

NRUG Vol.3

**サントリーが取り組む
運用モダナイゼーション**

自己紹介



小山 知岐

● 経歴

2005年 サントリーシステムテクノロジー入社
入社してからインフラ 約16年。
現在は、主にクラウド開発・運用のマネージメント担当。

● 今までしてきた仕事

- ・クラウドへの全面移行及びグローバル運用統合
- ・セキュリティ関係（Akamai導入etc）
- ・Exadata導入/Oracleバージョンアップ対応
- ・プライベートクラウド導入（VMware）
- ・パソコン/ファイルサーバ刷新等MS関連業務

● 趣向

- ・好きなサントリー製品：ザ・プレミアム・モルツ 香るエール
- ・好きなNewRelicサービス：Synthetic



New Relic
SYNTHETICS

サントリーグループの紹介

SUNTORY

事業紹介



食品事業



スピリッツ事業



ビール事業



ワイン事業



健康食品事業



外食・加食・花・サービス関連事業



機能会社

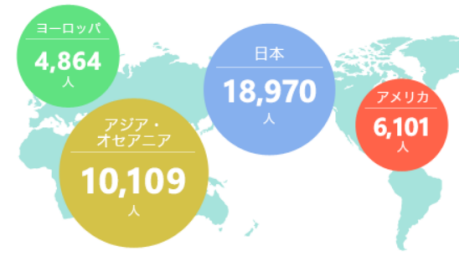


研究開発



従業員数

40,044人



※2020年12月31日現在

グループ会社数

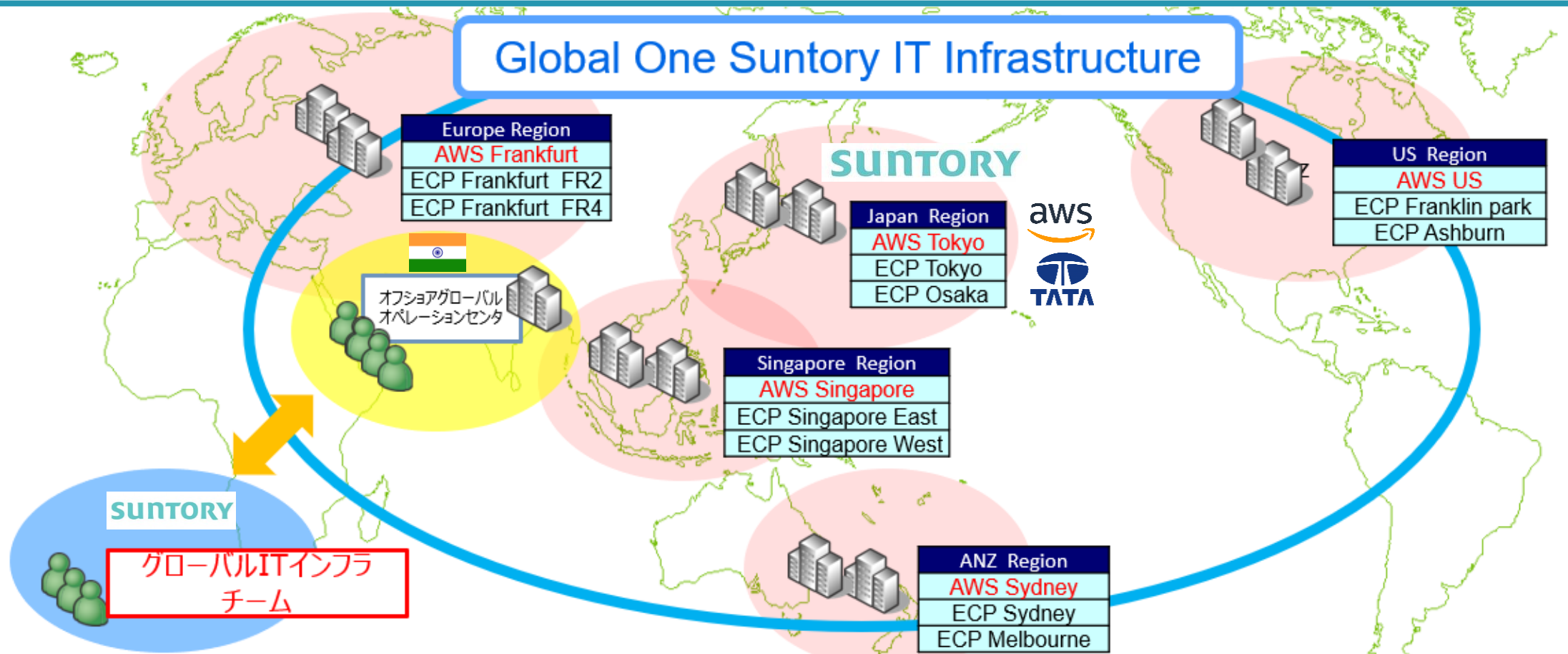
303社



※2020年12月31日時点

サントリーグローバルITインフラ構想

- 5つのリージョンにサントリーグループ共通ITインフラ基盤を配置
- 海外各社の業務システムを最寄りのリージョンに移行
- グローバルオペレーションセンタを構築し、社内のグローバルチームとともに運用を統合



とりあえずクラウド移行完了したが...

開発



増え続けるシステム構築作業
(DX促進)



新たな領域への早急なチャレンジ
(データレイク基盤整備)

運用



グローバル運用統合の弊害
(言葉の壁、文化の壁)



増え続ける運用業務
(AWS特有運用、新規システム)

私の所属チームの中期方針(22年～24年)

