

LinuxWorld Expo/Tokyo2007 Solution Session

OSSでつくるエンタープライズシステム

株式会社 野村総合研究所 情報技術本部
株式会社 日立製作所 ソフトウェア事業部



HITACHI
Inspire the Next

OSSでつくるエンタープライズシステム

Contents

1. かんたんOSSの概要
2. 商用システム構築のポイントとOSSで構築する場合
 - 2-1 DBMSサーバの場合
 - 2-2 WAS(Web Application Server)の場合
(野村総合研究所様)
3. OSSの適用領域と、本展示について



HITACHI
Inspire the Next

OSSでつくるエンタープライズシステム

Contents

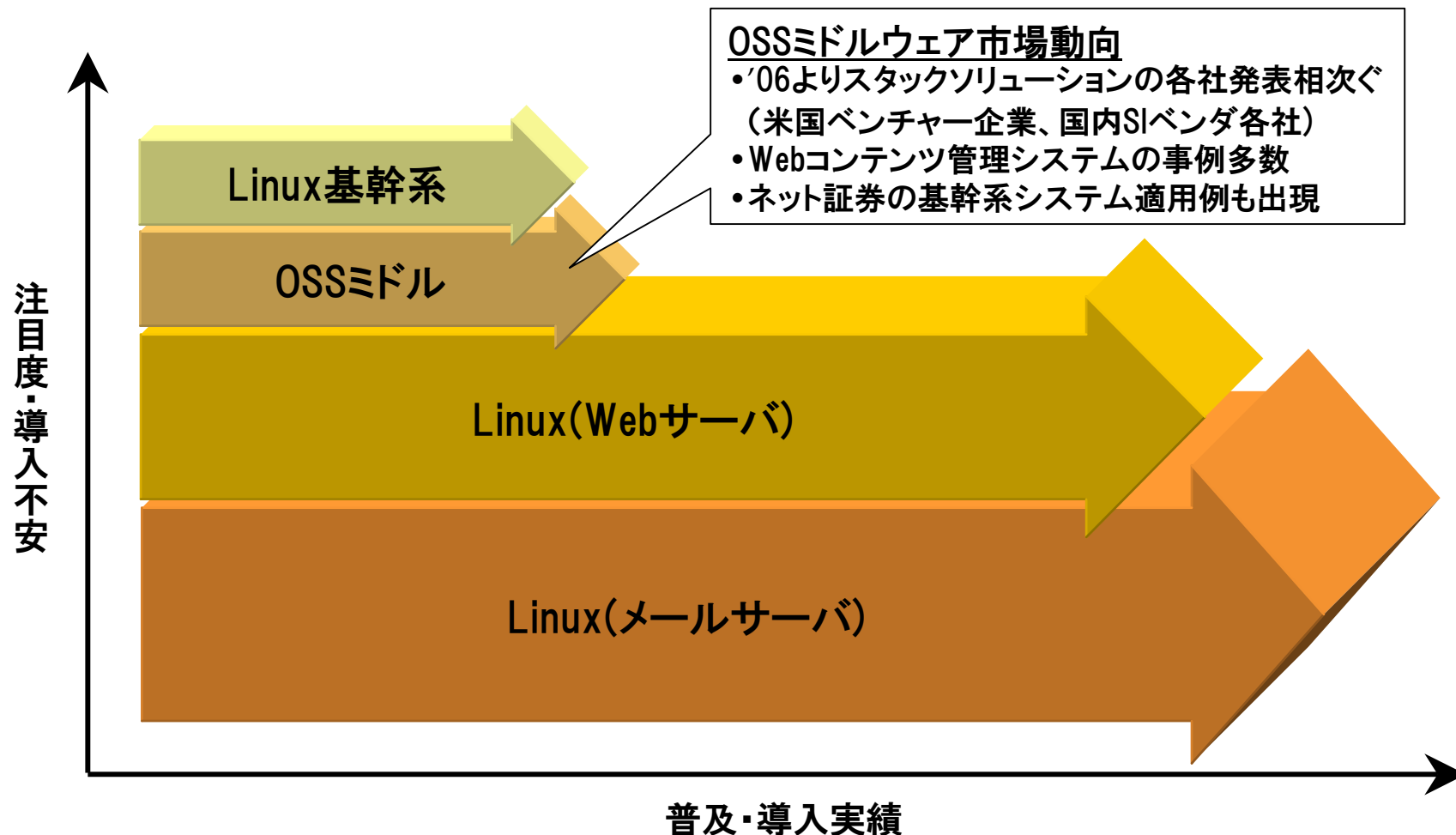
1. かんたんOSSの概要
2. 商用システム構築のポイントとOSSで構築する場合
 - 2-1 DBMSサーバの場合
 - 2-2 WAS(Web Application Server)の場合
(野村総合研究所様)
3. OSSの適用領域と、本展示について



HITACHI
Inspire the Next

◆注目度小のテクノロジーでビジネス創生(黎明期)

◆積み重ねた実績と基幹系システムを支えてきたノウハウで基盤ビジネスへ展開(普及期)



◆市場全般でのOSSミドルウェアのビジネス活用トレンド

Webサーバでの利用実績から徐々に基盤ミドル適用を視野に。適用ソフトの増加にともなう、検証ノウハウ、運用スキル、構築工数の増大に対応するソリューションがカギ。スタック型サービスの登場。

これまで

いま

これから

トレンド・

- 導入コスト"0"
- 自ら"検証・構築・メンテ"
- エッジ系システム実績の豊富さ活用
- メイン用途は情報発信
- アクセスモデルは参照系中心

- 導入コストは最小限に
- 有償サポートを視野
- ベンダ依存からの脱却
- 短期構築・検証工数削減
- データ管理にDBが必要
- メイン用途は情報共有
- アクセスモデルは参照系に加え、書き込み(追記)系が増

- 導入コストは最小限に
- 採用OSS増に伴う自己メンテの限界
- 運用の効率化・コスト低減
- 大規模データ管理対応
- メイン用途はコラボレーション、企業内情報系システム
- 多様なアクセスモデルに対応

規模

• 小規模

• 小中規模

• 小中規模

活用領域

• Webフロントシステム中心

• Webフロントシステム適用中心及び、DB連携

- Web APシステム適用中心
- OSS+パッケージの横展開

活用例

- 情報発信サイト、ポータルサイト
- 社内ブログ、SNS基盤、コンテンツ管理など

- 左記 + Webベースのレポーティングシステム、CRMなどの業務システムなど

導入構築運用

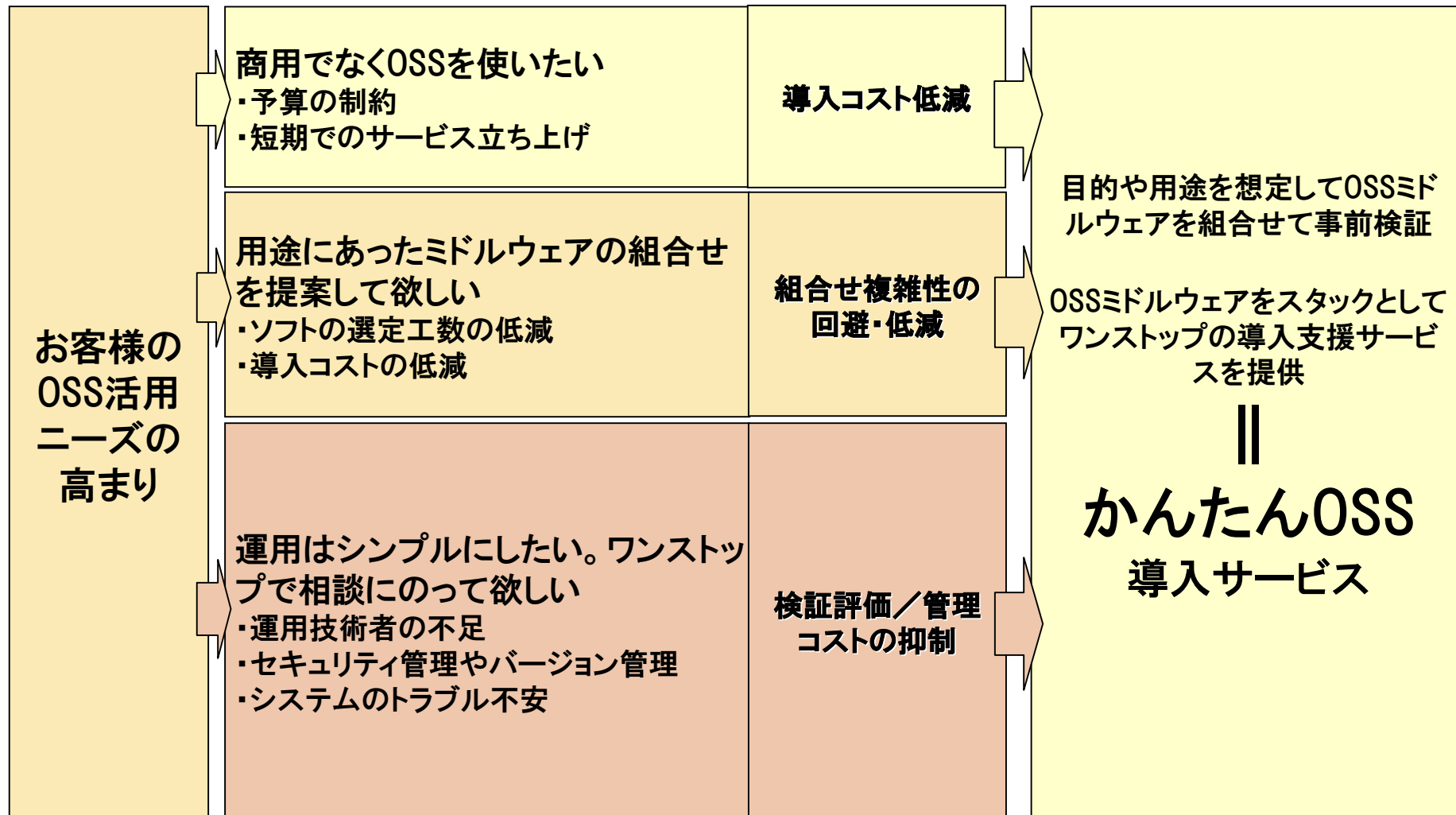
• ユーザサイド自己完結

- ソフトウェアによっては有償サービス活用

- 効率的な運用管理、有償サービス活用

アプリケーション基盤(OSSミドル)のワンストップサービス
に対応するスタック型サービス活用

◆OSSを活用したいというユーザーニーズへの対応



◆かんたんOSS導入サービスとは

OSSミドルウェアを、用途にあう検証済み組合せモデル(スタック)として導入するための支援サービスです。

「商品検索システムや情報共有のWebシステム構築に向けて、必要なOSSミドルウェアを簡単に導入したい」

「1つ1つのOSSミドルウェアごとに問い合わせするのではなく、ワンストップでサポートして欲しい」

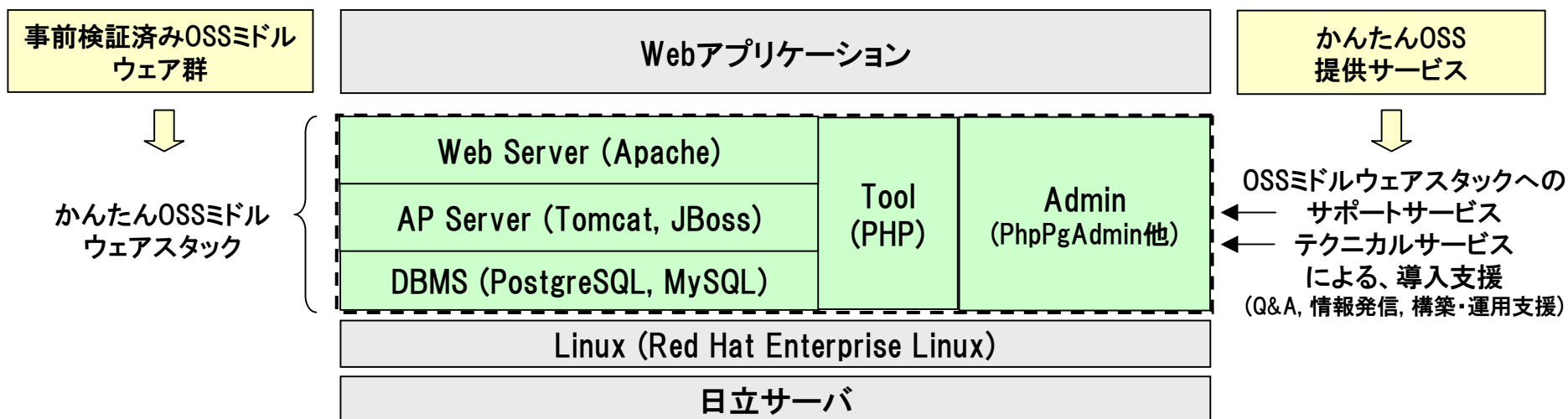
といったニーズへの回答の1つとして、OSSミドルウェアのスタック型導入支援サービスとして「かんたんOSSテクニカルサービス」及び、「かんたんOSSサポートサービス」を提供します。

