1. あなたの会社はオンプレミスのWebアプリケーションを有しています。このWebアプリケーションはロードバランサーと複数のLinux Apacheを起動したWebサーバーによるWeb層、MySQL DBによるDB層の2層アーキテクチャーで構成されています。　先日、このWebアプリケーションにおいてDBの読み込みリクエスト増加に伴うダウンタイムが発生し、ユーザー数の大幅な減少につながりました。このようなリスクを低減させるために、大きなAWSを利用した最短で実現できる対応を求められています。  
   この要件を満たすためのAWSアーキテクチャを選択してください。
2. あなたの会社は、Jリーグの試合に対する分析システムを開発しています。このシステムは平均ゴール、平均パス、その他多くのプレー詳細データに関する統計データレポートを記録して、Jリーグファンやスポーツメディアなどに提供します。これらのデータは永続的に保存され、保存先は可用性・拡張性に優れている必要があります。リリース時に、Jリーグ開幕直前を予定しており、試合日には20万件を超えるクエリが発生すると予測されています。  
   これらの要件を満たす最も費用対効果の高いソリューションを選択してください。
3. A社では多層WebアプリケーションをAWS上で構築しています。このアプリケーションはメインサーバーとして１つのEC2インスタンスにホストされており、DBにRDSを利用し、ストレージとしてEBSを使用しています。このEC2インスタンスでは２つのアプリケーションコンポーネントが実装されており、それぞれが別個の業務タスクを実施する為に外部システムとの通信処理を行うことが必要です。A社のセキュリティ規定では利用データの保護が必須となっているため、あなたはソリューションアーキテクトとして、個別のコンポーネントに２つの個別のSSL証明書を実装することが求められています。  
   １つのEC2インスタンスに対して、２つの個別のSSL証明書を実装する方法を選択してください。
4. あなたはWeb解析を行っている企業の分析担当者です。 Webデータ解析にはオンプレミスのNoSQL型DBを利用していますが、DBの蓄積データ量の増加によって応答性が低下するなどパフォーマンス低下が問題となっています。そのため、運用チームはNoSQL DBからDynamoDBに移行する事を決定しました。あなたは移行担当者に任命され、DynamoDBでのマッピングルールの設定を開始しました。しかしながら、オンプレミス環境のDBタイプはCSVによるデータ抽出はできますが、AWSの移行サービスには対応していないようです。  
   このNoSQL DBをDynamoDBに移行するための最適な方法を選択してください。
5. あなたはAWS向けのソリューションアーキテクトとして、不動産企業に勤めています。この会社ではAWS Organizationsを使用して統合された複数のAWSアカウントの管理を始めました。AWS運用チームは、それぞれ２つのAWSアカウントを持つ３つのOU（組織単位）を作成しました。全社的なセキュリティポリシーに準拠する為に、CloudTrailによる監視はすでに設定されているすべてのAWSアカウントに必要です。このCloudTrailによる監視はマスターアカウントのみで管理することで、確実に実施することが求められています。  
   この監視を実施するための設定方法を選択してください。
6. あなたはソリューションアーキテクトとして、ロードバランサーを設置したAmazon ECSクラスターで実行されるDockerアプリケーションを構築しています。このアプリケーションではDynamoDBを頻繁に使用していますが、その性能を向上させる必要があります。あなたはワークロードを均等に分散し、プロビジョニングされたスループットを効率的に使用することでDBのパフォーマンスを向上させようと考えました。  
   パフォーマンスを向上させるためにDynamoDBテーブルに設定するべき方法を選択してください。
7. 転職者専用の人材マッチングサービスを提供しているB社では、人材マッチングモバイルアプリをAWSを利用して開発しているところです。 このモバイルアプリでは、多数の履歴書や応募要項などの20TB相当のファイルを保存する必要があり、他のデータも併せて保存されるデータは最大60TBのデータに達する可能性があります。また、数万人分にもなるファイルから特定のアイテムを簡単に見つける事ができる検索機能が必要です。  
   この検索システムを機能させるための費用対効果の高い方法を選択してください。
