

スクエアfreeセミナー

「ボトルネック解消！？データ連携手法」 ～DB/DWHリアルタイム連携まで～

会社紹介

- ・ 会 社 名：株式会社クライム
- ・ 設 立：1984年8月18日
- ・ 本 社：東京都中央区日本橋蛸殻町 1 丁目 3 6 – 7 蛸殻町千葉ビル4F
- ・ 代表取締役：川上 静子
- ・ 事 業 内 容：海外ソフトウェアの販売およびサポート
- ・ 取 扱 製 品：ETL製品、仮想化やDBなどのデータ保護ツール
Syniti、Stambia、Veeam、Zertoなど



Climb Inc.
Growing to Meet Your Needs

データにまつわるお悩み

- 既存システムにアクセスが集中
- 従業員数が増え、負荷も増えた
- 拠点拡大し、データ拠点が増えた
- パフォーマンス遅い



データにまつわるお悩み

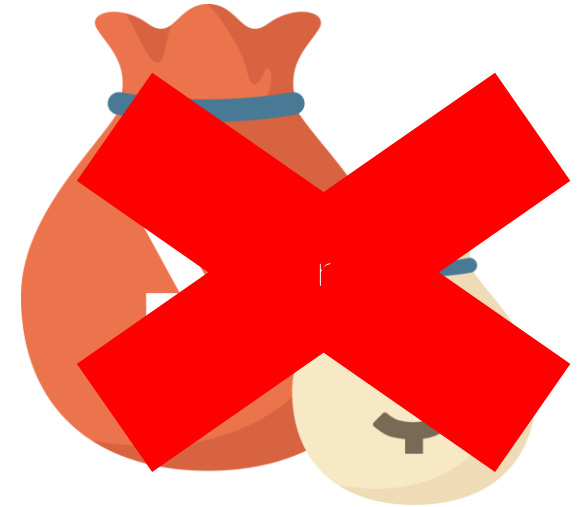
- 既存システムにアクセスが集中
- 従業員数が増え、負荷も増えた
- 拠点拡大し、データ拠点が増えた
- パフォーマンス遅い

データ負荷分散で利益向上



データにまつわるお悩み

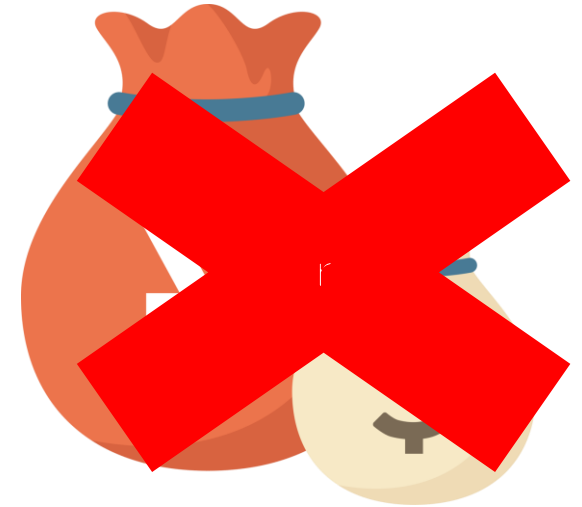
- DBライセンス費用が高すぎる
- あまり予算を確保できない
- DB運用の人件費が高い



データにまつわるお悩み

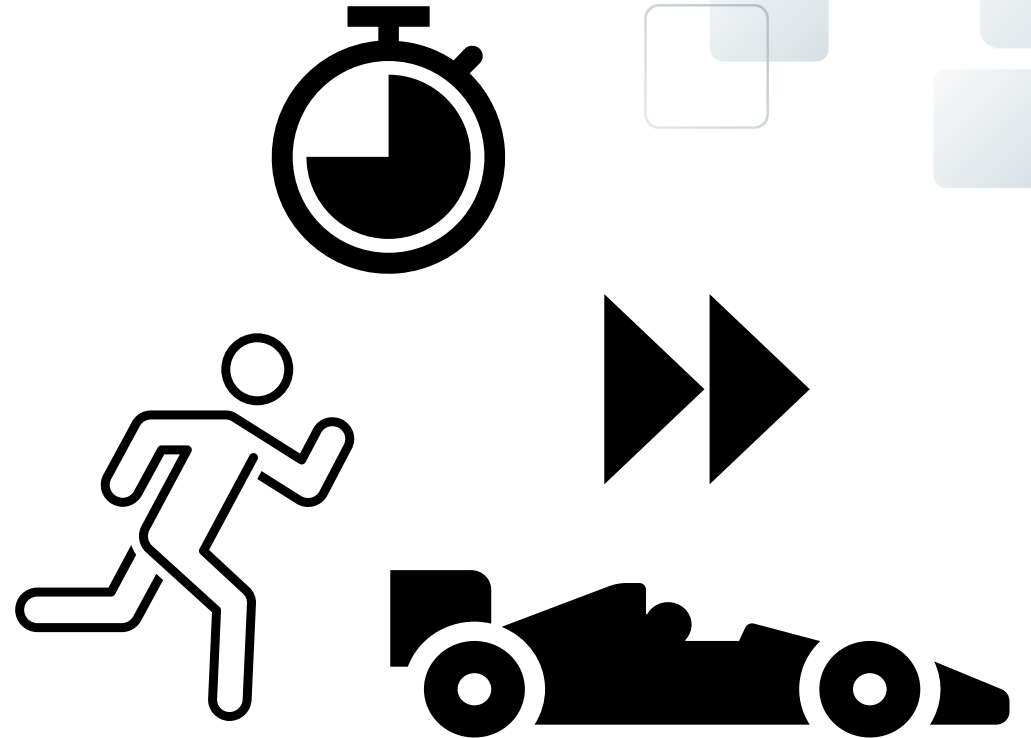
- DBライセンス費用が高すぎる
- あまり予算を確保できない
- DB運用の人件費が高い

データ運用のコスト削減



データにまつわるお悩み

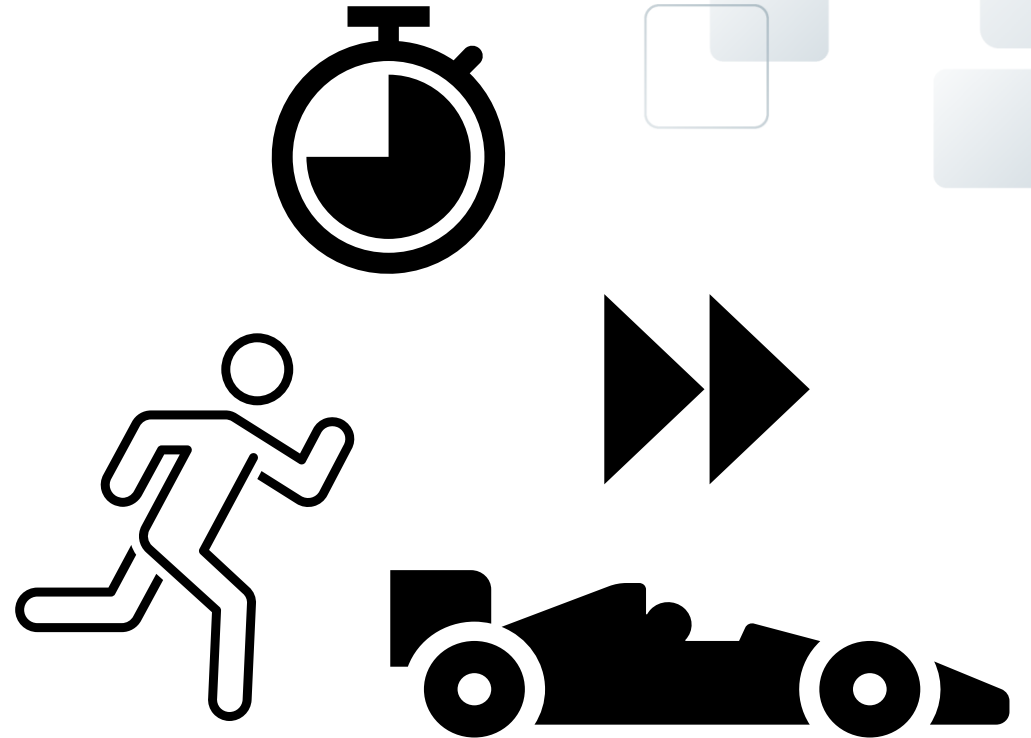
- 開発の工数が多すぎる
- 専門スキルや人材がいない
- 開発期間が長くなりがち