◆かんたんOSS導入サービスのポイント

①導入コスト低減、②組合せの複雑性の回避、③検証評価/管理コストの抑制、を支援します。

◆かんたんOSS提案モデル/組合せパターンの策定と、導入支援サービスの提供

中小規模の情報発信サイトやコンテンツ管理システム構築の基盤を主要な用途と考え、いわゆるWebサーバ、Web/DBサーバ等用途を想定した組合せを検証済みモデルとして提案、対応するサポートサービス、テクニカルサービスを提供します。



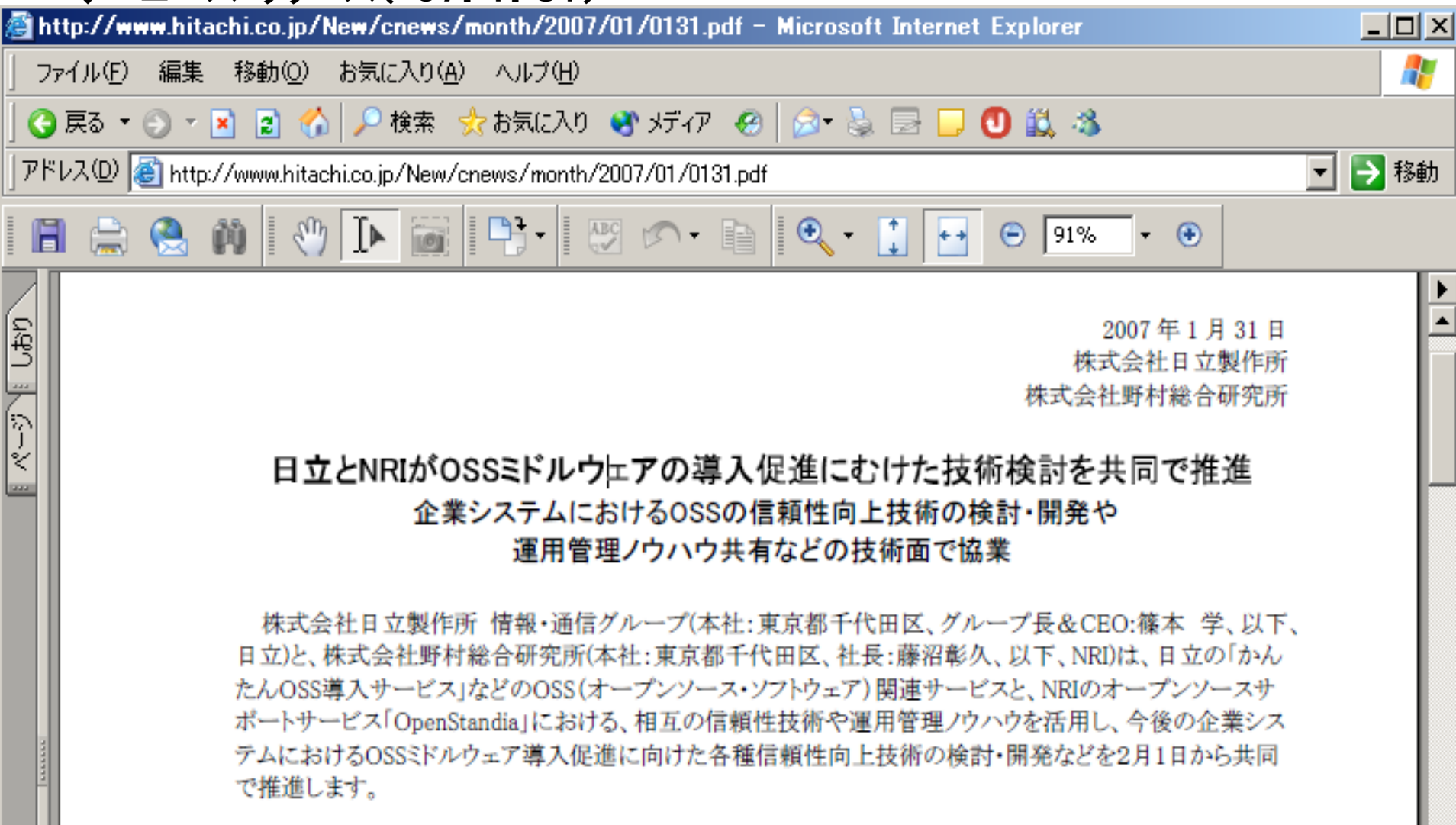
◆対象ソフトウェア

「かんたんOSS導入サービス」におけるOSSミドルウェアスタックは、以下のソフトウェア群を対象とします。スタックの組合せ見直し(スタックバージョンアップ)は、1年ごとに実施予定です。

(※ただし、今後の市場動向や顧客ニーズ、製品の成熟度向上を踏まえて見直しや追加、変更を検討します)

#	カテゴリ	ソフトウェア	バージョン1 (2007年2月)
1	Webサーバ	Apache HTTP Server	2.0
2	RDBMS	PostgreSQL	8.1
3		MySQL	5.0
4	AP動作環境	PHP	5.2
5		Tomcat	5.5
6		JBoss Application Server	4.0
7		mod_jk	1.2
9	管理ツール	tomcat admin	5.5
10		PhpMyAdmin	2.9
11		PhpPgAdmin	4.0

◆ニュース・リリース(‘07. 1. 31)



OSSでつくるエンタープライズシステム

Contents

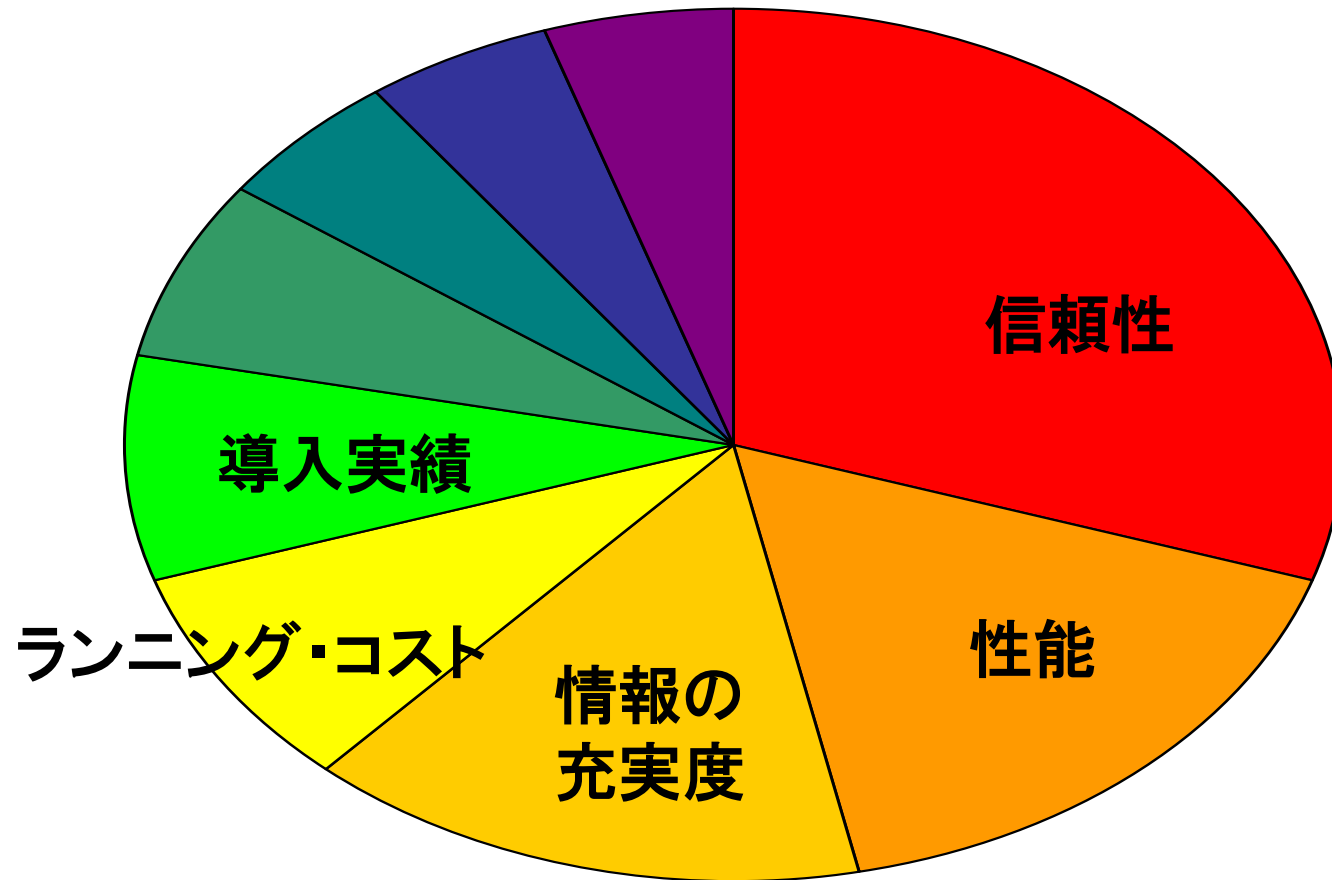
1. かんたんOSSの概要
2. 商用システム構築のポイントとOSSで構築する場合
 - 2-1 DBMSサーバの場合
 - 2-2 WAS(Web Application Server)の場合
(野村総合研究所様)
3. OSSの適用領域と、本展示について



株式会社 野村総合研究所

HITACHI
Inspire the Next

◆ OSSを導入する時に重視する点は？



2-1 DBMSサーバの場合

◆ 商用システムで構築する場合、次の点で、エンタープライズ化を検討します。

#	エンタープライズ化項目	評価の観点	OSSミドルに適合させた場合の機能項目の例 (PostgreSQL8.2)
1	スケーラビリティ	・1サーバではどれくらいの限界性能か ・CPU数(サーバ数)スケールはどこまでか	・CPUスケーラビリティ
2	クラスタリング	・データの分散配置 ・SQL(クエリ)の分散	・パーティショニング
3	フェールセーフティ (フェールオーバー)	・現用／待機系の組み合わせ ・データの同期方式	・LifeKeeperを用いたクラスタリング
4	バックアップ・ポリシ	・運用性能として、何を、いつバックアップするのか(オンラインバックアップ／オフラインバックアップ) ・リカバリ方式は、何をベースにリカバリするのか	・PITRを用いたウォームスタンバイ
その他	・グローバル化(文字コード) ・状態監視 ・チューニング	・システムメンテビリティ(パッチ・アップグレード) ・セキュリティ・ポリシ	

