

モバイルゲームのクラウド化



目次

01	スマートフォンの時代	03
1.1	モバイルゲーム	03
1.1.1	背景と概要	03
1.1.2	ゲーム業界の課題	04
02	モバイルゲームのクラウドソリューション	05
2.1	概要	05
2.2	市場におけるクラウドゲームソリューションの氾濫	05
03	MMO モバイルゲームクラウドソリューション	06
3.1	概要	06
3.2	MMO ゲーム開発者の課題	06
3.3	MMO モバイルゲームクラウドソリューション – ユーザー事例	07
04	モバイル向けトレーディングカードゲームソリューション	11
4.1	概要	11
4.2	モバイル向けトレーディングカードゲーム	11
4.3	MMO トレーディングカードゲーム開発者の課題	11
4.4	モバイル向けトレーディングカードゲームソリューション – ユーザー事例	12
05	ゲーム業界の将来	16
06	おわりに	17

01 スマートフォンの時代

デジタル時代において、スマートフォンのない生活を想像するのは困難です。モバイル機器は、家族と同じように日常生活に溶け込んでいます。スマートフォンは、私たちがどこにいるかに関わらず家族や友人とのコミュニケーションを促します。今日、スマートフォンはアプリ（モバイルアプリケーション）の開発により、単なる通信手段にとどまらず多機能化しています。

モバイルアプリケーションの市場シェアを左右する要因として、動画やゲームアプリケーションに並びソーシャルプラットフォームがあります。特にモバイルゲームのダウンロード数は、スタンドアロン型に代わりインターネットベースのマルチプレイヤー型が爆発的に成長しています。インターネットの接続環境の高速化は、プレイヤー間のリアルタイムの対話を可能にしています。また、3D グラフィックの開発やレンダリング技術の改良も、ゲームシナリオをより鮮明かつ現実的で魅力のあるものにしていきます。

このホワイトペーパーでは、モバイルゲームの歴史、開発、課題について概説します。また、クラウド化によって開発者（企業）が迅速にアプリケーションをビルド、デプロイ、配布、マネタイズすると同時に、最小のレスポンスタイムでシームレスなユーザーエクスペリエンスを提供する方法についてもご説明します。さらに、市場で入手可能なあらゆるクラウドゲームソリューション、MMO モバイルゲームクラウド、モバイル向けトレーディングカードゲームについて、Alibaba Cloud が顧客のビジネスやユーザーエクスペリエンスに与える影響と推奨されるソリューションアーキテクチャの詳細を解説します。また、ゲームのクラウド化の将来と、今はクラウドに移行する時期なのかについて洞察します。

1.1 モバイルゲーム

1.1.1 背景と概要

20 世紀の終わりに、携帯電話は機器の価格の値下がりと幅広い購入オプションによって世界中で人気を博しました。同時に、技術の進歩によりモバイルゲームはより洗練され魅力のあるものになりました。

最初の携帯電話ゲームは、1976 年にリリースされた Mattel Electronic Auto Race にさかのぼります。最初の携帯型電子ゲームとして認められ、世界で新しい形態のゲームとして登場しました。80 年代に入ると、任天堂、アタリ、セガは、自社のハンドヘルドデバイスで参入しました。しかし、1997 年に Nokia 6110 モデルにプリインストールされた Snake がリリースされるまで、モバイルゲームが登場することはありませんでした。この世代の他のプリインストールされたゲームと同様に、容赦のないスネーク・メイズ・ランナーゲームは緑色のピクセルの上に動く少数の黒いピクセルのみで構成されていました。それは間違いなく、ゲームボーイのテトリス以来の最も中毒性の高い作品でした。限られたスコープにもかかわらず、Snake は携帯電話に革新的な機能を導入しました。

当時、プリインストールされた（組み込みの）モバイルゲームは通常、粗いモノクロのドットマトリクス（またはテキスト）と単色に限られていました。

ゲームの保存先は各々のデバイスに限定され、コマンドはデバイスのキーパッドボタンで入力する必要がありました。2000年代初頭には、WAP やその他の古いモバイルインターネットプロトコルにより、単純なクライアントサーバーゲームをオンラインで運営することが可能になりました。これらのゲームは、個々のアプリケーションをダウンロードして実行することのできないデバイス上でも WAP ブラウザでプレイすることができます。WAP は原始的でしたが、フィーチャーフォン（カメラ付き携帯電話）の出現により、成熟し洗練された J2ME（Java 2 Micro Edition）や（BREW）Binary Runtime Environment for Wireless への扉を開きました。エントリーモデルでも、多くのハードウェア機能が利用できるようになりました。カラースクリーン、マルチチャンネルサウンド、そして最も重要なのは、新しいアプリケーションをダウンロードして保存する機能が登場し、市販されているモバイルゲームに道を開いたことです。

