
OSC エンタープライズ 2013

オープンソース入門 ~OSS導入時のポイント~

2013年12月13日

株式会社 日立ソリューションズ
OSSソリューションビジネス推進センター

岡本 雅幸





Contents

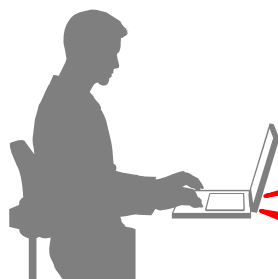
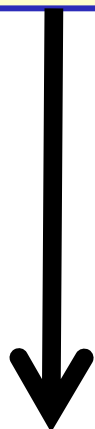
1. オープンソース導入時のポイント
2. OSSスタックの検証

1. オープンソース導入時のポイント



【オープンソース利用の一般的なデメリット】

- 緊急時の技術サポートが受けられない
- オープンソースに詳しい技術者が少ない



OSS導入時のポイントを
考慮した選定

OSS選定ガイドラインの参照

- ・システム構成
- ・ライセンス
- ・性能
- ・品質

etc

【オープンソース利用の一般的なメリット】

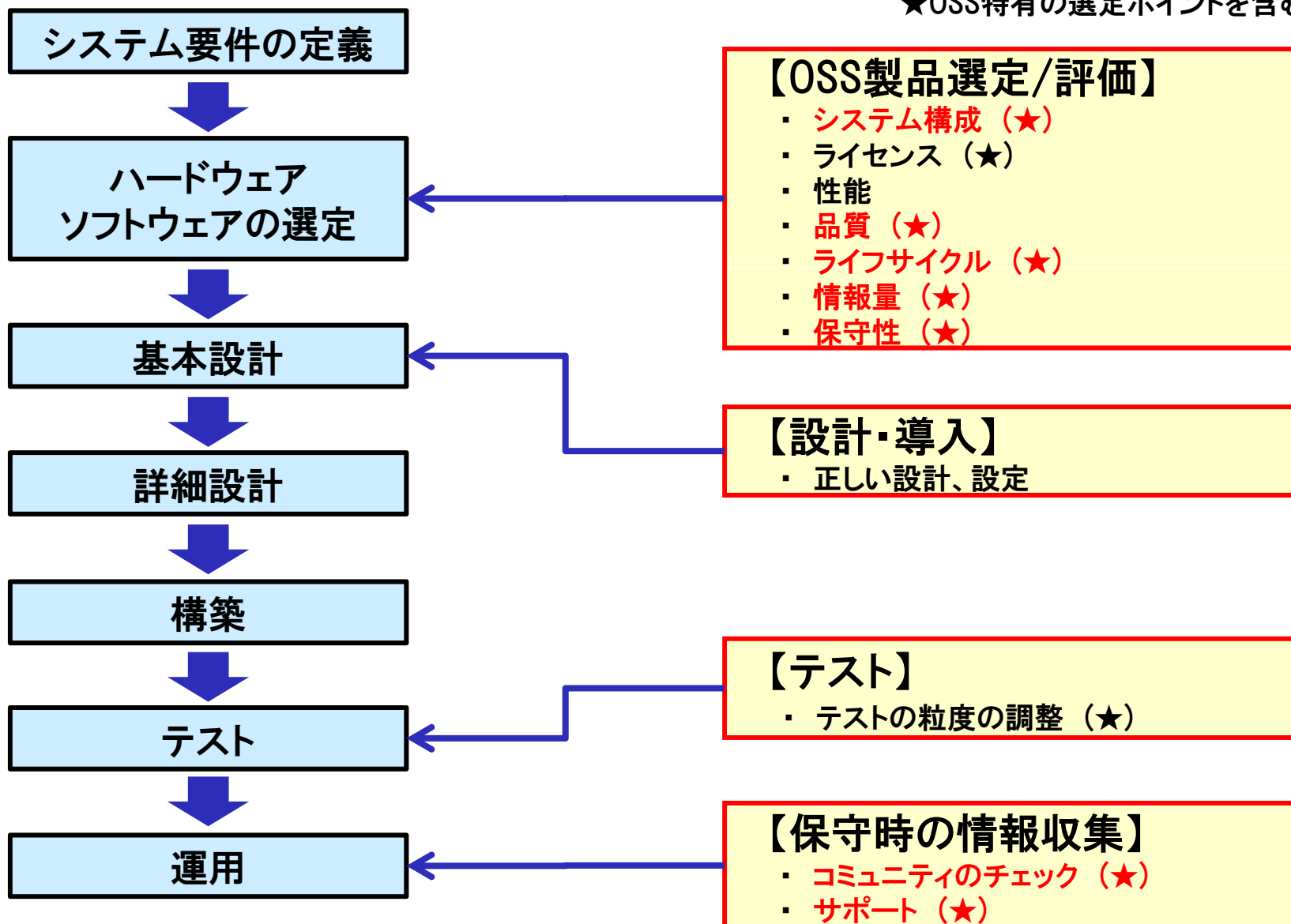
- 調達コストの低減
- 開発効率向上
- ベンダロックインの回避

ポイント

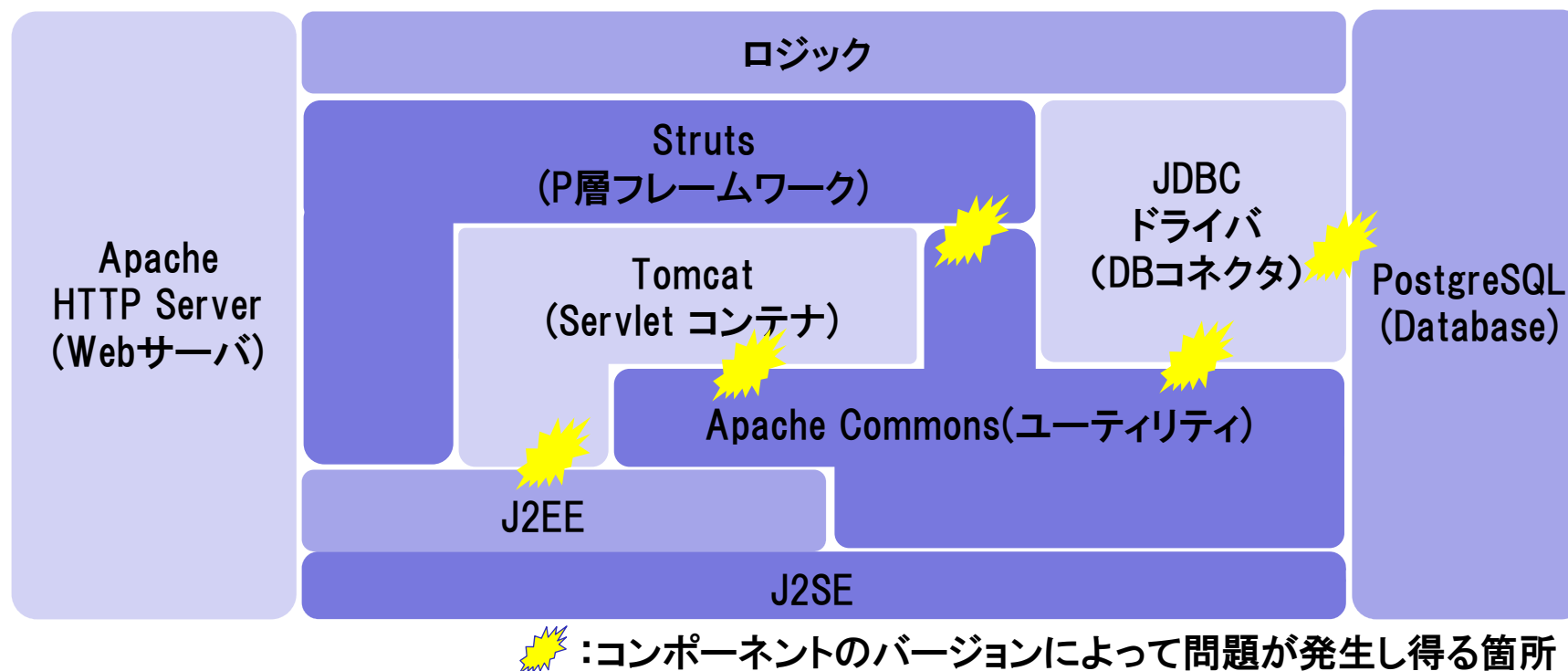
ポイントを考慮して選定することで、デメリットを抑えられる

1-1 開発工程ごとのポイント(2) - 工程ごとのポイント