【ゴール・目指す姿】

1. ユーザ要望のシステムのプロトタイプを**2週間**で構築可能
2. サントリーのあらゆるデータを**データ活用可能**なITサービス基盤の提供
3. 圧倒的な**コスト安・高品質**であるITインフラの提供

次期アーキテクチャ導入

- ・基幹系システムモダナイゼーション
(脱Weblogic/Oracle)
- ・脱レガシーソフトウェア
- ・データレイク基盤構築
- ・CI/CD環境導入
- ・バッチ処理サーバレス化
- ・インフラ構築自動化
(ポータル申請～自動構築)

運用モダナイゼーション

- ・**可観測性監視サービス導入**
- ・アラートコール自動化
- ・カオスエンジニアリング導入
- ・BCPLレベルUp
- ・変更作業一括化
- ・運用作業自動化
- ・グローバル運用統合
- ・BP運用改善/委託範囲拡大

ガバナンス・セキュリティ

- ・AWSマネージドサービス別標準化
- ・モダンアプリケーション開発の
ガイドライン作成
- ・AWSセキュリティレベルUp
(自動検知/自動遮断)
- ・クラウド技術勉強会
(ITサービス塾)
- ・人材育成
(AWS資格取得支援)

● 状況

- ・ビジネスの拡大に伴ってサーバ台数も急増（約2,000台の仮想OS/物理サーバ）
- ・グローバル標準監視ツールが、従来のIaaS型の監視ツール
- ・日本だけがスクラッチ開発が多く、クラウドネイティブな環境が増加傾向

● 課題

コスト	<ul style="list-style-type: none">・アプリケーション担当者からの問い合わせ運用負荷大（約900件/年）・インフラリソース増強による問題の暫定回避
品質	<ul style="list-style-type: none">・現行監視ツールがAWSマネージドサービスの監視不可（例：Amazon ECS）・サーバ台数増加、多数API連携による問題箇所・原因の特定遅延・新規開発システムリリース前の品質チェック不十分によるシステムトラブル

NewRelic導入の背景(本音・真の目的)

