1. あなたの会社は顧客の多様なニーズに応じてカスタムメイドの自転車を販売している自転車メーカーです。

現在の製造プロセスは自転車を組み立てるために最高水準の製品評価システムを含むプロセスを実行しており、利用するデータが豊富で複雑なプロセスとなっています。

製品の品質評価においては人による評価とシステム的な自動評価が混合しており、できる限りのプロセスの自動化が求められています。  
評価プロセスでは画像識別による一時的な評価と人の目による二次的評価を実施しています。

1. 大手印刷会社はWebアプリケーションをオンプレミス環境にホストしています。サーバーの老朽化によってリプレースが必要になっており、新しサーバーに切り替えるタイミングでAWSに移行することを決定しました。  
   オンプレミス環境では各種サーバーにおいて、DB2、SAP、Windowsオペレーティングシステムサーバーなどのライセンスを使用しており、これらのライセンスごとAWSに移行する予定です。  
   これらのライセンス管理ではライセンス数に応じた契約管理を実施しています。数年に１回ライセンス監査を受けることが決定しており、その管理と違反チェックが必要か可決です。

この要件を満たすための移行方法とライセンス管理方法を選択してください。

1. B社はサードパーティのWebアプリケーションを使用したいと考えています。このアプリケーションを利用するためには、B社のアカウント内で実行されているEC2インスタンへのAPIコマンドを発行するアクセス権が必要となります。  
   B社セキュリティポリシーによると、Webアプリケーションの提供ベンダーが使用する資格情報はそのベンダーのみが利用できるように限定することが必要です。したがって、第三者による目的外利用ができない形式で権限を付与することが必須となります。  
     
   これらの条件をすべて満たす方法を選択してください。
2. 大手商社では社内用業務WebアプリケーションをAWS上で構築しています。このサイトはパブリックサブネットに設置されたWebサーバーとして機能する一連のオンデマンドEC2インスタンスで構成されています。  
   これらのEC2インスタンスはインターネットから更新プログラムや重要なセキュリティパッチを取得して運用されていますが、オープンなインターネットから誰でもアクセスできるようにはしたくありません。  
   したがって、パッチ更新のためにインバウンドリクエストを受けて、特定のURLへのアウトバウンドリクエストのみに限定したアクセスができるようECインスタンスを設定する必要があります。  
     
   このシナリオに対応する最適なアーキテクチャーは次のうちどれですか？
3. あなたの会社はニュースメディア配信アプリケーションをAWSにホストしています。このWebアプリケーションは東京リージョンに展開されており、EC2インスタンスを利用したワイヤレスセンサーの管理サーバーとLinuxバックエンドサーバーにより構成されています。  
   ユーザー情報を保存するためのJavaフロントエンド、バックエンド、MySQLデータベースが利用されています。  
   現在、最近発生した東京リージョンでのAZ障害によって、バックエンドサーバーが停止してしまったというトラブルを受けて、その可用性を高める対応を行っています。  
   バックエンドサーバーは１つのAZで利用さている事や、NATゲートウェイも同じAZのみに展開されていることで、AZ障害に耐えられなかったことが障害の大きな原因となっています。  
   バックエンドサーバーのEC2インスタンスは、インターネットに接続してバッチをダウンロードすることが必須で、セキュリティ上の理由かジャンプホストへのSSHポートのみを開くことが要件となっています。  
     
   これらの要件に対応するために、最もコスト効率がよく最適なアーキテクチャーを選択してください。
4. 大手メディア企業はAWSにおいてユーザー間でニュース内容を共有する新しいWebサービスをリリースしました。  
   このWebサービスは、２つのパブリックサブネットと２つのプライベートサブネットを持つIPv4 CIDR(10.0.0.0/16)のVPC内に配置されています。  
   プライベートサブネットからインターネットへの返信処理のためにNATゲートウェイは各パブリックサブネットに配置されています。  
   DB用のEC2インスタンスは、NATゲートウェイに関連付けたルートテーブルを持つプライベートサブネットに配置されます。  
   社内で将来的な展開を見据えて、IPv6によるIP管理が実施されることになりました。したがって、このアプリケーションでも今後はIPv6を利用した構成に変更することが求められています。  
     