★OSS特有の選定ポイントを含む箇所



複数のOSS・製品を組み合わせる場合、バージョン依存の問題が発生し得る



ポイント

OSS内で利用されているコンポーネントのバージョンを調査し、バージョン依存の問題が発生しないコンポーネントを選定する

■ OSSを利用して、十分な性能が出るか検証が必要



■ バグやセキュリティ脆弱性の発生頻度と修正状況、安定して動作するバージョンの調査が必要

- ✓ 異常処理には注意
- ✓ 負荷テストは必須
- ✓ 評価情報の有効利用

ポイント

従来の製品選定と同様に、「単体で十分な性能が出るか」
「前提ソフトウェアと**合わせて**十分な性能が出るか」検証する

1-2 OSS製品選定/評価(3) - 製品ライフサイクル



- 運用中のシステムで利用しているOSSの開発が停止する可能性があるため、**どれくらいの期間**、システムが利用されるのかの確認が必要

➤ 1～2年間しか利用されないシステム



➤ 長期間利用されるシステム



* EOL : End Of Lifecycle

ポイント

長期間利用する場合は、自社の技術力と、ディストリビュータやサポートベンダの**サポートポリシー**を考慮したOSSの選定をする

■ OSSごとに情報量に格差があるため、学習コストの考慮が必要

- 実績のある製品、実績のあるOSS(有償サポート契約済み)
