

## プリペイド課金における Oracle TimesTen In-Memory Database

### 課題

新しいサービスおよび価格モデルにより、プリペイド・システムに今までにない負荷が生じ、通信サービス・プロバイダの収益拡大を阻む要因となっています。

### 課題の解決

Oracle TimesTen In-Memory Databaseが提供するスケラビリティにより、ハードウェア投資を低く抑えたまま、増加するネットワーク・イベントを管理できます。また、プリペイド・イベントをリアルタイムで処理およびレーティングするためのレスポンス能力も提供されます。

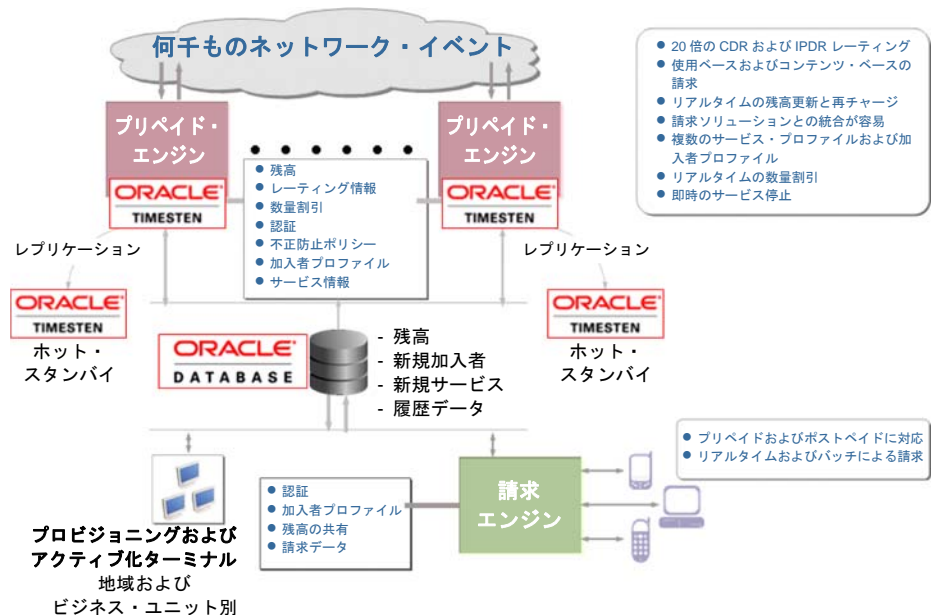
### 効果

プリペイド・アプリケーション内のOracle TimesTen In-Memory Databaseは、複雑なサービスのプリペイド・レーティングの処理を可能とし、残高をリアルタイムで管理するためのレスポンス能力を実現します。

### プリペイド課金の新しい課題

従来、プリペイド課金方式は、支払い能力が十分にならないと思われる加入者にむけて使用されてきました。現在では、十代の若者、学生、および高齢者セクターを対象に、プリペイド課金方式が世界中で急成長を続けています。このセクターの特性として、通信サービス・プロバイダが加入者の利用残高と使用済み金額をさらに柔軟に管理する必要があり、ここから、次のような要件が発生します。

- **既存のインテリジェント・ネットワーク (IN) ソリューションのオフロード:** 補助的なプリペイド・アプリケーションから革新的な割引、サービス・パッケージ、およびプロモーションを提供できるようにします。
- **プリペイド・アカウントと支払い能力の高い後払いアカウントの結び付け:** 後払い方式を使用する親は、十代の子供のためにプリペイド・アカウントを作成し、支出制限や親のアカウントからの再チャージを設定できます。
- **後払い方式の加入者に対するプリペイド・ベースの新規サービス・トライアルの提供:** 後払い方式の加入者は、予定額を超える支出の発生を防止したり、月次コミットメントを設定するなど、プリペイドを使用した第三世代データ・アクセスのトライアルを使用できます。
- **収入の損失を最小化するためのサービスの即時停止:** 利用残高がなくなったときに加入者に通知し、再チャージのオプションを提供します。