   IPv6の追加に必要なAWSでの設定方法を選択してください。
5. 大手印刷会社はWebアプリケーションをオンプレミス環境で利用しています。オンプレミスサーバーの老朽化によるリプレースが必要になっており、新サーバーに切り替えるタイミングでAWSに移行することを決定しました。  
   現在、VMWare環境内に高度にカスタマイズされたWindows VMによる仮想環境を利用したアプリケーションが実行されています。  
   この移行は週末の土日2日間で実施する制約があり、効率的で迅速な対応が不可欠となっています。  
     
   この要件を踏まえて、最もコスト効率がよく最適な移行方法を選択してください。
6. あなたの会社はAWSでニュースメディア配信アプリケーションをホストしています。このWebアプリケーションはアプリケーションサーバーとしてEC2インスタンスを利用し、ELBとAuto-Scalingグループを設定しています。　さらにユーザー情報を保存するためのMySQLデータベースが利用されています。  
   会社は現在のMySQLからPostgreSQLへとデータベースを移行することを決定し、あなたはソリューションアーキテクトとして、そのデータベース移行方法を検討しています。  
     
   上記の移行要件に対して最適な移行方法を選択してください。
7. 新規事業用アプリケーションを構築しているベンチャー企業では、RDS MySQLを利用した顧客管理DBを構築しています。そこでは、多数の顧客の基本情報や、これまでの購買記録などが保存されており、今後の分析などに利用される予定です。あなたはソリューションアーキテクトとしてRDSのデータに対して、Lambdaを連携したデータ処理を実行するサーバレスアプリケーションを開発しています。その際にはRDSのコネクション接続を最適にする必要があります。  
     
   この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。
8. グローバルな国際決済サービスを提供するスタートアップは、iOSおよびAndroidモバイルで利用できる飲食店クーポンモバイルアプリを展開しています。  
   現在、このアプリに費用対効果の高いロケーションベースのアラート機能を追加開発しています。この追加機能では、GPSを利用して、近隣店舗に近づいた場合にはそのテンポを紹介するチャットボットによるレコメンデーションやクーポン指示が行われるサービスを提供します。  
     
   これらの要件を満たすための最適なAWSアーキテクチャ設計パターンを選択してください。
9. B銀行はAWSとオンプレミスサイトを併用したハイブリッドアーキテクチャを採用しており、AWS Storage Gatewayのボリュームゲートウェイを使用し、iSCSIを介したハイブリッド構成のデータ共有システムを利用しています。  
   最近になって、セキュリティチームは、データ共有システムのネットワークに対するDDoS攻撃や不正アクセスなどを狙った攻撃や不正傍受が多発していることを発見しました。  
     
   あなたは銀行のソリューションアーキテクトとして、どのような対策を実施するべきでしょうか。
10. 画像識別を利用したアプリケーション開発を得意とするベンチャー企業は動物画像検索アプリを開発しています。  
    このアプリケーションでは、ユーザーが動物写真などをアップロードすることで、類似した動物を画像検索できます。　または、一覧の写真をアップロードして、特定の画像が利用された時間を検索することもできます。  
    チームはアプリケーションの開発と運用を低コストに実施するため、マネージド型のAWSサービスを利用して、このアプリケーションを実行したいと考えています。  
      
    可用性と安全性を確保しながら、この要件を実装するのに最も効率的なソリューションを選択してください。
11. あなたの会社はAWSでアプリケーションをホストして社内システムとして利用しています。セキュリティ強化の一環として、会社は利用するVPCに侵入検知・防止システムを実装することを依頼されました。  
    このシステムにはVPC内で実行されている数千のインスタンを拡張できる機能が必要であり、現在はVPCは12個も起動しているため、それらをまとめてモニタリングする効率的な方法が不可欠となります。  
      
    上記の要件を満たすために、どのようにソリューションを設計する必要がありますか？
12. C社は現在はオンプレミスネットワークでホストされているインフラとアプリケーション全般をAWSクラウドに移行することを決定しました。　現在、タイムリーかつ費用対効果の高い方法でS3バケットに移動する必要がある合計150TBのデータがあります。　既存のインターネット接続の空き容量を使用してデータをAWSにアップロードするのには一週間以上かかると予測しました。  
      