 - ✓ 学習コストは**低い**
 - ⇒ 製品マニュアル、技術サポート窓口を備えている
- 実績のあるOSS(サポート未契約)
 - ✓ 学習コストは**比較的低い**
 - ⇒ インターネット上の情報、日本語の解説書が豊富にある
 - ⇒ 利用経験のある社内の部署とノウハウを共有できる
- 実績のないOSS
 - ✓ 学習コストは**高い**ため、OSSに詳しい人がいない場合は利用を避ける
 - ⇒ 英語のドキュメントしか公開されていない
 - ⇒ ソースコードを読まないと仕様が分からない
 - ⇒ 技術的な問い合わせ先がない

ポイント

情報量により学習コストが大きく変わるため、自社の技術力と学習コスト鑑み、OSSを選定する

■ システム構築・運用に必要な手順

- ① インストール手順
- ② 各種環境を構築するための手順
- ③ サービスなどの起動/停止手順
- ④ ライブラリ/APIのリファレンス
- ⑤ Q&A

【情報の主な提供元】

- コミュニティのWebサイト
- メーリングリスト
- ニュースグループ等

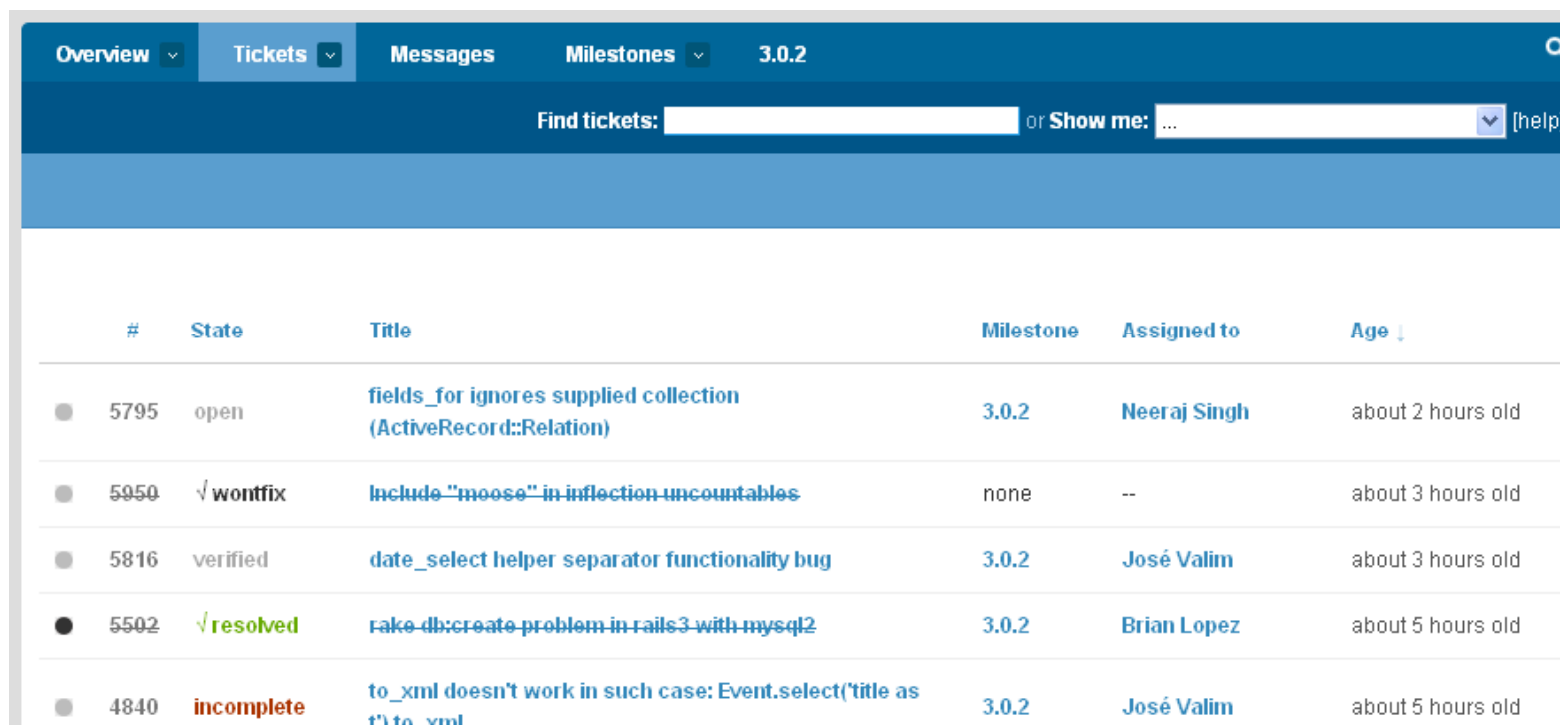
■ システムの安定稼動に関わる情報

- ① バグ/セキュリティ関連情報、サポート情報
- ② リリース情報
- ③ 開発者向け情報
- ④ 更新履歴(修正内容の明記も含む)

