

OSS－DB(PostgreSQL) 研究会活動のご紹介

2013年6月7日

TIS株式会社

産業事業本部 西日本産業事業部 西日本産業システム第2部

内田 明男

Agenda

- 1. TISのご紹介**
- 2. 研究会発足の背景**
- 3. 活動概要**
- 4. 活動成果**

1. TISのご紹介

TISのご紹介

会社概要

(2012年4月1日現在)

登記名称 TIS株式会社

設立 昭和46年(1971年)4月28日

株式

株式移転による共同持株会社、ITホールディングス株式会社の設立により、株式会社東京証券取引所及び株式会社大阪証券取引所において上場廃止

資本金 231億円

代表者 代表取締役社長 桑野 徹

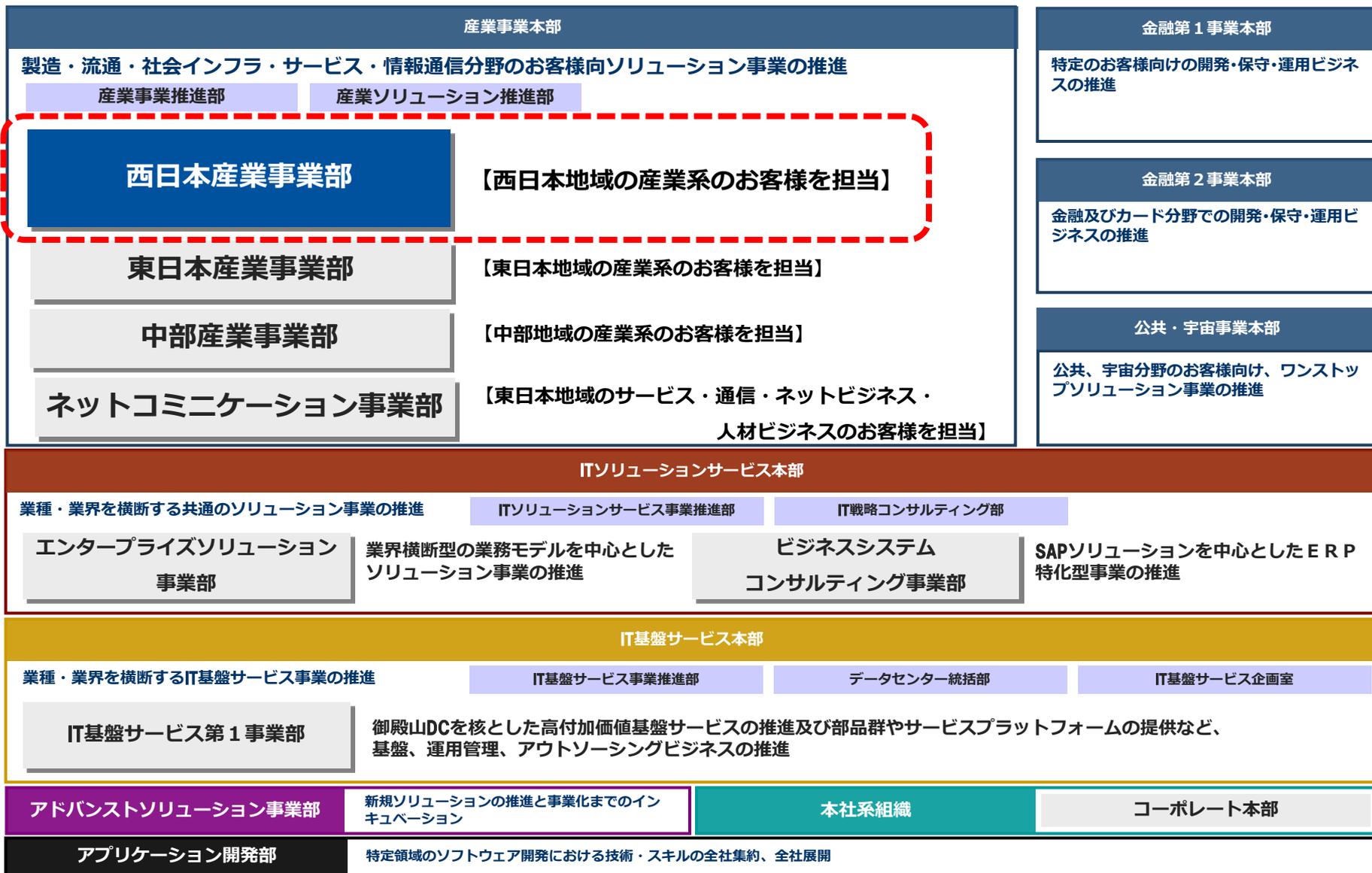
従業員 6,812名

TISのご紹介

沿革

1971年 4月	(株) 東洋情報システムを設立。大阪市東区(現中央区)でソフトウェア開発サービスを開始。
1991年 9月	東京証券取引所及び大阪証券取引所市場第一部上場。
2001年 1月	社名を「TIS株式会社」に変更。東京本社ビルを移転・統合。
2008年 4月	(株) インテックホールディングスと共同持株会社「ITホールディングス(株)」を設立。
2011年 4月	TIS(株)、ソラン(株)、(株)ユーフィットが合併。新生「TIS株式会社」が発足。
2011年12月	東京本社ビルを西新宿に移転し、東京地区のオフィスを集約。 (大阪地区は江坂に集約。)

TISのご紹介



2. 研究会発足の背景

TISのOSSへの取り組み

2008年から戦略技術センターでPostgreSQLを中心としたOSSに関する技術検証を開始。

エンタープライズ領域へのOSS適用を目指して、そのノウハウをOSS推奨構成「ISHIGAKI Template」として体系化。



➤「ISHIGAKI Template」を活かしたビジネスをしたい

