

クラウド環境もサポートできる
データベース統合監視ソリューション

Database LifeGUARD

情報システムの核心、データベース。
それはOSとは別の、もうひとつのファイルシステム。
5種類のデータベースを一元管理できる貴重な監視ツール。
あきらめていたデータベース監視が簡単に実現できるテンプレート準備。

株式会社キーゴール



KEYGOAL略歴

- 2002年 5月 「有限会社キーゴールインスティテュート」設立（資本金：300万円）
- 2003年 6月 『Linux + Oracle 9iで作るWeb DB [Perl DBI編]』出版（ソフトバンククリエイティブ）
- 2003年11月 『SEのためのOracleチューニングハンドブック』出版（ソフトバンククリエイティブ）
- 2004年 1月 Oracleチューニング保守サービス提供開始
- 2004年 4月 ベンチャーファンド管理システム『VFMS』販売開始
- 2004年 6月 『SEのためのOracleチューニングハンドブック』第2刷出版（ソフトバンククリエイティブ）
- 2004年 9月 Excel - RDBMS連携ツール『pointGet』販売開始
- 2005年 1月 『SEのためのOracleチューニングハンドブック』第3刷出版（ソフトバンククリエイティブ）
- 2005年 7月 『SEのためのOracleチューニングハンドブック』第4刷出版（ソフトバンククリエイティブ）
- 2005年11月 「株式会社新世紀テクノロジー」と経営統合（資本金：1,000万円）
- 2006年 1月 「株式会社キーゴール・インスティテュート&テクノロジー」に社名変更
- 2006年 3月 『できるPRO Oracleデータベース Oracle 10g対応』出版（インプレス）
- 2006年 4月 少額短期保険管理システム『SIMS』販売開始
- 2006年 5月 『SEのためのOracleチューニングハンドブック』第5刷出版（ソフトバンククリエイティブ）
- 2006年 6月 日本オラクル株式会社とパートナーシップ締結
- 2006年 7月 Oracleチューニング保守サービス『ORGAST』提供開始
- 2006年12月 「株式会社新世紀テクノロジー」をグループ会社化
- 2007年 6月 「株式会社キーゴール」に社名変更
- 2008年 3月 増資（資本金：1,500万円）
- 2009年 2月 NECの高可用性クラスタリングソフトウェア、『CLUSTERPRO X』のパートナーシップ締結
- 2009年 3月 増資（資本金：6,150万円）
- 2010年 3月 DB統合監視ソリューション『Database LifeGUARD』販売開始
- 2010年11月 DB統合監視ソリューション『Database LifeGUARDpro』販売開始

こんなことで、お困りではありませんか？

	パフォーマンス監視	リソース監視	ログ監視
事象	データベースの運用を続けているうちにパフォーマンス問題が顕在化。	安定稼動を続けていたデータベースに突然エラーが発生。	ASPの顧客よりシステムが利用できないとのクレームが発生。
原因	非効率なSQLによる全表走査が多発。	表領域の空き容量が不足。	データベースの制御ファイルが破損。
反省	データが少ない時には気がつかなかった。	OSから見たディスクの空き容量が十分で油断があった。	障害検知が遅れ、対応が後手に回った。データベースの復旧作業そのものよりも、顧客対応に時間を要した。
課題	データベースの稼動状況について、 時系列な傾向を把握 することができれば・・・	システム管理者に対し、 リソースの閾値超えを通知 する仕組みがあれば・・・	顧客から指摘を受ける前に、 即座に障害を検知 し、先手を打つことができれば・・・



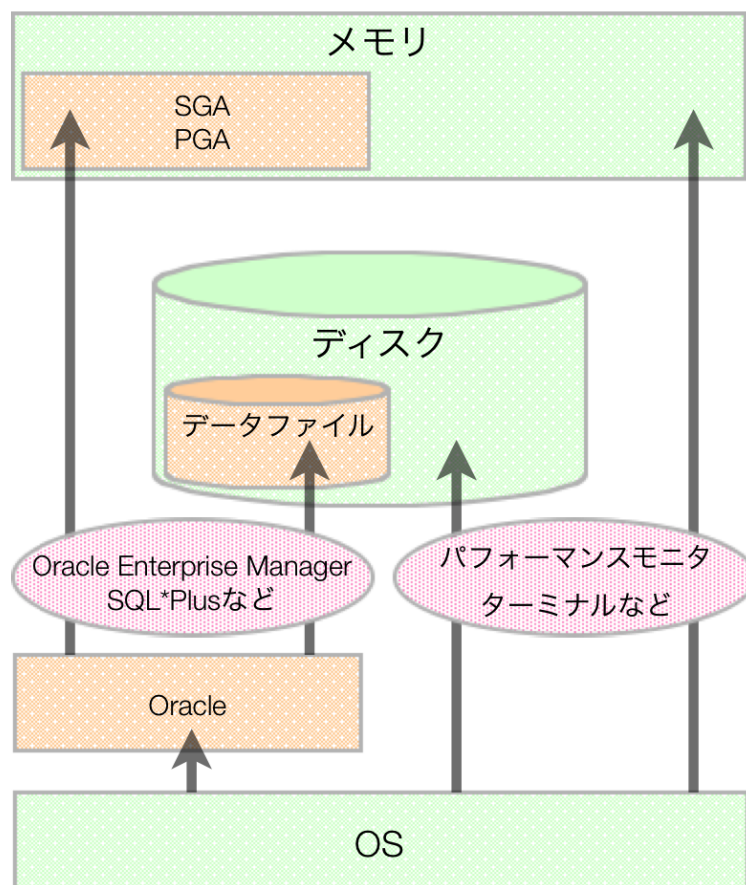
DB統合監視ソリューション

Database LifeGUARD



なぜDB監視が盲点になりやすいのか

Oracleデータベースの例



DB監視もサーバ監視と同じレベルに

システムの心臓部とも言えるデータベース監視をサーバ監視と同じレベルで監視できるようにすることが重要。

RDBMS ファイルシステム (OS)

