コンピューティングリソース

重要

- EC2: 仮想サーバサービス。
- ECS:コンテナオーケストレーションツール。コンテナ実行。
- lambda:仮想サーバーの設定なしにコードのみ実行可能なサービス。サーバレスアーキテクチャ。
- ElasticBeaInstalk:AWSのPaaS。インフラ構築などの必要がなく、 迅速にWebアプリをデプロイ可能。

その他

- Lightsail:VPNサーバー。月額料金でEC2インスタンスを利用可能。
- Cloud 9: 開発用EC2インスタンス。
- AppStream 2.0:リモートアクセス可能なデスクトップサービス。特定アプリだけ使用したい業務向け。
- WorkSpaces:デスクトップ仮想化サービス。
- WorkLink:携帯電話から社内のウェブサイトにアクセスできるようにするサービス。

問題1: 正解

オンプレミスでホストされる仮想サーバーに相当するAWSサービスはどれですか?

問題49: 正解

AWSクラウド上でコンピューティングリソースとして使用できるサービスはどれですか? (2つ選択してください。)

問題23: 正解

次のうちAWSのアンマネージド型サービスを選択してください。

問題41: 正解

ユーザー側で基盤となる仮想インフラストラクチャの完全な管理権限を保持できるサービスはどれですか?

EC2インスタンスの購入オプション

- オンデマンドインスタンス:普通のインスタンス。リザーブドインスタンス:1年間または3年間契約のインスタンス。
 - スタンダード:普通のRI。割引率が最も高い。全額前払いすれば もっと安い。
 - コンバーティブル:途中で属性変更可能なRI。スタンダードより 高い。
 - スケジュールド:週一回金曜日や、10時から17時といった定期的な利用時間。現在廃止。

- スポットインスタンス:非常に低価格だが、急に中断する可能性がある。
- Dedicated host:オンデマンドインスタンスを物理的に「1台固定して」占有。MACアドレス認証のライセンスなど。
- ハードウェア専有インスタンス:オンデマンドインスタンスを物理的 に占有。起動の度に、どの物理マシンかは変わる。
- ベアメタル:サーバのメモリやCPUに直接アクセス可能。
- Saving Planとキャパシティ予約:スケジュールドRIの代用。

問題4: 正解

アプリケーション向けに一週間だけサーバーを利用したい場合は、どのEC2インスタンスの購入オプションを選択しますか?

問題23: 正解

- A社は動画編集のサーバー処理をAWSにホストして実施しようとしています。この処理は一貫した稼働時間は必要としないため、継続的な処理がありません。 どのタイプのEC2購入オプションが最も費用対効果が高いでしょうか?

問題46: 正解

EC2インスタンスを使用して5か月間仮想サーバーをホストします。 最も費用対効果の高い購入オプションはどれですか?

問題4: 正解

1日間だけ利用するキャンペーンサイト向けに利用することができて、中断することができないEC2インスタンスの購入オプションはどれでしょうか?

問題38: 正解

AutoScaling

- AMI:インスタンスの起動に必要なOSイメージ。
- スナップショット:EBSボリュームのバックアップ。AMI=OSメタ情報+スナップショット。
- AutoScaling:EC2サーバーなどにホストされたアプリケーションへの需要増に対して、サーバー容量を自動的に追加/削除。
- ELB:EC 2 インスタンスのヘルスチェックを行うが、スケーリング 実行はしない。

- AutoScalingの方法
 - AMIと起動テンプレートの用意(「起動設定」ではない)。
 - 。 AutoScalingグループの設定
 - 起動テンプレートの設定。
 - ELBのターゲットグループ設定。
 - スケーリングポリシーの設定。
- AutoScalingの構成要素
 - EC2インスタンス
 - o AutoScalingグループ
 - CloudWatch

問題37: 正解

EC2インスタンスのイメージを取得して、そのイメージから新しいインスタンスを作成します。この機能を何というでしょうか?

問題29: 正解

A社ではAWSにホストしてWebアプリケーションを実行していますが、必要以上にサーバー容量があるためコストを要していることが問題となっています。アプリケーションの需要状況に厳密に一致するようにサーバー容量を自動的に追加/削除するために何を利用しますか?