ポイント

システム構築・運用に不可欠な情報を入手するため、コミュニティのWebサイトやメーリングリストなど**問題解決ソースを確保**する

OSSコミュニティが公開している情報(バグ、セキュリティ脆弱性の発生状況と修正状況)を参照することで、OSSの品質の判断基準にできる



#	State	Title	Milestone	Assigned to	Age ↓
5795	open	fields_for ignores supplied collection (ActiveRecord::Relation)	3.0.2	Neeraj Singh	about 2 hours old
5950	✓ wontfix	include "moose" in inflection uncountables	none	--	about 3 hours old
5816	verified	date_select helper separator functionality bug	3.0.2	José Valim	about 3 hours old
5502	✓ resolved	rake db:create problem in rails3 with mysql2	3.0.2	Brian Lopez	about 5 hours old
4840	incomplete	to_xml doesn't work in such case: Event.select('title as t').to_xml	3.0.2	José Valim	about 5 hours old

ポイント

OSSの品質の判断基準の1つとして、オープンソースコミュニティが公開している情報を利用できる

1-2 OSS製品選定/評価(7) - 保守性

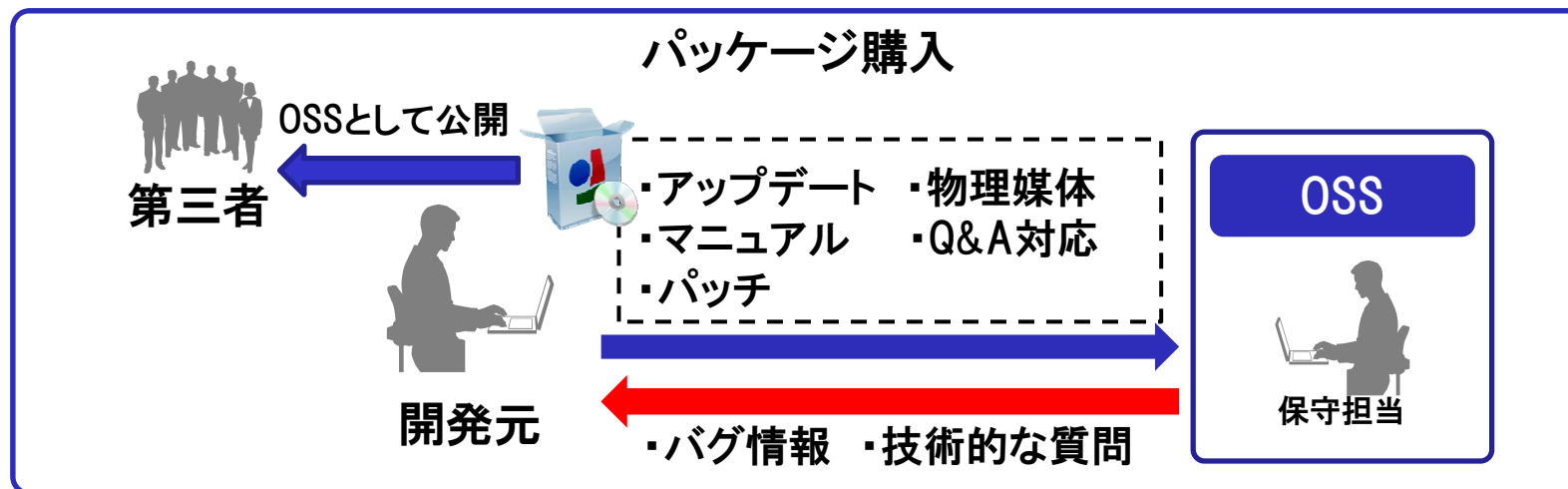


OSSに詳しい開発者がいない場合、「OSSとして公開されている製品」や「有償サポート契約」の利用も検討する

■ OSSとして公開されている製品を利用する場合

OSSとして公開されている製品を利用する

⇒ ex. Red Hat Enterprise Linux / Red Hat JBoss

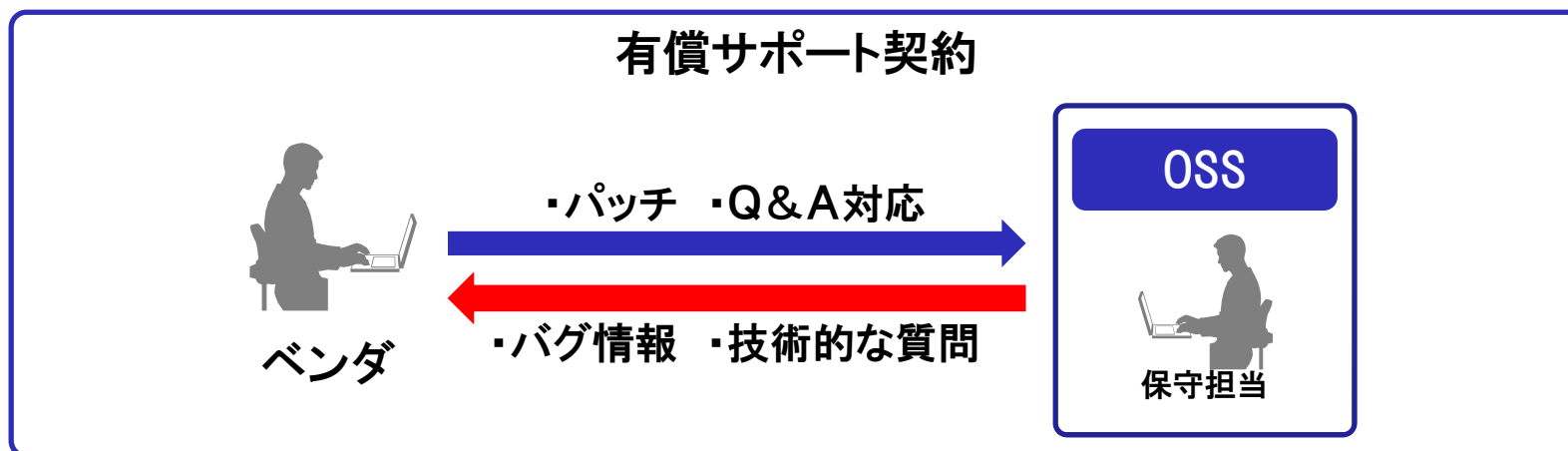


メリット

- ・OSSの品質は開発元が保証する
- ・開発元にバグ情報を提供することで、パッチを入手できる
- ・マニュアルなどの技術情報が豊富である

■ 有償サポート契約を結ぶ場合

有償サポートサービスを提供するベンダとサポート契約を結ぶ

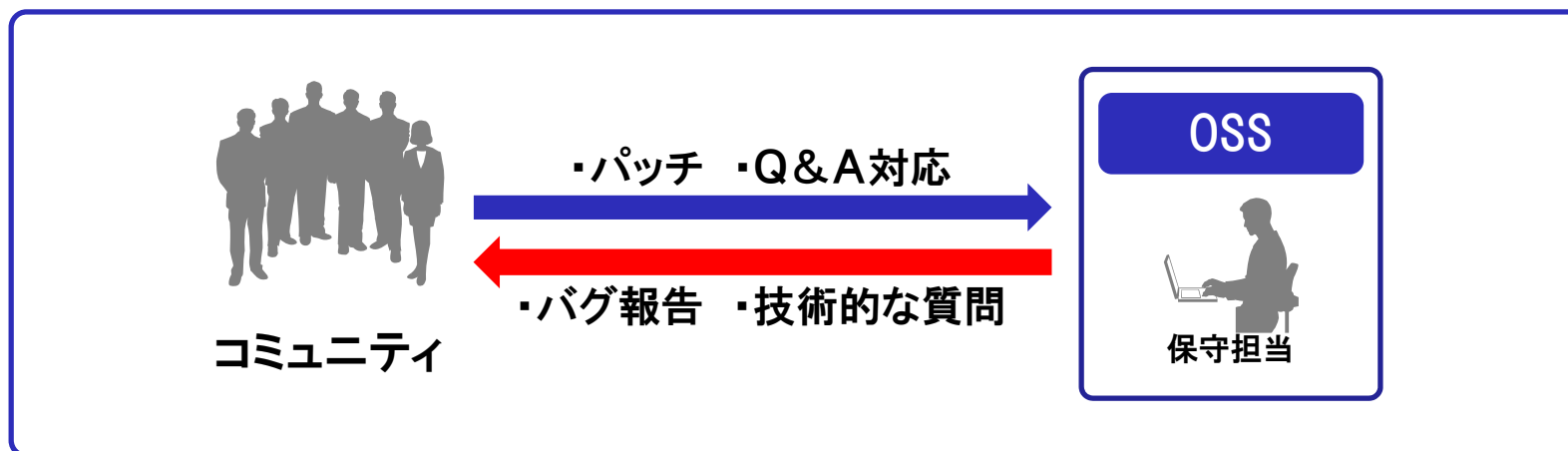


メリット

- ・OSSの品質はベンダが保証する
- ・ベンダにバグ情報を提供することで、パッチを入手できる
- ・コミュニティの動向を常に調査する必要がない
- ・ベンダ経由でOSSコミュニティに働きかけてバグを修正するよう促すことができる
- ・顧客は問題解決の支援を受けることができる