Oracleデータベースに代表されるRDBMSは、メモリやディスクなどのシステムリソースを、OSとは別に独自で管理しています。

このため、OS側でシステムリソースに余裕があるように見えていても、RDBMS側で逼迫していたというのはよくある話です。

このような理解が不足していると、もうひとつのファイルシステム (OS) とも言うべきRDBMSの監視が見過ごされることになります。しかも、それは決して珍しいことではないのです。

多くの場合、システム管理者がDB監視スクリプトを用意するなどして対応しています。しかし、DB管理業務の煩雑化や属人化を招きやすく、かえってブラックボックスになるケースも目立ちます。

Database LifeGUARDの特徴

『Zabbix 1.8』ベースのDB統合監視ソリューション

オープンソースによる統合監視ソフトウェア、『Zabbix 1.8』をベースに、KEYGOAL独自の詳細なDB監視テンプレートを標準装備。従来ありそうでなかった、まったく新しい、DB統合監視ソリューションの登場です！

安心の日本語環境

『Zabbix 1.8』の一部機能においては、日本語のサポートが必ずしも十分であるとは言えません。

Database LifeGUARDなら、WEBインタフェースの表示に関することはもちろん、日本語メールの送信にも柔軟に対応します。たとえば、既存のSMTPサーバの利用を可能にする、KEYGOAL独自のスクリプトを同梱するため、これまでのようにZabbixサーバ内にSendmailの環境を新たに構築する必要がありません。

安心の保守

オープンソースが不安なお客様には保守体制の整った Database LifeGUARD pro (ZABICOMベース) をご提供しております。

統合監視ソリューションとは？

ネットワーク、サーバ、アプリケーションの稼動状況を一元管理するためのソフトウェア。主に次のような特徴があります。

- ・各ノードの情報を定期的に収集
- ・各監視項目の異常を検知
- ・障害および復旧の状況をメールで通知

Zabbixとは？

オープンソースによる統合監視ソリューションのひとつで、開発元はZABBIX SIA社（本社：ラトビア共和国リガ市）。近年、日本語への対応が積極的に進められ、日本国内における認知度も高まりつつあります。主に次のような特徴があります。

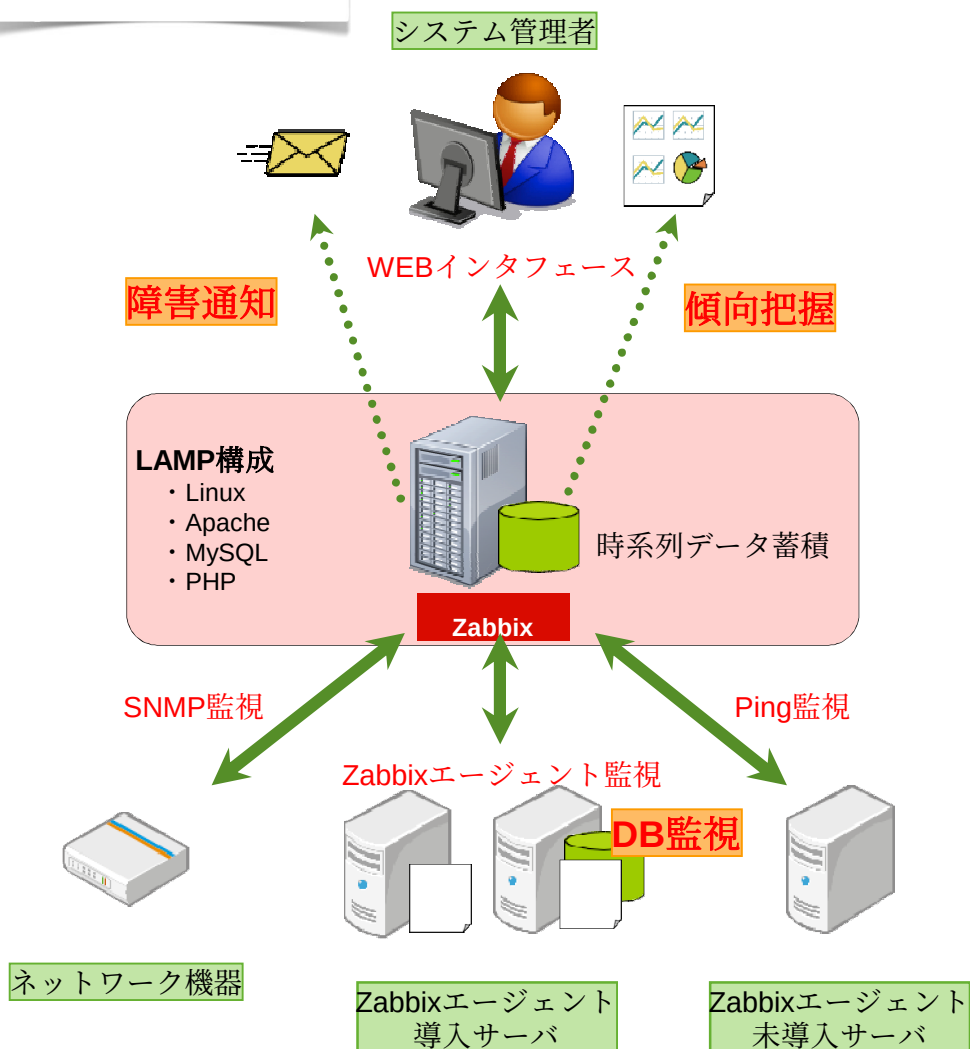
- ・WEBインタフェースによる直感的なオペレーション
- ・Zabbix単体で統合監視に求められる基本機能を網羅
- ・ユーザスクリプトによる無限の拡張性
- ・監視データをRDBMSで管理
- ・大規模システムの監視に対応