ネットワーク

VPC

• VPC:独立した仮想プライベートネットワーク。

問題43: 不正解

異なるネットワーク構成を必要とする2つのプロジェクト間で、リソースとネットワーク構成を分離するために利用するべきサービスはどれでしょうか?

次のうち、AWSクラウドの一部をカーブアウトすることができるサービスはどれですか?

ゲートウェイ・エンドポイント

- インターネットゲートウェイ: VPC のインスタンスとインターネットとの間の通信を可能にするゲートウェイ。無料。
- NATゲートウェイ:プライベートネットワークからインターネットへの一方向通信を可能にしてくれるゲートウェイ。Elastic IPを付与したうえで、パブリックサブネットに配置。有料。
- 仮想プライベートゲートウェイ: VPCがDirect Connect (or VPN)
 と接続するために利用するゲートウェイ。VPC側に設置。
- カスタマーゲートウェイ: VPCとオンプレミス環境を接続する際に 利用されるゲートウェイオンプレ側に設置

- VPCピアリング:2つのVPC間の接続。
- VPCエンドポイント:インターネットを介さないVPCとAWSサービスの接続。
- インターフェイスVPCエンドポイント:「PrivateLink」を使用した VPCエンドポイント。
- ゲートウェイVPCエンドポイント: S3とDynamoDB向けの従来の VPCエンドポイント。

問題13: 正解

AWSでネットワークを構築してインターネットからアクセスするためには、VPCに配置するべきコンポーネントは次のうちどれですか?

問題5: 未回答

あなたはVPC 内部のEC2インスタンスから AWS PrivateLink と統合されているAWSサービスにプライベート接続することが必要となっています。ネットワークに関連するどの機能を利用することが必要ですか?

VPCのセキュリティ

- ネットワークACL:サブネット単位のファイアウォール。サブネット 内リソースを一括してアクセス制御したい場合に使用。
- セキュリティグループ:リソース(EC2インスタンスやDBインスタン ス、ELBなど)単位のファイアウォール(アクセス制御)。推奨。
- IAM:認証と認可のサービス。アクセスの「権限」を制御する。 「ネットワーク」アクセスの制御には使用しない。

問題3: 正解

あなたはAmazon EC2インスタンスへの外部PCからのアクセスを制御したいと考えています。どの機能を利用する必要がありますか?

問題33: 正解

VPCのサブネットに関連付けられて、ネットワーク上の着信トラフィックリクエストをフィルタリングする機能はどれですか?

Webサーバの設定

- インターネットゲートウェイ
- ルーティングテーブルとIGWのルーティング設定。
- サブネットとルーティングテーブルの関連付け。
- セキュリティグループの設定(デフォルト拒否。ネットワークACLは デフォルト許可)
- パブリックIPアドレスあるいはElastic IPアドレスの付与。

問題41: 正解

パブリックサブネットのEC2インスタンスがインターネットにアクセスできるようにするために、ネットワークと自身の設定に必要な要素を選択してください。(2つ選択してください。)

インフラ構築上の主要サービス

- ELB:アプリケーションへのトラフィックを複数のターゲット (Amazon EC2 インスタンス、コンテナ、IP アドレスなど) に自動的 に分散するロードバランサー。
- CloudFront:高速コンテンツ配信ネットワーク(CNS)サービス。動画 や画像などを配信する際に主に使用。エッジロケーションを利用す る。
- Route 53:AWS上で名前解決を提供するDNS。ドメイン登録も行う。

ELBの種類

- ALB:L7のELB。HTTP/HTTPS、URLなどがキーワード。
- NLB:L4のELB。「超低遅延で高いスループット」や「秒間何百万リクエスト」がキーワード。
- CLB:古いELB。
- GWLB:L3のELB。「仮想アプライアンス用エンドポイント」などが キーワード。

ELBのオプション機能

- スティッキーセッション:同じユーザから来たリクエストを全て、 常に同じEC2インスタンスに送信する機能です。
- Connection Draining:インスタンスが登録解除される場合、またはインスタンスで異常が発生した場合に、そのバックエンドインスタンスへの新規リクエスト送信を中止する機能。
- SSL Termination: HTTPS暗号化および復号化プロセス全体を Elastic LoadBalancerで処理するように調整する機能。

問題48: 正解

通常のHTTPSアクセスを利用するWEBアプリケーションにおいて、コンポーネントを構成する複数のEC2インスタンスがトラフィックを分散処理するために利用するべきサービスはどれでしょうか?