さらに、デスクトップのようなインターフェースや複雑なゲームに対応した高性能なハードウェアが続き、2007年のスマートフォン時代の始まりを示していました。iOS や Android のアプリストアの発売当初に成功したゲームもありましたが、2009年の Angry Birds のリリースほど爆発的なものではありませんでした。その成功は、Temple Run、Draw Something、Clash of Clans、キャンディ・クラッシュ・サーガ、といったゲームの数と質を引き上げました。

これらのゲームは、あらゆる購買層を対象としたソーシャルでインタラクティブかつ魅力のあるゲームを作る業界を形成していきました。毎日、何百万もの新しいゲームがアプリストアからスマートフォンに追加されているため、開発者やゲーム販売会社は、AAA タイトル（特別な開発やマーケティング予算を伴うゲーム）の代わりに、スマートフォンを主なプラットフォームとして注目しています。

かつては単なるカラーピクセルの組み合わせであったモバイルゲームは、PC 品質のグラフィックスやあり得ないゲームプレイを実現できるようになりました。ほとんどの人は、コンピュータやコンソールゲーム機器を所有していなくても携帯電話は持っています。より多くの人々にリーチできることが、モバイルゲーム市場の成長の大きな要因になりました。

1.1.2 ゲーム業界の課題

モバイルゲームのコアなファンのニーズの高まりに応えるために、ゲーム会社は大量のプレーヤーのテレメトリデータ収集（遠隔情報収集）、保存、分析を行うハイレベルな手法を提供するプラットフォームを必要としています。スケーラビリティ（拡張性）、費用対効果、高可用性はゲームプラットフォームとして最も重要な要件です。遅延の最小化（またはアクセラレーション）は、世界各地のユーザがアクセスするあらゆるオンラインゲームアプリケーションでは前提条件となります。サーバーは、海外からのオンラインゲームの利用を促進するために、効率的で中断のない方法でグローバルに配置する必要があります。安定性が高く、高可用性で、災害に強いモバイルゲームのプラットフォームを提供するために、今ではクラウドソリューションは企業にとって最初の選択肢となっています。クラウドのスケーラビリティにより、リソースの過剰割り当てによるオーバーヘッドコストや、リソース不足によるパフォーマンス制限は解消されます。

02 モバイルゲームのクラウドソリューション

2.1 概要

ゲーム業界では、バックエンドのインフラストラクチャにクラウドコンピューティングを活用する傾向があり「ゲーミングオンデマンド」と呼ばれます。ゲームはプライベートクラウドのサーバー上で実行され、ゲームのビデオフレームはインターネットでデスクトップ PC や双方向のテレビに送信されます。また、ゲームプレイヤーのインタラクションは同じネットワークでクラウドサーバーに送信されます。「ゲーミングオンデマンド」モデルをワイヤレスのモバイル機器に適用したものは、「モバイルクラウドビデオゲーム (MCVG)」と呼ばれます。

モバイルゲーム向けのクラウドソリューションでは、優れたユーザーエクスペリエンスとレスポンスタイムと、運用コストとメンテナンスコストの低減により、ハイレベルでユニークなゲーム開発を可能にします。ゲームアプリケーションをクラウドに移行することで、所有するハードウェアを減らし、従量課金 (Pay-As-You-Go) または月額課金 (サブスクリプション) モデルによってコストを削減できます。ゲームビジネスの成長とクラウド環境の特徴も密接に関係しています。需要が予測できないケースや新機能のテストが必要な場合でも、容量を増減する機能をすぐに利用でき、料金も利用した分のみの支払いで済みます。

2.2 市場におけるクラウドゲームソリューションの氾濫

ゲーム開発者がアプリケーションを迅速にビルド、デプロイ、配布、マネタイズすることを可能にするためのクラウドゲームソリューションがあります。クラウドの弾力性と従量課金モデルは、非常に費用対効果の優れたソリューションとなります。

このソリューションは、堅牢でハイメモリのサーバークラスタを構成するため、信頼性、可用性、スケーラビリティの高いインフラストラクチャを提供しています。プレーヤーに満足のいくゲームエクスペリエンスを提供するため、ゲーム開発者とゲーム事業者の運用オーバーヘッドを最小限に抑えます。同時並行性とマルチシナリオのゲーム展開をサポートする専用のゲームクラスタにより、開発者は多数のプレーヤーに対応し、急速に拡大させることができます。また、世界中のさまざまな場所にあるデータセンターからゲームアプリケーションをデプロイする機能を備え、地理的にも分布しています。さらに、自動フェイルオーバーによりデータのセキュリティを確保し、単一障害点 (SPOF) を排除します。