■ 有償サポート契約を結ばない場合

OSSコミュニティが提供している情報(パッチ、掲示板、メーリングリスト)を参照して、開発・運用を行う



問題点

- ・コミュニティの動向を常にチェックし続ける必要がある
- ・品質の保証がない
- ・コミュニティの活動状況に左右される
 - ex. 質問に対して回答がない
 - バグが修正されない

製品とOSSで不具合発生時に必要になるコストが異なる

種別 \ 評価項目	ソフトウェア 保守契約	サポートサービス (情報提供、問題解決)	ソフトウェアの不具合修正
製品	結ぶ	—	開発元が修正する
	結ばない	—	修正されない
OSS	—	結ぶ	ベンダから支援を受けて 独自に修正する
	—	結ばない	独自に修正する

ポイント

OSSの有償サポート契約を結ばなかった場合、OSSコミュニティの情報を元に利用者が自力解決する必要がある

1-4 その他考慮点(1) - プロジェクトの継続性チェック



コミュニティがプロジェクトを継続して活動させていく意思があることを確認

#	項目	指標
1	最新バージョンのリリース時期	6ヶ月以内
2	コミュニティ設立からの期間	1年以上 ※設立時期が不明な場合は初期バージョンのリリース時期を参考にする
3	リリース計画およびサポートポリシー	<ul style="list-style-type: none">● 終了予定日の明示● 平均的なサポートサービス● 期間の明示

ポイント

定期的なリリースがない、コミュニティ設立から1年未満などのOSSは慎重に選定する

1-4 その他考慮点(1) -プロジェクトの継続性チェック(事例:Nagios)

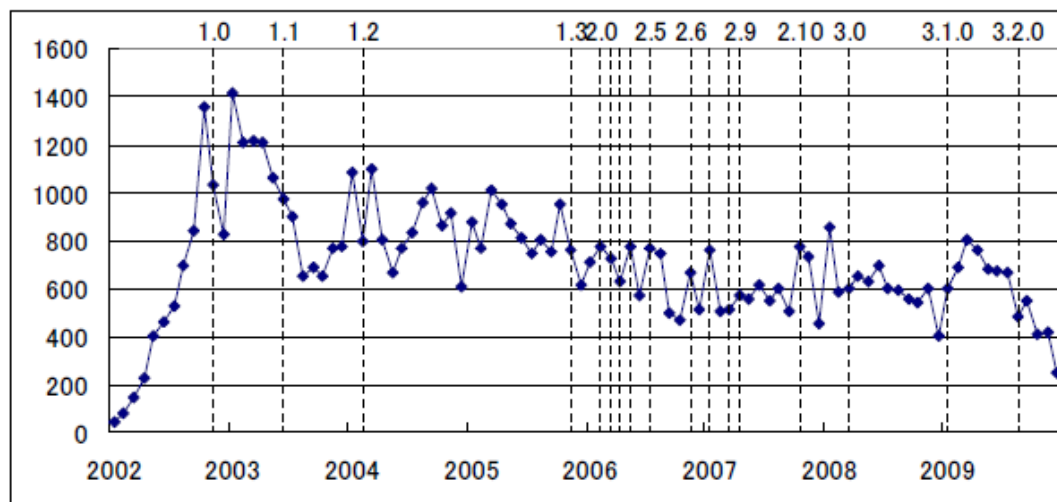


Nagios: サポート

■ コミュニティサポート

- メーリングリストには月間数百件の投稿数があり、コミュニティサポートは充実している。2003年をピークに投稿数はやや減少傾向にあるが、それでも活発なコミュニティであることに変わりはない。

	英語	日本語
メーリングリストおよび掲示板	掲示板(http://wiki.nagios.org/index.php/Forums)や メーリングリスト(http://wiki.nagios.org/index.php/Mail_Lists)が 提供されているが、掲示板よりもメーリング リストが利用されている。	日本語の掲示板やメーリングリストはない。



ユーザメーリングリストの投稿数



Nagios: 開発体制の安定性

■ 開発チーム

- 企業主体の開発であり、コミットはNagios社のメンバに限られる。ただし、開発用メーリングリストには多くのユーザから投稿があり、開発に興味を持っている人々は多い。