⇒「**OSSマイグレーションサービス**」を企画

※詳細は以下のアドレスをご確認ください。

http://www.tis.jp/service_solution/ossmigration/

➤OSSで関西のビジネスを盛り上げたい

⇒リスクを一緒に乗り越え、ノウハウを共有するための原動力となるパートナーシップ構築を意図した「**OSS-DB研究会**」を企画

KSSOL様の想い

- 自社データセンターを基盤としたフルサポートサービスにOSSを活用したい
⇒ OSSに関するノウハウ蓄積

- OSSで関西のビジネスを盛り上げたい
⇒ OSSを活用したビジネススキームの構築

3. 活動概要

活動内容

<概要>

KSSOL様提供の社内システムに対し、TISのOSSマイグレーションサービスである「DBアセスメントサービス」と「移行サービス」を適用し、**KSSOL様/TISの共同でOracleからPostgreSQLへのDB移行を実施した。**

工程	作業場所	作業内容
準備作業	各社	研究会の目的/テーマ/スケジュールを決定する。 (OSS-DB研究会推進計画書の立案)
DBアセスメント	各社	パイロットシステムのダンプ情報やヒアリング情報をもとにアセスメントを実施し、移行性難易度および概算見積りを算出する。
移行PJ計画策定	各社	移行作業のスケジュール、タスク、体制、役割などを定義した移行PJ計画書を策定する。
移行実施	KSSOL	KSSOL様とTISの共同でパイロットシステムの移行作業を行う。
評価/振り返り	各社	研究会を通して得られた成果を評価する。

活動内容

<対象システムの概略>

- 言語:Java、PL/SQL

- FW:Struts

ORMは使用せずPreparedStatementをアプリ内から発行し、ResultSetを受け取る方式

- 対象パッケージ:kokyaku,common (約32,000ステップ)

<移行対象>

- DBオブジェクト(テーブル、インデックス、ビュー、シーケンス)