## Oracle TimesTen In-Memory Database

Oracle TimesTen In-Memory Databaseは、メモリを最適化したリレーショナル・データベースであり、キャッシュまたは組み込みのデータベースとしてアプリケーション層に展開されます。Oracle TimesTen In-Memory Databaseでは、データ・ストア全体が物理メモリに展開され、操作には標準のSQLインタフェースが使用されま

## Replication - TimesTen to TimesTen

Replication - TimesTen to TimesTenは、Oracle TimesTen In-Memory Databaseのオプション製品です。サーバー間のリアルタイムのデータ・レプリケーションにより、高い可用性と負荷の分散を実現します。

## Cache Connect to Oracle

Cache Connect to Oracleは、Oracle TimesTen In-Memory Databaseのオプション製品です。Oracleデータの更新可能なリアルタイム・キャッシュがアプリケーション層に作成されます。バックエンド・システムのコンピューティング・サイクルの負荷を軽減することで、レスポンス能力の非常に高い、スケーラブルなリアルタイム・アプリケーションを実現できます。

## プリペイド用のリアルタイム・インフラストラクチャ・ソフトウェア

Oracle TimesTenは、プリペイド・サービスのおよな、次のような要件を持つアプリケーションに対応するためにデザインされています。

- 即時のレスポンス能力
- 高いスケーラビリティ
- 継続的可用性

プリペイド課金アプリケーションの中核として、Oracle TimesTenは、通信サービス・プロバイダに次の効果を実現します。

- CDRおよびIPDRレーティングのスループットのスケーラビリティ
- リアルタイムの残高更新、アカウントの補充、およびチャージ・アドバイス (AoC)
- 必要に応じたサービスの即時停止
- 請求ソリューションおよび他のアプリケーションとの統合
- 使用量ベースおよびコンテンツ・ベースのレーティングの必要性をサポート
- 単一プラットフォーム上で複数のサービスをサポート

Oracle TimesTenは、プリペイド・チャージで使用されるパフォーマンスや応答時間が重視されるあらゆる情報を管理します。

- 残高および切り崩し
- 認証および不正防止ポリシー
- 加入者プロフィールおよびサービス・プロフィール
- 割引、プロモーション、および使用カウンタ

Oracle TimesTenは、増加するネットワーク・イベントに対応して、プリペイド・チャージ・アプリケーションの処理を続行できるように、信頼性、スケーラビリティ、即時のレスポンス能力を実現します。Oracle TimesTenは、複数のプラットフォーム間でワークロードを分散し、負荷の分散とフェイルオーバー保護を実現することで、シングル・ポイント障害を排除します。このような信頼性を、CDRおよびIPDRの迅速な処理とレーティングや、複雑な加入者プロフィールの管理を犠牲にすることなく実現できます。さらに、Oracle TimesTenは業界標準インタフェースに基づくため、変化に対応し、他のアプリケーションとの間でデータを簡単に共有できる柔軟性を備えています。

## プリペイド・アプリケーションにおけるOracle TimesTen In-Memory Database

Oracle TimesTen In-Memory Databaseを使用することで、通信サービス・プロバイダは、後払い方式の利用者が使用しているサービスと同様の最新の高度なサービスをプリペイド方式の利用者にも提供できます。Oracle TimesTenを使用して構築することで、プリペイド・アプリケーションは、加入者数の増加、使用パターンの増大、および新規のサービスに対応して、スループットを拡張できます。通信サービス・プロバイダは、Oracle TimesTenを使用して大量の更新情報をリアルタイムで取得することにより、使用量ベースやコンテンツ・ベースの請求に応じて個々のトランザクションを正確に識別し、すべての使用データに基づく切り崩しを適切に実施して収入の損失を最小化できます。

さらに、Oracle TimesTenは主要なバックエンドRDBMSとシームレスに統合し、プリペイドの残高および加入者プロフィールなどの情報を共有できるため、既存の請求システムとのコラボレーションを容易に実現できます。Oracle TimesTenは、これらすべての機能を、コンピューティング・リソースを最大化して管理作業の必要性を最小化した、非常に経済的なシステムとして実現します。