



Ad Tech:

アドテックにおける ミリ秒の重み

IBM Bluemix でクラウドの
パフォーマンスを最大化



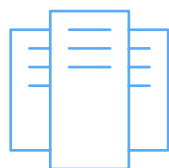
概要

ページがロードされるまでのわずかな時間で、広告を表示するチャンスをつかみ取るか、逃すかが決まります。収益を拡大したければ、競合他社よりも速く要求を処理する必要があります。つまり、ミリ秒が問題です。

今日、アドテクのトランザクションのスピードとボリュームは、100 万分の 1 秒単位で発生しており、コンピューター、ストレージ、ネットワークには最高のパフォーマンスと一貫性が求められます。今後は、機械学習とコグニティブ・サービスを活用することで、アドテクのリーダー達は、競合他社からの差別化を図ろうとします。

目次

01



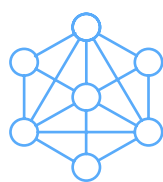
クラウド・インフラストラクチャーの
パフォーマンスを最大化するベスト・
プラクティス

02



広告ネットワークの待ち時間を最小化
するためのヒント

03



機械学習とコグニティブ・サービスで
プラットフォームをよりスマートにする
方法

インフラストラクチャー のパフォーマンス

適切なインフラストラクチャーを選択しパフォーマンスを最大化

ミリ秒が問題となる場合、広告プラットフォームのクラウド・インフラはすべての側面においてチューニングが施され、最適化されている必要があります。大容量、最高のコンピュート・パフォーマンス、ディスク待ち時間の短縮、ノード間の待ち時間の短縮、テラバイト規模の高入出力非構造化ストレージへの直接アクセスが必要です。

パブリック・クラウドでこれらの要求を常に満たすことは困難で、仮想マシンベースのクラウド・インフラではほぼ不可能に近いといえます。容量の大きな広告トラフィックを常に迅速かつ確実に処

理するためには、それだけでは足りません。大規模な Hadoop クラスターをスケール・アウトし、Apache Spark、Aerospike、またはフラッシュ・ストレージ、半導体ドライブ (SSD)、大量のメモリーの使用に最適化された独自のデータウェアハウジング・テクノロジーを実行する必要があります。



クラウド・インフラストラクチャーのベスト・プラクティス

ノイジー・ネイバーやハイパーバイザーによるリソースの消費を回避

ベア・メタル・サーバー上に構築

クラウド環境内でベア・メタルのハードウェア・パワーをフルに活用し、ディスク待ち時間を改善します。Bluemix では、クラウド・サーバーで稼働するハードウェアを選択してカスタマイズし、プラットフォームのパフォーマンスを最適化します。また、サーバーは完全に制御下にあるため、他のユーザーについて心配する必要はありません。

ディスク待ち時間を最小化して I/O パフォーマンスを最大化

ローカル SSD または NVMe ハード・ディスクの使用

アドテックのワークロードは、ローカル SSD や NVMe ドライブ上でこそ最高のパフォーマンスを発揮します。Bluemix では、これらの高性能ストレージ・リソースをベア・メタル構成のオプションに選択できます。

ノード間およびインターネットへの通信帯域を最大化

複数の 10Gbps ネットワークのアップリンクによるノード構成

大規模トランザクション・ワークロードが要求する、大容量のデータ転送を実現する必要があります。Bluemix ベア・メタル・サーバーなら、二重の 10Gbps ネットワーク・アップリンクで構成し、ノード間やアド・エクスチェンジとの間で十分な通信帯域を確保できます。

非構造化データを格納するスケーラブルなストレージをプロビジョン

オブジェクト・ストレージの統合

IBM Cloud Object Storage Standard Regional は、Bluemix Infrastructureと直接統合されています。これは、信頼性が高く、低遅延かつ低価格のオブジェクト・ストレージで、非構造化データの保管とアクセスを容易にします。

