モジュール4, 5レポート

* Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC) - AWSリソースに境界を設定するために使用できるネットワーキングサービスです。AWSクラウドの隔離されたセクションをプロビジョニングできます。1つのVPC内で複数のサブネットでリソースを構成できます。 (サブネット - リソース（例: Amazon EC2 インスタンス）を含むことができるVPC セクションです。)
* インターネットゲートウェイ - VPCとインターネット間の接続です。インターネットゲートウェイがないと、誰もVPC内のリソースにアクセスできません。
* 仮想プライベート·ゲートウェイ - VPC内の非公開リソースにアクセスするには、仮想プライベート ゲートウェイを使用できます。仮想プライベート ゲートウェイは、保護されたインターネット トラフィックがVPCに入ることを許可するコンポーネントです。
* AWS Direct Connect - データセンターとVPC間の非公開専用接続を設定するサービスです。 AWS Direct Connectが提供する非公開接続は、ネットワークコストを削減し、ネットワークを通過できる帯域幅を増やすのに役立ちます。
* サブネット - サブネットは、セキュリティまたは運用要件に基づいてリソースをグループ化できるVPC内の1つのセクションです。 サブネットは、パブリックまたはプライベートである可能性があります。
  + パブリックサブネット - オンラインショップのウェブサイトなど、誰でもアクセスできるはずのリソースが含まれます。
  + プライベート·サブネット - 顧客の個人情報や注文履歴を含むデータベースなど、プライベート ネットワーク経由でのみアクセスできるリソースが含まれます。
* VPCのネットワークトラフィック - お客様がAWSクラウドでホスティングされるアプリケーションにデータを要求すると、この要求はパケットに送信されます。 (パケット - インターネットまたはネットワークを介して送信されるデータの単位です。)
* ネットワークACL - サブネット レベルでインバウンドおよびアウトバウンド トラフィックを制御する仮想ファイアウォールです。
  + 基本的なネットワークACLは、基本的にすべてのインバウンドおよびアウトバウンドトラフィックを許可しますが、ユーザーが独自のルールを追加して修正することができます。
  + カスタム ネットワーク ACL は、ユーザーが許可するトラフィックを指定するルールを追加するまで、すべてのインバウンドおよびアウトバウンド トラフィックを拒否します。
  + すべてのネットワーク ACLには、明示的な拒否ルールがあります。 このルールは、パケットがリスト内の他のすべてのルールと一致しない場合、そのパケットが拒否されるようにします。
* ステータス非保存パケットフィルタリング - ネットワーク ACL は、ステートレスパケットのフィルタリングを実行します。 つまり、何も覚えておらず、各方向（インバウンドおよびアウトバウンド）でサブネット境界を通過するパケットのみを確認します。
* セキュリティグループ - Amazon EC2 インスタンスへのインバウンドおよびアウトバウンド トラフィックを制御する仮想ファイアウォールです。すべてのインバウンド トラフィックを拒否し、すべてのアウトバウンドトラフィックを許可します。 カスタム ルールを追加して、許可または拒否するトラフィックを構成できます。
* ステータス保存パケットフィルタリング - セキュリティグループは、状態保存パケットのフィルタリングを実行します。つまり、着信パケットに関する以前の決定を覚えています。セキュリティ グループは、インバウンド セキュリティグループ ルールに関係なく、応答を進めることを許可します。
* Domain Name System(DNS) - お客様がブラウザにウェブアドレスを入力すると、このウェブサイトにアクセスできます。これが可能な理由は、Domain Name System(DNS)の確認のためです。 DNSの確認には、DNSサーバとWebサーバ間の通信が含まれます。 (DNSの確認 - ドメイン名をIPアドレスに変換するプロセス)
* Amazon Route 53 - DNSウェブサービスです。このサービスは、開発者とビジネスがエンド ユーザーをAWSでホスティングされるインターネット アプリケーションにルーティングする安定した方法を提供します。
* インスタンスストア - Amazon EC2 インスタンスに一時ブロック レベルのストレージを提供します。インスタンスストアは物理的にEC2インスタンスのホストコンピュータに接続されて おり、したがってインスタンスと同じ寿命のディスクストレージです。 インスタンスが終了すると、インスタンスストアのデータが失われます。
* Amazon Elastic Block Store(Amazon EBS) - Amazon EC2 インスタンスで使用できるブロックレベルのストレージボリュームを提供するサービスです。Amazon EC2 インスタンスを中止または終了しても、接続されたEBS ボリュームのすべてのデータを使用することができます。
* Amazon EBSスナップショット - EBSスナップショットは増分バックアップです。 つまり、最初にボリュームをバックアップすると、すべてのデータがコピーされます。 その後のバックアップでは、直近のスナップショット以降の変更されたデータ ブロックのみが保存されます。
* Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) - オブジェクトレベルストレージを提供するサービスです。Amazon S3はデータをバケットにオブジェクトとして保存します。Amazon S3は保存スペースを無制限に提供します。Amazon S3に保存できるオブジェクトの最大ファイルサイズは5TBです。
* Amazon S3ストレージクラス - Amazon S3では使った分だけ費用を支払います。ビジネスおよびコスト要件に合わせて、さまざまなストレージ クラスから選択できます。Amazon S3ストレージクラスを選択する際、次の2つの要素を考慮する必要があります。
  + データを検索する頻度
  + 必要なデータの可用性
* S3 Standard
  + 頻繁にアクセスするデータ用に設計
  + 少なくとも 3つのアベイラビリティーゾーンにデータを保存
* S3 Standard-Infrequent Access(S3 Standard-IA)
  + 頻繁にアクセスしないデータに理想的
  + S3 Standardと似ているがストレージ価格はもっと安く検索価格はもっと高い
* S3 One Zone-Infrequent Access(S3 One Zone-IA)
  + 単一のアベイラビリティーゾーンにデータを保存
  + S3 Standard-IAより低いストレージ価格
* S3 Intelligent-Tiering
  + アクセスパターンが不明だったり、頻繁に変化するデータに理想的
  + オブジェクトごとに少量の月ごとのモニタリングおよび自動化料金を課す
* S3 Glacier
  + データ保管用に設計された低コストストレージ
  + オブジェクトを数分から数時間以内に検索
* S3 Glacier Deep Archive
  + 保管に最適な最も安価なオブジェクトストレージクラス
  + オブジェクトを12時間以内に検索
* Amazon Elastic File System(Amazon EFS) - AWSクラウドサービスとオンプレミスリソースと一緒に使用される拡張可能なファイルシステムです。ファイルを追加または削除すると、Amazon EFSが自動的に拡張または縮小されます。アプリケーションを中断することなく、オンデマンドでペタバイト規模に拡張できます。
* リレーショナルデータベース - データは、他のデータ部分に関連する方法で保存されます。 リレーショナルデータベースは、定型クエリ言語（SQL）を使用してデータを保存し、クエリします。これらのアプローチは、データを簡単に理解でき、一貫性があり、スケーラブルな方法で保存できます。
* Amazon Relational Database Service(Amazon RDS) - AWSクラウドでリレーショナルデータベースを実行できるサービスです。Amazon RDSはハードウェアプロビジョニング、データベース設定、パッチ適用バックアップといった作業を自動化する管理型サービスです。Amazon RDSは様々なセキュリティオプションを提供しています。
* Amazon RDSデータベースエンジン - メモリ、パフォーマンス、または入出力（I/O）に最適化された6つのデータベース エンジンで使用できます。
  + Amazon Aurora
  + PostgreSQL
  + MySQL
  + MariaDB
  + Oracle Database
  + Microsoft SQL Server
* Amazon Aurora – このデータベースは、MySQLおよびPostgreSQL関係型データベースと互換性があります。データベース リソースの安定性と可用性を維持しながらも、不要な入出力（I/O）作業を削減することで、データベースのコストを削減します。このデータベースは、6 つのデータ コピーを3つのアベイラビリティーゾーンに複製し、継続的に Amazon S3 にデータをバックアップします。
* 非リレーショナルデータベース - 非リレーショナルデータベースは行と列ではなく構造を使用してデータを構成するため、「NoSQLデータベース」 とも呼ばれます。非リレーショナル データベースの構造的アプローチの 1 つのタイプは、キーと値のペアです。キーと値のペアでは、データが項目（キー）で構成され、項目は属性（値）を持ちます。
* Amazon DynamoDB - キー値データベース サービスです。すべての規模で一桁のミリ秒のパフォーマンスを提供します。
  + サーバーレス - DynamoDBはサーバーを使用していないため、サーバーをプロビジョニング、パッチ適用、または管理する必要はありません。
  + 自動調整 - データベースのサイズが縮小または拡張されると、DynamoDBは容量の変化に合わせて自動的にサイズを調整しながらも一貫した性能を維持します。
* Amazon Redshift - ビッグデータ分析に使用できるデータウェアハウジングサービスです。 このサービスは、複数のソースからデータを収集し、データ間の関係および傾向を把握するのに役立つ機能を提供します。
* AWS Database Migration Service(AWS DMS) - リレーショナルデータベース、 非リレーショナルデータベース、およびその他のタイプのデータストアを移行できるサービスです。
* 追加データベースサービス
  + Amazon DocumentDB
  + Amazon Neptune
  + Amazon Quantum Ledger Database(Amazon QLDB)
  + Amazon Managed Blockchain
  + Amazon ElastiCache
  + Amazon DynamoDB Accelerator