アプリ：なんかオンライン遅いんですよね。

インフラ観点からも調べてくれませんか？

いや、アプリは何も変更していないからインフラが原因だと思うんですよね。

インフラ：・・・（いや、協力するけど、アタナ達は何か調べたんですか？インフラも何も変更してねーよ。）

アプリ：バッチがロングランするんですよ。原因を調べて下さい。

いや、アプリは何も変更していなから、絶対にOracleがおかしいと思うんですよね。

インフラ：具体的に何の処理部分でどのクエリで、何時何分何秒に実行された処理ですか？
（そっちももう少し協力せーよ。DBなんて常に変化しうるものなんだよ！）

インフラ：アプリケーションサーバのMWサービスがOOMで落ちました。

アプリ：それは何故ですか？インフラで調べて下さい。

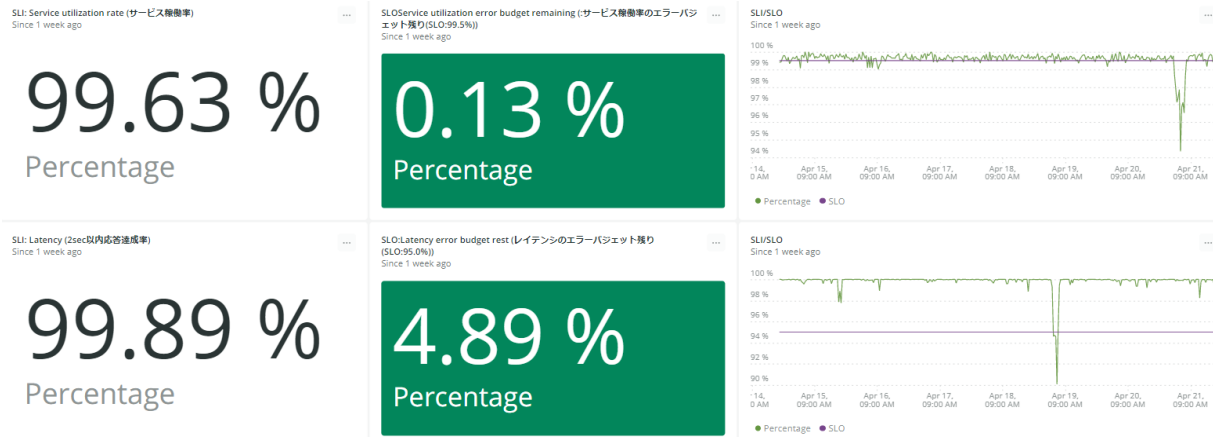
インフラ：・・・（いやいや、それ完全にアプリケーションが問題だけど、調べる気無いでしょ）