ZABICOMとは？

ZABICOMは、日本におけるZabbixの商標です。ZABBIX SIA社のプレミアムパートナーであるNTTコムテクノロジー社が保守サービスと共に提供しています。

Database LifeGUARDの稼動環境

監視イメージ



Database LifeGUARDの監視対象 RDBMS

RDBMS	Linux / Unix	Windows
Oracle	○	○
MySQL	○	○
PostgreSQL	○	○
DB2	○	○
SQL Server		○

Zabbixの稼動プラットフォーム

プラットフォーム	Zabbixサーバ	Zabbixエージェント
Linux	○	○
Windows		○
Solaris	○	○
AIX	○	○
HP-UX	○	○
Mac OS X	○	○
FreeBSD	○	○
OpenBSD	○	○
Novell Netware	○	○
SCO Open Server	○	○
Tru64/OSF	○	○

統合監視ソリューションとしてトップクラスのプラットフォーム対応数を誇ります！

監視データの収集と表示

監視データを定期的に収集

監視データをRDBMSに蓄積するため、時系列な傾向を把握することが可能です。基本監視項目に加え、ユーザスクリプトによる無限の拡張性を有します。

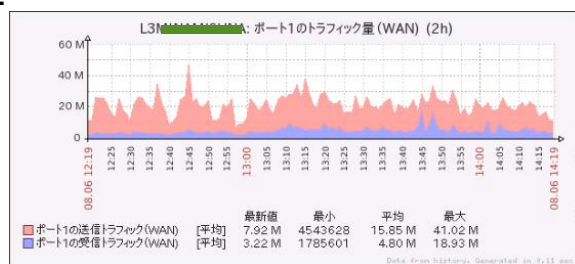
監視データを『見える化』

収集された監視データは、各種グラフによって容易に可視化することが可能です。稼動状況の一覧を眺めるだけで、問題の有無や場所、原因を即座に特定できます。

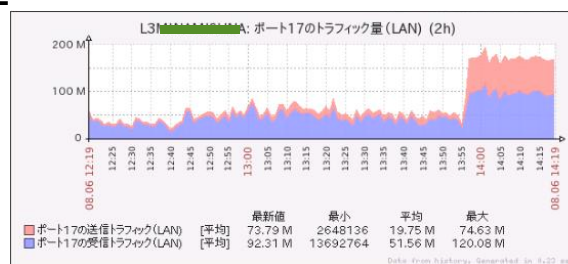
大規模システムの監視に対応

Zabbixプロキシサーバ構成を用いることで、1,000台以上のサーバやネットワーク機器の監視にも対応します。監視設定のテンプレート化により、横展開も容易です。
(例：DL380G5で1,000項目/秒)

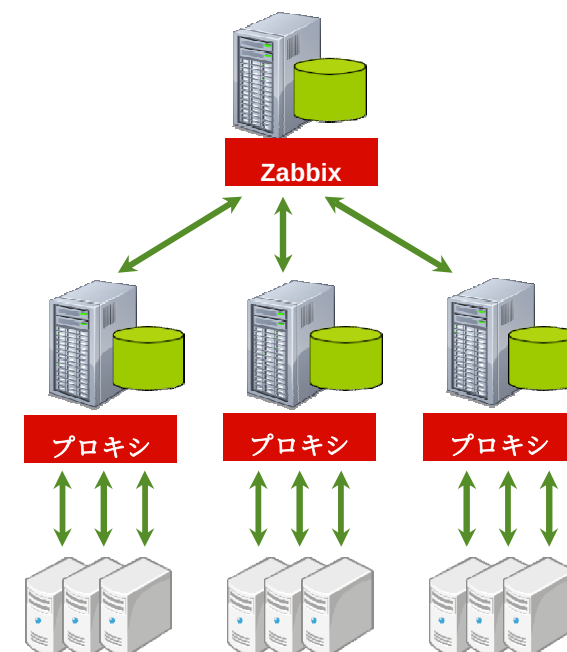
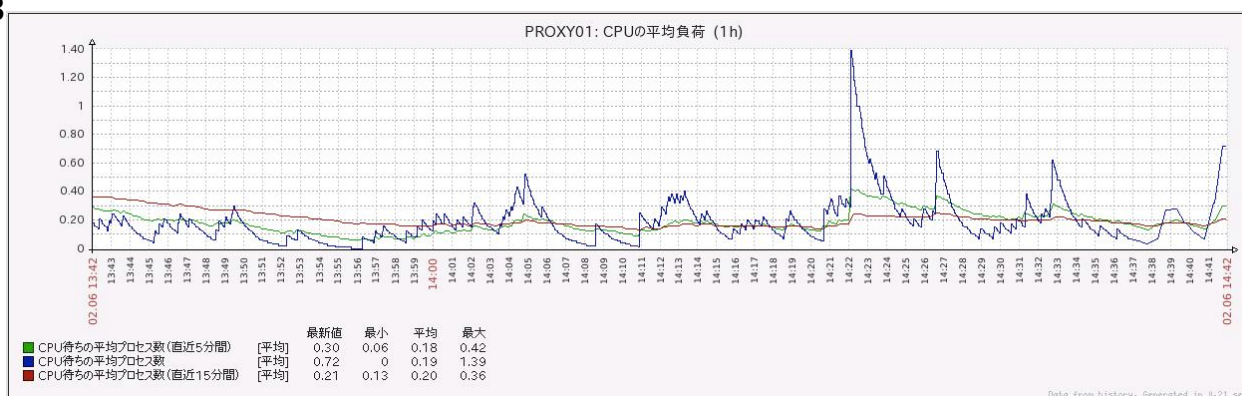
#1