データにまつわるお悩み

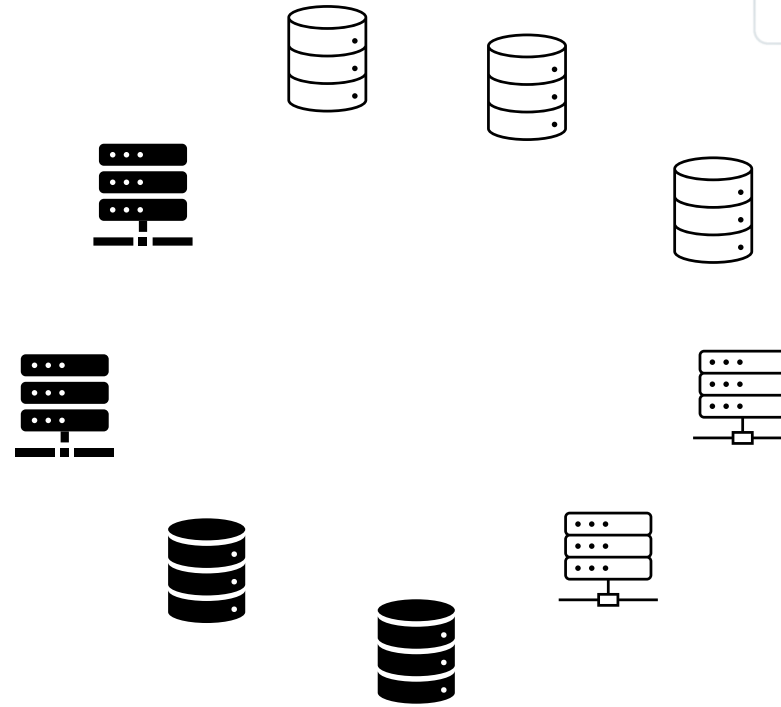
- 開発の工数が多すぎる
- 専門スキルや人材がいない
- 開発期間が長くなりがち

開発工数やスピードの改善



データにまつわるお悩み

- 活用したいデータが多い
- 簡単にWEBサービス連携したい
- 多様なプラットフォームが混在



データにまつわるお悩み

- 活用したいデータが多い
- 簡単にWEBサービス連携したい
- 多様なプラットフォームが混在

大規模環境でのWEBサーバ連携

データを活用して実現

1. データ負荷分散で利益向上
2. データ運用のコスト削減
3. 開発工数やスピードの改善
4. 大規模環境でのWEBサーバ連携

データを活用して実現

1. データ負荷分散で利益向上

2. データ運用のコスト削減



3. 開発工数やスピードの改善

4. 大規模環境でのWEBサーバ連携



SynitiとStambiaの違い

Syniti: 連携(移行)

- ・ DB/DWHに特化
- ・ リアルタイムな連携



Stambia : 連携 + **変換**

- ・ 連携に加え、変換が可能
- ・ 対応データがより豊富
- ・ WEB連携がカンタン



異種DB間のリアルタイムデータ複製ツール

テーブルのレプリケーションが可能。



システム要件

CPU : 2GHz以上、2Core以上推奨

メモリ : 8GB以上

HDD : 20GB以上

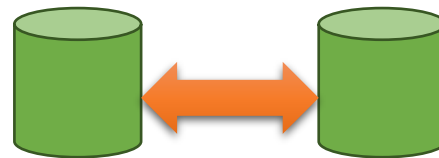
OS : Windows Server
2019/2016/2012R2/2012/2008
R2/2008

Windows 10/8.1/8/7

DB特化で豊富に対応

リフレッシュ(全件)
ミラーリング、シンクロナイゼーション(差分)

IBM DB2 for i(AS/400)
IBM DB2 for z/OS
IBM DB2 for AIX, Linux, Windows
Oracle
MS SQL Server
MS Azure SQL Database
MySQL/Amazon Aurora/MariaDB
Gupta SQLBase
IBM Informix
SAP Sybase ASE
SAP Sybase SQL Anywhere
IBM PureData(Netezza)
PostgreSQL(Amazon RDS)



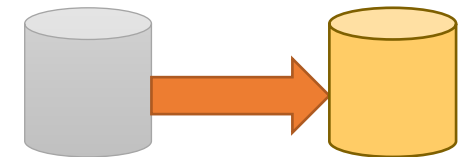
リフレッシュ(全件)
ミラーリング(差分)のターゲット[複製先]

Amazon Redshift
SAP HANA
SAP Sybase IQ
Actian Vectorwise
HP Vertica
MS Access
Firebird
Ingres
IBM SolidDB
IBM dashDB
Teradata
Hadoop(※リフレッシュのターゲットのみ)
Snowflake

リフレッシュ



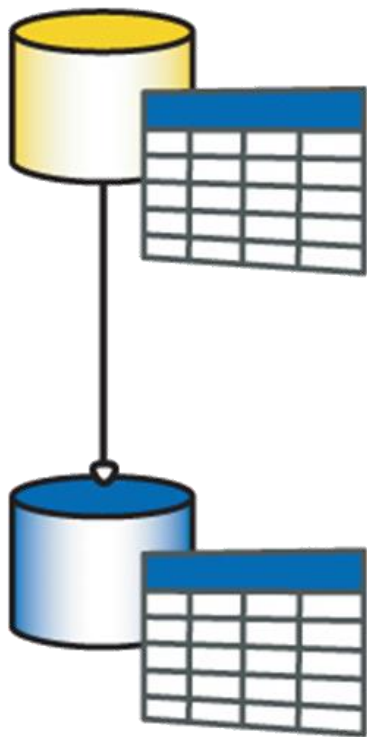
ミラーリング



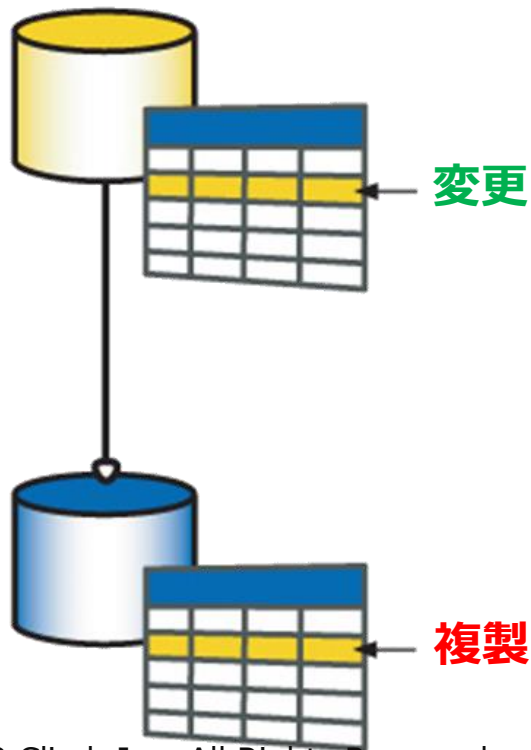
リフレッシュ (全件)

ソース
(複製元)