・・・etc

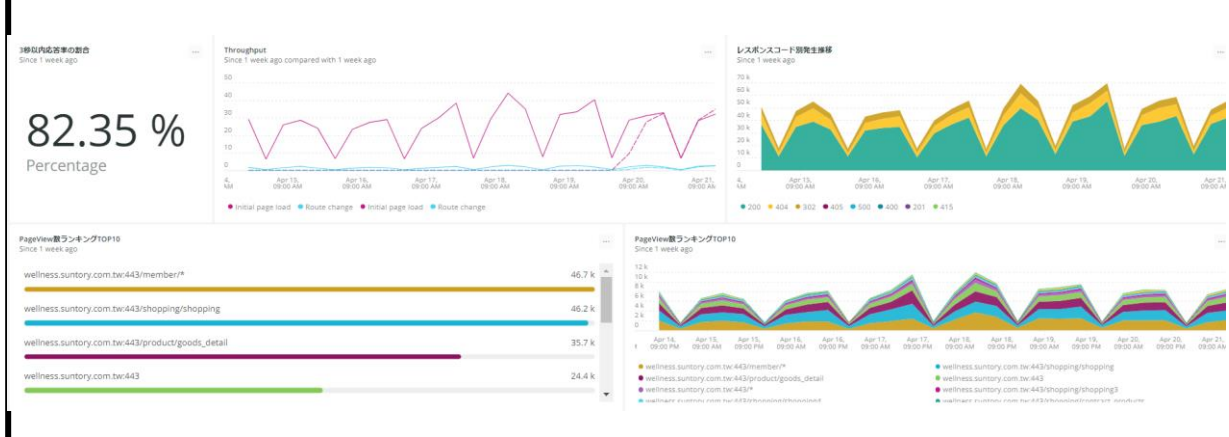


脱・不毛なやりとり！脱・セクシヨナリズム！

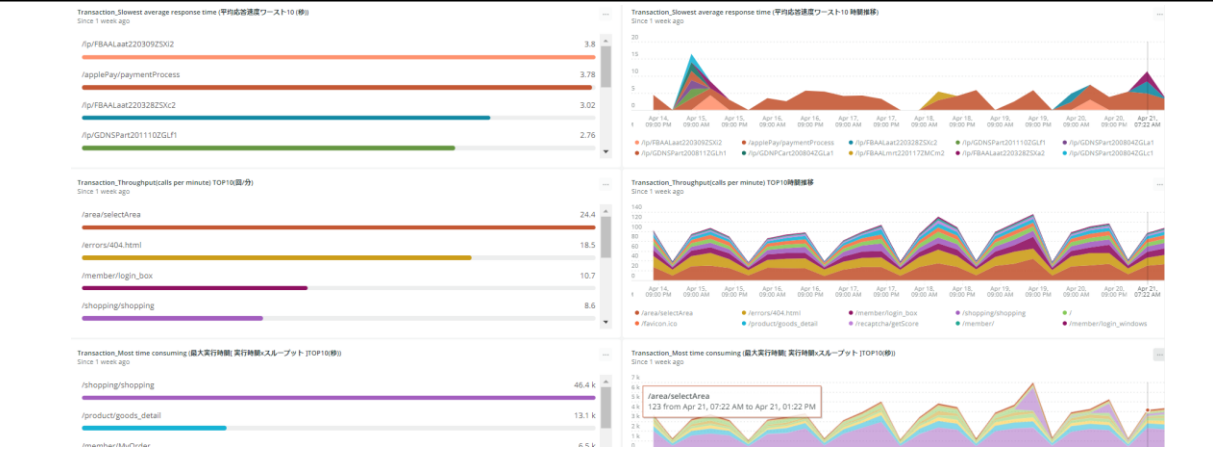
① サービス稼働率/レイテンシー計測 (SLI)



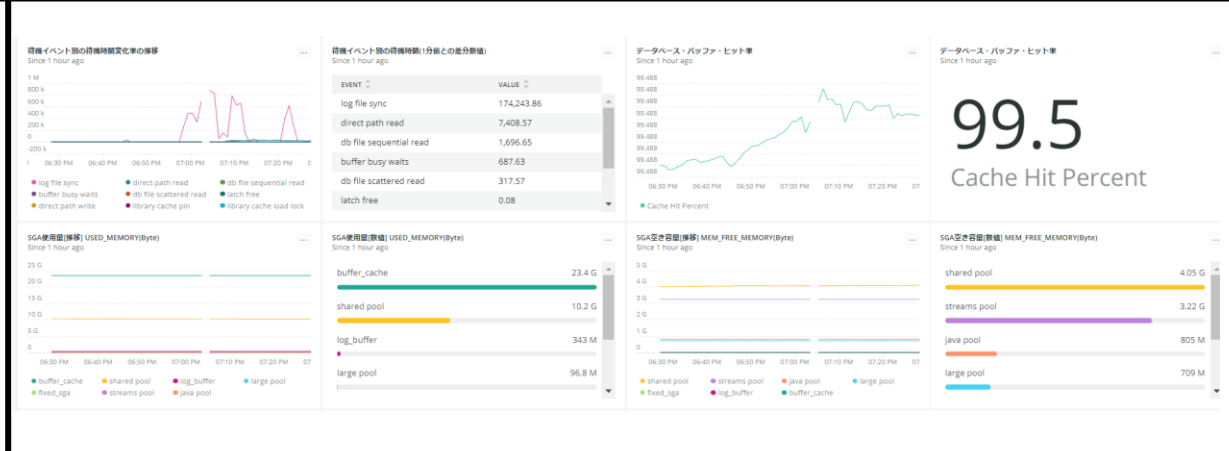
② リアルタイムユーザモニタリング (Browser)



③ アプリケーション可視化 (APM)



④ インフラリソース状況 (DB状況)