開発主体	企業中心
開発主体の詳細	Nagios社を中心に開発が進められ、中でもEthan Galstad氏が主開発者である。プラグインはKarl DeBisschop, Subhendu Ghosh, Ton Voon, Stanley Hopcroftの4名が中心となっている。
参加企業と参加形態	Nagios社がプロジェクトを主導
コア開発者数・コミット数	コアチーム:6名、プラグインチーム:8名。 メインレポジトリへのコミット者数11名。
開発者数	約850名(開発メーリングリストに投稿されたメールの差出人数)

■ 開発方針の策定方法

- 明確なロードマップが定められていない点は課題だが、ユーザからの要望は整理されて公開されており、ユーザの要望が取り込まれやすい環境になっている。
- 要望収集ポータルには「コア開発チームを拡大すべき」という要望が挙げられ、多くの賛同が得られている。Nagios社以外の開発者をどのように取り込んでいくかが課題である。

要求仕様策定方法	要望を収集するためのポータルを用意している(http://ideas.nagios.org/)。
開発ロードマップ	ロードマップは公開されていない。
標準化活動	不明

2. OSSスタックの検証



2-1 エンタープライズOSSプラットフォーム(1)

エンタープライズOSSプラットフォーム(EOP)とは

- Java系エンタープライズ向けOSSミドルウェアを組み合わせて動作検証したOSSスタック

OSSスタックのソフトウェア構成

機能	Java	
アプリケーション	Java AP	アプリケーション層
Webサーバ	Apache HTTP Server	
標準FrameWork	Struts/Spring	ミドルウェア層
APサーバ/実行環境	JBoss EAP/Apache tomcat	
DBMS	PostgreSQL	
OS(Linux on Power)	Redhat Enterprise Linux on Power	OS層
クラウド管理	OpenStack	クラウド/仮想化プラットフォーム層
仮想化プラットフォーム	PowerVM	
機器管理ツール	ストレージ管理ツール/ネットワーク管理ツール	モデル共通
機器	ストレージ/ネットワーク	
監視	ZBX(Zabbix)	

 : 今回の検証対象

 : 今後、検証予定

2-2 検証環境(1) - 使用ハードウェア

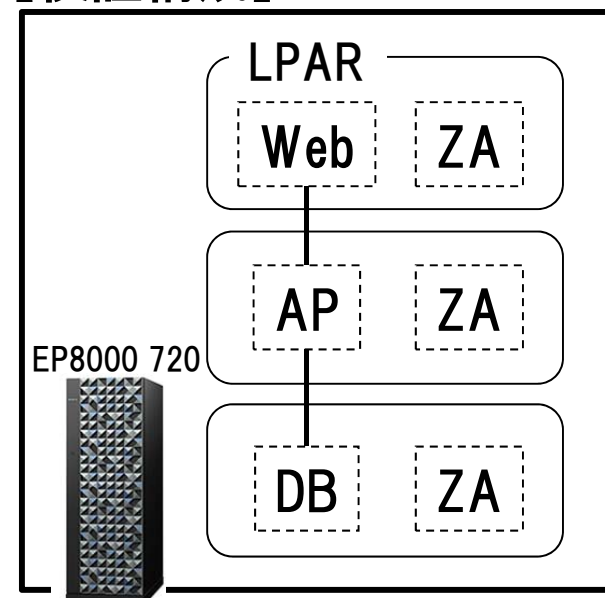
日立EP8000シリーズ



IBM Pシリーズ



【検証構成】



【凡例】

Web... Apache http
 AP ... JBoss EAP/ Apache tomcat
 DB ... PostgreSQL
 ZA ... ZBX Agent

■ 米IBM社と情報システム分野で**戦略的提携**

両社の高性能、高信頼技術をベースに、コストパフォーマンスに優れた製品を供給

- POWERプロセッサの共同開発
- メインフレーム、UNIXサーバの生産分担・相互供給
- AIXの共同評価

■ 日立独自技術によりシステム全体の**高信頼化・高可用化**を追求

2-3 OSSスタックの価値(1) - 商品価値

	顧客	顧客の課題	利用シーン	顧客のベネフィット
EP8000		<ul style="list-style-type: none"> ・x86サーバでは5年周期の更改が必要。(リプレース費発生) <p style="text-align: center;">長期利用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・業務システムなど (高信頼/長期利用) ・MFダウンサイジング ・高パフォーマンス (Hadoopなど) 	<ul style="list-style-type: none"> ・長期サポートでTCO削減 ・仮想化機能の優位性 <ol style="list-style-type: none"> ①高パフォーマンス ②高セキュリティ ③ソフトウェアライセンスの最適化
一般のOSS	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員1000人以上 ・情報・通信、公共・公益、金融が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・導入コストの削減 ・運用・保守コスト削減 ・サポートの継続性 ・エンジニア不足 ・パッチ/バージョンアップの煩雑さ 	<ul style="list-style-type: none"> ・主なサーバ用途 <ol style="list-style-type: none"> ①Webサイト ②情報共有 ③メール ④ファイルサーバ ・主なOSSアプリ <ol style="list-style-type: none"> ①販売/顧客管理 ②財務会計 ③生産管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・導入コストを削減 ・運用・保守コストを削減 ・ベンダ依存の排除 <p style="text-align: center;">コスト削減</p>
Enterprise OSS Platform	従業員1000人以下	<ul style="list-style-type: none"> ・リソース不足 <ol style="list-style-type: none"> ①OSSの技術者 ②評価用の費用 ・運用・保守コスト削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・MFダウンサイジング ・オープン化 <p style="text-align: center;">スタックの価値</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事前評価のコスト不要 ・サポートで切り分け実施
	従業員1000人以上	<ul style="list-style-type: none"> ・運用・保守コスト削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・開発(実行)環境 	<ul style="list-style-type: none"> ・SWの標準構成 ・問題の特定が容易 ・サポートコストの低減