2-1 DBMSサーバの場合

◆ 商用システムで構築する場合、次の点で、エンタープライズ化を検討します。

#	エンタープライズ化項目	評価の観点	OSSモデルに適合させた場合の機能項目の例 (PostgreSQL8.2)
1	スケーラビリティ	・1サーバではどれくらいの限界性能か ・CPU数(サーバ数)スケールはどこまでか	・CPUスケーラビリティ
2	クラスタリング	・データの分散配置 ・SQL(クエリ)の分散	・パーティショニング
3	フェールセーフティ (フェールオーバー)	・現用/待機系の組み合わせ	・LifeKeeperを用いたクラスタリング
4	バックアップ・ポリシー	・運用性能として、何を、いつバックアップするの ・システム構成変更の容易性 ・リカバリ方式は、何をベースにリカバリするのか	・PITRを用いたウォームスタンバイ
その他	・グローバル化(文字コード) ・状態監視 ・チューニング 	・システムメンテビリティ(パッチ・アップグレード) ・セキュリティ・ポリシー	

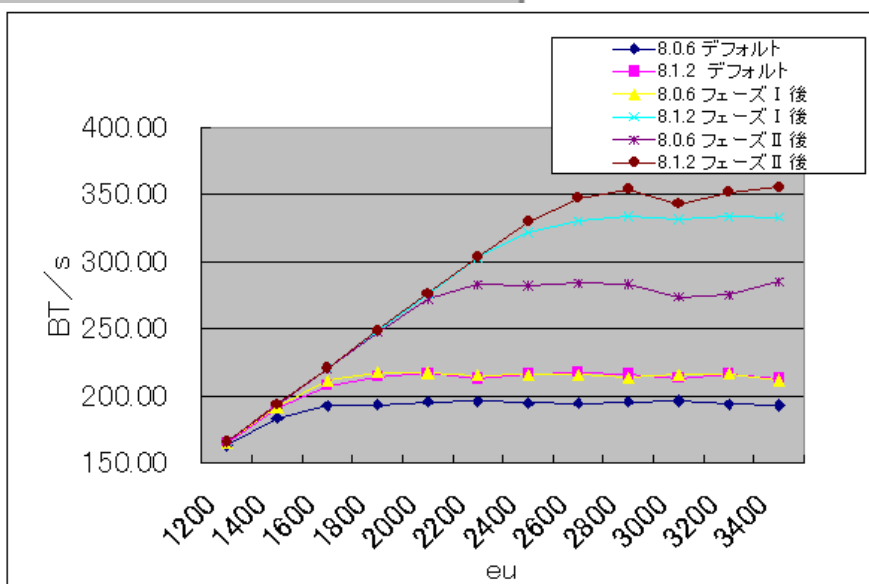
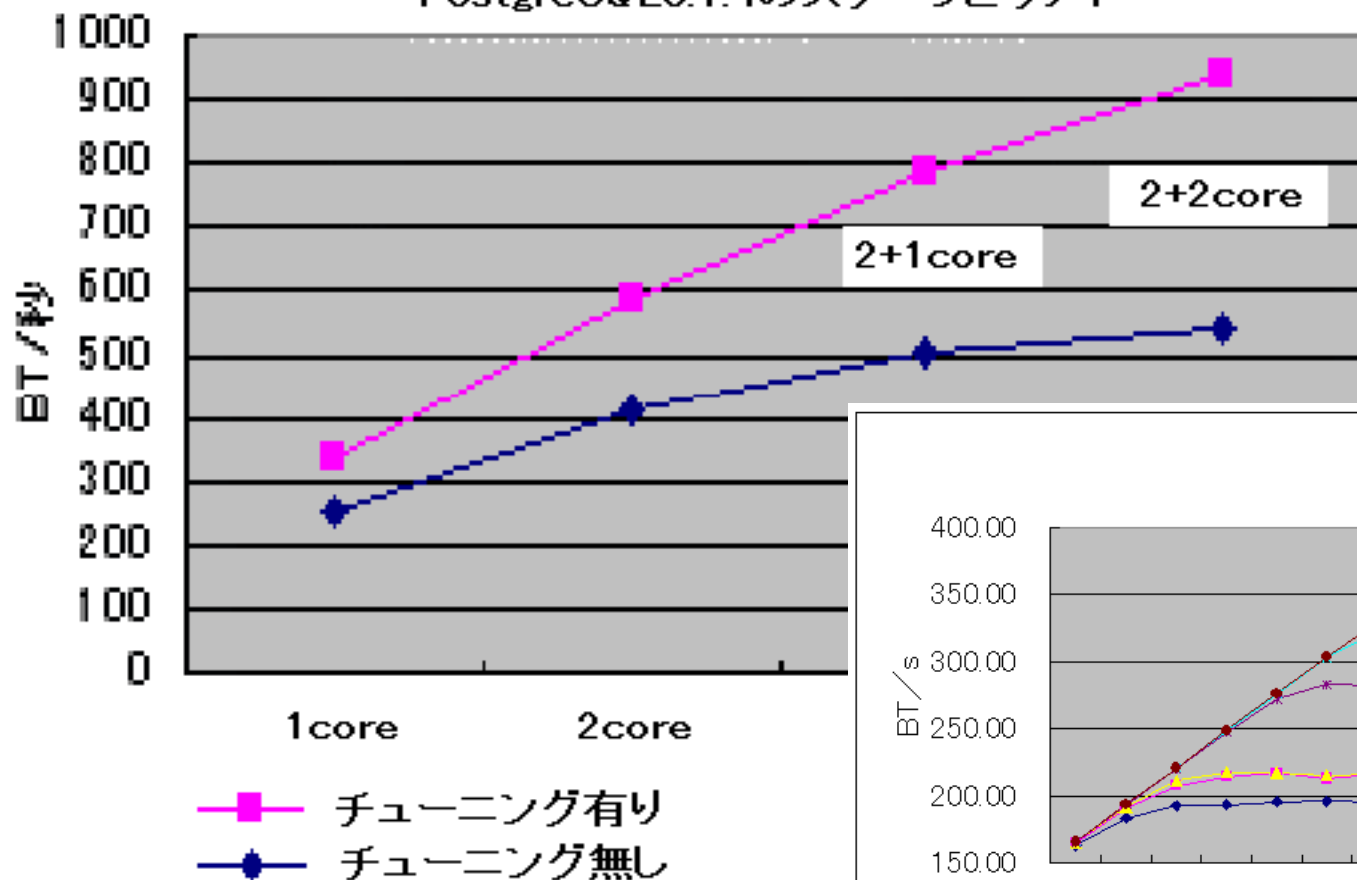
評価に使用した負荷ツール

以下の3種類が公開されている。

http://www.osdl.org/lab_activities/kernel_testing/osdl_database_test_suite/

OSDL DBT-1 TPC-W の簡易版実装	Webベースのトランザクション・パフォーマンステスト。 オンライン書店におけるユーザのアクティビティをシミュレートする
OSDL DBT-2 TPC-C の簡易版実装	OLTPトランザクション・パフォーマンステスト。複数の作業者が1つのデータベースへアクセスし、顧客情報を更新し、部品の在庫を確認する卸売業者をシミュレートする
OSDL DBT-3 TPC-H の簡易版実装	意思決定支援のためのワークロードを実行しパフォーマンスを測定する。業務用の特別なクエリや並行動作するデータ更新処理のスイートで構成される

SQLチューニング結果(グラフ化)

DualCore Xeon5160における
PostgreSQL8.1.4のスケラビリティ

Hardware

サーバ機種名	日立 HA8000/130W
CPU	Intel DualCore Xeon5160
メモリ	4GB
ハードディスク	Ultara320 SCSI 73GBディスク×3(内蔵ディスク)

Software

ディストリビューション	Red Hat Enterprise Linux 4 Update 3(IA32)
評価対象ソフトウェア	PostgreSQL 8.1.4
評価ツール	OSDL/DBT1(ODBC版)

2-1 DBMSサーバの場合

◆ 商用システムで構築する場合、次の点で、エンタープライズ化を検討します。

#	エンタープライズ化項目	評価の観点	OSSミドルに適合させた場合の機能項目の例 (PostgreSQL8.2)
1	スケーラビリティ	・1サーバではどれくらいの限界性能か ・CPU数(サーバ数)スケールはどこまでか	・CPUスケーラビリティ
2	クラスタリング	・データの分散配置 ・SQL(クエリ)の分散	・パーティショニング
3	フェールセーフティ (フェールオーバー)	・現用／待機系の組み合わせ ・データの同期方式	・LifeKeeperを用いたクラスタリング
4	バックアップ・ポリシ	・運用性能として、何を、いつバックアップするのか(オンラインバックアップ／オフラインバックアップ) ・リカバリ方式は、何をベースにリカバリするのか	・PITRを用いたウォームスタンバイ
その他	・グローバル化(文字コード) ・状態監視 ・チューニング	・システムメンテビリティ(パッチ・アップグレード) ・セキュリティ・ポリシ	

250万件(同件10万件)のデータに対して 5個のパーティションを設定した場合とパーティションを設定 しない場合の比較

<非パーティション>

1(int)	“1”(char*100b)
~	~
25(int)	“25”(char*100b)

⋮

1(int)	“1”(char*100b)
~	~
25(int)	“25”(char*100b)

25件 × 10万回 = 250万件

<パーティション>

1(int)	“1”(char*100b)	↑ パーティション1 50万件 ↓
~	~	
5(int)	“5”(char*100b)	

6(int)	“6”(char*100b)
~	~
10(int)	“10”(char*100b)

⋮

21(int)	“21”(char*100b)	↑ パーティション5 50万件 ↓
~	~	
25(int)	“25”(char*100b)	

25件 × 10万回 = 250万件

<非パーティション>

```
partition=# explain analyze select * from nonpart where c1=10;
```

QUERY PLAN

```
-----  
Bitmap Heap Scan on nonpart  (cost=1923.54..46277.56 rows=100001 width=108) (actual time=350.354..898.112 rows=100000 loops=1)  
  Recheck Cond: (c1 = 10)  
    -> Bitmap Index Scan on iclnonpart  (cost=0.00..1898.54 rows=100001 width=0) (actual time=341.261..341.261 rows=100000 loops=1)  
        Index Cond: (c1 = 10)  
Total runtime: 951.281 ms  
(5 rows)
```

<パーティション>

```
partition=# explain analyze select * from partp where c1=10;
```

QUERY PLAN

```
-----  
Result  (cost=0.00..11717.81 rows=97001 width=408) (actual time=23.023..343.573 rows=100000 loops=1)  
  -> Append  (cost=0.00..11717.81 rows=97001 width=408) (actual time=23.018..218.258 rows=100000 loops=1)  
    -> Seq Scan on partp  (cost=0.00..12.25 rows=1 width=408) (actual time=0.002..0.002 rows=0 loops=1)  
        Filter: (c1 = 10)  
    -> Bitmap Heap Scan on partc2 partp  (cost=1872.06..11705.56 rows=97000 width=108) (actual time=23.014..113.253 rows=100000 loops=1)  
        Recheck Cond: (c1 = 10)  
          -> Bitmap Index Scan on iclpartc2  (cost=0.00..1847.81 rows=97000 width=0) (actual time=20.212..20.212 rows=100000 loops=1)  
              Index Cond: (c1 = 10)  
Total runtime: 395.628 ms  
(9 rows)
```