#2



#3



異常の検知と通知

異常の検知

プロセスの死活やシステムリソースの閾値超え、ログファイルのエラー等を検知できます。IPMIコマンドによるハードウェアの監視にも対応します。

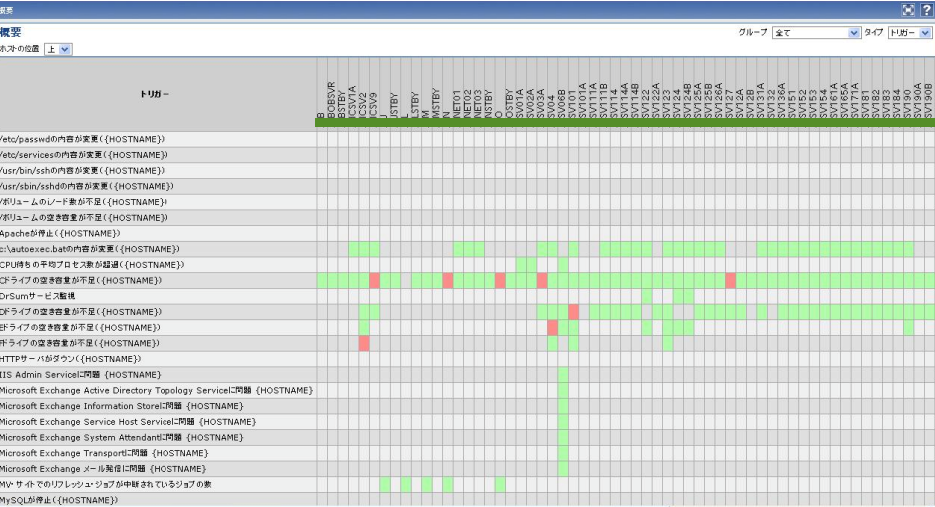
障害および復旧の通知

障害のレベルや内容に応じて通知先や通知内容を細かく指定できるだけでなく、障害継続時の繰り返し通知やエスカレーションにも対応します。

障害対応の自動化

異常等を検知した場合、必要に応じてOSコマンドやユーザスクリプトを自動実行することが可能です。IPMIコマンドによるハードウェアの制御にも対応します。

◆概要（稼動状況一覧）



◆イベント（障害状況一覧）

時間	ホスト	説明	ステータス	深刻度	継続期間	コメントあり	アクション
2010 Jun 06 12:30:30	ZABBIX02	実行中のプロセス数が超過(ZABBIX02)	正常	軽微の障害	2d 2h 2m	いいえ	正常
2010 Jun 06 12:30:02	ZABBIX02	実行中のプロセス数が超過(ZABBIX02)	障害	軽微の障害	28s	いいえ	正常
2010 Jun 05 01:45:15	PROXY02	ホストの詳細情報が変更(PROXY02)	正常	情報	3d 12h 48m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:45:10	PROXY02	ホスト名が変更(PROXY02)	正常	情報	3d 12h 48m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:43:33	PROXY01	ホストの詳細情報が変更(PROXY01)	正常	情報	3d 12h 49m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:43:33	PROXY01	ホスト名が変更(PROXY01)	正常	情報	3d 12h 49m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:42:51	PROXY01	オープン可能な最大ファイル数の設定値が減少(PROXY01)	正常	情報	3d 12h 50m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:42:50	PROXY01	Zabbixエージェントのバージョンが変更(PROXY01)	正常	軽微の障害	3d 12h 50m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:25:22	PROXY02	/usr/bin/sshdの内容が変更(PROXY02)	正常	軽微の障害	3d 13h 7m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:25:20	PROXY02	/etc/servicesの内容が変更(PROXY02)	正常	軽微の障害	3d 13h 7m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:25:19	PROXY02	/etc/passwdの内容が変更(PROXY02)	正常	軽微の障害	3d 13h 9m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:23:40	PROXY01	/usr/bin/sshdの内容が変更(PROXY01)	正常	軽微の障害	3d 13h 9m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:23:39	PROXY01	/usr/bin/sshdの内容が変更(PROXY01)	正常	軽微の障害	3d 13h 9m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:23:38	PROXY01	/etc/servicesの内容が変更(PROXY01)	正常	軽微の障害	3d 13h 9m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:23:37	PROXY01	/etc/passwdの内容が変更(PROXY01)	正常	軽微の障害	3d 13h 9m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:22:48	PROXY02	Squidが停止[(squid) -sY -f /usr/local/squid/etc/squid.conf](PROXY02)	正常	致命的な障害	3d 13h 10m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:22:47	PROXY02	Squidが停止[(squid) -sY -f /usr/local/squid/etc/squid.conf](PROXY02)	正常	致命的な障害	3d 13h 10m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:22:45	PROXY02	Squidが停止[(squid) -sY -f /usr/local/squid/etc/squid.conf](PROXY02)	正常	致命的な障害	3d 13h 10m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:22:44	PROXY02	Squidが停止[(squid) -sY -f /usr/local/squid/etc/squid.conf](PROXY02)	正常	致命的な障害	3d 13h 10m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:22:43	PROXY02	Squidが停止[(squid) -sY -f /usr/local/squid/etc/squid.conf](PROXY02)	正常	致命的な障害	3d 13h 10m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:22:42	PROXY01	Squidが停止[(squid) -sY -f /usr/local/squid/etc/squid.conf](PROXY01)	正常	致命的な障害	3d 13h 10m	いいえ	-
2010 Jun 05 01:22:41	PROXY01	Squidが停止[(squid) -sY -f /usr/local/squid/etc/squid.conf](PROXY01)	正常	致命的な障害	3d 13h 10m	いいえ	-