8. 衣料品ブランドのA社は、年末商戦に向けてユーザーがECサイトで大幅な割引価格で商品を購入できるイベントを予定しています。 ECサイトでは販売が始まると短期間で何万もの訪問者がアクセスします。 訪問者はまずFacebookまたはGoogleの資格情報を使用してサイトにログインし、アイテムをカートに追加します。購入後、ページにカートのアイテムと割引価格が表示されます。現在、あなたはイベントによるトラフィックの突減の急増に対処できる、スケーラブルで費用対効果の高い決済機能を実現する事が依頼されています。  
   これらの要件を満たすためのAWSアーキテクチャ設計パターンを選択してください。
9. 教育ベンチャー企業はオンライン学習システムを開発しました。アプリケーションアーキテクチャは、１つのアベイラビリティゾーンにある２つのオンデマンドEC2インスタンスに対して、ALBのターゲットグループとRoute53によるルーティングも設定しています。セキュリティ要件として、この新しいサイトではHTTPSを利用したセキュアな通信が求められています。  
   これらの要件を満たすための最適なAWSソリューションを選択してください。
10. メディア企業のA社はニュースWebサイトをオンプレミスのWebサーバーとOracle DBを利用して構築しています。 あなたはソリューションアーキテクトとして、現在の環境からインフラストラクチャをAWSに移動し、Webサイトのパフォーマンスをさらに向上させる対応を行っています。 会社はWebサイトに配置された広告から収入を得ているため、DBサーバーに障害が発生した場合でもWebサイトが引き続き利用可能にする可能性が求められています。  
    これらの要件を満たすために高可用なアーキテクチャをどのように実現するべきですか？
11. 製造企業A社ではオンプレミスのデータセンターがAWSに接続されているハイブリッドクラウドアーキテクチャを有しています。 社内ネットワークからVPCへのIPsec VPN接続によってAWSへのアクセスを実現していますが、接続が不安定です。また社内のAWSユーザーからは４Gbspを超えるようなデータ転送速度が必要であるとの依頼を受けています。 あなたはソリューションアーキテクトとして、現在のネットワークアーキテクチャを補完するネットワーク接続を探しています。  
    これらの要件を満たすことができるAWSサービスを選択してください。
12. あなたの会社はWebアプリケーションをデータセンターにホストしていましたが、そこが閉鎖されることになりました。したがって、データセンター内で実行されている仮想マシンからAmazon VPCにレガシーアプリケーションを移動する必要があります。　残念ながら、このアプリには多くのオフィスネットワークにあるオンプレミスサービスへのアクセスが必要です。  
    VPC内で実行されているアプリケーションを移行した後にも、内部のオンプレミスサービスにアクセス可能とするため、どのようなソリューションが必要か選択してください。
13. B社はモバイルアプリケーションを開発・運用しているソフトウェア企業です。あなたはソリューションアーキテクトとして、クライアント証明書認証を使用してWebサーバーでHTTPSクライアントを認証する必要があるSSL/TLSソリューションを設計しています。　このWebアプリケーションの構成は、EC2インスタンスを利用したWebサーバーを設定することは決まっていますが、ELBまたはRoute53の利用要否は決まっておらず、これらの設定方式と合わせてHTTPS通信設定を決める予定です。  
    この要件を達成する事ができる最適なソリューションを選択してください。
14. あなたの会社はクラウド化のトレンドを受けてオンプレミスのデータセンターにあるレガシーアプリケーションをAWSに移行することを決定しました。このアプリケーションは複数のアプリケーションサーバーとDBサーバーを備えた2層アーキテクチャを利用した構成となっていあす。 移行に向けて、アプリケーションサーバーは２つのAZに配置したEC2インスタンスを利用し、DBにマルチAZ構成となったRDS MySQLインスタンスを使用しています。　既存のアプリケーションはリモートクライアントがTCPを使用してアプリケーションサーバーに接続しており、アプリケーションサーバーはTCPソケットからクライアント情報を取得しています。 今後もTCPを利用したアクセスを継続することが要件となっています。  
    この要件を達成することができるトラフィック処理方式を選択してください。
15. S3ではデータが転送中または静止している愛大にデータ保護を実行できます。転送中のデータ保護に対しては、Amazon S3と他リソース間のデータ転送を保護する必要があります。静止しているデータ保護に対しては、S3に蓄積されているデータ自体を暗号化します。保存データを保護する為にS3において利用可能な様々なサーバーサイド暗号化を利用できます。  