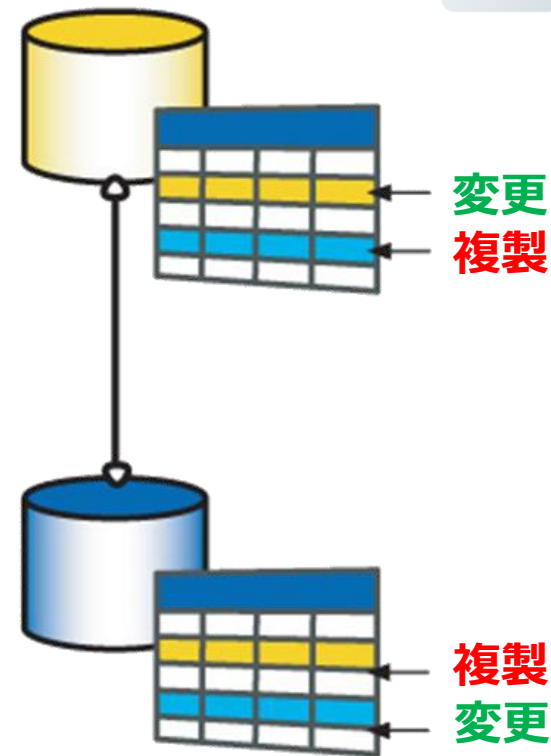
ターゲット
(複製先)



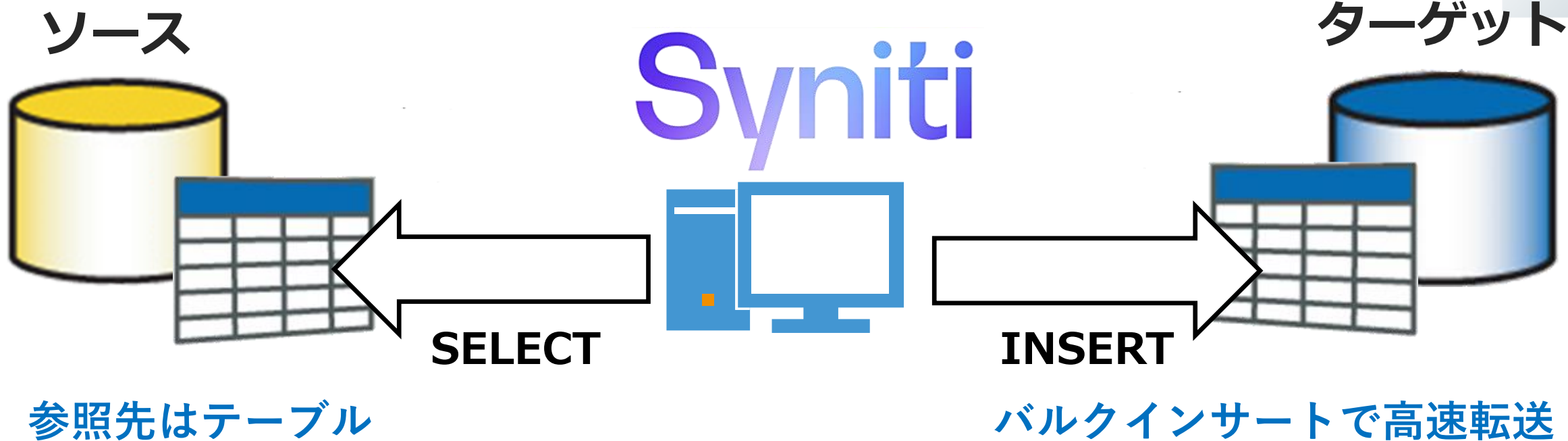
ミラーリング (片方向差分)



シンクロナイズーション (双方向差分)



リフレッシュ(全件)の仕組み



参照先はテーブル

バルクインサートで高速転送

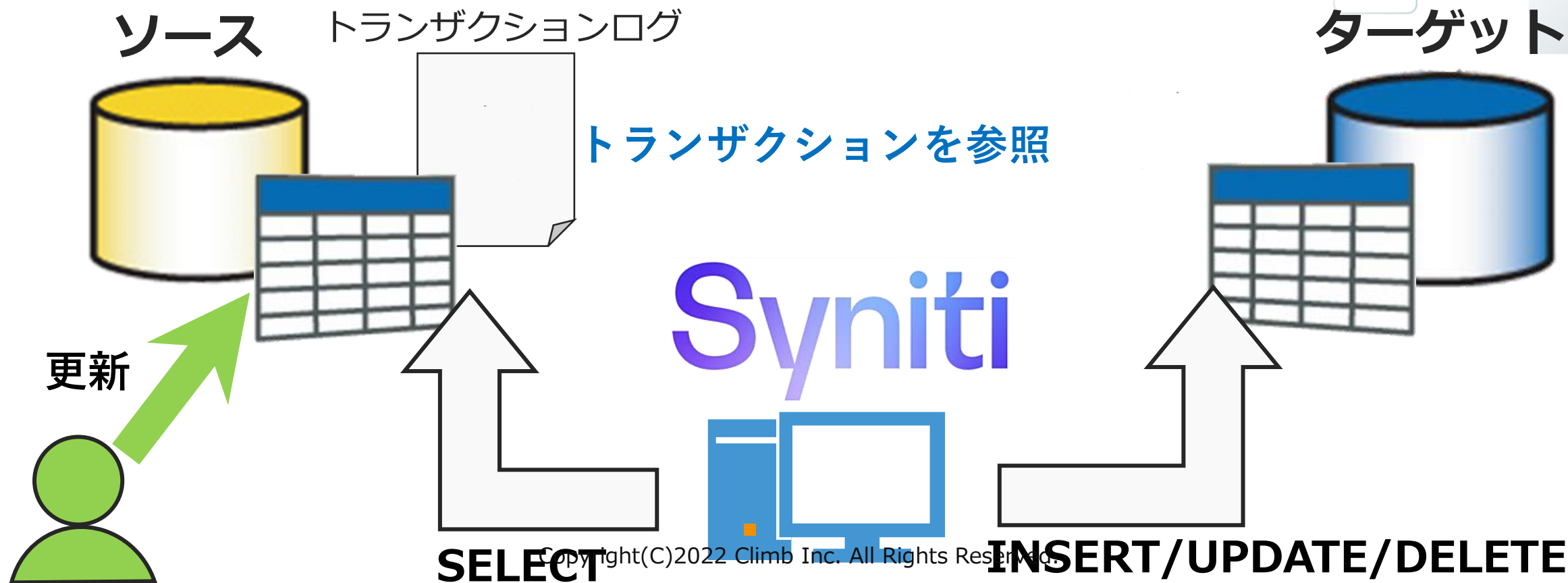
Syniti

スイニティ データ レプリケーション

Data Replication™

デービーモト
旧 **DBMoto**®

ミラーリング(片方向)の仕組み



SELECT

Copyright(C)2022 Climb Inc. All Rights Reserved.