マップ機能による稼動状況の可視化の例

日本全国

#6

監視対象ノードをグループ化し、稼動状況を一括してモニタリングすることが可能です。グループを構成している監視対象へとドリルダウンしていくことで、より詳細な情報が得られます。

東京23区

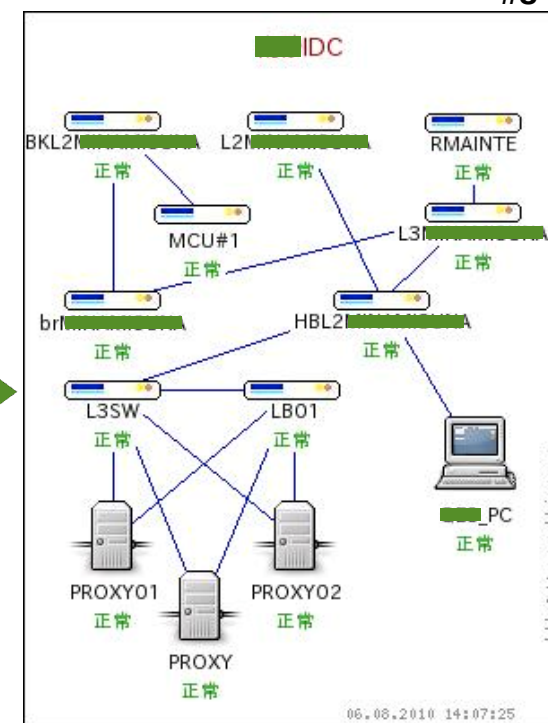
IDC

#8

東京23区をクリック

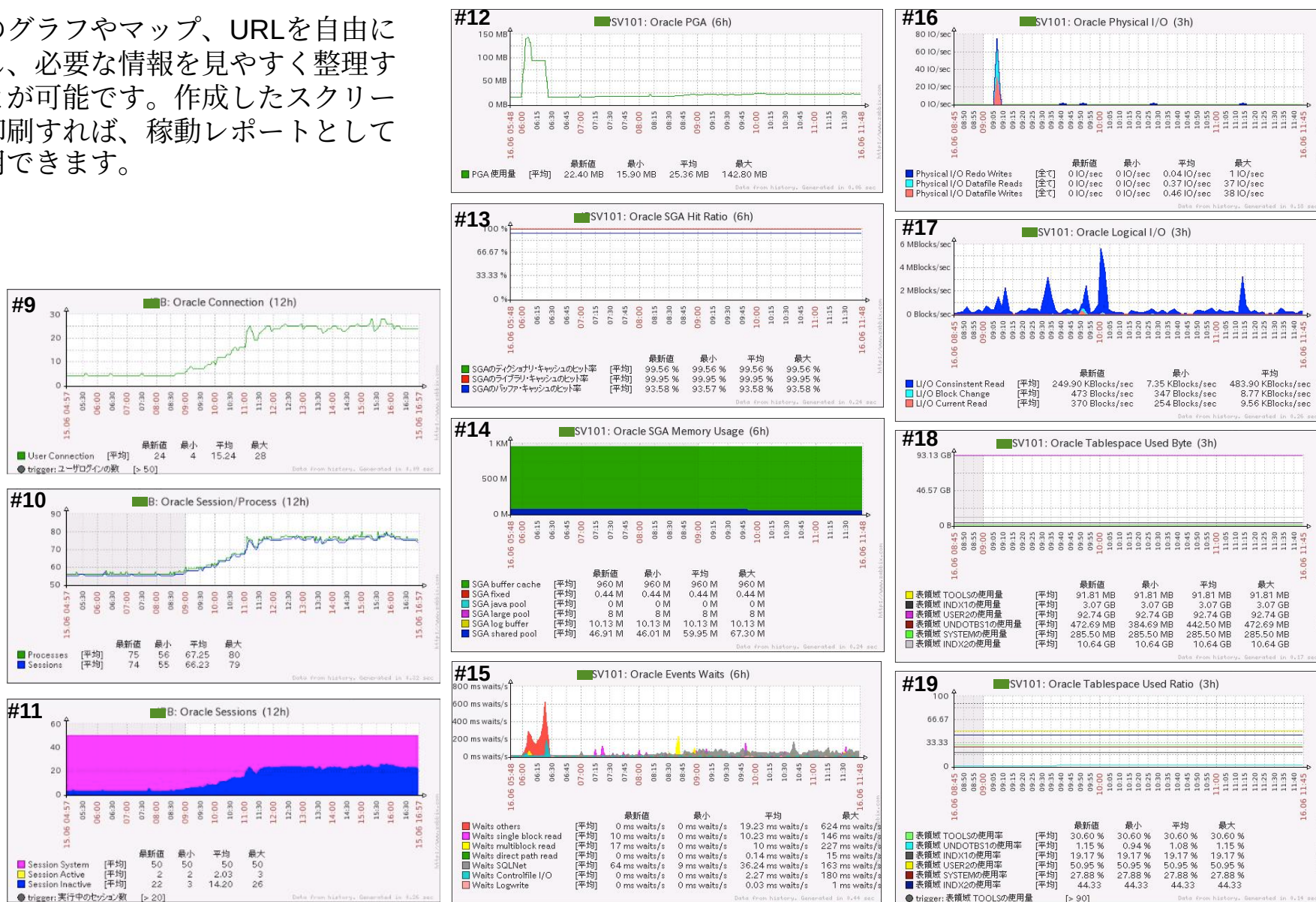
IDCをクリック

#7



スクリーン機能による稼動レポートの例

任意のグラフやマップ、URLを自由に配置し、必要な情報を見やすく整理することが可能です。作成したスクリーンを印刷すれば、稼動レポートとしても活用できます。



Database LifeGUARDの主な監視項目

監視項目		Linux / Unix	Windows	ネットワーク
基本監視	死活	○	○	○
	システム再起動	○	○	
	ログインユーザ数	○	○	
	総プロセス数	○	○	
CPU監視	ロードアベレージ	○	○	
	CPU使用率	○	○	
メモリ監視	メモリ使用量	○	○	
	スワップ使用量	○	○	
ネットワーク監視	ネットワークトラフィック	○	○	
	SNMP			○
ディスク監視	ディスク読み込み回数	○		
	ディスク書き込み回数	○		
	ファイルシステム容量	○	○	
ファイル監視	ファイルサイズ	○	○	
	ファイルの有無	○	○	
	ファイルのチェックサム	○	○	
サービス監視	UNIX / Linuxプロセス	○		
	Windowsサービス		○	
	ポート	○	○	