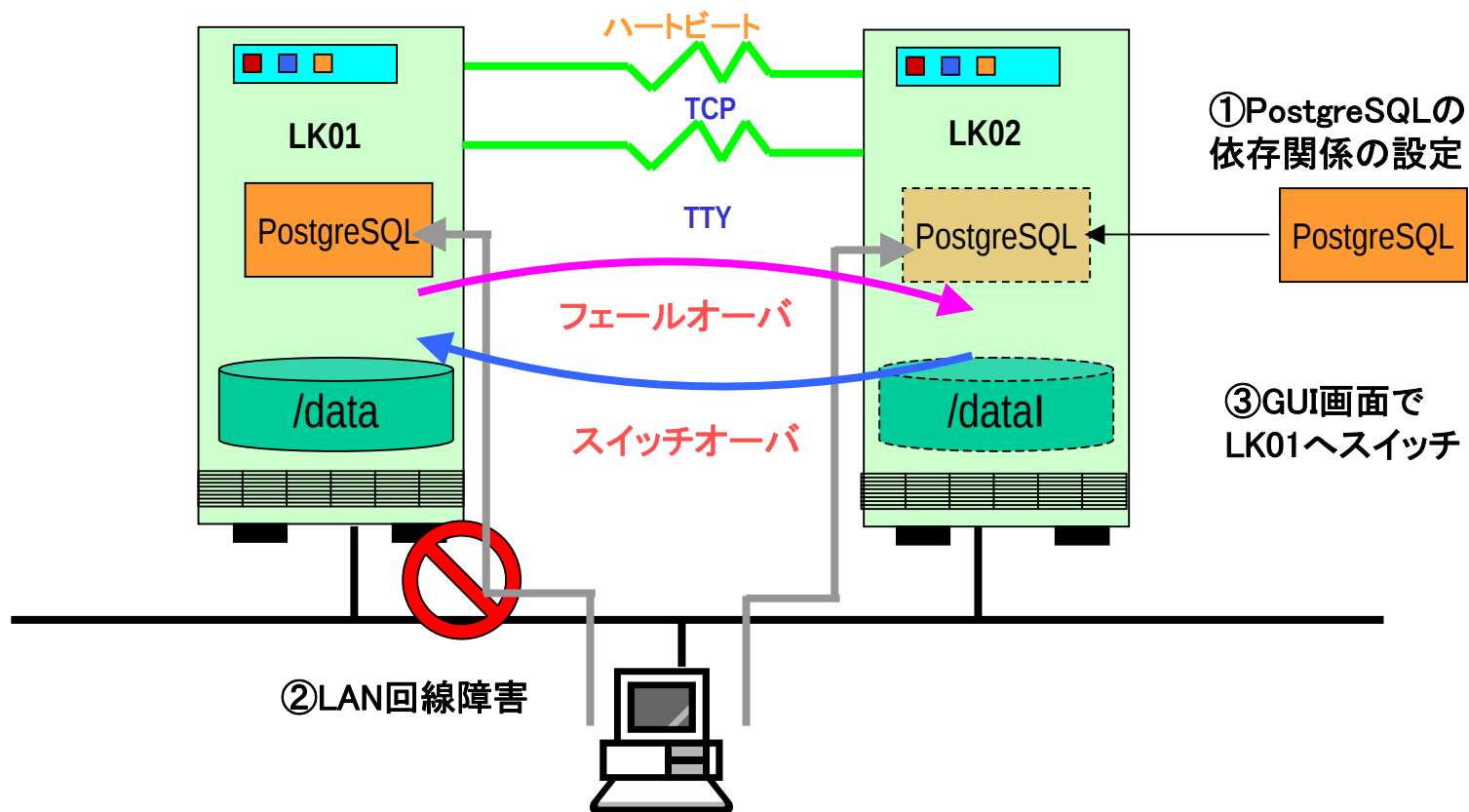
2-1 DBMSサーバの場合

◆ 商用システムで構築する場合、次の点で、エンタープライズ化を検討します。

#	エンタープライズ化項目	評価の観点	OSSミドルに適合させた場合の機能項目の例 (PostgreSQL8.2)
1	スケーラビリティ	・1サーバではどれくらいの限界性能か ・CPU数(サーバ数)スケールはどこまでか	・CPUスケーラビリティ
2	クラスタリング	・データの分散配置 ・SQL(クエリ)の分散	・パーティショニング
3	フェールセーフティ (フェールオーバー)	・現用／待機系の組み合わせ ・データの同期方式	・LifeKeeperを用いたクラスタリング
4	バックアップ・ポリシ	・運用性能として、何を、いつバックアップするのか(オンラインバックアップ／オフラインバックアップ) ・リカバリ方式は、何をベースにリカバリするのか	・PITRを用いたウォームスタンバイ
その他	・グローバル化(文字コード) ・状態監視 ・チューニング	・システムメンテビリティ(パッチ・アップグレード) ・セキュリティ・ポリシ	

フェールセーフティ: LifeKeeperを用いたクラスタリング(1/2)

LifeKeeperとLKDRによるクラスタリング構成の図



フェールセーフティ: LifeKeeperを用いたクラスタリング(2/2)

アプリケーション アクション 5月24日 (木) 11:49

LifeKeeper GUI Message History

```

Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- comet.soft.hitachi.com: ip-10.209.26.177: Updating state to StandBy at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- pluto.soft.hitachi.com: data_pgsq: Updating state to Active at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- pluto.soft.hitachi.com: ip-10.209.26.177: Updating state to Active at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- comet.soft.hitachi.com: datarep-data_pgsq: Updating state to Target at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- pluto.soft.hitachi.com: datarep-data_pgsq: Updating state to Source at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- comet.soft.hitachi.com: datarep-data_mysql: Updating state to Target at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- pluto.soft.hitachi.com: datarep-data_mysql: Updating state to Source at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- comet.soft.hitachi.com: tag_mysql: Updating state to StandBy at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007
<--- pluto.soft.hitachi.com: tag_mysql: Updating state to Active at:
Thu May 24 11:32:29 JST 2007

```

OK Clear Help

LifeKeeper GUI

File Edit View Help

Hierarchies

- Active Protected
- data_pgsq
- datarep-data
- ip-10.209.26.1
 - tag_mysql
 - data_mysql
 - datarep-

comet.soft.hitachi.com		pluto.soft.hitachi.com	
StandBy	10	Active	1
Target	10	Source	1
StandBy	10	Active	1
StandBy	10	Active	1
StandBy	10	Active	1
Target	10	Source	1

Resources
CommPaths
General
Shutdown Strat

Apply Cha... R

LifeKeeper Log Viewer

Log Options

Server: comet.soft.hitachi.com

Log Type: log

Log Size: Last 100 lines

```

lcd;Thu May 24 10:58:36 JST 2007: LifeKeeper Recovery Kit database_pgsq
evaluation license key found, expires at midnight in 72 days, at Sun
Aug 5 00:00:00 2007
lcd;Thu May 24 10:58:36 JST 2007: LifeKeeper Recovery Kit database_mysql
evaluation license key found, expires at midnight in 72 days, at Sun
Aug 5 00:00:00 2007
lcd;Thu May 24 10:58:36 JST 2007: LifeKeeper core evaluation license key found,
expires at midnight in 72 days.

```

Close Help

Options

Display Options

Resource Labels

☒ View By Resource Tag
☐ View By Resource ID

Comm Path Status

☒ Warn If No Redundancy
☐ No Redundancy Required

Resource Tree

☒ Sort By Resource
☐ Sort By Cluster
☐ No Sort

Row Height

☐ Default
☐ Small
☒ Smallest

Column Width

☒ Default
☐ Custom ...
☐ Automatic

ft.hitachi.com, State= ALIVE, CommPathStatus= Warning

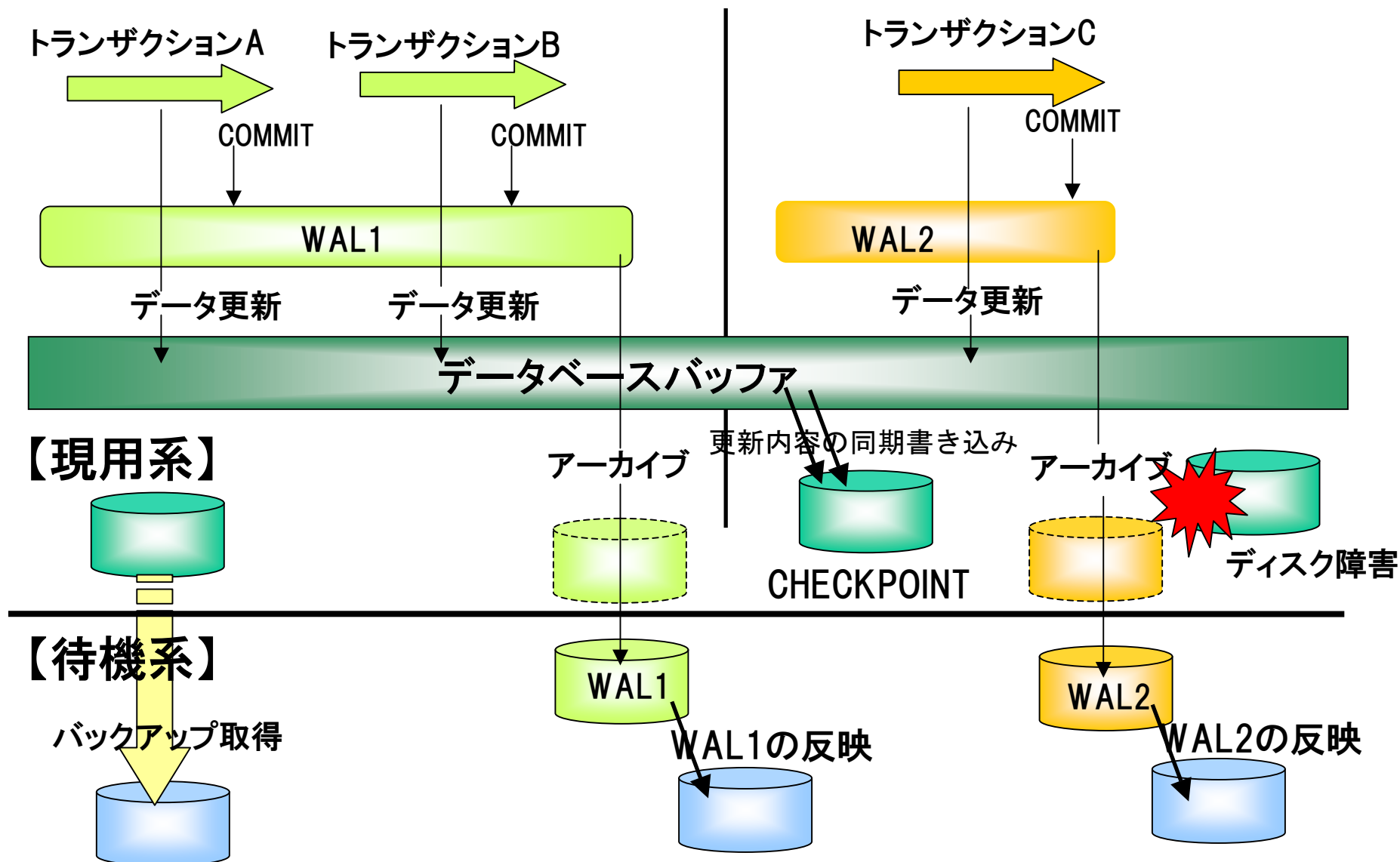
root@comet:/opt/LifeKeeper/bin LifeKeeper GUI root@comet:/home/kise