それでは、最も人気のある2つのモバイルゲームソリューションであり、市場の大部分を占めるMMO ゲーム (大規模多人数型オンラインゲーム) とモバイル向けトレーディングカードゲームについて詳しく見ていきます。

03 MMO モバイルゲームクラウドソリューション

3.1 概要

MMO ゲームは、同時に多数のプレイヤーをサポートする能力を持ちます。MMO ゲームのサーバーのアクセスレイヤは、堅牢なアーキテクチャ、高い接続性、ネットワーク帯域が必要になります。また、スマートフォンやモバイル機器といったネットワーク対応プラットフォームのほとんどで利用できます。プレイヤーは大規模な環境で協力、競争し、世界中の他のプレイヤーと対話することが可能です。これには、代表的なジャンルのさまざまなゲームが含まれます。

24 時間 365 日のゲームインフラストラクチャの監視は、工数やコストが増大するため、特に MMO ゲームの開発会社で課題になっています。マネージドクラウドソリューションにより、ゲーム会社はインフラストラクチャの監視を自動化し、データを安全に保つことができます。ゲームアプリケーションの要件が頻繁に変更される場合、インフラストラクチャの迅速なレスポンスタイムとフレキシビリティが必要になります。クラウドを使用することで、新機能を迅速にデプロイして短期間で運用開始することができ、イノベーションの実現を可能にします。

また、クラウドソリューションによって遅延を最小化し、より速く安定した接続を提供し、ユーザーに最高のゲームエクスペリエンスを提供します。

3.2 MMO ゲーム開発者の課題

モバイルゲームの開発者にとって最大の課題は、モバイル MMO ゲームプレーヤーに従来の PC ベースのゲームに匹敵するシームレスな体験を提供するために、堅牢で強力なバックエンドアーキテクチャを構築することです。クラウド MMO モバイルゲームソリューションは、モバイルゲームの開発者のニーズを満たす、スケーラブルで最適化されたアーキテクチャを提供します。

課題

モバイルゲーム市場の競争の激化にともない、RPG（ロールプレイングゲーム）が大幅に増加しました。RPG の中で、MMORPG は最も人気のあるサブカテゴリの一つです。設計者や開発者は、モバイル MMO ゲームプレーヤーに従来の PC ゲームに匹敵するスムーズな体験を提供するためのアーキテクチャを作らなければならないという新たな課題に直面しています。



1. 広帯域幅と大容量

MMO ゲームは可能な限り広い視野を提供することを目的としており、移動と戦闘は、同一画面上のプレイヤー間でリアルタイムの相互の視認性を必要とするゲームプレイの中核の一つです。大量の移動と戦闘のパケットを視野内でブロードキャストする必要があります。また、多くのプレイヤーが同時にプレイすると、MMO ゲームサーバーは大量の通信パケットを生成します。そのため、MMO ゲームサーバーのアクセスレイヤには、十分なネットワーク帯域幅とネットワークパケットのスループットが必要になります。



2. 柔軟なリソースの拡張性

モバイル MMO ゲームは、「ライトゲーム」と「タイムフラグメンテーション」を特徴としています。そのため、MMO ゲームサーバー用のゾーンとサーバーの組み合わせを効率化し、サーバーリソースを最大限に節約することが求められます。



3. 高いコンピューティング能力

ゲーム会社は、新しいプレイヤーを引き付けるためにプレイヤー間の強力なインタラクションを利用したいと考えています。そのため、個々のゾーンの同時プレイヤー数は可能な限り増やす必要があります。一度に一つのゾーンに配置できるプレイヤーの最大数は数千人となるため、MMO ゲームには強力なインタラクションと検証だけでなく、ゲームサーバーの高いコンピューティング能力が必要になります。



4. 最も近いゲームサーバーへのアクセス

Web の MMO ゲームは通常、ゾーンとサーバーをベースとした近距離配置モデルを採用しており、リージョンをまたがる複数のデータセンターを使用します。このモデルは、スムーズなゲームプレイとゲームエクスペリエンスを向上させるために、最も近いゲームサーバーへのアクセスをプレイヤーに提供します。

3.3 MMO モバイルゲームクラウドソリューション – ユーザー事例

次のソリューションは、モバイル MMO ゲームクラウドソリューションの推奨を示しています。

大手のゲーム会社が Alibaba Cloud を使用して、運用リソースをほとんど使用することなく 1 日に何百万ものユーザーのトラフィックを処理できるよう、ゲームプラットフォームを拡張しました。