ログ監視	ログファイル	○	○	
	Windowsイベントログ	○	○	
Web監視	ダウンロードスピード	○	○	
	文字列	○	○	
	ステータス	○	○	
	応答時間	○	○	
アプリケーション監視	アプリケーション	○	○	
	データベース	○	○	

独自テンプレートカスタマイズ

Database LifeGUARDの主なDB監視項目（Oracle）

主な監視項目			監視内容
メモリ	共有プール	ライブラリキャッシュ	ヒット率、キャッシュミス率
		ディクショナリキャッシュ	キャッシュミス率
		予約領域	オブジェクト破棄回数
	データベースバッファキャッシュ	DEFAULTバッファプール	ヒット率
		KEEPバッファプール	ヒット率
	REDOログバッファ		待機イベント発生回数、領域要求待機率
	ソート領域		ディスクソート率
ディスク	全表走査		大きな表に対する全表走査回数、全表走査率
	チェックポイント		待機回数、チェックポイント未完了回数
	REDOログファイル		アーカイブ未完了回数、ディスク競合等発生回数
	表領域		空き容量、使用率
	ロールバックセグメント / UNDOセグメント		待機率、1秒あたりのUNDOブロック数
プロセス	Oracle インスタンス		死活監視
	セッション		接続数
	空きリスト		待機回数
	ラッチ	共有プール	ラッチヒット率
		データベースバッファキャッシュ	ラッチヒット率
		REDOログバッファ	ラッチヒット率
	共有サーバ	ディスパッチャ	ビジー率、平均待機時間
		共有サーバプロセス	待機プロセス数、平均待機時間
ファイル	アラートログファイル		ORAエラー検知