特に工夫している点

- **ダッシュボードでシステム状態サマリを表現**
(※導入効果をより出さないと、Fullユーザの追加が困難なので)
- **EC2インスタンス及びEBSが最大NW帯域に張り付いていないかをグラフ化**
(※AWSタグに情報付与し、その値を利用してグラフ化)
- **Oracleの状態をログインしなくても状況が把握出来るように可視化**
(※動的パフォーマンスビューの情報/StatsPackの情報を整形し可視化。
Javaのバッチ処理はAPMを経由しないためNewRelicでも可視化不可のため対応)

Timestamp	MODULE	CPUTIME
June 15, 2022 16:01:01	SELECT SUM(250 * sqlarea.users_opening) AS sum,inst.inst_id FROM GV\$sqlarea sqlarea, GV\$INSTANCE inst WHERE inst.in st	8.05
June 15, 2022 15:01:01	SELECT SUM(sqlarea.sharable_mem) AS sum,inst.inst_id FR OM GV\$sqlarea sqlarea, GV\$INSTANCE inst WHERE sqlarea.execut	7.96
June 15, 2022 15:01:01	SELECT SUM(250 * sqlarea.users_opening) AS sum,inst.inst_id FROM GV\$sqlarea sqlarea, GV\$INSTANCE inst WHERE inst.in st	7.69
June 15, 2022 16:01:01	SELECT SUM(sqlarea.sharable_mem) AS sum,inst.inst_id FR OM GV\$sqlarea sqlarea, GV\$INSTANCE inst WHERE sqlarea.execut	7.68
June 15, 2022 16:01:01	DECLARE job BINARY_INTEGER := :job; next_date DATE := :mydate; broken BOOLEAN := FALSE; BEGIN dbms_refresh.refresh("G	3.1

効果	効果	事例
インシデント対応工数削減 (早期解決)	問題箇所早期特定による調査時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・インシデント対応の際にログを見ずにすぐ原因特定可能に ・新サービスリリース後に、お客様問い合わせが発生したが即時原因特定
障害未然防止	プロアクティブな改善活動による障害発生未然防止	JSのエラー発生状況が可視化されたのでエラー撲滅の改善に利用
	負荷テスト時に問題箇所を即時発見・修正可能とし、リリース時の障害リスクを低減	負荷テスト時に早期に問題を特定。 また、負荷テスト時以外でも遅いトランを特定。
障害対応品質向上	早期障害検知 (例：高度な外形監視、APMエラー率監視)	<ul style="list-style-type: none"> ・あるWEBサイトが、Synthtic監視からたまにエラーが発生することを確認し、ユーザから問い合わせが入る前に改善。 ・ユーザ問い合わせは無いが、APMエラー率、エラー情報から障害を事前に早期検知し改善
	ユーザ影響の即時把握	あるECサイトにてアプリケーションエラー発生時の利用ユーザ影響数を即時把握、集計報告が可能に
カスタマーエクスペリエンス向上	サイト高速化対応によるSEO効果	どのURIを改善すれば、Googleの評価が上がるかすぐ分かり改善
インフラ定常業務の工数削減 (AWS関連監視)	AWSマネージドサービスの一括監視による設定工数削減	<ul style="list-style-type: none"> ・RDSのCPU/ディスクサイズなどの一括監視設定による工数削減 ・オートスケーリング、コンテナなど今まで容易に監視できなかったAWSマネージドサービスが最小工数で監視可能に

今後の展望

- ・**グローバル標準化**
- ・**アプリケーション担当者への積極的な利活用を促進**
- ・**さらなるダッシュボードによる可視化促進**
 - **AWSコストを詳細なサービス単位で可視化**
 - **AWS関係のセキュリティ攻撃状況の可視化**

2022年4月5日(火) 新発売！

マスターズドリーム 〈無濾過〉

効率や生産性ではなく、素材や製法にとことんこだわり、
ただうまさだけを追い求めた「醸造家の夢」のビール。
その最高峰のうまさをとことん味わってほしい。

そんな醸造家の思いから、
“無濾過”という製法にたどり着きました。