「サマリ結果と請求のための集計」から、「データ活用にも使える集計」に

2020年10月

シルバーエッグ・テクノロジー株式会社
エンジニアリング部
柳内　伸夫

概要

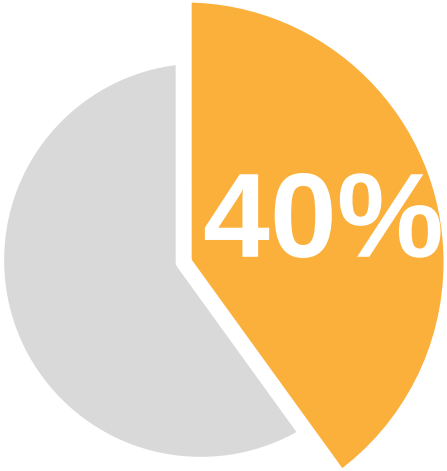
　パーソナライズのためのWebサービスを提供している弊社では、日々、顧客ごと・レコメンド表示ごとに、成果を集計・計算する必要があります。

　従来の仕組みには「最終集計結果しかない」「結果が翌朝にしか分からない」「コスト高でさらに逓増している」という問題がありましたが、Redshift SpectrumとLambdaを用いて問題を解決しながら、スケーラブルな仕組みに置き換えました。

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

弊社のご紹介

シルバーエッグ・テクノロジーは、1998年創業以来一貫してレコメンド技術の開発・提供を行う、シェアNo.1のレコメンド企業です。



SaaS型レコメンドツール市場占有率

2020年9月 富士キメラ総研調べ 「ソフトウェアビジネス新市場 2020年版」
SaaS型レコメンドツールの市場占有率推移調査

国内No.1のレコメンドベンダー

最高精度のレコメンド
最先端テクノロジーとリアルタイム処理による業界最高精度のレコメンド

コンサルティングサポート
コンサルタントによる成果に繋げるためのカスタマーサービス

各種ツールとの連携実績
WEB接客ツール、検索ツール、メール配信ツール、MAとの連携

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

aigent recommender リアルタイム・レコメンドサービス『アイジェント・レコメンダー』

AIエンジンが実現する、高精度のレコメンデーション

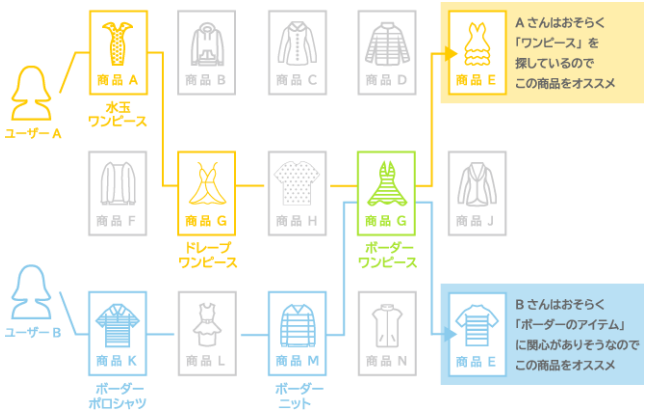
『アイジェント・レコメンダー』は、サイトやMobile Appを利用しているユーザーの過去と現在の行動情報から、ユーザーが求めているものを即座に推測し、提示します。

✓ **高精度のレコメンドを実現：ユーザー導線分析（パス・ディペンデンシー）**
ユーザーがどのようなものを、どの順番で見てきたのか、買ってきたのか? 過去の閲覧・行動の“経路”を分析することで、ユーザーの嗜好をより高い精度で理解します。

✓ **商機を逃さないリアルタイム相関生成**
リアルタイムでユーザーデータを解析し、自動学習することで、最新の在庫の中から顧客ニーズに合ったレコメンドを表示します。

✓ **おてがる導入＋無償コンサルサポート**
価格体系はレコメンドによる売り上げに対してのみ費用が発生する成果報酬型。また、運用中はレコメンドのエキスパートが、設定変更や改善提案など、継続的なサポートを行います。