    データ移行において最も早く最も費用対効果の高い方法を選択してください。
13. A社は３層ウェブアプリケーションとなっているニュースサイトを運用しています。現在オンプレミスでデプロイされており、スケーラビリティと弾力性を高めるためにAWSに移行することを決定しました。  
    Web層とアプリケーション層を組み合わせた読み取り専用のニュースレポートサイトと、予測不可能な大規模なトラフィック要求を受け取るデータベース層があり、トラフィック変動に対応する必要があります。  
      
    次の中から、これらの要件を満たす最適なAWSサービスの設定方法を選択してください。
14. あなたはソリューションアーキテクトとして、モバイル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ユーザーがS3バケット内のデータを利用する際に一時認証を利用しています。  
    具体的にはSTSを利用して一時的な認証情報を取得し、ユーザーに渡す構成としてます。しかしながら、一部の一時認証情報のアクセス権限が間違っており、必要なリソースへのアクセスが提供されていないことが判明しました。  
      
    一時認証によって付与されたアクセス権を取り消すにはどうすれば良いですか？
15. A社では社内アプリケーションに対するDDoS攻撃によって大規模なシステム障害が発生しました。そこで、あなたはソリューションアーキテクトとして、AWSでホストしている自社アプリケーションを保護する為にDDoS攻撃を軽減するアーキテクチャを設定しています。　  
    具体的に防止すべき攻撃リストは以下のとおりです。  
    ・DDoS攻撃  
    ・SYNフラッド  
    ・UDPリフレクション攻撃  
    ・SQLインジェクション  
    ・クロスサイトスクリプティング  
    ・不正IP取得によるアカウントアクセス  
    ・ネットワーク情報の取得  
      
    これらの要件を満たすAWSアーキテクチャ設計パターンを選択してください。
16. あなたはソリューションアーキテクトとして、S3とRDSを利用したデータ共有アプリケーションをAWS上に運用しています。あなたはアプリ向けのインフラ構成を展開するためにCloudFormationテンプレートを利用して、画像をS3バケットに保存し、RDSに顧客データを記録するインフラ構成を整備しました。このアプリケーションはサービスを停止ることになりましたが、いつでも再開できるように準備が必要です。したがって、インフラを終了するのと同時にデータを保持する設定を行います。  
      
    このシナリオにおいて、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。
17. 製造企業のA社はAWS上にエンタープライズシステムをホストしていましたが、そのシステムが突如停止するという障害が発生しました。あなたは運用責任者として調査したところ、一人のエンジニアが本番環境のEC2インスタンスを誤って終了してしまい、サービスの中断を引き起こしたことが判明しました。  
    また、実稼働するアプリケーションにアクセスできる開発者が多数存在するという事実も同時に判明しました。  
      
    このセキュリティ虚弱性を修正し、この種の障害が再び発生するのを防ぐための適切な対応はどれでしょう。
18. あなたは美術鑑賞向けSNSサービスを運用するPINTORで働くAWSエンジニアです。PINTORアプリケーションはドメイン名pintor.comでCloudFrontディストリビューションを使用してコンテンツ読込時間を短縮する構成をとっています。  
    配信されるデータは個人情報も多いため、マネージャーから、アプリケーションからユーザーへのCloudFront配信においてHTTP通信を実施する事が要件となっています。  
    CloudFrontのビューアリクエストの割合を増やすことにより、パフォーマンスを改善しつつ、コストを抑える対応も依頼されています。  
      
    このシナリオにおいて、要件を満たすための設定方法を選択してください。（２つ選択してください）
19. A社は顧客向けのJavaアプリケーションをAWSを利用して構築しています。WebサーバーにEC2インスタンスを利用して、RDSに顧客の構成情報データを蓄積する設計です。  
    EC2インスタンスはピーク時に短い間隔で焼く40％のCPU使用率に相当する一定のワークロードが発生すると予想されており、オンデマンドEC2インスタンスのフリート（集まり）により展開する予定です。  
    また、このインスタンスは複数利用することが可能であり、その通信を最適化することが求められています。  
      