    SSE-S3暗号化方法の仕組みを最もよく説明しているのは次のうちどれか？
16. あなたはソリューションアーキテクトとして、AWS上で会社のエンタープライズシステムの構築を行っています。このシステムではキューからワークロードを実行する分散並列処理を実施する要件があります。この要件に対応するために、あなたはSQS FIFOキューにアクセスするスポットEC2インスタンスのフリートにWebアプリケーションをデプロイしました。次に実施する対応としては、AWSの認証情報を使用してSQSキューにフルアクセスできるように構成する必要があります。  
    AWS認証情報を使用してSQSキューにフルアクセスできる構成をどのように達成すれば良いでしょうか。
17. あなたはニュースメディア企業でWebサイトを運用しているエンジニアです。現在はAWSを利用して新情報サイトの立上げプロジェクトに参画しています。この新情報サイトはWebサーバーにEC2インスタンを利用して、DBにDynamoDBを利用する構成をとっています。EC2インスタンスがDynamoDBテーブルの読み込みと書き込みを実施することになるため、API資格情報を公開せずにアプリケーションインスタンスがDynamoDBテーブルにアクセスできるようにすることで、セキュリティを確保することが求められています。  
    このシナリオにおいて、要件を満たすためのAWSアーキテクチャ設計パターンを選択してください。
18. あなたはベンチャー企業の立上げに参画しており、AWSを利用したアプリケーションの新規開発を行っています。このアプリケーションはELBとAuto Scalingで設定された一連のオンデマンドEC2インスタンスで構成されており、EC2インスタンスで実行された処理結果はDynamoDBに保存されます。アプリケーションのバージョン展開は1週間に1回行われるため、アプリケーションサーバー用の新しいAMIを自動的に作成およびテストする方法が必要です。 最近になって、アプリケーションサービスに対する問合せ増に対応するため、新しいチャットサービスをカスタマーサポートに追加することを決定しました。そのためには、ユーザーが代表者とチャットできるように別のサーバーセットでホストする必要があります。また、チャット後の会話解析ツールも別サーバーを利用して追加される予定です。これらはOpsWorksスタックを使って展開されます。現在は、既存のレイヤー設定としてはELBやDBレイヤーなどを分けずに、１つのWebアプリケーションレイヤーで展開しています。  
    新モジュールを統合したOpsWorksの展開設定を選択してください。
19. あなたはAWSクラウドの導入コンサルタントとしてIT企業で働いています。今、担当しているお客様のA社では、スケーラブルで高可用性であり、運用管理をなるべく自動化したWebアプリケーションの構築が求められています。開発チームはアプリケーションのWebサーバーとDBサーバーをホストする為に、一連のEC2インスタンスを展開しました。WebサーバーはVPCのパブリックサブネットに、DBサーバーはプライベートサブネットにデプロイされています。さらに、このアーキテクチャの可用性と負荷分散のためにELBとRoute53を設定することが必要です。  
    この要件を満たすためのELBとRoute53の設定方法の組合せを選択してください。
20. あなたはグローバルコンサルティングファームのソリューションアーキテクトです。彼らの事務所は世界中に52か所あり、アメリカ、ヨーロッパ、アジアリージョンにいくつかのVPCを有しています。内部インフラ監査の一環として、あなたは単一のダッシュボードを設定して、異なるAWSリージョンにある会社のすべてのEC2インスタンスを集合的に監視したいと考えています。  
    この要件を満たす最適なオプションは次のうちどれですか？
21. あなたはソリューションアーキテクトとして、ヘルステックベンチャーでAWSでホストされた健康管理アプリの開発を行っています。このアプリケーションは患者のさまざまな毎日の体調データなどをウェアラブルデバイスから取得して、データ解析を行っています。大量のデータ処理が毎日発生するため、Web層とアプリケーション層および大規模で予測不可能なトラフィック需要を受け取るDB層の3層でスケーラブルな構成にすることが求められています。また、特に要件となっているのはセッション管理には費用にシンプルで高性能な構成が必要なことです。  
    この要件を満たすAWSアーキテクチャ設計パターンを選択してください。