ユーザー導線分析による高精度レコメンド



独自の機械学習技術＋インフラ技術による高速エンジン

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

集計に対するビジネス要件

自社Webサービス

aigent recommender　Recommend　Web・アプリ

aigent recogazo　メール・LINE

HotView　Web広告

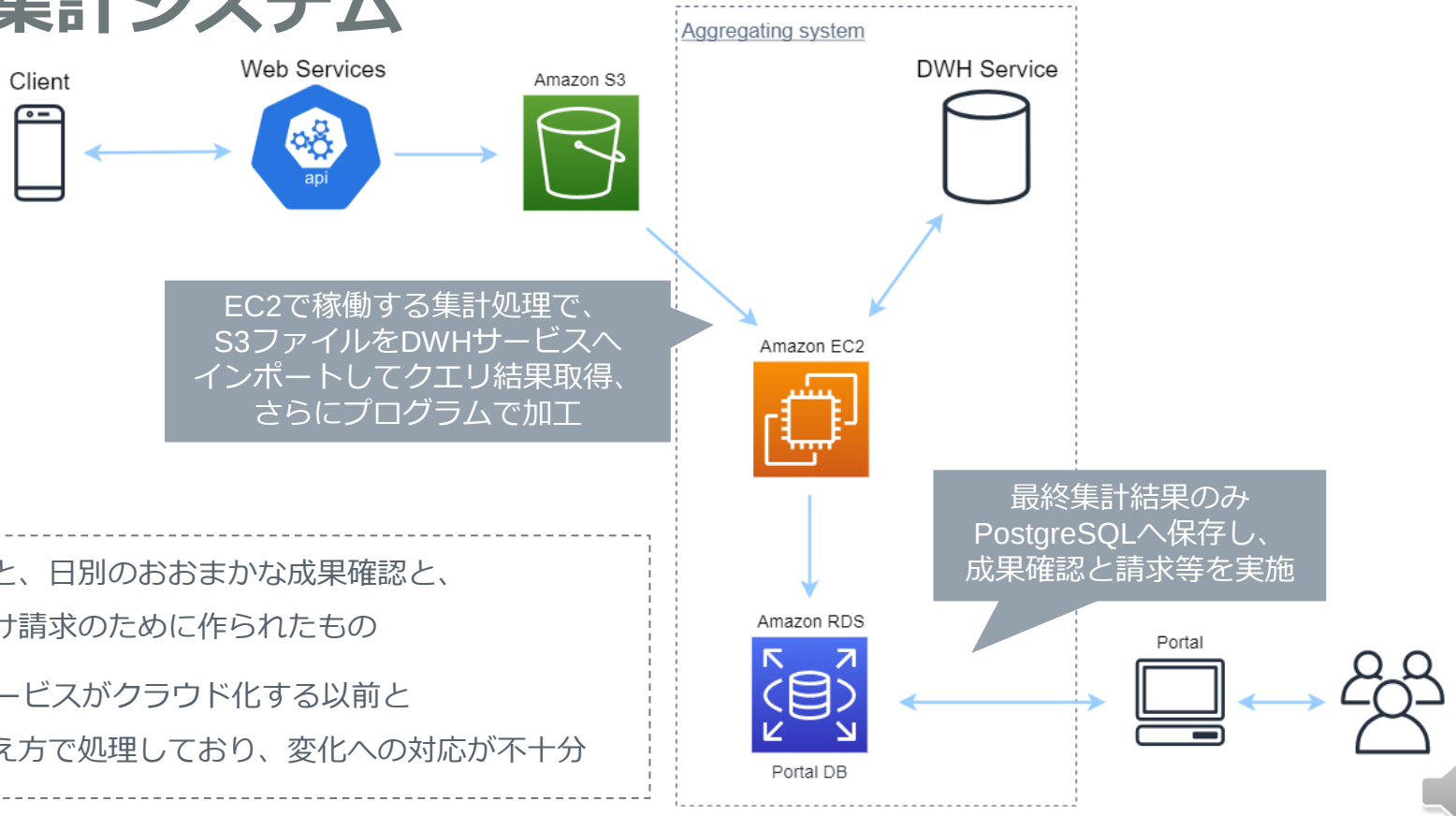
<u>日々発生する数億件のリクエストを集計</u>

- 数百の顧客ごと・レコメンド表示エリアごとに、表示数・クリック数・受注数を計算

  ▶ 結果をもとに異常検知・改善検討・請求等の様々な業務を行うため、重要な数値

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

旧集計システム



- もともと、日別のおおまかな成果確認と、顧客向け請求のために作られたもの
- Webサービスがクラウド化する以前と同じ考え方で処理しており、変化への対応が不十分