ネットワーク・パフォーマンス

通信帯域の容量を高め、データの移動距離を短縮

高性能のベア・メタル・ハードウェアで計算を実行し、変数を分析し、トランザクションを完了できるようになると、次に注目すべきはパフォーマンスのボトルネックです。つまり、収益を推進する、クラウド・インフラ内やアド・エクスチェンジ間でのネットワーク移動にかかる時間です。

プラットフォームのノード間を行き交うトランザクションのボリュームを考えれば、水門を開放し、データが自由に移動できるようにする必要があります。

多くのクラウド・プロバイダーは、クラウド・サーバー上で専用の 10Gbps ネットワーク・アプリケーションを提供しており、中にはパブリック・ネットワーク・トラフィックとプライベート・ネットワーク・トラフィックを物理または仮想で分離している業者もいます。



クラウド・ネットワーキングのベスト・プラクティス

ノード間でデータが移動する距離を最小化

クラウド・インフラストラクチャーのコロケーション

全てのクラウド・インフラを、選択した特定の IBM クラウド・データセンターで展開することで、ノード間の待ち時間を短縮します。多くの競合がひしめく中、リソースをある地域内でプロビジョニングし、それらのリソースを地域内のさまざまなデータセンターで格納できます。

ノード間の通信を向上

パブリックとプライベートのトラフィックを分離

Bluemix のベア・メタル・サーバーと仮想サーバーは、パブリック、プライベート、管理用ネットワークにトラフィックを分離する、3 層構造の独自ネットワーク・アーキテクチャーに接続されています。プライベート・ネットワークの通信とアウト・オブ・バンドの管理用通信は、課金されません。また、これらのネットワーク上で転送されるデータは、パブリック・ネットワークの通信帯域には干渉しません。

ターゲットとするアド・エクスチェンジに近いインフラストラクチャーで構成

地域別ポジショニング

IBM クラウド・データセンターは、お客様のニーズを満たす地理的位置に戦略的に配置されています。アド・エクスチェンジでは、サンノゼ (SJC03) やワシントン D.C. (WDC04) を選択し、米国内の Google や Facebook のエクスチェンジへの近接性を活用することをお客様に推奨しています。欧州やアジアでのアド・エクスチェンジでは、アムステルダム (AMS04) と香港 (HKG01) を推奨しています。

アド・エクスチェンジへのネットワーク・パスの簡素化

アド・エクスチェンジとのピアリング

Bluemix Infrastructure は、IBM の全データセンターおよびネットワーク接続拠点と相互接続され、さらに世界中の大手プロバイダーと相互にトランジット接続やピアリング接続されているグローバルなバックボーン・ネットワーク上に構築されています。Google、Facebook をはじめとする大手エクスチェンジの間ではプライベート・ピアリングを行っており、トラフィックのフローを簡素化しています。