INSERT/UPDATE/DELETE

データを活用して実現したい

1. データ負荷分散で利益向上

2. データ運用コストの削減

Syniti スイニティ データ レプリケーション
Data Replication™ | デービーモト
旧 **DBMoto**

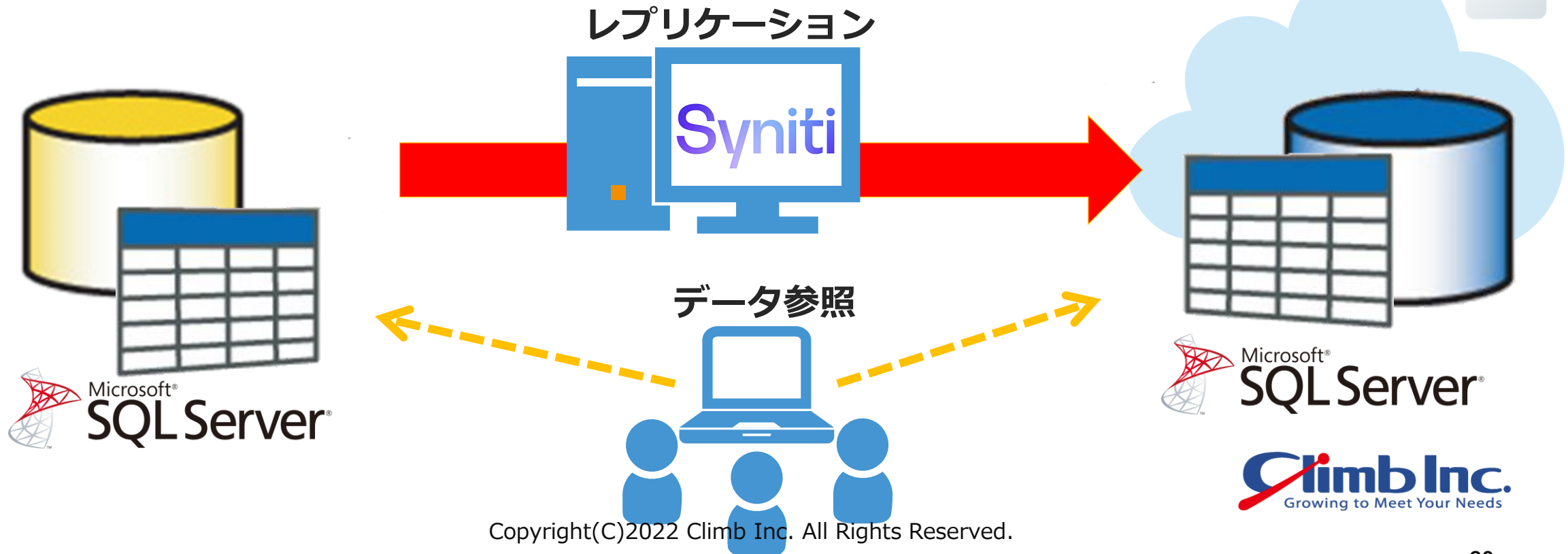
3. 開発工数やスピードの改善

4. 大規模環境でのWEBサーバ連携

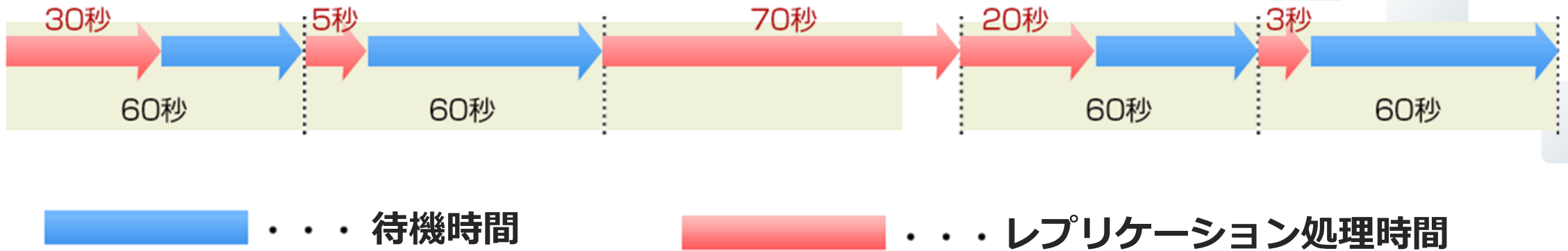


負荷分散で生産性が向上した例

- ・ データ負荷を減らし、生産性をアップしたい
- ・ DB自体も、作業負担も減らせるツール検討
- ・ 作業負荷も、システム負荷も分散に成功



レプリケーションを自動化



「ソースの[トランザクションログを参照](#)し、ターゲットへ[レプリケーションするまで](#)」を含みます。

処理する[トランザクションレコード数](#)によって[時間は変動](#)します。

処理時間が[参照サイクルを上回った場合](#)は[待機時間なし](#)で次のレプリケーション処理に移ります。

運用状況が一目でわかる

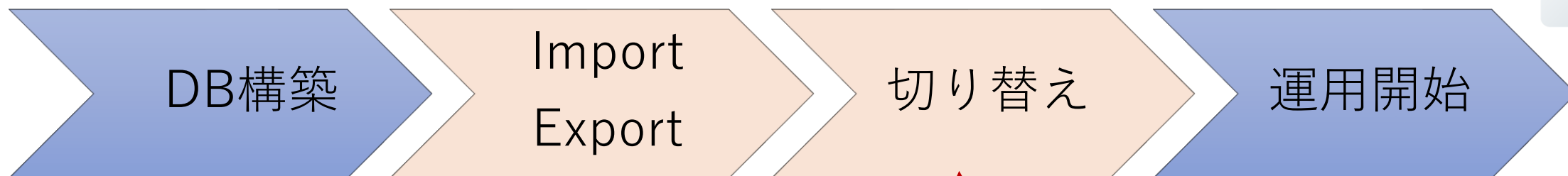
- ✓ 日本語ローカライズ済み
- ✓ レプリケーション進捗モニター
- ✓ メール通知(アラート)

The screenshot shows the Syniti Data Replication - Management Center interface. On the left is a tree view of the metadata structure. The main panel displays a table titled 'レプリケーション (Syniti DR#local#metadata#レプリケーション)' with 5 items. The table columns are: 名前 (Name), ステータス (Status), 初期化状態 (Initialization Status), 進行状況 (Progress), 成功 (Success), 失敗 (Failure), 合計 (Total), 最終 (Final), and 履歴 (History).

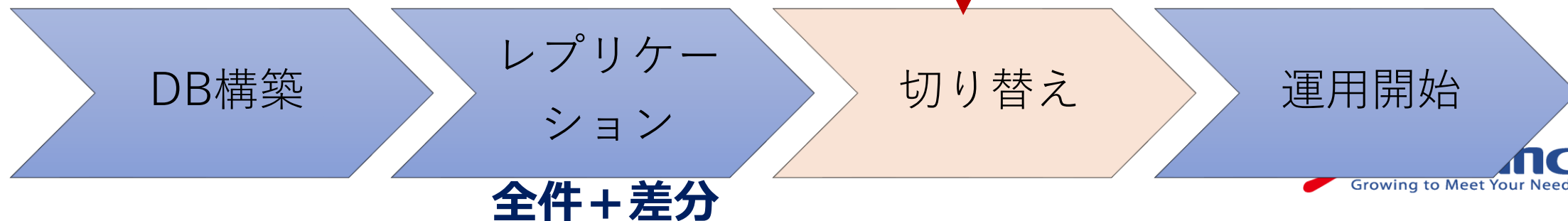
名前	ステータス	初期化状態	進行状況	成功	失敗	合計	最終	履歴
Oracle>MySQL Serv...	アイドル	実行	100%	0	0	0	✓ 成功	✓ 成功
Oracle>PostgreSQL...	アイドル	実行	100%	0	0	0	✓ 成功	✓ 成功
MySQL>Oracle_b_ib...	アイドル	実行	100%	0	0	0	✓ 成功	✓ 成功
MySQL>PostgreSQL...	アイドル	実行	100%	0	0	0	✓ 成功	✓ 成功
Oracle>MS SQL Serv...	リフレッシュ	未解決	99%	340000	0	866109	✓ 成功	✓ 成功

