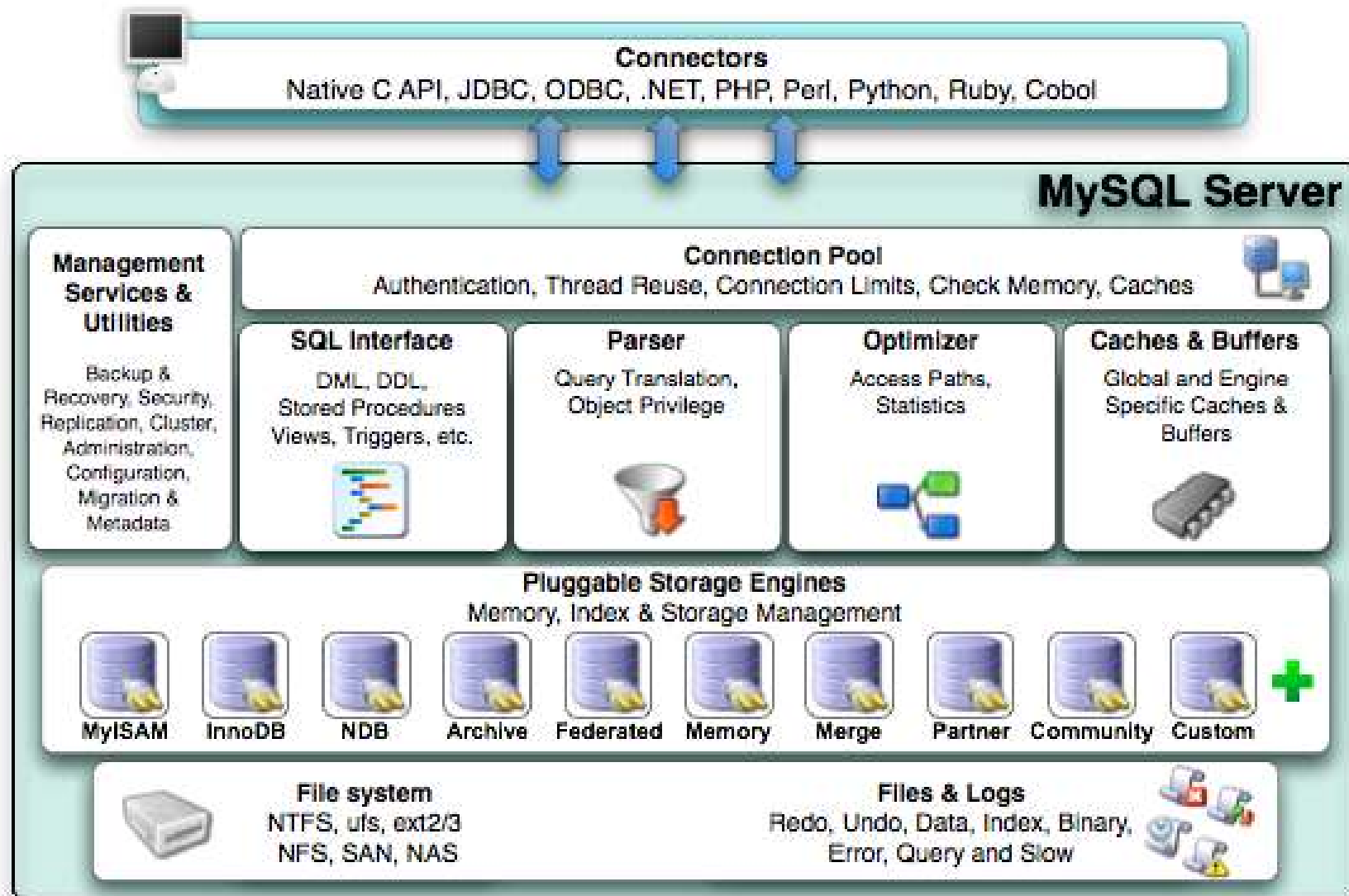
» 世界で最も利用されているデータベースを活用する



MySQLの特徴

- ▶ 世界で最も利用されているデータベース
 - 1億サーバが稼働している
 - 50,000 件のダウンロード数
- ▶ 多くの企業での実績
 - Yahoo、楽天、mixi、はてな、Amazon、Google、Nokia、YouTube
- ▶ PHPとの親和性
 - 標準のデータベースドライバとして組み込まれている
- ▶ 多くの対応ソフトウェア
 - 数多くのオープンソースがMySQLを使用しています。
- ▶ 多彩なデータベース機能を提供
 - Storage Engine アーキテクチャ
- ▶ デュアルライセンス
 - オープンソースと商用アプリケーションが用意されています

Storage Engine アーキテクチャ



ストレージエンジン最新情報

ネイティブエンジン:

ストレージエンジン	用途概要
MyISAM	ファイルシステムの置き換え、Web アプリ、データウェアハウス
Memory	高速ルックアップ、データ参照の頻度が高いアプリ向け
Merge	MySQL 5.1 より前のパーティショニング的機能
Archive	履歴、会計など効率的なストレージが必要なデータ
CSV	SQL でフラットなファイルデータを参照
Federated	サーバ間で、分散データにアクセス
Blackhole	データストレージなしのレプリケーションハブを提供
Cluster	トランザクショナル、高速、セッション/通信業 アプリ向け
Maria (Preview)	トランザクションサポート、MyISAM の拡張版
Falcon (alpha)	トランザクションサポート、高速/高同時実行性
Custom	お客様自身にて開発するためのベース

ストレージエンジン最新情報

サードパーティエンジン:

ストレージエンジン	用途概要	ベンダ
InnoDB	標準的なトランザクションアプリケーション	Oracle
solidDB	標準的なトランザクションアプリケーション/マルチCPU	Solid
InfoBright	GB -TB 級 データウェアハウスアプリケーション	InfoBright
DB2 for i	i5 プラットフォーム用	IBM
PBXT (beta)	コミュニティ主導による開発;トランザクションアプリケーション	PrimeBase
Nitroedb (5.1)	リアルタイムデータウェアハウスアプリケーション	Nitro edb



DB2 for i

- ▶ MySQLの標準的なAPIを使用してDB/400を使用できます。
- ▶ DB/400 のデータベース資源を用意に活用することができます。

PHPの総合商社

ゼンド・ジャパン株式会社

Zend Japan, Ltd.

取締役 佐藤栄一 satou@zend.co.jp

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-3-5

NBF渋谷イースト4F

TEL 03-5766-1150 FAX 03-5766-1153

Webサイト <http://www.zend.co.jp/>