2-1 DBMSサーバの場合

◆ 商用システムで構築する場合、次の点で、エンタープライズ化を検討します。

#	エンタープライズ化項目	評価の観点	OSSモデルに適合させた場合の機能項目の例 (PostgreSQL8.2)
1	スケーラビリティ	・1サーバではどれくらいの限界性能か ・CPU数(サーバ数)スケールはどこまでか	・CPUスケーラビリティ
2	クラスタリング	・データの分散配置 ・SQL(クエリ)の分散	・パーティショニング
3	フェールセーフティ (フェールオーバー)	・現用／待機系の組み合わせ ・データの同期方式	・LifeKeeperを用いたクラスタリング
4	バックアップ・ポリシ	・運用性能として、何を、いつバックアップするのか (オンラインバックアップ／オフラインバックアップ) ・リカバリ方式は、何をベースにリカバリするのか	・PITRを用いたウォームスタンバイ
その他	・グローバル化(文字コード) ・状態監視 ・チューニング	・システムメンテビリティ(パッチ・アップグレード) ・セキュリティ・ポリシ	

バックアップポリシー： PITRを利用したウォームスタンバイ



OSSでつくるエンタープライズシステム

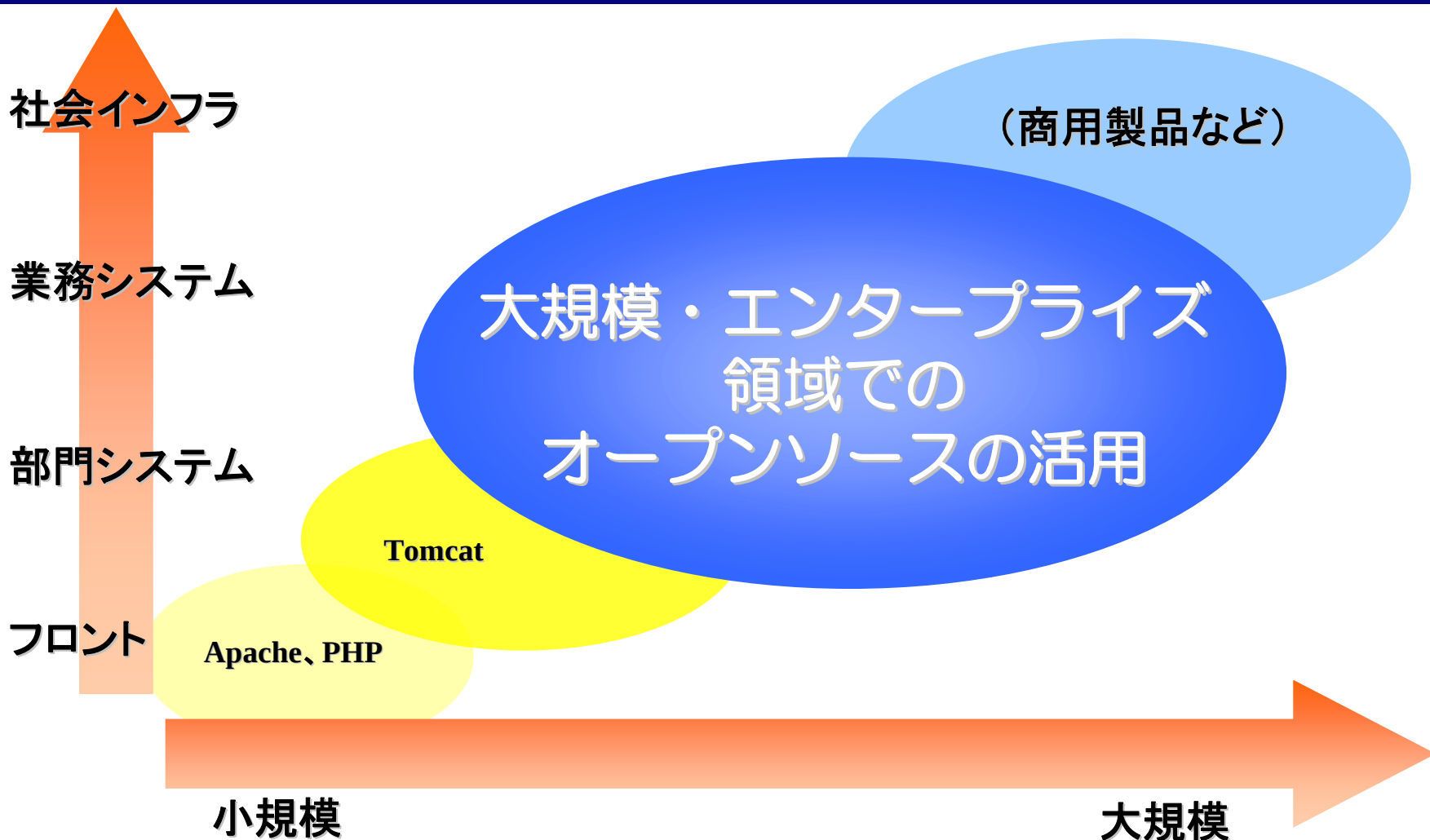
Contents

1. かんたんOSSの概要
2. 商用システム構築のポイントとOSSで構築する場合
 - 2-1 DBMSサーバの場合
 - 2-2 WAS(Web Application Server)の場合
(野村総合研究所様)
3. OSSの適用領域と、本展示について



HITACHI
Inspire the Next

本日のテーマ



企業をささえるITインフラの選択

- ・ オープンスタンダード
- ・ 拡張性
- ・ 性能、信頼性、安定した運用
- ・ 長期間にわたる保守サポート
- ・ 適正なコスト

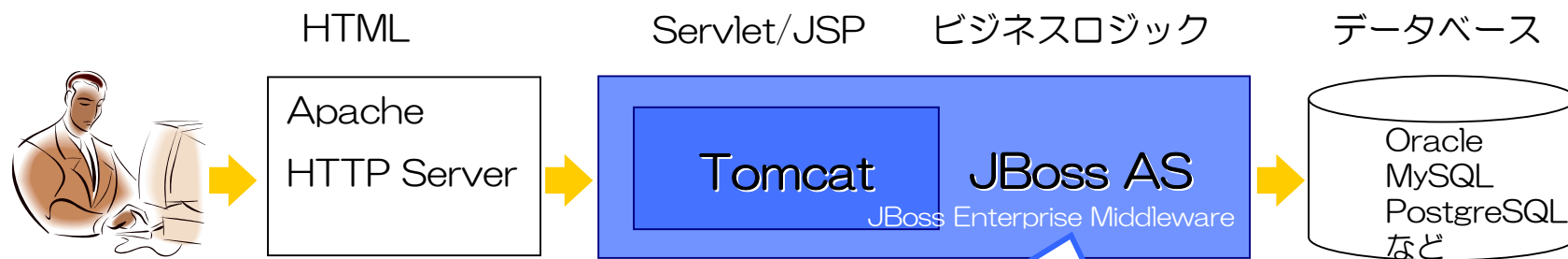
JBoss AS(Application Server)とは

エンタープライズ向けに、Tomcatを拡張



- ・ オープンソースのJ2EEサーバ。
- ・ USで商用製品を含めて、シェア1、2を争う人気ソフトウェア。
- ・ JSP/ServletコンテナとしてTomcatを内包。
- ・ Tomcatを拡張する形で企業システムに必要な機能を提供。