停止時間は最小限

通常のDB移行



レプリケーションによるDB移行



データを活用して実現したい

1. データ負荷分散で利益向上

2. データ運用コストの削減

Syniti スイニティ データ レプリケーション
Data Replication™ | デービーモト
旧 DBMoto®

3. 開発工数やスピードの改善
→E-TL特化、モデル駆動型

4. 大規模環境でのWEBサーバ連携
→最適テンプレートを活用



データコストを抑えられた例

- DBコストが高すぎるため、節約検討
- 異種DB対応のツールを検討
- 移行自体のコストも、移行後の運用コストも削減

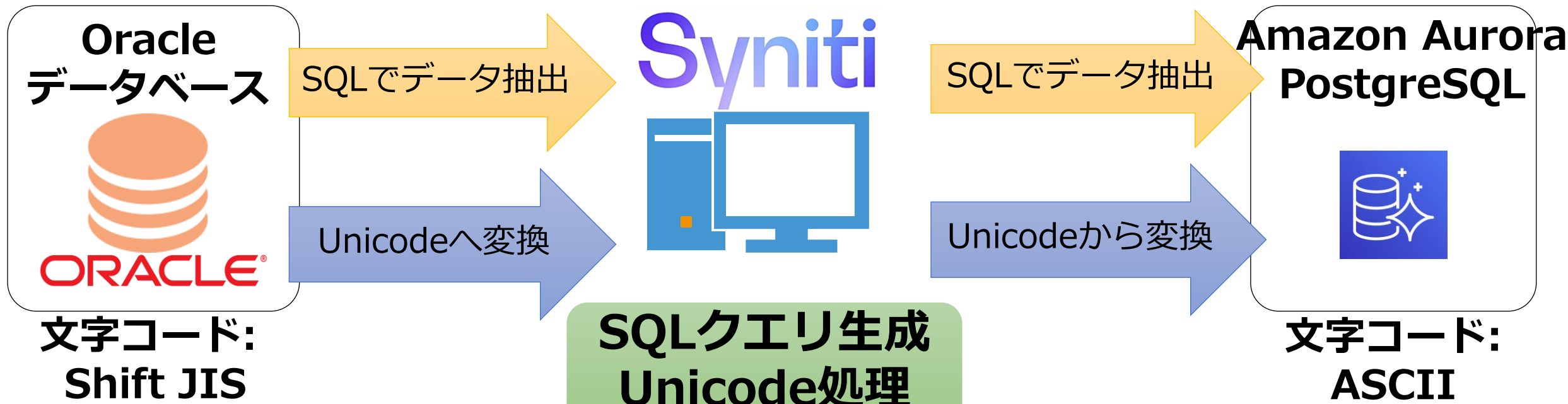
レプリケーション



文字コード変換の人的コスト削減

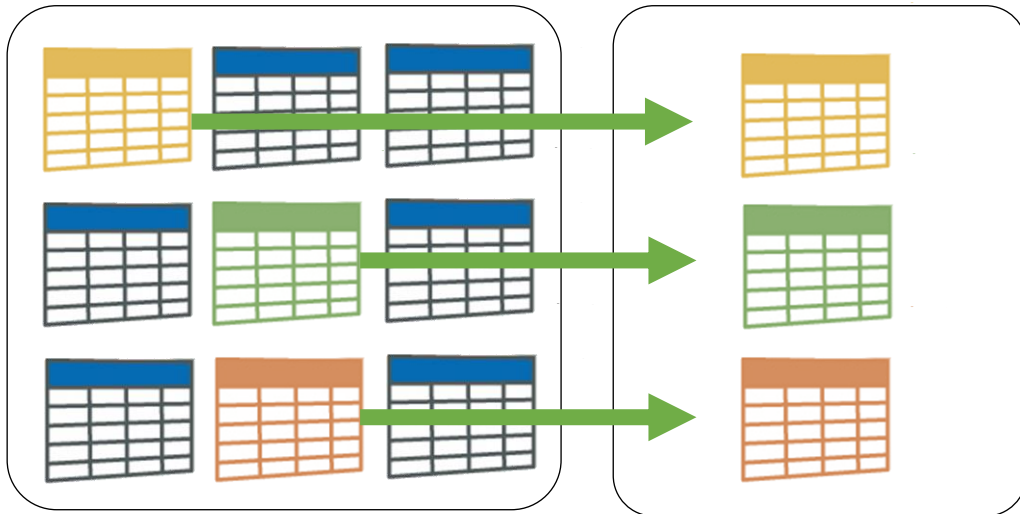
異種DB間対応：レプリケーションはすべてSQLクエリで処理

異種文字コード間対応：文字コードはUnicodeで処理

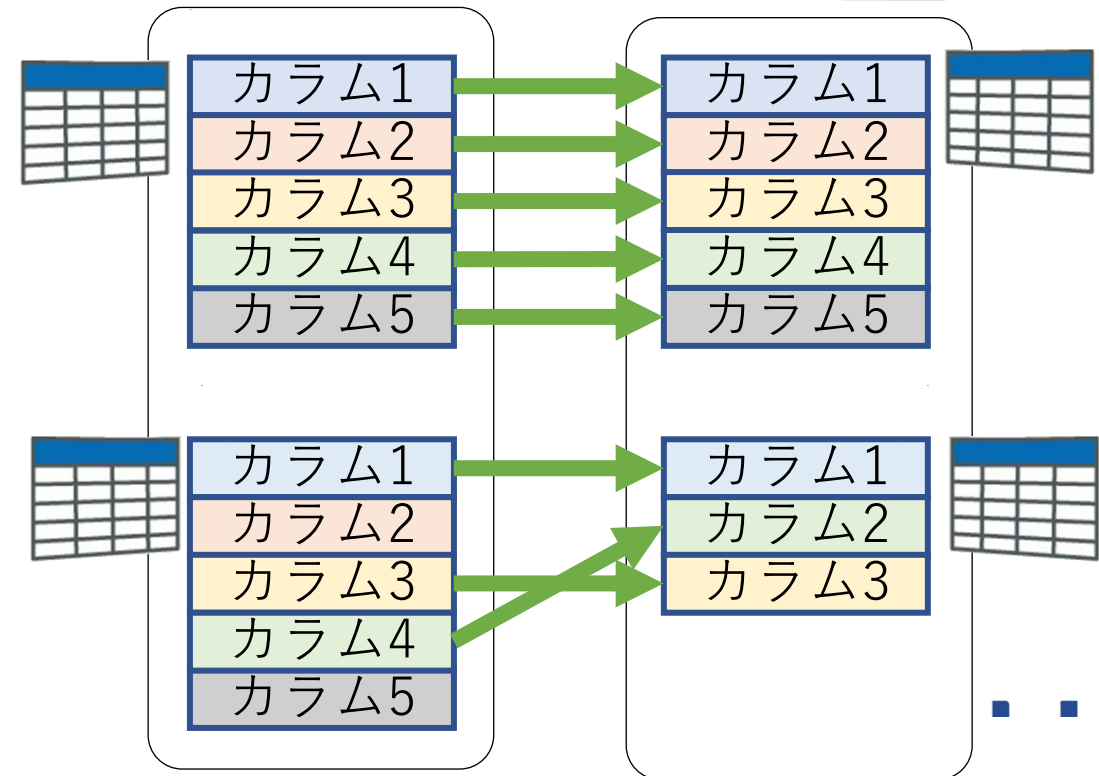


必要な分だけで、データ量スリムに

テーブル単位でジョブ作成 (ジョブ一括作成も可能)