課題

ゲーム会社は、様々なアプリケーションコンポーネントを各々のタイムスケジュールに合わせて個別にデプロイ、維持、アップデート可能な疎結合なシステムを開発するために、マルチレイヤのアーキテクチャを必要としていました。また、ファイアウォールの内側にあり、インターネットからアクセス可能な箇所のアプリケーションを保護する必要がありました。スケーラブルで費用対効果の高いソリューションに加えて、世界中からアクセス可能な安定したネットワークが必要でした。

プレイヤーに最も近いゲームサーバーへのアクセスを提供し、切断のリスクを減らすために、高いコンピューティング能力と安定したゲーム接続が最優先事項でした。

ソリューション

Alibaba Cloud は、お客様の課題を検討し、以下の手順を実行しました：



1. グローバルサービスの DR (災害復旧)

ゲームサービスは、リージョン (例：チャットサービス) とグローバル (例：ゲートウェイサービス) に分類されます。グローバルサービスに障害が発生した場合、ゲーム内のすべてのプレイヤーに影響が及びます。そのため、グローバルサービスは高可用性を確保する必要があります。これは、ECS インスタンスにプライマリ/セカンダリのデュアルアクティビティノードを構築することによって達成されました。



2. 多層アーキテクチャ

MMO ゲームは、3 層アーキテクチャ (アクセス層、ロジック層、データ層) を採用しています。アクセス層は、主にゲームアカウントのログイン認証、クライアント接続管理、通信パケットの復号化を行います。ロジック層は、ゲームの主要なサービスロジックであるリージョナルゲームサービス、チャット、ランキングを実装します。データ層は、共有キャッシュとデータ・パーシステンスのためのストレージを提供します。RDS は、分散データベースの読み取り/書き込み分割、プライマリデータベースとセカンダリデータベースの障害復旧を保証します。また、ロジック層には、シナリオに基づいてサービスを柔軟に拡張できるコアシナリオサーバーが含まれます。これにより、単一ゾーンの最大同時プレイヤー数を増やすことができます。