22. B社ではオンラインメディアをAWSにホストして運用しています。このオンラインメディアではメディア広告が重要な収益源になっており、あなたはソリューションアーキテクトとして、広告収益の分析システムを構築することになりました。要件としては、オンラインメディア訪問者のWebサイト内でのクリックを分析して、訪問者がクリックしたページと広告のシーケンスが適切にマッチしているか分析する必要があります。また、訪問者がオンラインメディアをクリックするときに適切な広告が表示されるようにタイムリーな対応が求められています。  
    この要件を満たすためのAWSアーキテクチャ設計パターンを選択してください。
23. B社は世界中に拡大しているEコマースサイトを展開しているグローバルな企業です。このEコマースサイトはグローバルに対応する為にマルチリージョンにEC2インスタンスを展開しており、ウェブ層とアプリケーション層の両方でELBを使用し、S3から直接提供される静的コンテンツを使用しています。データ層ではRDSを使用しています。セキュリティ監査によって問題の脆弱性が発見されたため、このWebサイトに対してセキュリティを強化するために、悪意のあるアクセスを遮断する設定を行うことになりました。  
    このアプリケーションに対して、悪意のあるアクセスを遮断するためのソリューションを選択してください。
24. B社はモバイルアプリケーションを開発・運用しているソフトウェア企業です。最近になって睡眠改善アプリケーションをリリースし、すでに5万人のユーザーを獲得している人気アプリになっています。このアプリを睡眠時間にアクティブにすると、モバイルアプリはミドルウェアに5分毎に１KBの睡眠状態データを送信し、一連のEC2インスタンスによってDynamoDBテーブルにデータを書き込みます。朝10時になるとテーブルをスキャンして昨夜のデータをユーザーごとに集計して、結果をAmazon S3に保存します。ユーザーはAmazon SNSモバイルプッシュによって新しいデータが利用可能であることが通知され、地震の睡眠状態や健康状態に関する可視化されたデータやアドバイスを受け取ることがきます。このアプリのユーザーの増加に伴いコストが増加していることが課題となっています。また、毎朝のデータ処理の負荷が高まっており、その負荷軽減の対応も必要です。  
    このアーキテクチャに対してコスト削減するためのソリューションを選択してください。
25. ベンチャー企業ではオンプレミスとAWSの両方の環境でアプリケーション開発を実施しています。開発チームはCI/CD環境を利用してアプリケーション開発を進めています。 現在開発しているWEBアプリケーションはEC2インスタンを利用して構築され、その展開はなるべく自動化することが求められています。そのため、AWS CodePipeline、OpsWorks、CloudFormationなどのサービスを組み合わせてパイプラインを構築することが、あなたのタスクです。
26. B金融機関では、自社ネットワークとAWSのクラウドインフラストラクチャを接続するハイブリッドクラウドアーキテクチャを採用しました。ハイブリッドクラウドを実現する為にオンプレミス環境からAWSへのDirect Connect接続を確立しています。会社は東京を拠点としているため、AWSへのDirect Connectリンクは東京リージョンにあります。その後、東京リージョンとシドニーリージョンをつないだマルチリージョン構成を実現する要件が発生しました。東京リージョンとオンプレミス環境へのDirect Connect接続によって非常に高速で信頼性が高いですが、このDirect Connect接続を活かして東京リージョンとシドニーリージョンとの間の通信をセキュアでコスト最適化することが必要です。その際にインターネットを介したS3とDynamoDB間での接続も必要となります。  
    シドニーリージョンを正キュアで安全な接続にするための最適なソリューションを選択してください。
27. 大手車両メーカーはエンタープライズシステムを大規模に有しており、オンプレミスデータセンターにはOracle Real Application Clusters(RAC) DBがあり、AWSへの移行を希望しています。あなたはソリューションアーキテクトとして、DBが実行されるOSのパッチ管理プロセスとバックアッププロセスを自動化する対応を行っているところです。  
    最もコスト最適な方法で、このシナリオの要件を満たすにはどうすれば良いですか？
28. 大手商社は社内のエンタープライズシステムをハイブリッドアーキテクチャで構成しています。オンプレミスのデータセンターとAWSとは、単一のVPCのLink Aggregation Group(LAG)を構成した複数のAWS Direct Connectを利用して接続されています。システム運用時には、各種サーバーのOSに対してパッチを適用することが必要です。あなたはソリューションアーキテクトとして、パッチ処理を最適化しており、オンプレミスのデータセンターで使用されているバッチベースラインを設定して、VPC内にあるEC2インスタンスに対するパッチ適用スケージュールを自動化するタスクを構築しているところです。  