カラム単位でマッピング



テーブル作成を自動化

ターゲットへのテーブル作成

自動で適切なデータ型を選定

サイズ、PK、NOT NULLをそのまま引継ぐ

ソースのテーブル構成を元にSynitiが自動でクエリを作成



データ連携で負荷分散、生産性→利益向上に

→DB負荷とともに、管理運用の負荷も軽減

データ運用コストの削減

→移行後はもちろん”移行自体のコスト”まで

データを活用して実現したい

1. データ負荷分散で利益向上

2. データ運用コストの削減



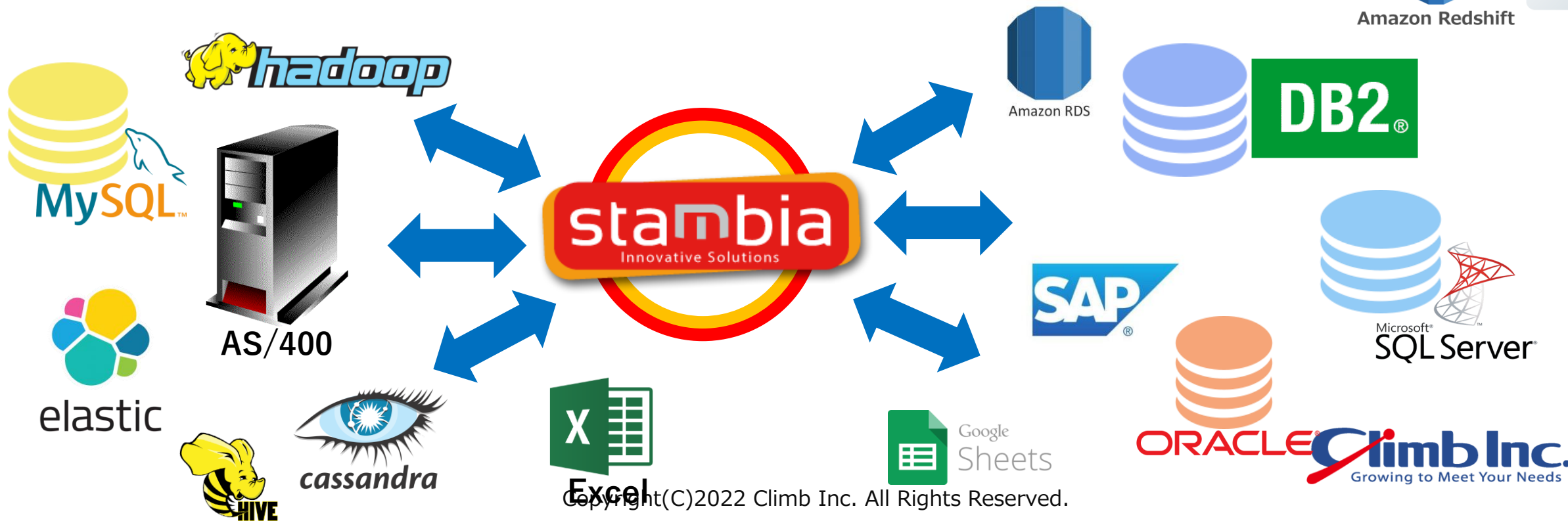
3. 開発工数やスピードの改善

4. 大規模環境でのWEBサーバ連携



多様なデータに対応

開発手間を削減、効率的、そして高速に



対応のRDBMS

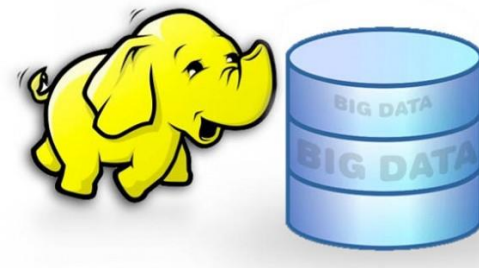
- Actian Ingres
- IBM DB2 UDB
V8.x, V9.x, V10.x
- IBM DB2/400, DB2/MVS
- Informix
- Oracle, Oracle Exadata,
8i, 9i, 10g, 11g, 12c
- Oracle RAC
- Microsoft SQL Server,
2005, 2008, 2012,
2014
- MySQL,
V5.0 to 5.7 and
followings
- Postgre SQL, V8.x, V9.x
- SAP Sybase ASE

対応のクラウドなど

- Amazon Redshift
- Amazon S3
- Amazon RDS
 - Oracle
 - MySQL
 - Amazon Aurora
 - MariaDB
 - Microsoft SQL Server
- Google Spreadsheet



- Hive
- Cassandra
- Elastic Search
- Parstream



その他

- DBase
- H2
- Hyperfile
- Hypersonic SQL
- Lotus Notes
- Microsoft Access
- Microsoft Excel
- Paradox
- Monet DB
- HP Vertica
- SAP Sybase IQ
- SAP Hana
- Salesforce
- Actian Vectorwise
- EMC Greenplum
- IBM Netezza (Pure Data)
- Teradata V13, V14, V15
- CSV, XML
- **WEB API**