機械学習とコグニティブ・サービス

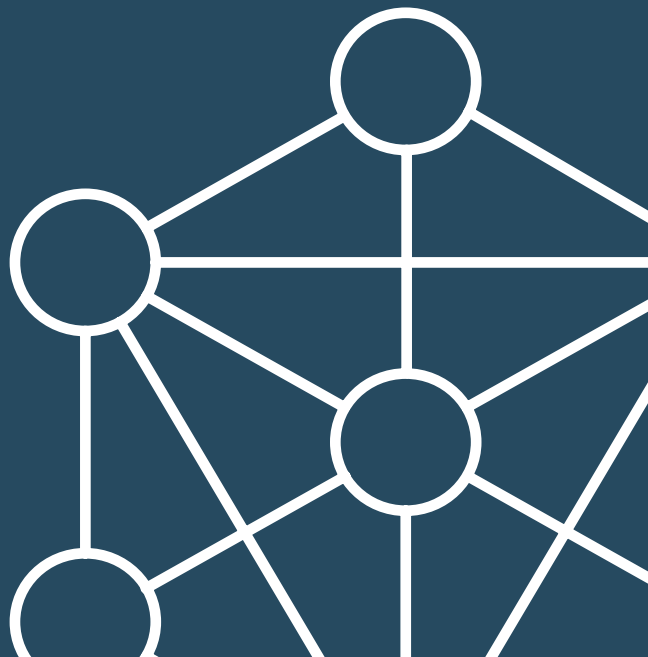
より速く、より直感的な広告購入

ハードウェアを適切に組み合わせ、待ち時間を短縮することで、安定したパフォーマンスが確保されます。しかし、将来を見据えれば、競争上の優位性は、素のパフォーマンスだけではなく、よりスマートな広告プラットフォームを軸としたものになるでしょう。

受け取るデータを理解し、プラットフォームを改善する機会を特定することで、容量を推進し、利益を最大化します。

広告プラットフォームに機械学習機能を搭載し、この新たな先端領域に備えましょう。

パワフルで利用しやすいコグニティブ・サービスを、API 経由でオンデマンドでシステムに組み込むことができるため、新たなコグニティブ・エンジンをゼロから開発する必要はありません。これらのクラウド・サービスをプログラマチック・フレームワークとして使用し、そこからアドテク・プラットフォームの機械学習システムとアルゴリズムを構築し、最適化できます。



機械学習の推奨事項とリソース

オーディエンスについて理解を深める

Watson Personality Insights を使用したユーザー特性の特定

Bluemix 内で利用可能なコグニティブ・サービス、Watson Personality Insights で、トランザクション・データやソーシャル・メディア・データから情報を引き出し、行動特性、意図、購入決定を決定づける心理的特性を特定できるようになります。このコンテキストを活用すれば、ユーザーに表示する広告のコンバージョン率を向上できるでしょう。

コンテキストに応じたオポチュニティーの特定

Cognitive Commerce によるパターン認識

Cognitive Scale により開発された Bluemix 上のサービス、Cognitive Commerce は、データ・マイニング、分析、パターン認識、自然言語処理を使用して、テキスト、画像、ビデオなどの複数構造データを検索し、「ダーク・データ」から実行可能な洞察を生成します。

各トランザクションに関してより良い意思決定を (より迅速に) 行う

Watson Retrieve and Rank によるデータ理解

Bluemix で利用できるもうひとつの強力なコグニティブ・サービス、Watson Retrieve and Rank なら、検索と機械学習アルゴリズムを組み合わせ使用し、データに潜む「シグナル」を検出することで、クエリーに対して最も関連性の高い情報を検索できるようになります。これらの洞察により、システムはより良い意思決定をより迅速に行えるようになります。



より 迅速に。 もっと スマートに。 Bluemix を 使いましょう。

ミリ秒が問題です。妥協することなくクラウド基盤の設計・展開に取り組み、システムを高速化しましょう。

企業固有のワークロードのクラウド・インフラとネットワーク・パフォーマンスを考慮すると、クラウド・プロバイダーはユーザー企業の要求にスムーズに対応できる必要があります。次世代のシステムを構築するなかで、コグニティブ・サービスのフレームワークを統合し、よりスマートなトランザクション処理を行えるようにします。

Bluemix は、ワークロードの求めるインフラ、ネットワーキング、コグニティブ・サービスを、使いやすい、統合クラウド・プラットフォームで提供します。自社のプラットフォームのための新たなクラウド環境の構築を始める際には、IBM のクラウド・エキスパートにお問い合わせください。

構築を始める →

Web サイトにアクセス: ibm.co/ad-tech

「Bluemix Infrastructureの採用により、今では何十億ものポストアド・クリック・イベントを処理し、毎日 1600 万件を超える購入処理をサポートでき、お客様が 15 億を超えるユーザー・プロファイルを追跡できるように支援できるようになりました」

— Ben Tregoe、シニア・バイス・プレジデント、ビジネス開発、Nanigans