JBoss AS(Application Server)とは

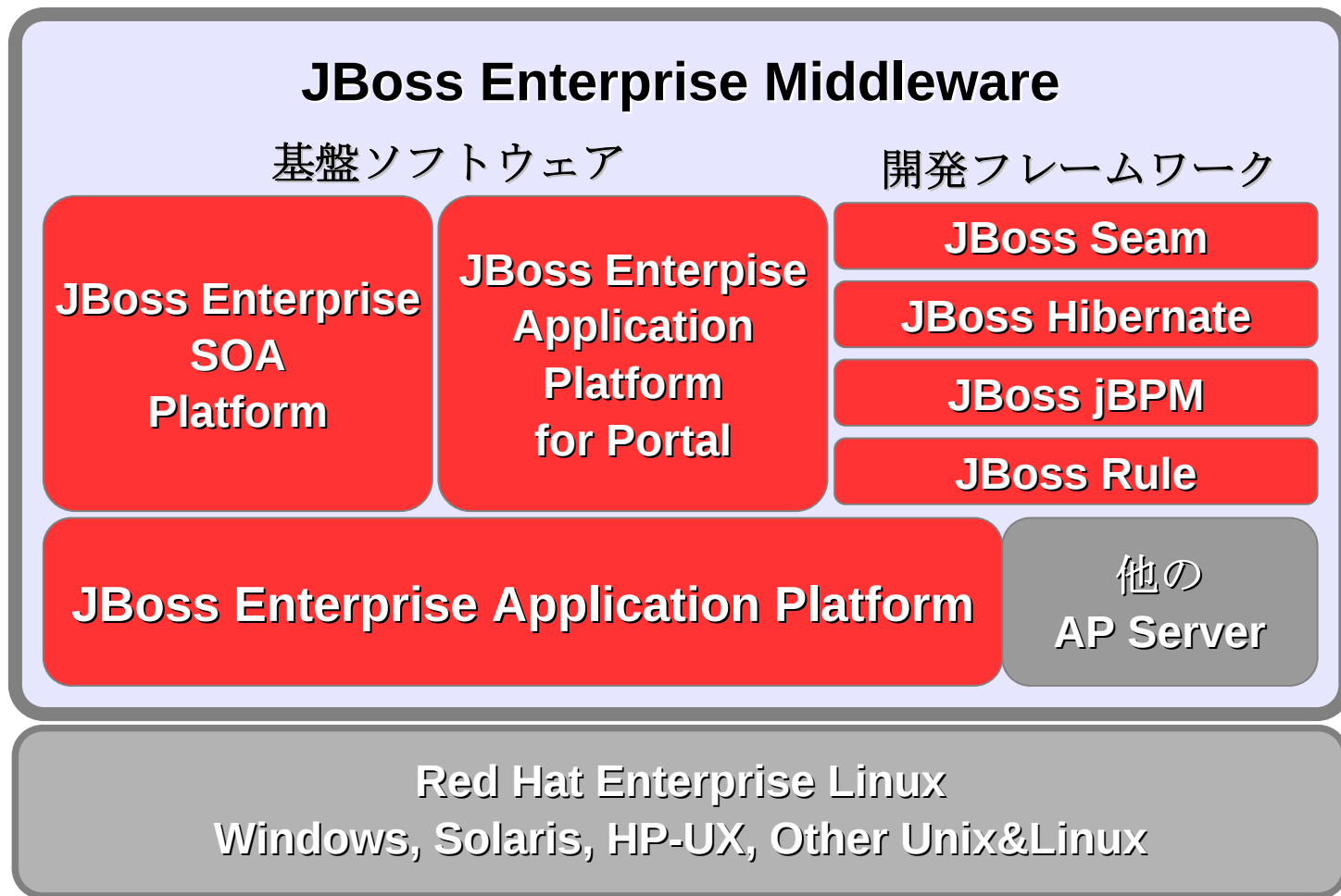


Tomcatを拡張して、
企業システムに必要な機能群を提供

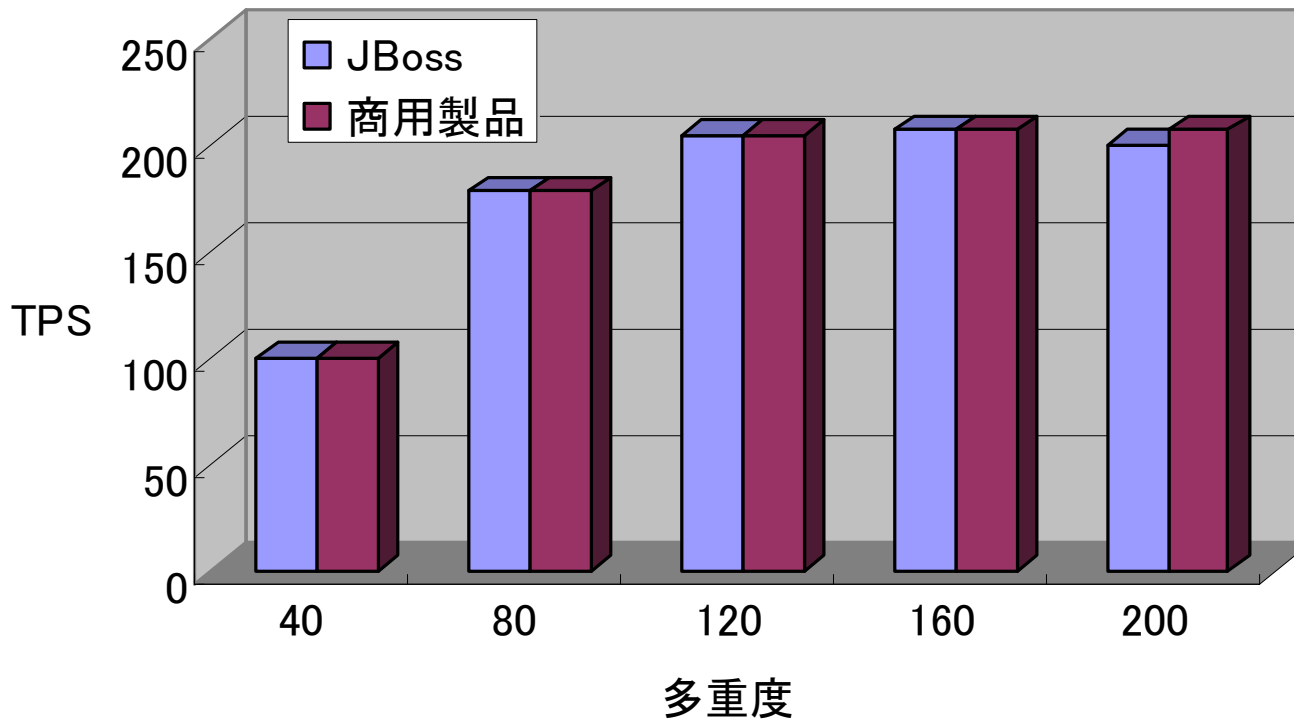
- ・トランザクション制御
- ・メッセージング
- ・クラスター
- ・状態監視
- ・データベース連携
- ・ビジネスプロセス管理
(ワークフロー)
- ・ルールエンジン
- ・ポータル

JBoss Enterprise Middlewareとは

3つの基盤ソフトウェア製品と4つの開発フレームワーク製品



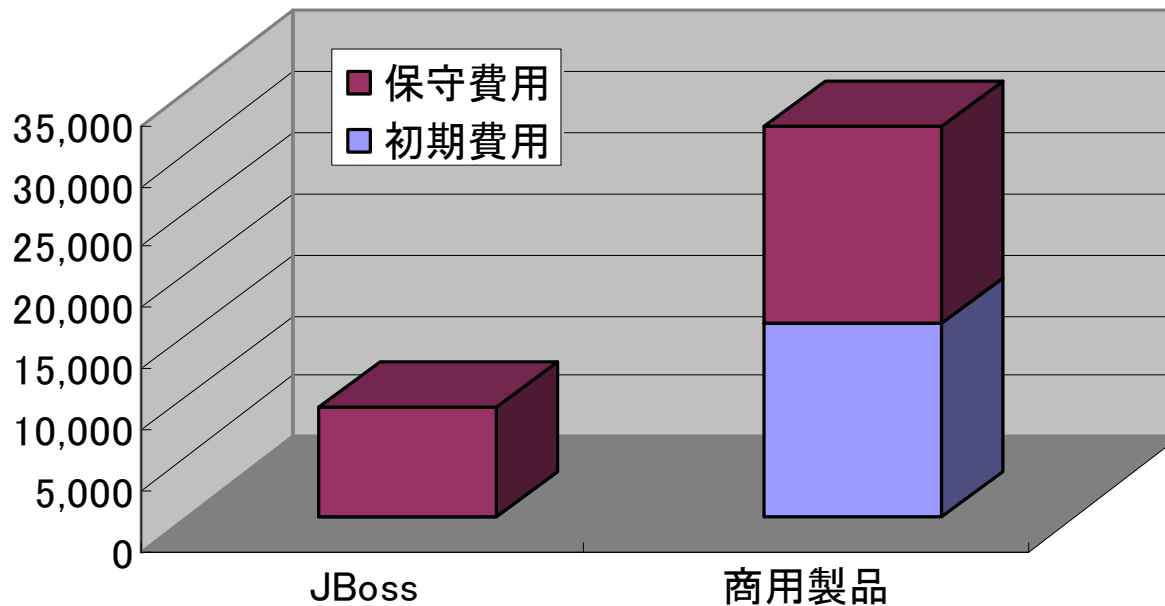
JBoss ASの性能



処理性能は、
商用のWebアプリケーションサーバーと互角。

JBoss ASのコスト

JBoss商用製品との5年間コスト比較



JBossは、
商用のWebアプリケーションサーバーと比較
して、圧倒的に低コスト。

JBoss プロファイラー

OpenLaszlo Application - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

JBossProfiler:exp

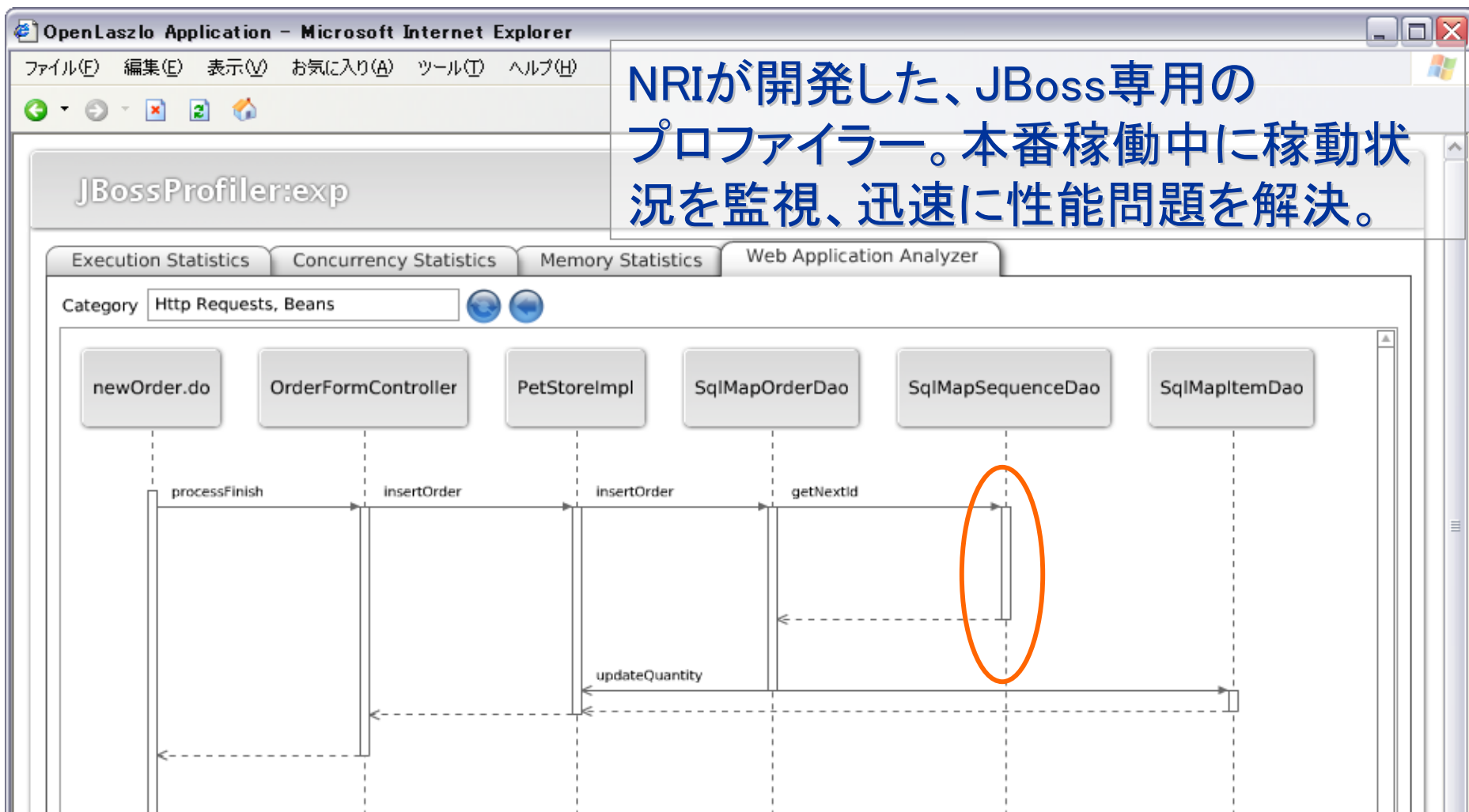
Execution Statistics Concurrency Statistics Memory Statistics Web Application Analyzer

Category Http Requests

ID	Request URL	Request Parameters	Elapsed Time
10	/jpetstore/shop/newOrder.do	order.creditCard=999 9999 9999 9999 order.billCity=Palo Alto order.billState=	532249769
11	/jpetstore/shop/newOrder.do		802244140
12	/jpetstore/shop/newOrder.do	_finish=true	302653270
2	/jpetstore/shop/index.do		7783221332
3	/jpetstore/shop/viewCategory.do	categoryId=FISH	2598636139
4	/jpetstore/shop/viewProduct.do	productId=FI-FW-01	1283405572
5	/jpetstore/shop/addItemToCart.do		723631635
6	/jpetstore/shop/checkout.do		509656395
7	/jpetstore/shop/newOrder.do		453543677
8	/jpetstore/shop/signon.do		257810420
9	/jpetstore/shop/newOrder.do		777365838

NRIが開発した、JBoss専用の
プロファイラー。本番稼働中に稼動状
況を監視、迅速に性能問題を解決。

JBoss プロファイラー



JBoss プロファイラー

OpenLaszlo Application - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

JBossProfiler:exp

Execution Statistics Concurrency Statistics Memory Statistics Web Application Analyzer

Category Data Access

NRIが開発した、JBoss専用の
プロファイラー。本番稼働中に稼動状
況を監視、迅速に性能問題を解決。

ID	Operation Name	Parameters	Elapsed Time
11	java.sql.Connection.prepareStatement	update inventory set qty = qty - ? where itemid = ? , 1003, 1007	3271924
11	java.sql.PreparedStatement.setInt	1, 1	480338
11	java.sql.Statement.setQueryTimeout	0	10616
11	java.sql.PreparedStatement.execute		712660
11	java.sql.PreparedStatement.setString	2, EST-4	10615
11	java.sql.Statement.close		168177
11	java.sql.Statement.getUpdateCount		22629

JBoss ASの事例

リッチクライアントによる証券オンライントレードASP

ポイント

- ・秒間1,000件以上の時価変動データを処理し、秒間24,000件のデータを端末に配信する、大量トランザクション処理をJBossで実現。
- ・JBossのJMSをチューニングし、同時1,000台の端末接続を可能に。