データを活用して実現したい

1. データ負荷分散で利益向上

2. データ運用コストの削減



3. 開発工数やスピードの改善

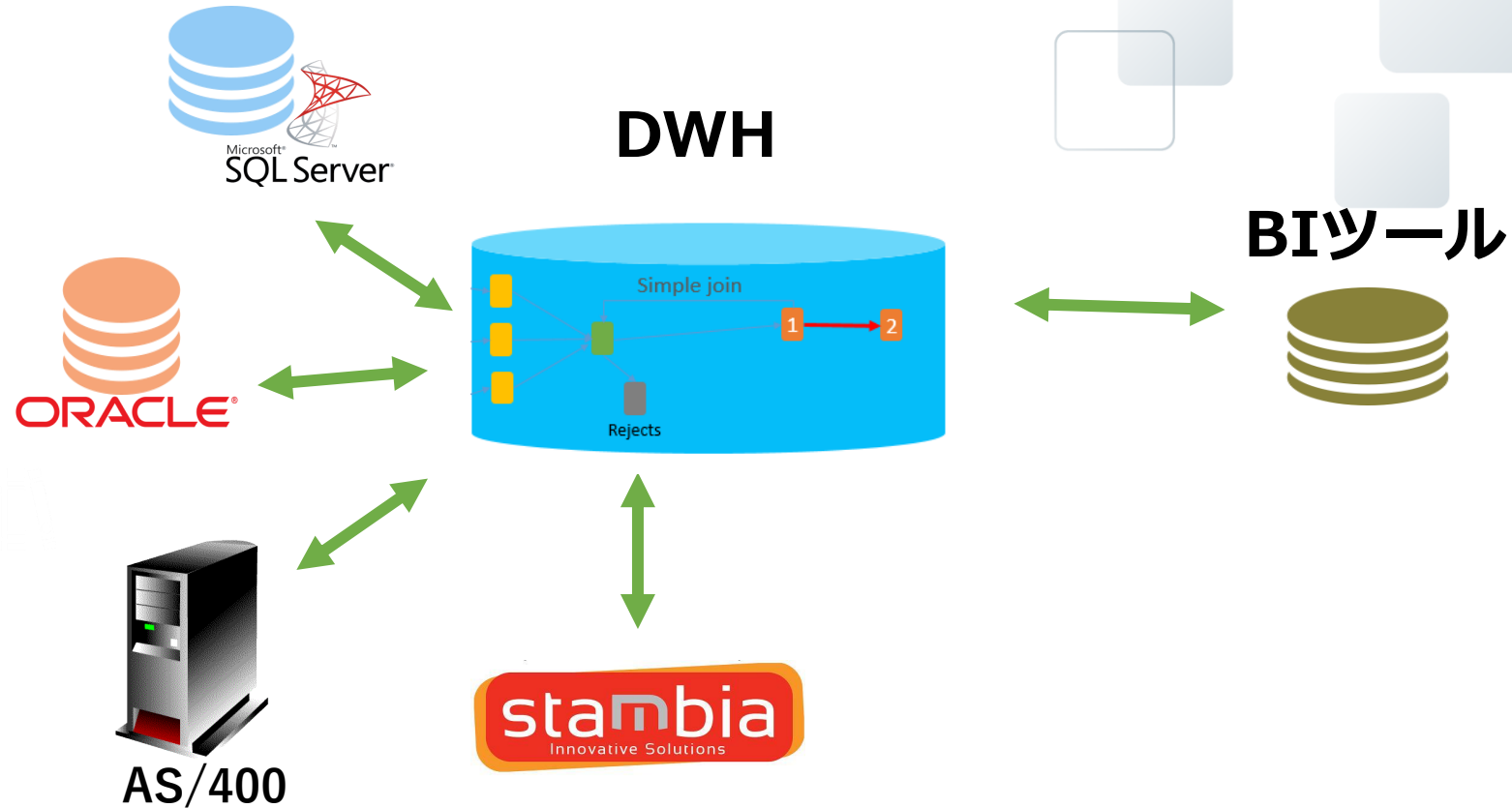
4. 大規模環境でのWEBサーバ連携



開発工数やスピードを改善した例



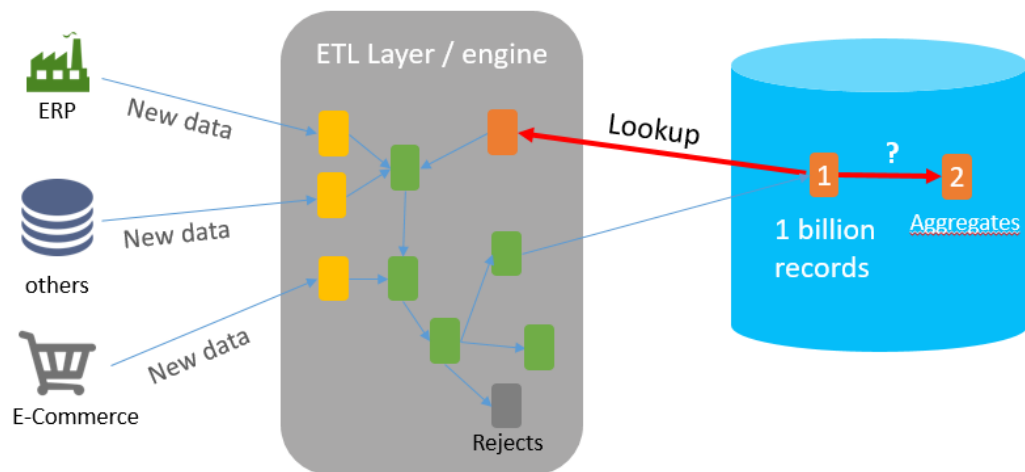
- ・データ開発の工数/期間
- ・データ処理の効率性に疑問
- ・従来ツールより、工数少なく期間短く開発に成功



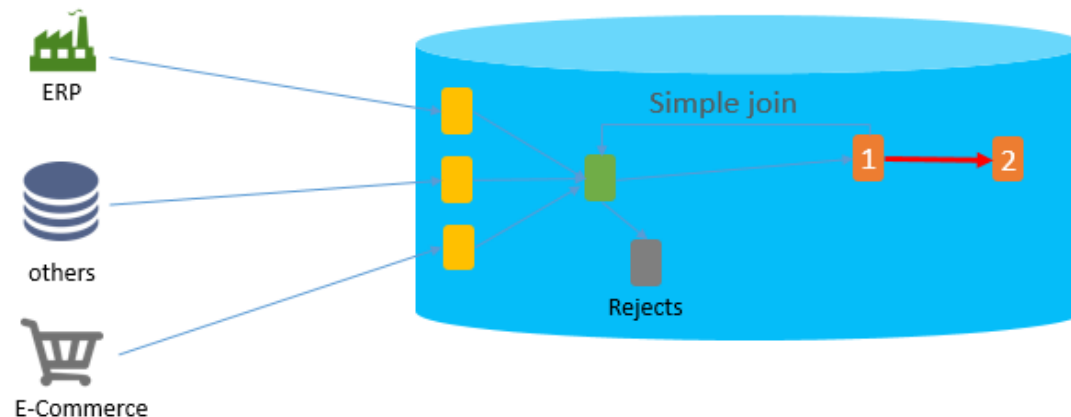
E-LTアーキテクチャ

ETLツール側が行っていたデータの変換処理を
データソース側に任せることでボトルネックを回避

従来アーキテクチャ



E-LTアーキテクチャ



誰でも簡単開発のGUI操作

データの関連付け、フィルタ、変換などを
マッピング機能によりグラフィカルに設定が可能



ソース側

T_BILLING_LINES	
BLL_ID	
BIL_ID	
BLL_QTY	
BLL_DISCOUNT_RATE	
BLL_DISCOUNT_AMOUNT	
BLL_AMOUNT	
BLL_TYPE	
BDR_ID	

T_BILLING	
BIL_ID	
CUS_ID	
PMT_CODE	
BIL_DATE	
BIL_PMT_DATE	

FACT_BILLING	
BIL_KEY_ID <-	
BIL_ID <- T_BILLING.BIL_ID	
CUS_ID <- T_BILLING.CUS_ID	
TIME_KEY_DAY <- DIM_TIME.TIME_K...	
DIS_RANGE <- DIM_DISCOUNT.DIS_R...	
PMT_CODE <- T_BILLING.PMT_CO...	
BIL_AMOUNT <- SUM(T_BILLING...	
BIL_QTY <- SUM(T_BILLING_LINE...	
UPDATE_DATE <- current_timestamp	
PK_FACT_BILLING (pk) : false	
FK_FACT_BILLING_CUS (fk) : true	
FK_FACT_BILLING_DIS (fk) : true	
FK_FACT_BILLING_PMT (fk) : true	
FK_FACT_BILLING_TIME (fk) : true	
CK_BIL_AMOUNT (ck) : true	