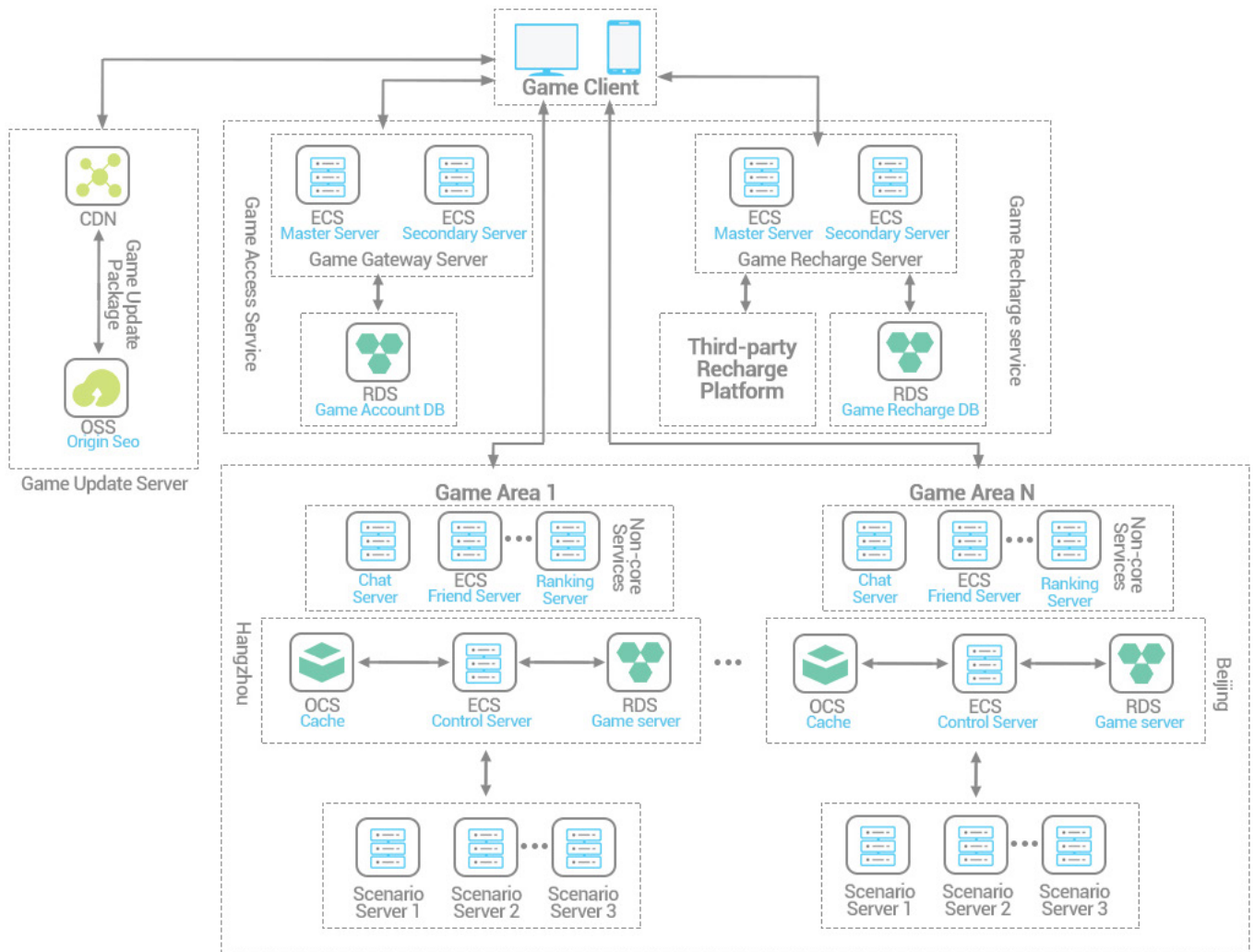
3. クロスリージョンの柔軟なデプロイ

ゲーム会社は、北米、ヨーロッパ、中国、ドバイ、日本、シンガポール、オーストラリアを含むさまざまな地域の Alibaba Cloud のデータセンターにゲームサーバーをデプロイできます。Alibaba Cloud の Auto Scaling と Elastic Scaling Service (ESS) を組み合わせることで、開発者は自動サーバーアクティベーションシステムを簡単に構築し、プレイヤーに最も近いアクセスを提供し、ネットワーク接続の品質の向上が可能になります。



4. 専用データキャッシュ

MMO ゲームでは、それぞれのゾーンで同時に多数のプレイヤーにサービスを提供するために、ApsaraDB for Redis、ApsaraDB for Memcacheを使用し、プレイヤーのゲームデータの読み書きを高速化するキャッシュレイヤーを構築できます。また、バックエンドデータベースの読み取り/書き込み負荷も軽減されます。キャッシュ内のデータは、パーシステンス・ストレージ用に定期的にバッチ処理されます。



5. ゲームアップデートの配信

Alibaba Cloud CDN のエッジとOSS (Object Storage Service) によって、グローバルで迅速な対応が可能です。OSS は、ゲームアップデートのダウンロードシステムを効率化して便利にし、頻繁な MMO ゲームのクライアントアップデートを配信します。

付加価値ソリューション

強力で信頼性の高いクラウドコンピューティングソリューションは、モバイル MMO ゲームの課題を解決し、ゲーム会社にさらなるビジネス価値をもたらします。



1. 高いネットワークスループット

Alibaba Cloud のゲームソリューションは十分な帯域幅のリソースを持ち、はクラスタリングされた SLB（ロードバランサー）で同時アクセスをサポートします。ECS はシームレスなユーザーエクスペリエンスを可能にするために、数千 PPS（Packet Per Second）と Gbps レベルのネットワークスループットを提供します。



2. 柔軟なリソースのスケラビリティ

ECS と ApsaraDB for RDS などの Alibaba Cloud のサービスは、アップグレードと拡張性をサポートします。ESS と組み合わせることで、サービスの負荷状況に応じて自動的に水平方向に拡張でき、アジリティを実現するためのさまざまなビジネスフェーズで動的なリソース調整のニーズに対応することが可能です。



3. 高いコンピューティング能力

ECS サーバーは、柔軟なマルチシナリオモデルに基づいており、最新のマルチコア高速クロックの CPU を使用し、クラスタリングによってシングルゾーンのコンピューティング能力を提供します。これにより、一つのゾーンで何千人ものプレイヤーが同時にオンラインでプレイするサーバーに必要なコンピューティング能力を生み出します。



4. 安定したゲーム接続

Alibaba Cloud のマルチリージョン BGP データセンターと高速ネットワークを最大限に活用することで、ゲーム開発者は各リージョンに地理的に分散させてデプロイすることが可能になります。これにより、プレイヤーは最も近いデータセンターにアクセスできるようになり、切断などの不具合のリスクを低減します。

04 モバイル向けトレーディングカードゲームソリューション

4.1 概要

モバイルゲーム業界は 4G 時代に発展しました。モバイルカードゲームは、2013 年のモバイルゲームの収入のほぼ半分を占め、グローバルのモバイルゲーム市場で主要な役割を果たしています。その後、2014 年に激しいアクション型のモバイルカードゲームが登場し、2015年にはモバイルカードゲームはリアルタイム戦闘の時期に入りました。

4.2 モバイル向けトレーディングカードゲーム

「トレーディングカードゲーム」は、さまざまな組み合わせを網羅した総称です。これは「ギャンブルのライセンス」と言い換えることもでき、プレイヤーは参加するためにプレイヤーカードをゲームマシンに挿入する必要があります。