高可用性オプション（別売）

『Oracle RAC監視テンプレート』
『Oracle Replication監視テンプレート』

『Oracle Data Guard監視テンプレート』
『Oracle RMAN監視テンプレート』

Database LifeGUARD導入の流れ

STEP1. 導入～カスタマイズ

Database LifeGUARDの導入から、貴社システムの運用環境に合わせた各種カスタマイズに至るまで、KEYGOALが徹底サポート！

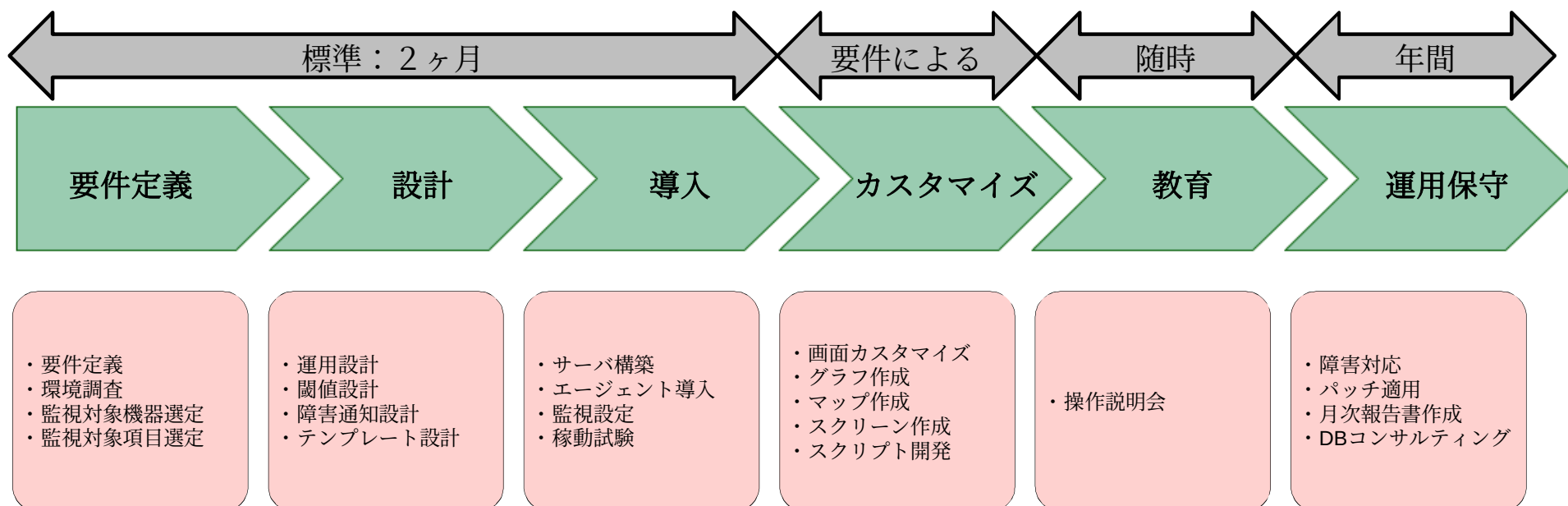
痒いところに手が届く、それがDatabase LifeGUARDです。

STEP2. 教育～運用保守

Database LifeGUARDのような統合監視ソリューションは、導入後の運用体制が極めて重要です。貴社エンジニアに対する教育や、運用保守の代行にも柔軟に対応いたします。貴社の有能なDBAとして、是非ご活用ください。

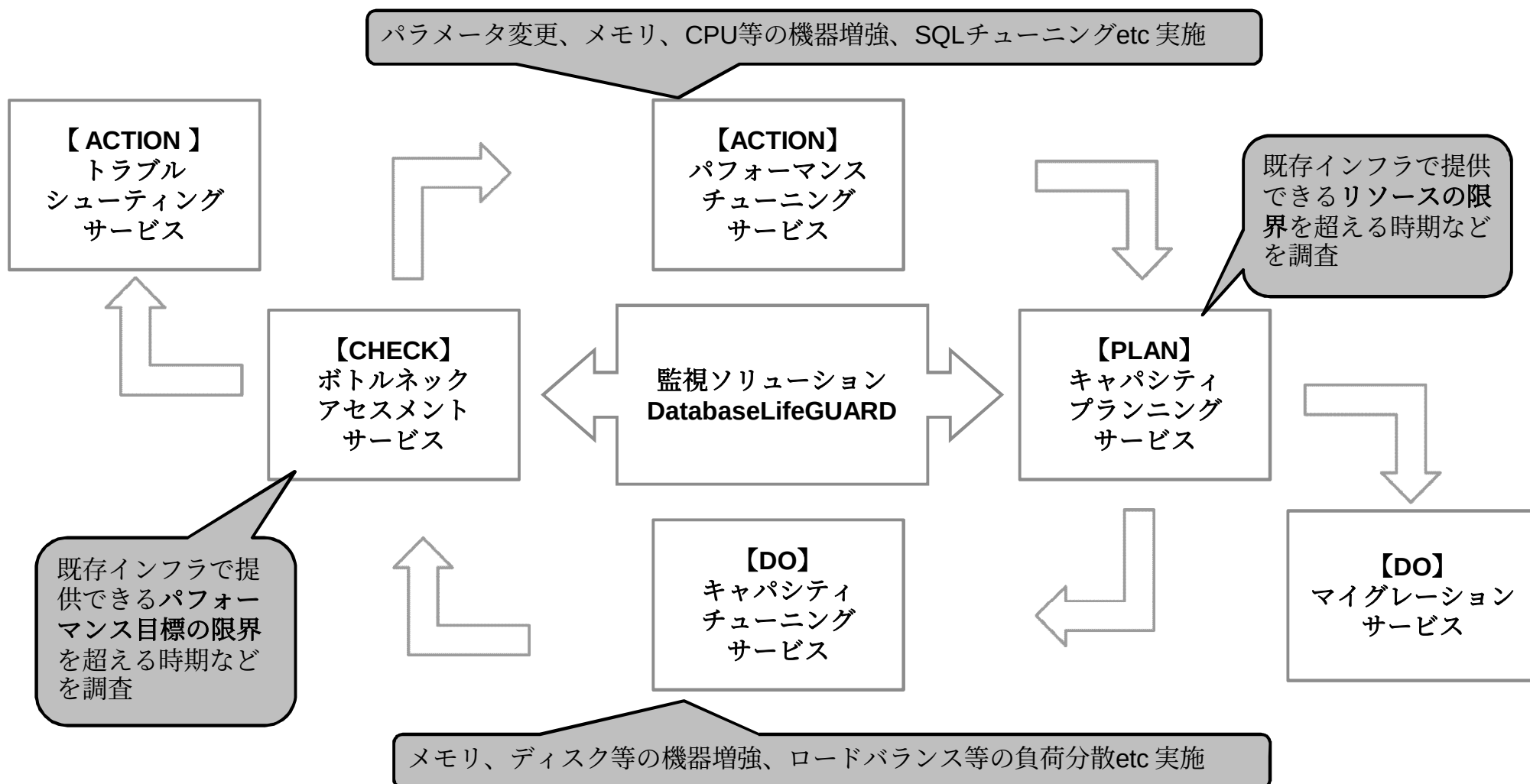
STEP3. DBコンサルティング

Database LifeGUARDによって得られる時系列データをもとに、詳細な月次報告書を作成いたします。貴社システムが抱えている潜在的なリスクを、プロの目が事前に察知し、必要なオペレーションを提示、または代行いたします。