2-3 スタックの検証(1) - 動作検証

複数のOSS・製品を組み合わせて、**バージョン依存の問題**が発生しないことを確認

検証の対象(組み合わせ)

- Apache http - JBoss EAP - PostgreSQL
- Apache http - Apache tomcat - PostgreSQL

検証の内容

- 自動検証 : 組み合わせテスト等をツールやスクリプトで自動検証
 - ① ISOイメージのマウント
 - ② ISOイメージからrpmのインストール
 - ③ 設定
 - ④ テストアプリ配置
 - ⑤ テストDBデータ作成
 - ⑥ 起動(Web, AP, DB)
 - ⑦ テストアプリ実行
 - ⑧ 実行結果 判定、結果表示
- 手動検証 : 新機能など自動でできない項目を検証

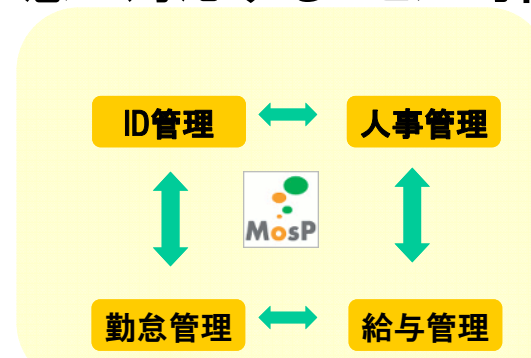
今回の検証では、バージョン依存の問題は発生しなかった！！

【MosP】性能検証済

- 勤怠管理・人事給与の機能を持つWeb業務システムで、オープンソースライセンスを採用しており、多様な利用形態に対応することが可能です。

35,889ダウンロード

業務系システムでありながら
3万件を超えるダウンロード実績



このようなお客様に最適です！

50名～5000名規模

まずはFIT&GAP分析を！
最適なコスト&機能パフォーマンスを提供します。

汎用のパッケージでは
自社の業務と合わない

採用事例も多数！
多くのお客様が他社製品と比較し、採用しています。

事前に評価してから
システムを選びたい企業様

MosP ユーザコミュニティで情報を入手した上で、
ご評価ください。デモサイトも必見です。

1から開発することは避けたいが、
自社でカスタマイズはしたい企業様

自社用にカスタマイズしてもOSS版のアップデートの
恩恵を受けられるサービスも提供しています。

2-3 スタックの検証(2) – MosP 性能検証結果(マインド社調べ)



【前提】

月末、従業員2,000人の10%(200人)が30秒間に集中アクセスを想定

検証環境

【前提】 MosP 4.1.1

アーキテクチャ	x86	Power7
ハードウェア	物理サーバ3台 CPU : 3.33GHz HCXeon X5680×2 メモリ : 16GB	仮想サーバ3台(物理サーバ1台(8コア)) CPU : IBM Power7 3.6GHz2コア(Share) メモリ : 16GB
Webサーバ	Apache HTTPD 2.2.24	←
APサーバ	Apache tomcat	←
Java VM	java-1.7.0-ibm-1.7.0.3	←
DBサーバ	PostgreSQL 9.2.4	←
検証ツール	Apache JMeter 2.9	←

検証結果

	x86			Power7		
	Ave	Med	90%	Ave	Med	90%
アクセス	1	1	1	1	1	2
ログイン画面表示	5	2	2	2	2	3
ログイン-ポータル表示	76	71	75	99	99	104
勤怠詳細表示	116	111	116	162	161	169
勤怠詳細申請	469	463	510	654	654	690
ログアウト	4	4	4	5	5	6

【凡例】 Ave:30秒間に200ユーザがアクセスしたときの平均処理時間、Med:同 中間値、90%:200ユーザの上位90%が処理できる最長の時間

END

OSC エンタープライズ 2013

オープンソース入門 ~ OSS導入時のポイント ~

2013年12月13日

株式会社 日立ソリューションズ
OSSソリューションビジネス推進センター

岡本 雅幸