「トレーディングカードゲーム」は、さまざまな組み合わせを網羅した総称です。これは「ギャンブルのライセンス」と言い換えることもでき、プレイヤーは参加するためにプレイヤーカードをゲームマシンに挿入する必要があります。プレイヤーはこれらのパラメータで、1 セッションあたりのプレイの長さ、1 セッションあたりのプレイ金額、毎時/毎日/毎週または毎月のリミット、勝利結果の事前決定を含む範囲のリミットを設定することができます。

カードベースのゲームシステム (CBGS) はゲーム会社の管理下にあるハードウェアやソフトウェアを運営し、ゲームシステムをプレイヤーに配信し、プレイヤーの資金の補償に必要な構成要素を含むさまざまなカードベースの機能を発行/有効化/レポートします。

4.3 MMO トレーディングカードゲーム開発者の課題

RPG の急増する人気に直面して、モバイル向けトレーディングカードゲームは革新的なゲームプレイと強力なバックエンドサービスアーキテクチャを構築可能なクラウドエンジンが必要となっています。

課題

ゲーム会社は以下の課題に直面しています：



1. 高負荷なディスク I/O

モバイル向けトレーディングカードゲームのサーバーは大量のプレーヤーログとパーシステンス・データを生成し蓄積します。これには主にNoSQL (MongoDBやLevelDBのような非リレーショナル DB) が使用されます。サーバーは、高負荷を処理可能なディスク I/O 性能が必要になります。



2. 迅速なデプロイとリリース

トレーディングカードゲームは RPG や他のモバイルゲームよりも開発サイクルが短く、コスト管理が容易です。迅速なサーバーアクティベーション、結合、ローリング、そして価格調整が定着してきました。複数のサーバーで頻繁にデプロイやアップグレードを行うと、ゲームエクスペリエンスや運用保守に新たな課題が生じます。ゲームは迅速なデプロイとリリースをサポートしなければならず、これは多くのゲーム会社にとって課題となります。



3. 帯域コスト

ほとんどのモバイル向けトレーディングカードゲームでは、複数のゾーンは単一のサーバーでホストされています。インターネットトラフィックのコストと単一サーバーのピーク値を予測するのは困難です。そのため、個々のサーバーのトラフィックに対して、高額な従量課金 (Pay-As-You-Go) を通信事業者に支払う必要があります。



4. 単一障害点のリスク

これは、典型的な垂直統合アーキテクチャの問題です。単一のサーバーが停止した場合、少なくとも一つの地域でサービスが利用できなくなる可能性があります。サーバーの復元に必要な時間は、ユーザーエクスペリエンス、ファイナンスフロー、ユーザーの定着率に直接影響します。開発条件、コードの継承、コストなどの要因による制約がありますが、大多数のゲームは依然としてこの古い垂直統合アーキテクチャに従っています。



5. 柔軟なスケーラビリティ

オンラインのプレイヤー数に不確実性があるため、特にオンラインイベントやゲームリリース後のピーク時にリソース割り当てを予測することは困難です。瞬間的なアクセス負荷は、システムの最大キャパシティを容易に超える可能性があります。大量のリソースの構成を一貫して維持することは、コストの浪費につながります。スケーラビリティと弾力性は、ゲーム会社にとって共通の課題です。