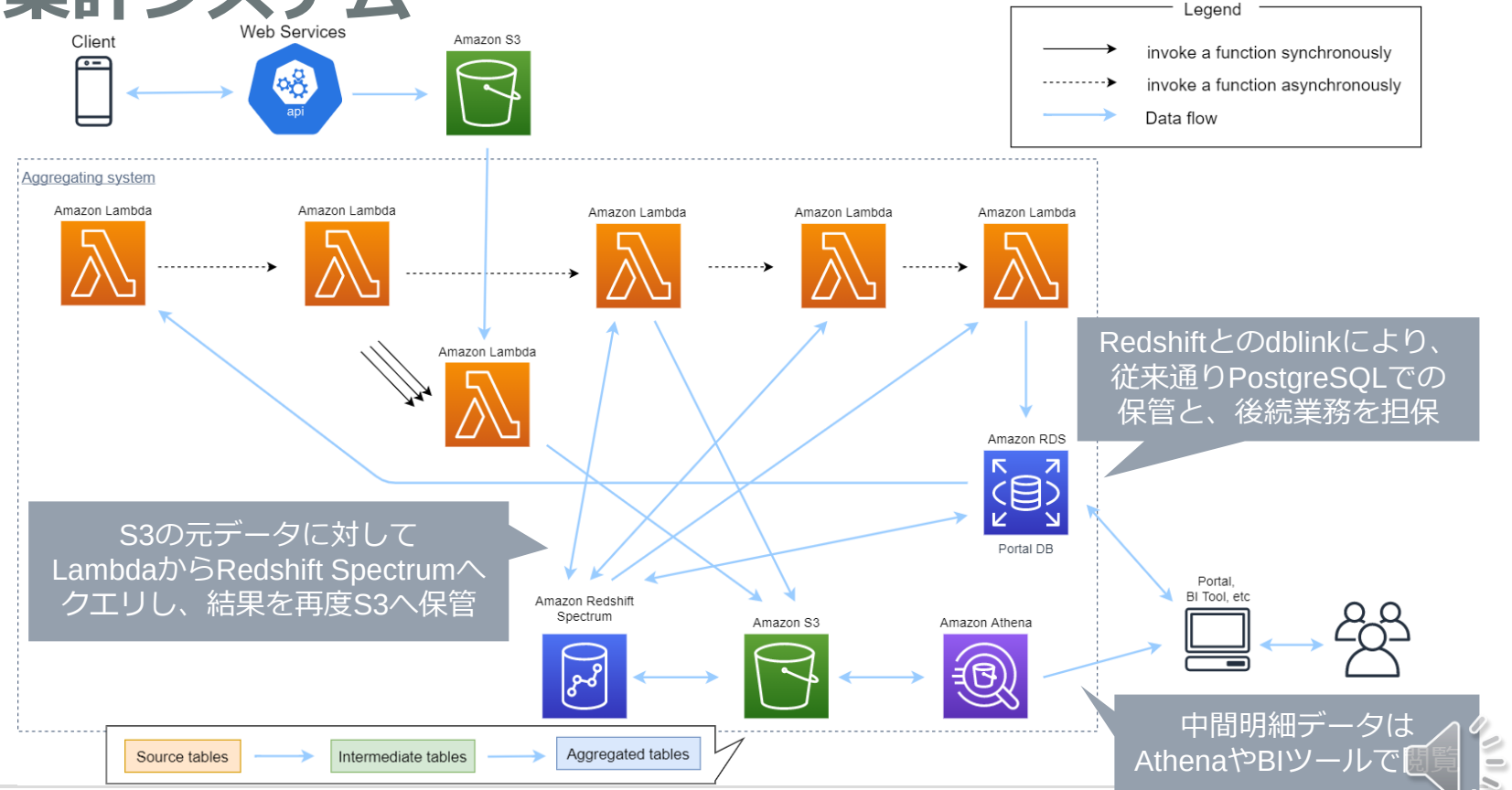
Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

旧集計システムの課題

- 日次の集計処理で、完了までに数時間かかる
  - 変更・対応の結果が翌朝まで分からない
- 成果表示に使う最終集計結果のみを保存
  - 集計の内訳がわからない、分析に時間と労力が必要
- リソースを大量に消費し、EC2巨大インスタンス（メモリ256GB）で稼働
  - コストが高く、さらに逓増
    巨大インスタンスでもメモリ不足エラーがあり、処理量増加時の懸念