スポットサービス

オンプレミスからプライベートクラウドへ移行時のスポットサービスも準備



DatabaseLifeGUARD料金体系

■ Database LifeGUARD基本料金

【初期導入】

スタンドアローン構成（監視設定項目100まで）	150万円～
冗長化構成（監視設定項目100まで）	250万円～

【年額保守&問合せ】（1年契約）

120万円（年間120インシデント発行、1案件複数インシデント利用あり）

【月次レポート年額／オプション】（1年契約）

120万円（レポートに対するコンサルティング付き）

■ Database LifeGUARD pro基本料金

【初期導入】

スタンドアローン構成（監視設定項目100まで）	150万円～
冗長化構成（監視設定項目100まで）	250万円～

【年額保守】（1年契約）

240万円（年間120インシデント発行、1案件複数インシデント利用あり）

【月次レポート年額／オプション】（1年契約）

120万円（レポートに対するコンサルティング付き）

オプションサービス料金体系

■Oracle高可用性オプション

【Oracle RAC監視テンプレート】	: 10万円
【Oracle Data Guard監視テンプレート】	: 10万円
【Oracle Replication監視テンプレート】	: 10万円
【Oracle RMAN監視テンプレート】	: 10万円

■スポットサービス料金

- 【キャパシティプランニングサービス】
簡易診断：15万円～、スポット診断：50万円～、定期診断（4回／年～）：100万円～
- 【キャパシティチューニングサービス】
100万円～（キャパシティプランニングサービスを含む）
- 【ボトルネックアセスメントサービス】
簡易診断：15万円～、スポット診断：50万円～、定期診断（4回／年～）：100万円～
- 【パフォーマンスチューニングサービス】
100万円～（ボトルネックアセスメントサービスを含む）
- 【トラブルシューティングサービス】
100万円～
- 【マイグレーションサービス】
100万円～

■仮想化環境監視テンプレート(VMware対応)、Hadoop環境監視テンプレート

要件定義後個別お見積り。

チーム紹介

データベース技術営業チーム

当チームのスタッフは、全員がオラクル公認プロフェッショナル（OCP）の有資格者で構成されています。

KEYGOALの最大の強みは、パフォーマンスチューニングに関する数々の実績に裏打ちされた、確かな自信と技術力にあります。

Database LifeGUARDによって出力される種々のレポートから、貴社のデータベースに潜んでいる問題をピンポイントで見つけ出し、最大の費用対効果を生み出すことをお約束します。

データベース、Zabbix関係保有資格

Zabbix認定スペシャリスト：1名、大規模構築向けZabbix追加認定：1名
Oracle Certified Professional：4名、Oracle Certified Associate：6名

データベース設計開発チーム

ミッションクリティカルシステム構築経験豊富な当チームスタッフが、貴社の大切なデータベースの耐障害性とパフォーマンスを両立します。

- Oracle RAC
- Oracle Data Guard
- Oracle Fail Safe
- Oracle Advanced Replication

また、異なるRDBMS間におけるマイグレーション事例も多数ございます。

- SQL Server 2000 → Oracle 10g
- Oracle 10g → MySQL 5
- ACOS → Oracle 10g

データベース運用管理チーム

データベースとアプリケーションの両方に通じたKEYGOALだからできる、きめ細かい徹底したサポートが自慢です。

大手ベンダーが敬遠しがちな、アプリケーションに踏み込んだトラブルシューティングやパフォーマンスチューニングは、当チームの伝統です。

運用実績のある主なRDBMSは次のとおりです。

- Oracle
- MySQL
- PostgreSQL
- SQL Server

キーゴール社員著作紹介

『できるPRO Oracleデータベース Oracle 10g対応』

本書はOracleやリレーショナルデータベースの特別な知識がなくてもWindows環境でOracleを手軽に体験できる書籍です。本書に従ってウィザード形式の操作を行なうことにより、Oracleを使ったWebアプリケーションを簡単に構築できます。



2006/3/23
インプレス
株式会社キーゴール・IT、できるシリーズ編集部
ISBN-10:4844322370
ISBN-13:978-4844322375

『SEのためのOracleチューニングハンドブック』

データベースシステムとしてOracleを導入するとき、SEが考えなければならないチューニングのポイントを開発工程（要件定義、基本設計、詳細設計、開発、導入・移行、性能検証）にそって解説。現場で役立つシステムチューニングバイブル。



2003/11/17
ソフトバンククリエイティブ
後藤 孝憲、名和 満、五嶋 和彦、井原 秀樹
ISBN-10:4797323132
ISBN-13:978-4797323139

『Linux + Oracle 9iで作るWeb DB [Perl DBI編]』

安定したLinuxサーバ環境で実績と信頼性のあるOracle9iを利用し、実用に堪えるWeb DBをPerlで実現するための解説書。90日間の体験版ディスクを使いながらWeb DB作りが体験できます。



2003/6/14
ソフトバンククリエイティブ
川井 義治、五嶋 和彦
ISBN-10:479732306X
ISBN-13:978-4797323061

お問い合わせ

株式会社キーゴール

<http://kg-i.jp>

〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-54-1 YS. I ビル 4F

TEL : 03-5350-3530 FAX : 03-5350-1506

データベース事業部 データベース技術営業課

後藤 孝憲 (takanori_goto@kg-i.jp)



Copyright © 2011 KEYGOAL, Inc. All Rights Reserved.