問題11: 正解

あなたは動画共有サービスをAWSで構築しています。動画は世界中でストリーミングされます。 次のAWSサービスのうち、コンテンツの効果的な配信を達成するのに役立つサービスはどれですか?

問題1: 正解

グローバルに利用されるWEBアプリケーションのコンテンツを最適に配信するために利用されるサービスはどれでしょうか?

問題17: 正解

AWSクラウドでDNSによる名前解決機能を提供するサービスはどれですか?

問題4: 正解

グローバルアクセス

- エッジロケーション:CloudFront(あるいはlambda@edge)。メディア配信。
- Global Accelerator:ELBやEC2のアクセス高速化。「エンドポイント」経由。
- S3 Transfer Accelerator:S3へのアップロードの高速化。
- WaveLengthゾーン: 5G通信を提供する通信プロパイダのロケーションをAWS用に接続した特別なゾーン。

- リージョナルエッジキャッシュ:エッジロケーションとオリジンの間に存在する一段容量の大きいキャッシュサーバ群を保持したロケーション。ユーザー側で選択不可能。
- AWS Local Zones: リージョンやAZが遠いユーザーに対して、レイテンシーの影響を受けやすいアプリケーションをエンドユーザーにより近い場所で実行可能にするために作られた特別なゾーン。
- Lambda@Edge: CloudFrontの機能のひとつ。ユーザーに近いロケーションでコード実行。

問題27: 正解

CloudFrontはコンテンツを低遅延で世界中のユーザーに配信するために何を使用しますか?

問題26: 不正解

世界中のユーザーに対して地理的に近いエンドポイントにアプリケーションのトラフィックを高速に処理するために、どのサービスを使用するべきでしょうか?

問題16: 正解

AWSの東京リージョンにおいて5Gを利用したVRアプリケーションを構築する際に利用するべきロケーションを選択してください。

問題33: 不正解

世界中のユーザーがAPIリクエストとレスポンスのレイテンシーを低く抑えるために、API Gatewayと連携するべきサービスを選択してください。

Elastic IPの課金

- Elastic IP: 固定かつグローバルなIPアドレス。所有していても使用していないなら課金。
 - 次の条件をすべて満たすとき課金は発生しない。
 - Elastic IP アドレスが EC2 インスタンスに関連付けられている。
 - Elastic IP アドレスに関連付けられているインスタンスが実行中である。
 - インスタンスに 1 つの Elastic IP アドレスしか添付されていない。

運用上の優秀性

ログ関連サービス

- CloudWatch: AWSのメトリクス(インスタンスのCPU使用率など)
 を監視するために利用可能なサービス。
 - CloudWatch Logs:ログ一般の監視サービス。他のサービスのログを一元管理可能(CloudTrailやConfig、EC2インスタンス、オンプレサーバなど)。
 - CloudWatch Alarm:メトリクスや式の値が特定のしきい値を超え た場合に1つ以上のアクションを実行。
 - CloudWatch Event: ルール(AWSリソースの変更など)をトリガーに、SNSやLambdaを実行。現在は「EventBride」に統合されている。

- CloudTrail:アカウントアクティビティ(APIコール)をログに記録し、継続的に監視し、保持。「誰がいつ何をしたか」。
- Config:リソースの設定を継続的にモニタリングおよび記録。望まれる設定に対する記録された設定の評価を自動的に実行。「何がいまどうなっているか」、「何がいつどうなったか」、「適切な設定が保持されているか」。
- Systems Manager: EC2インスタンス内の設定やコマンド実行を一元管理。パッチや一斉インストールなど。
- VPCフローログ: VPC内のアクセスログ。IPアドレス・ポート番号とその許可・拒否。
- AWS Audit Manager: AWSリソースの使用状況を継続的に監査して、リスクとコンプライアンスの評価を自動化するサービス。

問題2: 正解

AWSのEC2インスタンスのCPU使用率を監視するために利用するべきサービスはどれですか?

問題7: 正解

Amazon EC2インスタンスなどのリソースを起動・終了させるなどのアクションをユーザー毎に確認する必要があります。 次のAWSサービスの中で、どのサービスが役に立ちますか?