4.4 モバイル向けトレーディングカードゲームソリューション – ユーザー事例

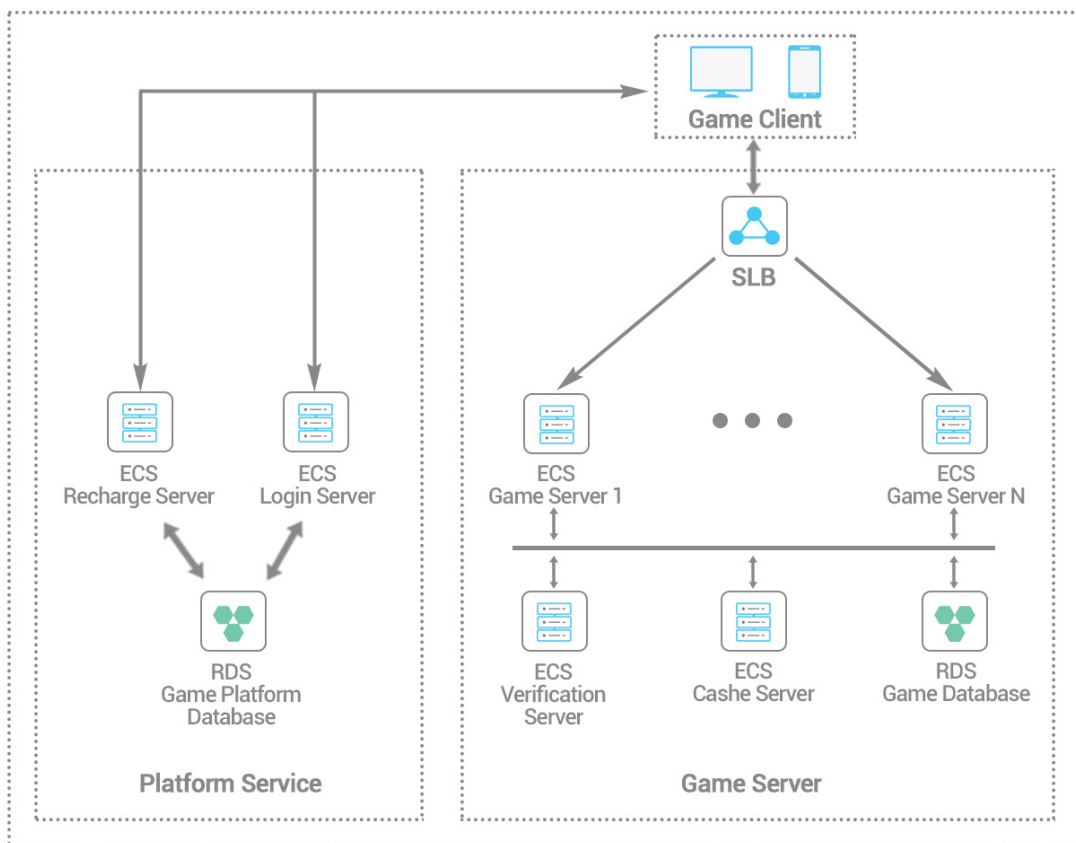
モバイル向けトレーディングカードゲームソリューションは、MMO モバイルゲームクラウドソリューションに似ています。Alibaba Cloud のゲームソリューションでは、これらの一般的な課題に対して単一障害点のリスクを排除し、堅牢なインフラストラクチャを提供します。

課題

ゲーム会社は、SPOF（単一障害点）のリスクを排除し、ゲームアプリケーションで垂直構成のアップグレードと柔軟なスケーリング機能を実現するソリューションを必要としていました。このゲーム会社は、プレイヤーが新しくリリースされたゲーム機能から中断されないように、顧客のゲームデータを安定して信頼性の高い方法で運用することを望んでいました。

ソリューション

Alibaba Cloud は、このゲーム会社が直面する独自のニーズと課題に対処可能なクラウドコンピューティングプラットフォームを提供しました。Alibaba Cloud のゲームソリューションは、高品質な BGP（ボーダーゲートウェイプロトコル）ルート、専有型ゲームクラスターリソース、グローバルネットワーク構成、そして高度なモバイルアプリケーションセキュリティを可能にしました。



手順



1. スケールアウト

ゲームサーバーポータルは SLB（ロードバランサ）を利用しました。ゲームのトラフィック量が増加すると、単一サーバーの収容量に達し、ゲームサーバーの数は必要に応じて自動的に追加されます。SLB は、レイヤー 4 TCP /UDP、レイヤー 7 http/https の負荷分散をサポートしています。ECSは、垂直構成のアップグレードとオートスケールをサポートしています。これを SLB と組み合わせることで、ユーザーは ECS ベースのアーキテクチャーを自動水平スケーリングのために構築することができます。これにより、さまざまな柔軟なスケーリング機能が利用できるようになります。



2. ApsaraDB for RDS

ゲームデータとプラットフォームデータはどちらも ApsaraDB for RDS を使用します。RDS アーキテクチャ用のプライマリ/セカンダリ ApsaraDB により、ゲームはコアデータを SPOF（単一障害点）のリスクから保護できます。さらに、ゲームのトラフィックが増加するにつれて、データベース管理者は必要に応じてデータベースをオンラインでアップグレードできます。ApsaraDB for RDS は、直感的な低速 SQL 診断や完全な SQL 操作レポート、プライマリキーチェック、インデックスチェック、その他の最適化アドバイスなど、データベースの最適化に関する専門的なアドバイスを提供します。これにより、ゲーム会社のゲームデータとコアプラットフォームシステム（再入金およびログインシステムなど）は、安定した運用が継続的に保証されます。



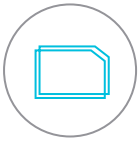
3. デプロイと公開

単一のサーバーは、A と B 2 つのランタイムコンテナの並列配置をサポートします（JAVA開発プラットフォームの場合、コンテナは Tomcat となります）。リバースプロキシ（Nginx など）をゲームサーバーに展開し、コンテナ A に向けます。リリースは B（JAVA 開発プラットフォーム用の WAR パッケージ）にコーディングし、リバースプロキシを B に向けます。これにより、ユーザーが中断を感じないリリースを成功させることができます。新しいリリースが失敗すると、リバースプロキシはコンテナ A に転送され、ゲームプレイヤーに気づかれずにロールバックを行うことができます。また、ゲームの継続性が保証され、プレイヤーの中断時間はほぼゼロになります。