    コスト最適な方法、この要件を満たすにはどうすれば良いでしょうか？
29. ある会社は複数部門で複数のAWSアカウントを使用して大規模にAWSを利用しています。各部門は運用アカウントにリソースを持つ１つ以上のAWSアカウントを有しています。最近、営業部門メンバーが誤って会計部門が所有するシステムのEC2インスタンスを停止してしまい、大規模なシステム障害が発生してしまいました。あなたはソリューションアーキテクトとして、EC2インスタンスおよび他のAWSリソースを所有している特定部門のみが自分のリソースを終了できるように制限・管理する必要があります。  
    次のうち、このシナリオの要件を満たす最適な方法を選択してください。
30. あなたの会社では社内DBをRDSなどのAWSマネージドサービスとして提供されているRDBサービスに移行することにより、データセンターにおいて管理に費やしている運用管理コストを削減したいと考えています。さらに、データセンターでホストされているWebアプリケーションをAWS Elastic Beanstalkを利用したバージョン管理を効率化することも検討しています。オンプレミス環境で利用されているシステム構成を維持する最適な移行方法が求められています。  
    この要件をいたすための最も費用対効果の高い移行方法を選択してください。
31. あなたの会社はグローバルにオフィスを展開する会計企業です。あなたは本社のAWS運用担当者としてAWS Organizationsを使用するようにAWSアカウントを構成しました。これにより、さまざまな部門や支社が有する複数のAWSアカウントの支払いを一括管理できるようになります。 アメリカ支社のソシューションアーキテクトの一人が、新しいサプライチェーンアプリケーションように10個のリザーブドインスタンスを購入しました。システム構成を整備してから1か月後には利用を開始する予定です。同僚のセキュリティ要件としては、これらのリザーブドインスタンスを他の部署や支社と共有できないようにする必要があります。  
    このシナリオにおいて、要件を満たす最適なソリューションを選択してください。
32. あなたの会社はEC2インスタンスのAuto ScalingグループとALBで構成されるWebアプリケーションを利用しています。AWSのサーバレスアーキテクチャを社内で新規採用することになり、このWebアプリケーションはサーバレスアーキテクチャを社内で新規採用することになり、このWebアプリケーションはサーバーレスに差替える事で大幅にコストが抑えられ、かつ性能を向上させることができると判明しています。よって、これまでのWebアプリケーションからAWS Lambda、API Gateway、およびDynamoDBで構成される新しいサーバレスアーキテクチャへと移行することが決まりました。そして、こうしたサーバレスアプリケーション開発を効率的に実施する為にCD/CDパイプラインを構築して、プロジェクト管理体制を整備することが要件として求められています。  
    AWSで新しいアーキテクチャを構築・テスト・デプロイするのに最適なプロジェクト管理方法はどれですか？
33. あなたの会社はオンラインビジネス情報をAPI経由で取得してダッシュボードに表示するビジネスサイトを構築しています。このサイトはEC2インスタンスのWebサーバーにホストされており、API GatewayによってAPIが作成・管理されて、DBにはRDSを利用します。 ある時APIアクセスにおけるSQLインジェクションの脆弱性によって、ポータルがアクセス不能となるインシデントが発生しました。そのため、今後同様の問題が発生しないように改善策を検討しています。  
    SQLインジェクション攻撃を予防する費用対効果の高いソリューションを選択してください
34. 大手製造業A社は業務アプリケーションをオンプレミス環境にホストしており、このアプリケーションは頻繁にDBへの書き込み・読み取りを行っており、高速な処理が必要不可欠です。社内のクラウド化の方針を受けて、A社でもオンプレミスデータセンターからAWSクラウドに業務アプリケーションを移行することを決定しました。この業務アプリケーションはDB2データベースと連携する事が必要ですが、社内のセキュリティ規定のために、DBはデータセンターに残しておく必要があります。  
    この業務アプリケーションをAWSに移行する最適な方式を選択してください。