問題51: 正解

AWSリソース構成に関するガバナンス、コンプライアンス、およびリスク監査のために、どのAWSサービスを有効にすることが必要でしょうか?

問題55: 正解

EC2インスタンスなどのログのモニタリングに役立つサービスは何ですか?

最近の新サービス

- Amazon CloudWatch RUM: デバイス間でアプリケーションのパフォーマンスをほぼリアルタイムで確認して、アプリケーションのクライアントサイドのパフォーマンスを監視。CloudWatch ServiceLensやAWS X-Rayと統合。
- Amazon CloudWatch ServiceLens: アプリケーションの正常性、パフォーマンス、可用性を1か所で視覚化および分析できるようにする機能。

• Amazon Cloudwatch synthetics: REST API、URL、ウェブサイトコンテンツを、毎分、24時間年中無休で監視し、アプリケーションエンドポイントが想定通りに動作しなかった場合にアラートを発生させるサービス。

問題44: 不正解

あなたはAWSを利用してアプリケーションを構築しています。アプリケーションのクライアントサイドのパフォーマンスを監視することが必要です。その際に利用できるサービスはどれでしょうか?(3つ選択してください。)

リソース管理系サービス

- タグ:リソースの特定・整理。コンソール画面から編集可能。
- タグエディタ:タグの一括編集・検索・管理。
- AWS リソースネーム (ARN): AWS リソースを一意に識別する識別子。
- リソースグループ:多数のリソース上のタスクを一度に管理および自動化できるサービス。これはResource Groups & Tag Editorとしてタグエディターと同じ画面に配置されていますが、別の機能です。
- タグポリシー:組織のアカウント内のリソース間でタグを標準化することができるポリシー。たとえば大文字小文字の処理など

- AWS Service Catalog: AWS での使用が承認された IT サービスのカタログを作成および管理してガバナンスを強化するサービス。部署 Aはこのカタログ範囲でサービス使用可能、など。
- AWS AppConfig: アプリケーションに対して、動的に設定変更をデ プロイすることができる運用自動化のサービス。AWS Systems Manager の機能の1つ。
- AWS Artifact: AWSアカウントの契約やAWS側のコンプライアンスレポートなどの重要なコンプライアンス関連情報にかかる一元管理型のリソース。
- Control Tower: AWS Organizationsと連携して複数アカウントに対してランディングゾーン(事前設定された安全な環境)の設定を自動化するサービス。各アカウントのセキュリティ設定の統制。マルチアカウントの AWS 環境セットアップを自動化も可。

問題3: 正解

AWSリソースを検索し、一括でタグの編集することが必要です。どのサービスを利用するべきでしょうか?

問題16: 正解

アカウント内のユーザーに対して承認された製品(AWSリソースを利用したCloudFormationテンプレート上の製品)のみを利用してもらう必要があります。どのサービスを利用するべきでしょうか?

問題20: 正解

あなたはIT監査を受けており、AWSが受けている監査情報にかかるコンプライアンスレポートを取得して提出することが求められています。どのサービスを利用するべきでしょうか?

問題21: 正解

マルチアカウントの AWS 環境をできるかぎり安全にセットアップするゾーン設定を自動化することで、全てのIAMユーザーに対してリソースの安全な利用を制御することが求められています。どのサービスを利用すれば達成できるでしょうか?

問題58: 正解

ある会社では開発、テスト、本番などの様々なフェーズに分けたシステム環境をAWSに構築しています。リソースを簡単に表示および管理するために各フェーズに応じたカスタムコンソールを作成します。次のどの仕組みを利用する必要がありますか?

AWS利用支援

AWS利用ツール

- AWS CLI: コマンドラインからAWSを操作するためのアプリ。スクリプト化すれば、コマンドの自動化が可能。
- AWSマネジメントコンソール: Webブラウザからアクセスできる AWS操作GUI。ユーザーIDとパスワードでログイン。
- AWS CloudShell: AWSマネジメントコンソールに付属しているシェル。AWS CLIを実行可能。
- AWS SDK: プログラミング言語からAWSサービスを操作するためのツール群。
- Instance Connect:ブラウザベースのSSH接続。

- アクセスキー: IAMユーザがCLIやSDKからAWSに接続する際の認 証情報。アクセスキーID+シークレットアクセスキー。
- キーペア: EC2インスタンスにSSH接続するための公開鍵と秘密鍵のペア。秘密鍵をダウンロードして使用する。

問題6:正解

ユーザーはウェブベースのユーザーインターフェイスを使用してAWSリソースを管理できます。 このインターフェースの名前は何ですか?