4. High-I/O SSD ECS

ユーザーは、High-I/O SSD クラウドディスクを使用して、Alibaba Cloud の ECS 上に MongoDB などのデータベースサービスをロードできます。高速で安定したランダム読み取り/書き込み容量と 100 Mbps を超える記憶域スループットを備えた ECS SSD は、NoSQL データベースに必要な I/O 容量を提供します。さらに、分散された三重のメカニズムにより堅牢なデータの信頼性を確保します。



5. イメージとスナップショット

アプリケーションのソフトウェアパッケージがインストールされた ECS の場合、ユーザーはユーザー定義のイメージとデータディスクのスナップショットを使用してサーバーをすばやくアクティブにし、新しいサーバーをまとめて作成できます。

付加価値ソリューション

Alibaba Cloud のゲームソリューションが提供する付加価値の高い機能：



1. SSD High-Speed Cloud Disk

Alibaba Cloud の ECS を使用すると、ユーザーは、大量のプレーヤーログ保存のための書き込みパフォーマンスのニーズなど、ゲーム開発者の要件を完全に満たす高速 I/O の SSD クラウドディスクを高速で安定したランダム読み取り/書き込みで利用できます。このソリューションは、分散型の三つのメカニズムを使用して、継続的で堅牢なデータの信頼性を実現し、プレーヤーにシームレスなユーザーエクスペリエンスを提供します。



2. 迅速なデプロイとリリース

Alibaba Cloud のサーバーは完全に自動化されたアクティベーションとリリース、利便性の高いイメージコピー、バッチオペレーション機能を提供します。これにより、ユーザーは短時間で環境をセットアップし、切り替え後には余分なリソースを解放することができます。API のオペレーションメソッドは、運用やメンテナンスの完全な自動化に適しています。



3. SPOF (単一障害点) のないサーバー

クラウドプラットフォームは、信頼性の高い三重のデータ冗長化ストレージメカニズムの分散ファイルシステム上に構築されています。これにより、常にデータセキュリティが確保されます。さらに、ECS サーバーは自動ダウンタイムマイグレーションをサポートしています。障害が発生した場合、自動マイグレーションによってサービスは迅速に復旧し、ゲームサーバを単一障害点のリスクから保護し、常に最小のダウンタイムと最大のデータセキュリティを保証します。



4. 柔軟なリソースのスケーラビリティ

ECS と ApsaraDB for RDS などの Alibaba Cloud のサービスは、垂直統合のアップグレードと水平展開の拡張をサポートします。ESS と組み合わせることで、サービスの負荷状況に基づいて自動的に水平展開の拡張できる Alibaba Cloud のゲームソリューションは、開発のさまざまなフェーズで動的なリソース調整が可能です。

05 ゲーム業界の将来

コンソールゲームやコンピューターゲームは、新しいトレンドに訴求し、プレイヤーエクスペリエンスを維持するために頻繁にコンパニオンアプリをリリースします。これらのゲームの中には、プレイヤーが自分のスマートフォンでチームを組み、その後コンソールゲームに変更するといったように、中断したところから別のデバイスに移ることが可能なものもあります。

ゲーム会社はモバイルゲームを進化させ続け、業界は引き続きフリーミアムのゲームから利益を得ることが予測されます。

モバイルゲームは、ゲーム業界の方向性に関する指標とインサイトを常に提供しています。モバイルゲーム業界は、その爆発的な成功にもかかわらず、成熟段階にあります。一方で、確かなことが一つあります。それは、クラウドによって可能になるユーザーエクスペリエンスの向上と運用保守のコストの削減です。これは、ファーストトラックゲームの商品化がプレイヤーをいつも驚かせるのと同様に、ゲーム会社を驚かせることになるでしょう。

06 おわりに

クラウドコンピューティングは、ゲーム会社がコンピューティングリソースにすばやくアクセスし、場所に関係なく、従来のインフラストラクチャよりも低コストで、高速かつ高品質の成果をあげるのに役立ちます。

Alibaba Cloud のゲームソリューションは、以前は複雑で静的だったゲームインフラストラクチャを、オンデマンドで長期間使用するための非常に柔軟で適応性のあるリソースに変換します。Alibaba Cloudは、ゲーム開発者に堅牢でグローバル規模で拡張可能な、統合されたにサービスをワンストップで提供します。

 Alibaba Cloud