- データ

- Javaプログラム

- PL/SQL ⇒ PL/PgSQL

スケジュール

作業工程	~12.9	12.10	12.11	12.12	13.1	13.2	13.3
マイルストーン		☆研究会推進計画策定 ☆キックオフ	☆報告会 (11/16)	☆報告会 (12/26)		☆報告会 (2/21)	☆報告会 (3/28)
準備作業	●————→						
DBアセスメント		●————→					
PJ移行計画策定			●————→				
移行実施※							
スキーマ移行 (K/T)				●————→			
データ移行 (K/T)				●————→			
Java移行 (T)				●————→	————→		
PL/SQL移行 (K)					●————→	————→	
Ora2Pg検証 (K)						●————→	————→
評価まとめ							●————→

※ ()内は実施の担当 K:KSSOL T:TIS

4. 活動成果

研究会で得られたノウハウ

机上でのみ整理していた各種ドキュメントやツール類に対し、
実移行を通じて得た知見をフィードバックすることができた。

- Oracle→PostgreSQL変換仕様
- アセスメントツール(コスト算出ツール)
- Ora2Pgパラメータ設定一覧
などなど

次ページ以降で
簡単にご紹介し
ます。

KSSOL松添様より
詳しくご紹介頂きます。

実移行を通じて得た知見のご紹介

1. データ型キャスト

Oracleでは暗黙的に変換されていた文字型と数値型の比較等が
Oracleではエラーになる

⇒データ参照時のエラー箇所はPostgreSQLの“**CREATE CAST**”で対応
データ登録時のエラー箇所に対しては明示的に型を指定し対応

2. SELECT FOR UPDATE時の外部結合

SELECT FOR UPDATEで外部結合している場合、Oracleでは外部結合
しているテーブルもロック対象となるが、PostgreSQLではエラーになる
⇒ SELECT FOR UPDATE対象のテーブルを個々にロックすることで対応

3. 副問合せ時の表別名

PostgreSQLでは副問合せ時に表別名をつける必要がある
⇒ 表別名をつけることで対応

実移行を通じて得た知見のご紹介

4. MAXなどの列別名

以下のようなSQLの場合、列の名称が異なるためJavaでデータを取得する際にエラーになる。

例: SELECT COUNT (*), 項目1 || 項目2

Oracleの検索結果の列名: COUNT (*), 項目1 || 項目2

PostgreSQLの検索結果の列名: count, ?column?