問題44: 不正解

複数のAWSサービスの管理に利用される、スクリプトを使用した管理用ツールはどれでしょうか?

問題56: 正解

異なるプログラミング言語からAWSサービスを呼び出すために使用できるAWSの開発・管理用のツールは次のうちどれですか?

問題60: 正解

AWSリソースにアクセスするために、ユーザーIDとパスワードを必要とするツールはどれでしょうか?

AWSサポートプラン

- ベーシック:無料
- デベロッパー:平日日中、メール対応。
- ビジネス:24時間365日メール・チャット・電話対応。Trusted Advisor全項目使用可能。
- エンタープライズOn-Ramp:ビジネスとエンタープライズの中間。
- エンタープライズ:テクニカルアカウントマネージャー (TAM) がアドバイス。コンシェルジュサポートを利用可能。

問題35: 不正解

あなたの会社はAWSのエンタープライズサポートプランを使用しています。現在、あなたは請求書やアカウントに関する質問への迅速な対応を必要としています。どのサービスを利用するべきでしょうか。

問題42: 不正解

AWSサポートプランを利用する予定です。その際にAWS Trusted Advisorのフルチェックを活用することが必要となります。どのサポートプランで可能でしょうか?(一致しているオプションをすべて選択してください。)

問題23: 未回答

あなたは気軽にAWSのサポートチームへの問合せができるように、チャットを利用したAWSサポートを利用しようと考えています。最もコスト効率よくチャット対応を利用できるサービスを選択してください。

利用支援サービス

- AWS Trusted Advisor:コスト削減、パフォーマンスの向上、セキュリティの向上に役立つアドバイスを提示するサービス
- AWSコンシェルジュサポート:エンタープライズプランで利用可能。
 - AWS請求およびアカウント照会への24時間365日のアクセス
 - 請求の割り当て、レポート、アカウントの統合、およびルートレベルのアカウントセキュリティに関するガイダンスとベストプラクティス
 - 支払いに関する問い合わせ、特定の費用報告に関するトレーニング、サービス制限の支援、一括購入などのサポート

- AWSインフラストラクチャイベント管理:予定イベントの準備や実 行時のサポートサービス。AWSエキスパートのアドバイス、リアル タイムサポート。
- AWS Managed Service: AWS上の移行・運用などの利用にむけた 支援を受けれるサービス。
- AWSサポートセンター:AWSサポートへのケース投稿やサポートプランを変更するためのマネジメントコンソールの操作画面
- AWS Acceptable Use Policy: AWS利用に関して、禁止される事項を記載したもの。

- re:Post:yahoo知恵袋みたいなもの。
- AWS IQ:AWS認定サードパーティエキスパート利用支援サービス。 求人サイトみたいなもの。
- AWSナレッジセンター:質問・要望集。

問題34: 正解

コスト最適化、パフォーマンス、セキュリティ、フォールトトレランス、サービス制限の分野でのベストプラクティスに従ってリソースを利用するためのリアルタイムガイダンスを提供するツールは何ですか?

問題6: 不正解

ある企業のリリースしたWebアプリケーションは特定のイベント期間に高トラフィックが予想とされています。そのためAWSからの支援を受けることが必要です。AWSからの支援策として提供されているサービスはどれでしょうか?

問題2: 正解

次の中でAWSを利用したイノベーションを推進するために、かつAWS上のプロジェクトを円滑に進めるために利用可能なサポートはどれでしょうか?(2つ選択してください。)

利用支援サービス2

- AWSコンサルティングパートナー: AWSパートナーネットワーク 内でAWSのユーザーがAWS移行を実施する際のコンサルティング またはマネージドサービスを提供するプロフェッショナル資格
- AWSプロフェッショナルサービス:専門家からなるグローバルチーム
- AWS Trust & Safety チーム: AWS リソースが不正使用目的で使用 されている可能性がある場合の連絡先。

問題41: 正解

あなたの会社は最適なビジネス目標を達成するためにオンプレミス環境からAWSに移行して新サービスを進めようとしています。その際にパートナーとなるベンダーやAWSの専門家の支援を必要としています。どの制度やサービスを利用するべきでしょうか?(2つ選択してください)

問題9: 不正解

ユーザーがAWSを利用したクラウド移転などにおいて目標となるビジネス成果を達成するのために利用可能なAWS公式の支援プログラムはどれでしょうか?