リッチクライアントによる証券オンライントレーディングシステム

「時価の変動をリアルタイムに把握し、素早く注文を出したい」というニーズに応える、取引回数が多い個人投資家(アクティブトレーダー)向けのシステム。



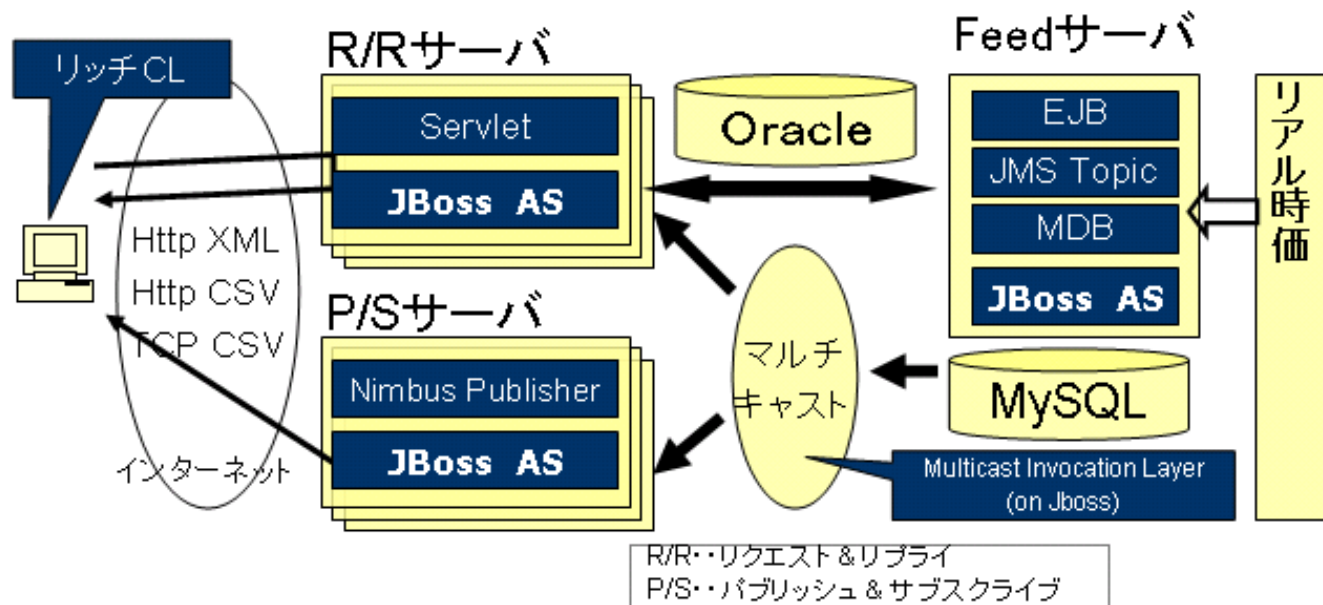
JBoss ASの事例

リッチクライアントによる証券オンライントレードASP

■ソリューション

- ・JBossおよび検証済みOSSスタックOpenStandiaで、金融システムに求められる高い信頼性、セキュリティ要件を満たしつつ、大幅なコスト削減と高い拡張性を実現。
- ・JBossをチューニングし、超大量トランザクションをオープンソースで実現。

■システム構成



JBoss ASの事例

リッチクライアントによる証券オンライントレードASP

■JBoss(オープンソース)の効果

- ✓JBossをはじめとしたオープンソースの活用により、ASPサービスの**運用コストを大幅に削減**。
- ✓**顧客数の増加に柔軟に対応**できる、システム基盤を実現。
- ✓検証済みのOSSスタック、OpenStandiaの活用で、**安定したサービス提供**を実現。
- ✓秒間24,000件におよぶ、**大量トランザクション処理**を実現。

(ご参考) http://www.nri.co.jp/opinion/it_solution/2006/pdf/IT20060806.pdf

JBoss ASの事例

- 金融機関様 コールセンターシステム
- 証券会社様 業務システム
- 流通業様 ECサイト
- メーカー様 ECサイト
- サービス業様 チケット販売システム(インターネット+店舗)
- 業務パッケージベンダー様 JBossサポート
- インターネットリサーチシステム
- アグリゲーションサービス (ホテル検索サイトなど)
- 大規模B2C情報ポータルサイト
- 教育機関様 管理システム



企業をささえるITインフラの選択



企業の成長を阻害しない

オープンスターダード

- ✓ オープンソースであり、全ての情報が開示されている。
- ✓ USで商用製品を含めて、シェア1、2を争う人気ソフト。
- ✓ 世界中で使用されており、オフショア開発でメリット。
- ✓ 大手企業における、多くの導入実績。

企業をささえるITインフラの選択



ビジネス環境の変化に対応する 拡張性

- ✓標準仕様J2EEに基づき、Tomcatを拡張して提供される、企業システム向けの機能。
- ✓JBoss Enterprise Middlewareとして提供される、最新の技術。（イノベーションはオープンソースから）
- ✓オープンソースコミュニティが開発する最新ソフトウェアとの高い親和性。
- ✓NRIが独自に提供する、信頼性向上のための拡張機能群。

企業をささえるITインフラの選択



止まらないITインフラを実現する

性能、信頼性、安定した運用

- ✓性能は商用製品と互角。
- ✓大手企業における導入実績が証明する信頼性。
- ✓NRIが開発したJBossプロファイラーによる性能監視、および性能ボトルネックの解析、早期解決。
- ✓JBoss内部の状態監視と、運用システムとの統合。

企業をささえるITインフラの選択



継続的なシステム活用を実現する

長期間にわたる保守サポート

■NRIのみが提供できる、高度な保守サポートサービス

- ✓日本人初のJBoss認定コンサルタントをはじめとした、有資格者による安心のサポート。
- ✓「オペレータ」ではなく「技術者」が対応し、適切で踏み込んだ回答。
- ✓NRIの技術者が、自らソースコードを調査し、機能追加や不具合の修正を行ってきた実績。
- ✓実績に基づき提供される、長期間（最長7年間）サポートや、過去バージョンに対するサポートおよびパッチ開発。

企業をささえるITインフラの選択



企業の利益拡大に貢献する
適正なコスト

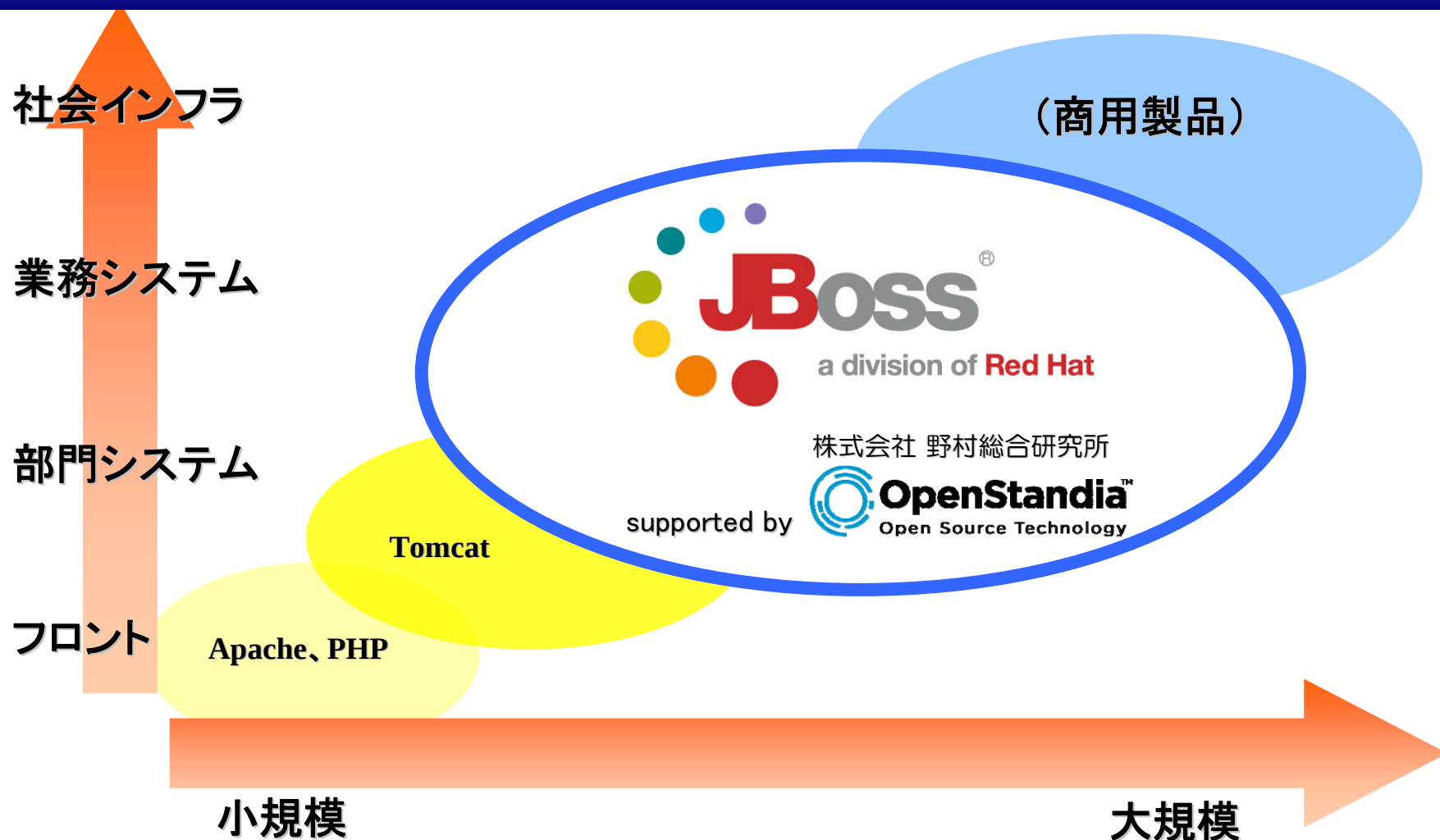
✓5年間コストで1 / 4。

圧倒的なコストパフォーマンス。

✓プロトタイプなど、保守サポートが不要なシステムでは、完全無償での利用が可能。

✓Tomcatとも互換性。ITインフラ共通化の現実的な手段。

日立製作所様との協業により、
エンタープライズ領域におけるオープンソースの活用を推進します。



NRIブースにもお立ち寄り下さい

オープンソースによる
システム構築をお考えのお客様へ
OSS専門技術者がOSSの導入を
ご支援します。

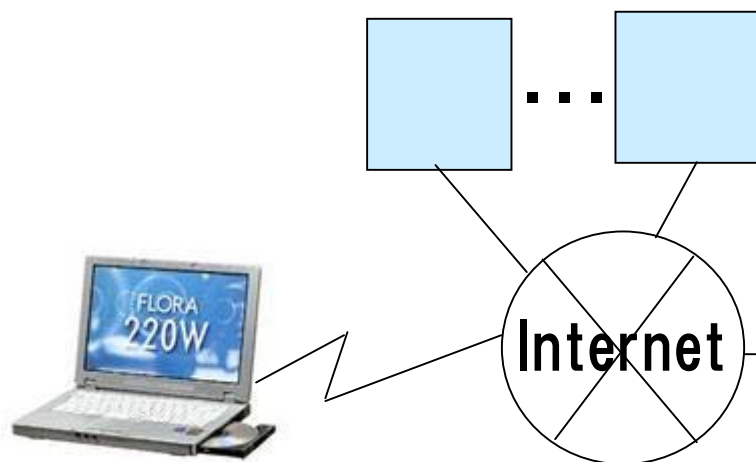


<http://openstandia.jp>
ossc@nri.co.jp

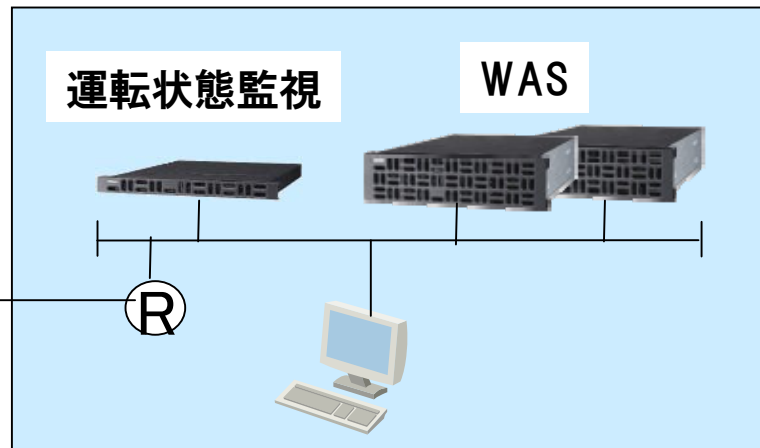
オープンソースのトラブルで
お困りのお客様へ
OSS専門技術者が、いますぐ緊急
対応いたします。