⇒列に対して別名をつけて対応

5. UPDATE文の表別名

UPDATE文で表別名を指定している場合

SET [表別名].[カラム名] = の記載でエラーになる

⇒SET句で表別名を使用しないよう変更

実移行を通じて得た知見のご紹介

6. SQL内に全角が含まれているとエラー

OracleではSQLに全角が含まれていても正常終了するが
PostgreSQLの場合はエラーになる。

⇒ SQL内の全角を半角にすることで対応

7. NULL文字連結

Oracleでは空文字とNULLは同じものとして扱われるが、
PostgreSQLでは別のものとして扱われる

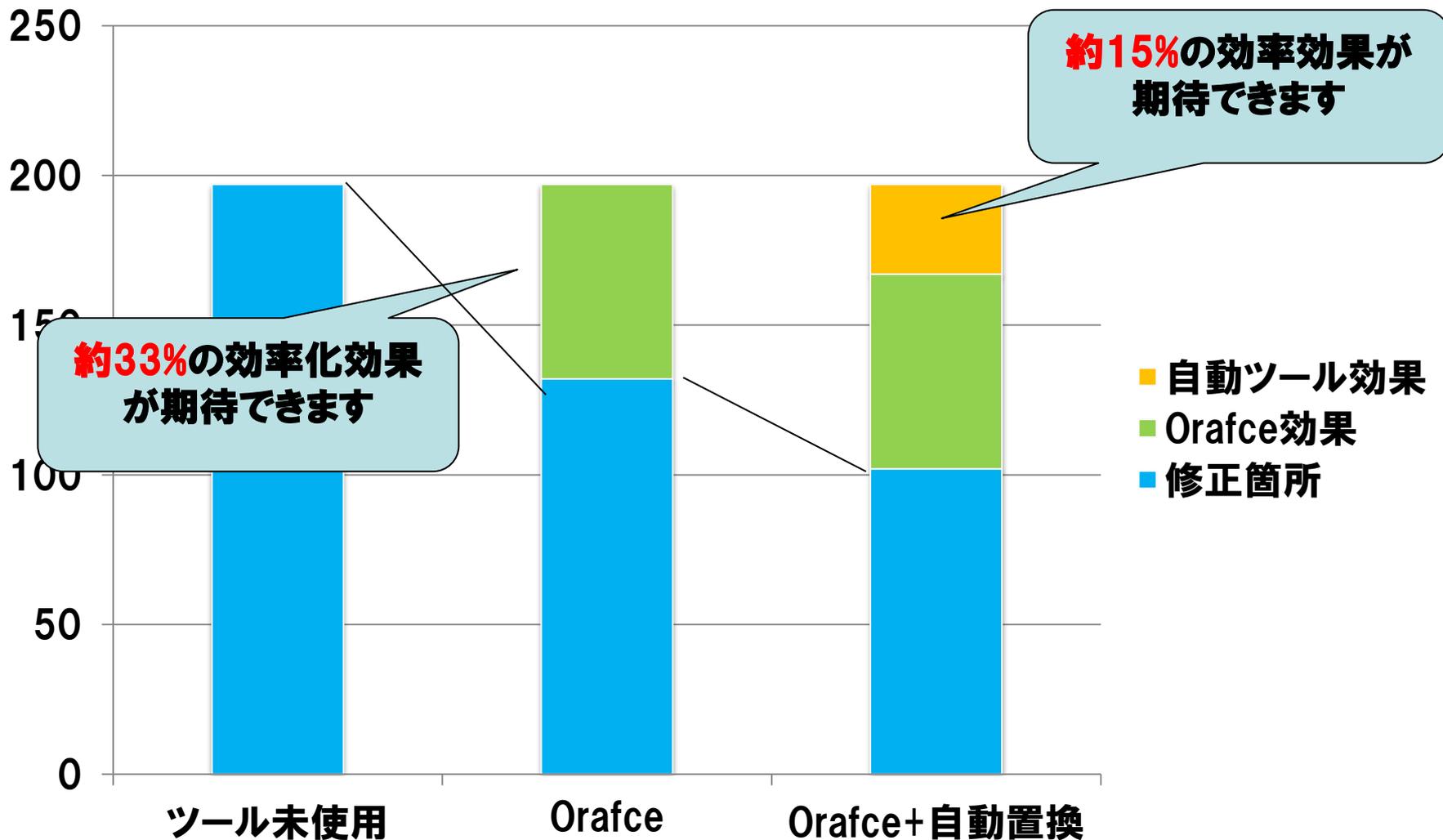
⇒ concat関数、coalesce関数を利用して同等の処理を実現

- SELECT concat ('abc',NULL) FROM user;

- SELECT * FROM user WHERE coalesce (phone_no, '') = ''

実移行を通じて得た知見のご紹介

ツール(Orafce、自動置換ツール)を利用することでの効率化について、今回の実績値としては、以下の結果となりました。



もう1つの成果

研究会はKSSOL様/TIS双方にとって新しい試みであり、KSSOL様におかれては、社内環境の利用調整やパイロットシステムの提供に至るまで多大なご協力を賜りました。

更に、お互いに実業務を持ちながら、協力的に研究会を推進してきたことで強い信頼関係が築けたと考えます。

今後も関係の維持、向上を継続しつつ、両社の強みを活かし、OSSビジネスを共に推進していきましょう！！

それでは、松添さん
よろしくお願ひします！！