問題40: 不正解

あなたのAWSリソースに対してセキュリティインシデントが発生しました。ログを確認したところ、1つ以上のAWS所有のIPアドレスがサーバー上の複数のボートにパケットを送信していることが示されています。あなたは何をするべきでしょうか

クラウド全般

考え方・用語

- クラウドの分類
 - IaaS:仮想化技術だけクラウドマネージド。VPCやEC2など。
 - PaaS:インフラやミドルウェアがクラウドマネージド。 ElasticBeanstalkなど。
 - SaaS:ソフトウェア自体クラウドマネージド。
 - ∘ FaaS:lambdaなど。

• クラウドの利点

- データセンター使用量・インフラ導入コストなど「固定費」が不要。
- 素早さ(アジリティ)と柔軟性・弾力性(elastic)が高い。オンデマンド性が高い。
- スケーリングが柔軟。
- 2種類のスケーリング
 - 垂直スケールアウト:性能をアップする。
 - 水平スケールアウト:台数を増やす。

- 信頼性:障害発生のしにくさ。「障害が発生しない期間」および 「障害が発生してからの復旧時間」が目安。
- 弾力性:需要の変化に基づいてリソースを自動的に拡大または縮小する機能など。
- 疎結合:コンポーネント間の相互依存関係を低減させる。
 - ○障害の影響の軽減。
 - システム構成の追加・変更が容易
 - スケーリングが容易

問題35: 正解

ユーザー側でオペレーティングシステムやミドルウェアを管理する必要性がなくなり、開発に集中できるクラウドコンピューティングモデルはどれですか?

問題1: 正解

クラウドを利用してインフラを構築するメリットは何ですか?(2つ選択してください。)

問題27: 正解

AWSリソースなどをスケーリングすることがありますが、スケーリングには水平スケーリングと垂直スケーリングがあります。次の中で垂直スケーリングの例はどれでしょうか?

問題37: 不正解

AWSクラウドコンピューティングサービスの信頼性の要素はどれでしょうか? (2つ選択してください)

問題46: 正解

AWSの設計原則

- AZ: システムの可用性を高めるためのゾーン。
- マルチAZ構成:99%以上の稼働率のSLA。
- マルチリージョン構成:災害対策、グローバル展開(複数リージョンの複数AZに展開する)など

- AWSの設計原則
 - AWSベストプラクティス:蓄積されたクラウド利用事例から導き 出されたAWSの設計原則(推奨事項)。
 - Well Architected Framework:6つの柱に基づくAWSの考え方。
 - 運用上の優秀性
 - セキュリティ
 - 信頼性
 - パフォーマンス効率
 - コストの最適化
 - サステイナビリティ(2021年より追加)

問題15: 正解

AWS環境にホストされたアプリケーションの可用性を高めるために、何を実施するべきでしょうか?

問題44: 正解

複数のアベイラビリティーゾーンを利用してアプリケーションを実行する利点は何でしょうか?

問題12: 正解

ある会社がECサイトを開発しました。このECサイトでは非機能要件として少なくとも99%以上の稼働率が必要です。どの展開戦略を実施するべきですか?

問題22: 正解

あなたが展開しようとしてるアプリケーションは災害に襲われても稼働を維持する構成が求められています。どの展開方式が良いでしょうか?

その他

- EC2のAWS無料利用枠の期間:1年間
- デフォルトVPC:デフォルトで存在するVPC
- AWSマーケットプレイス:「サードパティ製のAMI」、「AWSで利用可能なソリューション」の購入。※注意: AmazonマーケットプレイスはECサイトとして利用されている、Amazonの販売サイト。

問題10: 正解

EC2のAWS無料利用枠はどのくらいの期間、使用できますか?

問題31: 不正解

AWS用のサードパーティのソフトウェアソリューションやサービスを検索するために利用するサービスを選択してください。

問題56: 未回答

AWSアカウント登録直後にVPC設定を行う前にEC2インスタンスを立ち上げた場合、EC2が配置されるVPCはどのような設定になるでしょうか?