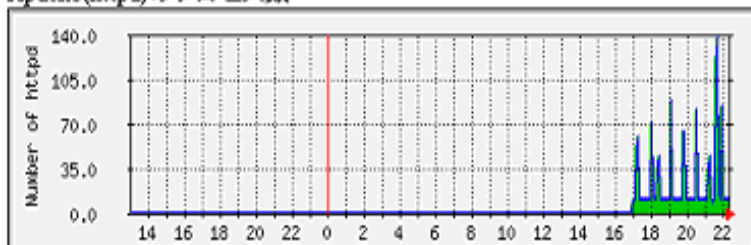
<http://oss99.jp>
oss99@nri.co.jp
045-336-8039



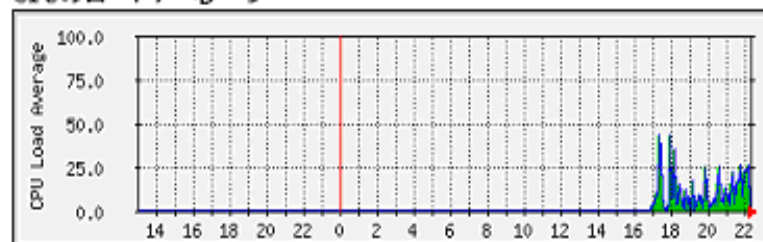
<情報センタ>



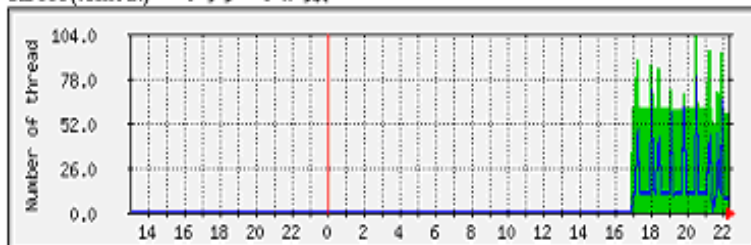
Apache(httpd)のプロセス数



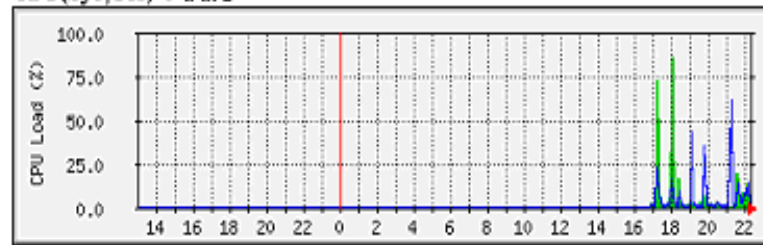
CPUのロードアベレージ



JBoss(tomcat)へのリクエスト数



CPU(Sys,Usr)の状況



OSSでつくるエンタープライズシステム

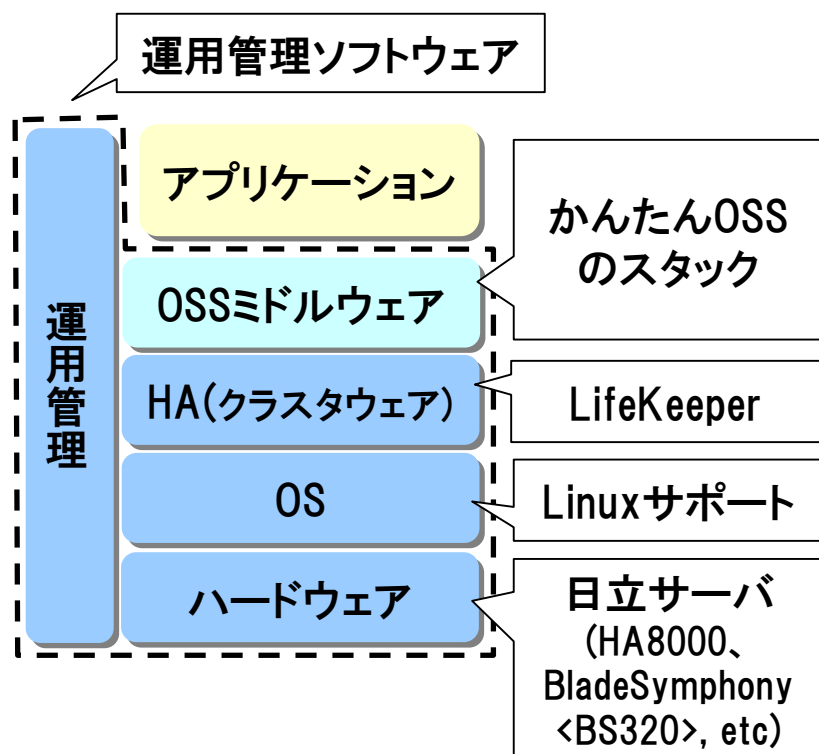
Contents

1. かんたんOSSの概要
2. 商用システム構築のポイントとOSSで構築する場合
 - 2-1 DBMSサーバの場合
 - 2-2 WAS(Web Application Server)の場合
(野村総合研究所様)
3. OSSの適用領域と、本展示について

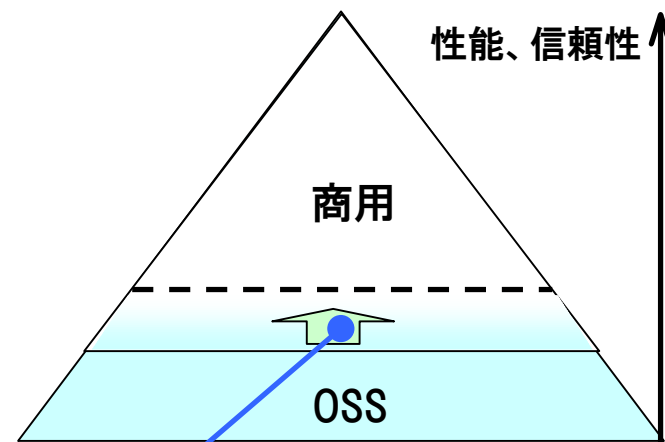


HITACHI
Inspire the Next

- ◆ 基幹システムの経験と実績に基づく、安心のプラットフォームを提供(サーバ、OSサポート)
 - ◆ OSS機能を最大限に活用する周辺ソフト&サービスの提供
- ⇒コスト規模を抑えつつ、エンタープライズ用途に耐えるシステムスタックを実現。



周辺ソフト&サービスを併せて提供



- ・周辺サービスによる、適用領域の拡大。
- ・コスト低減と信頼性向上の双方を追及。

<http://www.hitachi.co.jp/HAND/>

HAND Library Since 1986

日立のサーバ/パソコンで稼働可能と思われる
ソフトウェア・ハードウェアを紹介しています。

登録件数
ソフト 1,987件
ハード 1,429件
ベンダー 494件
Last Update: 2007/5/15
HANDとは

Software **Hardware** **Vendor**

»ホーム | ソフト検索(分野別) | ハード検索(分野別) | ベンダー検索(さくいん) |
»ご利用にあたって »お問い合わせ »ベンダーの皆様へ

流通ソフトウェア・ハードウェア紹介サイト
HAND Library

uVALUE 実業 × IT

ソフト検索(分野別) ソフト検索(さくいん)	ハード検索(分野別) ハード検索(さくいん)	ベンダー検索(さくいん) ベンダーホームページ
---	---	--

ソリューションメニュー

セキュリティ BI (Business Intelligence) システム管理 CRM (Customer Relationship Management) 電子帳票	EAI (Enterprise Application Integration) バックアップ ERP (Enterprise Resource Planning) Web Application Server
--	--

検索 by Google

 > 詳細な検索

- > ソフト検索(分野別)
- > ソフト検索(さくいん)
- > ハード検索(分野別)
- > ハード検索(さくいん)
- > ベンダー検索(さくいん)
- > ベンダーホームページ
- > ベンダーヘッドライン

新規登録ベンダー
 > アーム

関連リンク

インターネット

日立ブースの展示

- 統合サービスプラットフォーム **BladeSymphony**
- OSSミドルウェアスタックサービス **かんたんOSS導入サービス**
- 強固なセキュリティを築く **セキュアLinuxソリューション**
- メール監査システム構築サービス
- 業務はきっと(KIT)Smartになる **SmartKIT**
- リユースPC **Reco(レコ)Linuxシリーズ**
- 既存PC利用型USBシンククライアント **PocketClient**
- 10年動く！高信頼Linuxサーバ **HF-W7500RM/LX**

- Eclipseは、開発ツールプロバイダのオープンコミュニティであるEclipse Foundation, Inc.により構築された開発ツール統合のためのオープンプラットフォームです。
- JBossはRed Hat Middleware, LLCの登録商標です。
- Java 及びすべてのJava関連の商標及びロゴは、米国及びその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。
- KDE, K Desktop Environment と KOffice は KDE e.V. の商標です。
- Linuxは、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。
- SteelEye Technology、SteelEye、LifeKeeperはアメリカ合衆国およびその他の国における SteelEye Technology, Incの登録商標です。
- Intel, Intel Xeon, Pentium は、アメリカ合衆国およびその他の国におけるインテル コーポレーションまたはその子会社の商標または登録商標です。
- JSPは、Sun Microsystems, Inc.の米国及びその他の国における商標又は登録商標です。
MySQLは、MySQL ABのアメリカ合衆国、欧州連合およびその他の国における登録商標です。
- Mozillaは、Mozilla Foundationの、米国およびその他の国における商標です。
- OpenLDAPは、米OpenLDAP Foundationの登録商標です。
- OpenOffice.orgはTeam OpenOffice.org e.V.の登録商標です。
- OpenStandiaは株式会社野村総合研究所の登録商標です。
- PostgreSQLは、PostgreSQL Global Development Groupが提唱する、オープンソースのオブジェクトリレーショナルデータベース管理システムの名称です。
- ORACLEは、米国Oracle Corporation の登録商標です。
- Red Hatは、米国およびその他の国でRed Hat, Inc. の登録商標若しくは商標です。
- 名称「sendmail」は、Sendmail, Inc.の登録商標とサービスマークです。
- SQL Server は Microsoft Corporation の登録商標です。
- Windowsは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corp.の登録商標です。
- WebLogicは、BEA Systems, Inc. の登録商標です。
- その他、記載の会社名、製品名は、それぞれの商標もしくは登録商標です。

uVALUE

HITACHI
Inspire the Next