ターゲット側

データを活用して実現したい

1. データ負荷分散で利益向上

2. データ運用コストの削減



3. 開発工数やスピードの改善

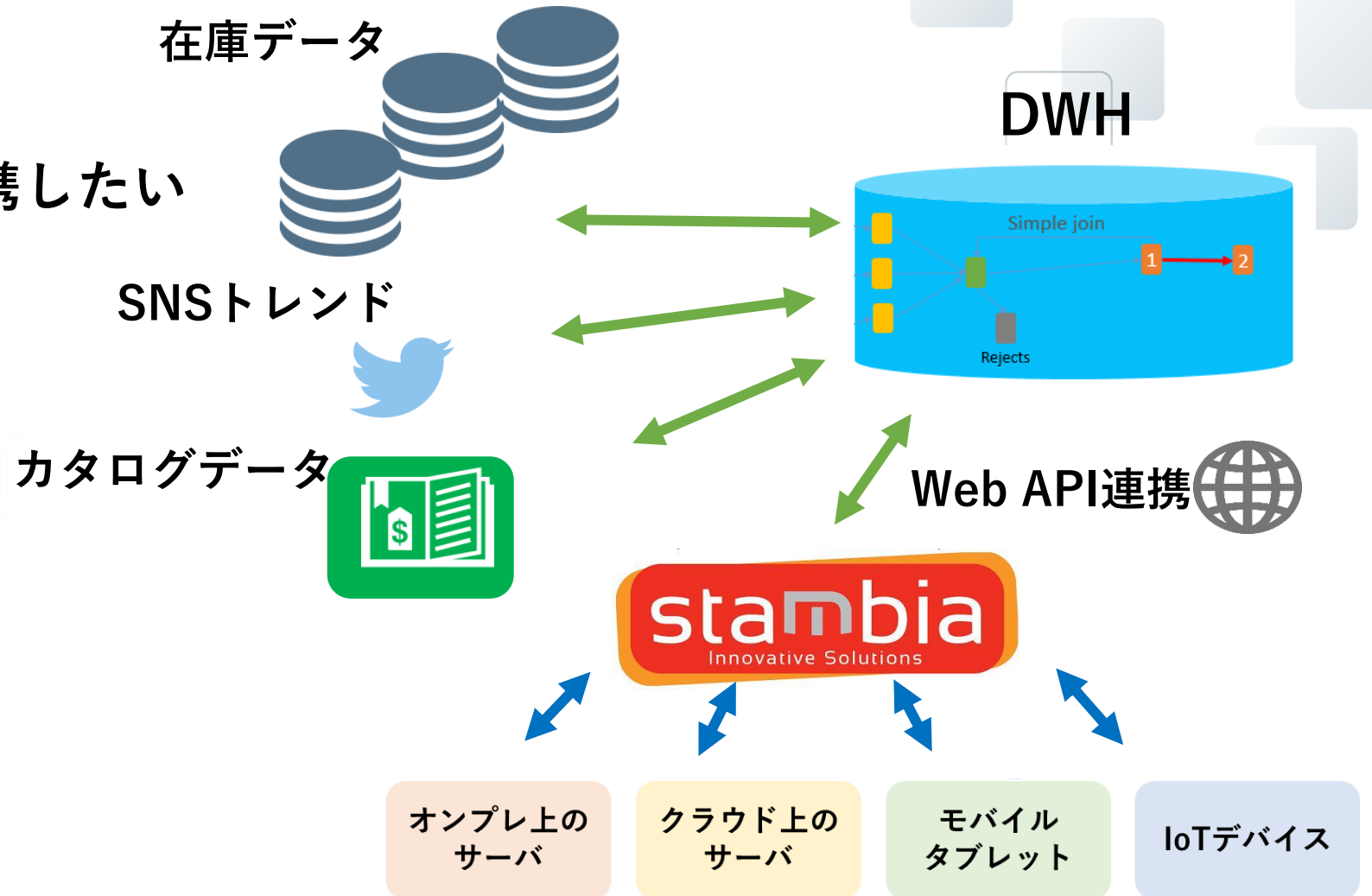
4. 大規模環境でもWEBサーバ連携



大規模環境でもWEBサーバ連携

stambia
Innovative Solutions

- ・ 多数データを簡単にWEB連携したい
- ・ 開発人材/知識があまりない
- ・ 既存データをフル活用し、WEBサービスの展開に成功

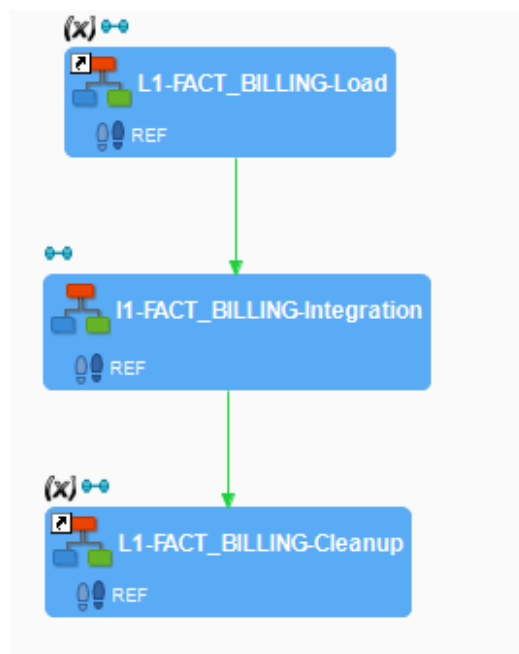


複雑なプログラミング手間は不要

- ・ 自動生成されるコードをデフォルトで数多く用意
- ・ 用途やデータソースの種類に適したコードを自動選択
- ・ **テンプレート**のカスタマイズや自作が可能

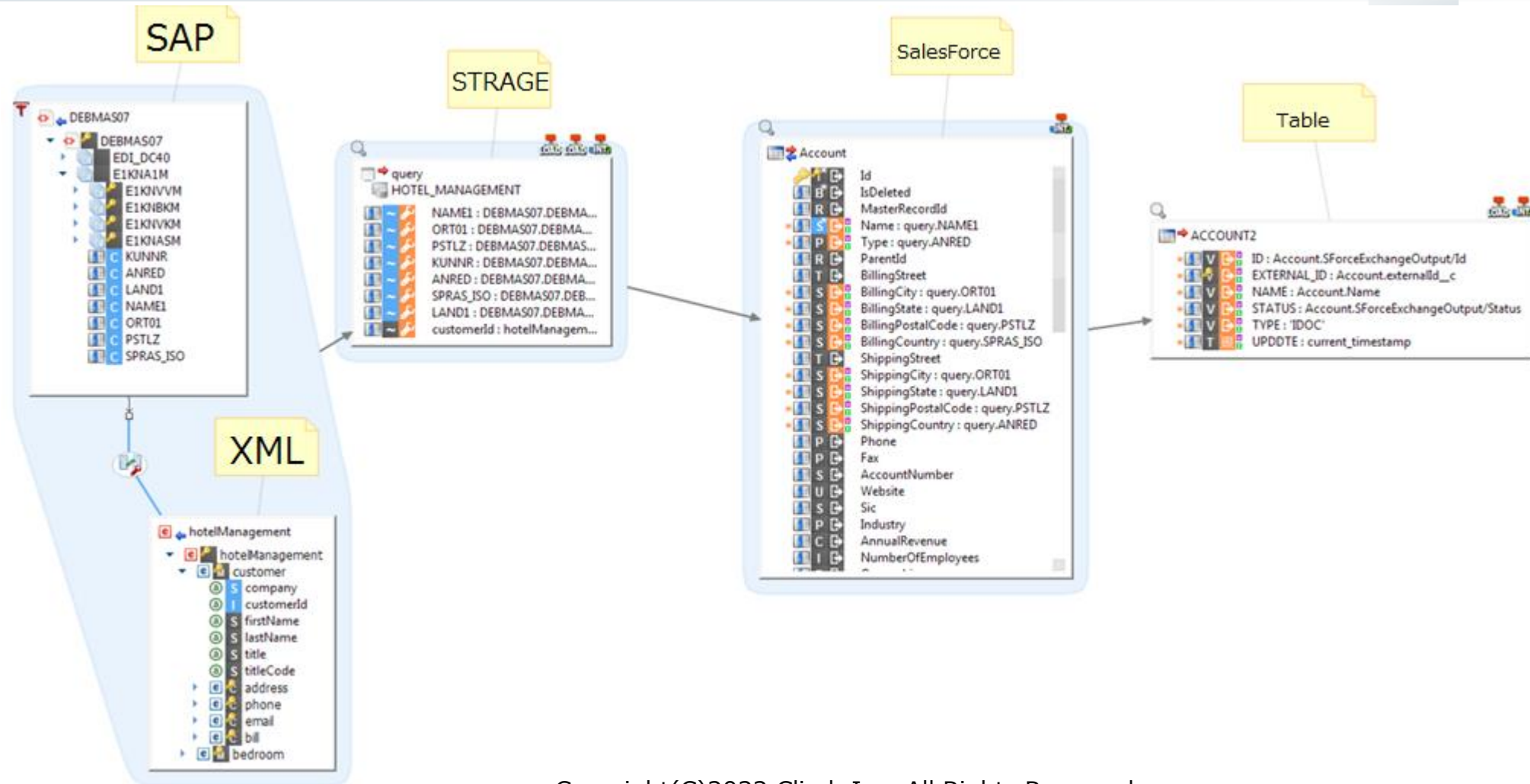


ソース側



ターゲット側

どんなデータも、同じ操作で



開発工数やスピードの改善

→既存リソースのフル活用で、手間なく改善

大規模環境でのWEBサーバ連携

→専門スキル不要で、構築まで簡単

まとめ

1. データ負荷分散で利益向上

2. データ運用コストの削減

システム/スタッフ負担減で生産性↑
移行から移行後までコスト↓

3. 開発工数やスピードの改善

4. 大規模環境でのWEBサーバ連携

開発を簡単に、誰でも

Syniti スィニティ データ レプリケーション
Data Replication™ | デービーモト
旧 **DBMoto**

- リアルタイム
- 日本語GUI
- メール通知で万が一も
- テーブル/カラム単位でも可
- テーブル作成も

stambia
Innovative Solutions

- E-LTアーキテクチャ
- ユニバーサルマッピング
- テンプレート
- WEB API連携

Climb Inc.
Growing to Meet Your Needs

ご視聴いただきありがとうございました

Syniti スイニティ データ レプリケーション
Data Replication™

デービーモト
旧 **DBMoto**

<https://www.climb.co.jp/soft/dbmoto/>

stambia
Innovative Solutions

<https://www.climb.co.jp/soft/stambia/>



お問合せ

E-mail: soft@climb.co.jp

東京 : 03-3660-9336

大阪 : 06-6147-8201

Climb Inc.
Growing to Meet Your Needs

Copyright(C)2022 Climb Inc. All Rights Reserved.