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

新集計システム



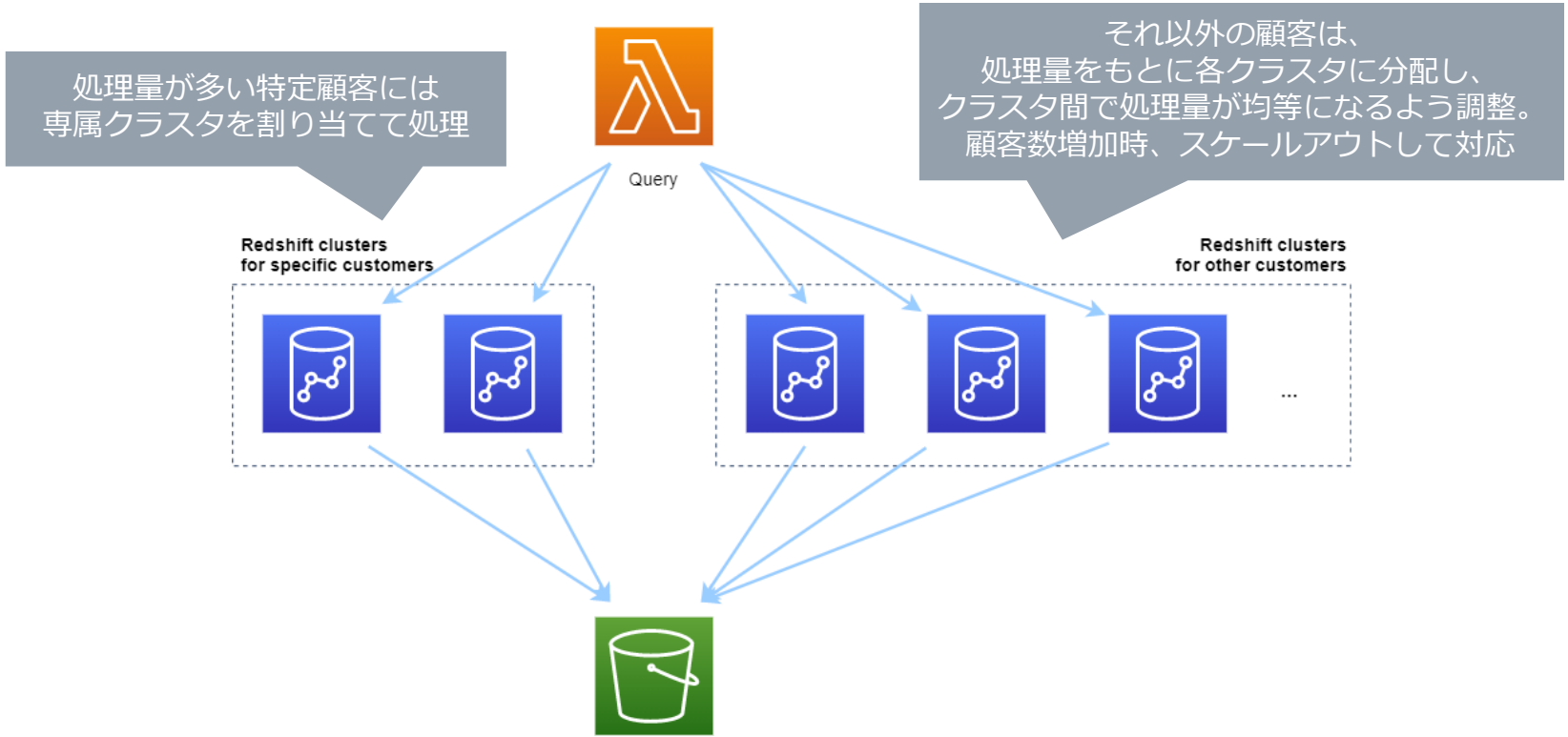
Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

新集計システム稼働後の業務

- 日次集計、翌朝確認 ▶ 毎時集計
  - 対応から1～2時間後には結果を確認し、迅速な対応が可能に
- 最終集計結果のみ保管 ▶ 内訳となる中間明細データも保管
  - 中間明細データも含めてデータ活用がすぐに行えるように、顧客向けレポートとしても活用
- 巨大EC2、エラー頻発 ▶ 顧客数に応じたRedshiftクラスタスケール
  - コストを最適化して1/3～1/4に削減
    毎週発生していたエラーを、数ヶ月に1回程度に抑制

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

新集計システム: Redshiftクラスタ構成



Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

Redshift利用等、新システムで苦労した点

- 顧客ごとにクエリを実行し、同時実行数エラーに（特性認識不足）
  - 複数顧客を一括でクエリするように
- WebサービスがJSONのままRedshiftで処理し、遅い
  - いったんParquetに変換した上で、Redshiftで処理するように
- パーティション数の増加に伴って、次第に処理時間が伸びていった
  - 集計処理で使用する領域と、後々BI等で参照する領域を分けた
- Lambda実行時間は当初5分までの制限があった
  - いつのまにか15分に延びてくれた

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.

エンジニア募集のお知らせ

一緒に自社サービスの開発や問題解決をしていくエンジニアを募集しています

- 業務内容は、
  「クラウドサービスを活用したWebシステム・サービスの開発」や、
  「シェアNo.1（前述）自社レコメンドエンジンの開発」などです
- 開発拠点は大阪です　　※現在はリモート活用
- エンジニア勉強会、ゲーム大会等イベントも随時実施しています

>>　【採用情報】 https://www.silveregg.co.jp/recruit/recruit01.html <<

Copyright © Silver Egg Technology CO.,Ltd. All Rights Reserved.