    使用できる最も費用対効果の高いインスタンス構成は次のうちどれですか？
20. 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。AWS上に複数のEC2インスタンスに対してAutoScalligグループとELBとが設定されたアプリケーションを展開しています。  
    B社のセキュリティポリシーでは、これらのインスタンスから仮想プライベートクラウド内の他のサービスへの全てのアウトバウンド接続は、特定のインスタンスIDを含む一意のSSL認証が利用される必要があります。  
      
    この要件を達成することができる最適なソリューションを選択してください。
21. あなたの会社は顧客管理システムとしてAWSパブリッククラウドで二層アプリケーションを構成しています。このアプリケーションではEC2インスタンスによるデータ処理サーバーと、データレイヤーではS3でのデータ保存と管理が実行されており、Amazon S3との間で毎秒５Gbpsを超えるデータを送信します。  
    その際には、プライベートサブネットのアプリケーションレイヤ―からAmazon S3にデータを転送しています。 また、このEC2インスタンスの処理にはサードパーティーのソフトウェアが利用されているため、定期的にソフトウェアに対するパッチ更新が必要です。  
      
    このアプリケーションに対してデータ処理性能を向上させるためのソリューションを選択してください。
22. A社では社内データ共有システムをデータセンターにホストして運用しています。社内データはデータセンターのストレージに保存されている仕組みとなっていますが、これらのデータは中長期保存用のため迅速なデータ抽出は必要ありません。  
    現在、このデータ処理のためにオープンソースのメッセージングシステムを利用したジョブ管理を行っています。また、データはテープライブラリーによってアーカイブされる構成をオンプレミスで実施しています。  
    あなたはソリューションアーキテクトとして、これらのシステムをAWSに移行するように依頼されました。  
      
    このシナリオにおいて、上記要件を満たするコスト最適なAWSアーキテクチャ設計パターンを選択してください。
23. 大手薬局では自社のエンタープライズシステムとして、データセンターをAWSクラウドに拡張するハイブリッドクラウドインフラストラクチャーを利用することになりました。　そのためには、オンプレミス側とクラウド側で２つの個別のログインアカウントを持ち、複数の資格情報を保存することを避ける必要があります。  
    社内アカウントを使用して既にサインインしているオンプレミスユーザーが、個別のIAMユーザーを作成せずにAWSリソースを管理する構成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。
24. あなたの会社は、Amazon Elastic Container Service(ECS)を使用したDockerベースのエンタープライズアプリケーションと、そのデータを記録するためにマルチAZ構成でリードレプリカを持つRDS MySQLデータベースを利用しています。  
    データベース層はすでに高可用でスケーラブルに構成されていますが、アプリケーション層にもスケーラビリティを確保することが求められている。　そのため、ECSクラスターに対するオートスケーリング設定を実施することにしました。  
      
    このシナリオにおいて、要件を満たすための最適な方法を選択してください。
25. 大手車両メーカA社では複数アカウントで複数部門がAWSを利用しています。社内の統合管理のために全社共通のIT運用部門では、AWS Organizationを使用して、マルチアカウントおよびマルチリージョンのAWSインフラストラクチャを管理しています。　現在、AWSアカウントAとAWSアカウントBとAWSアカウントCという３つのアカウントを管理していますが、アカウントAのユーザーがアカウントBのS3バケットへのアクセスを定期的に実施するタスクが発生しました。  
    あなたはソリューションアーキテクトとして、このクロスアカウント処理が必要となる定期タスクの自動化設定を依頼されました。  
      
    上記の要件を満たす有効なソリューションは次のうちどれですか？
26. あるベンチャー企業ではAWSを利用したCI/CD環境を構築しています。 開発環境などは全てDocker形式で展開できるようにしており、Fargate起動タイプを使用するAmazon ECSクラスタを利用しております。  
    今回は社内製品を販売するためのECサイトを構築することになりました。ECSでの実装において、環境変数を使用して顧客データベースの資格情報をECサイトに提供する必要があります。その際には、資格情報がデータ保持とイメージ転送が安全であることが保障され、かつクラスタ辞退で表示できないようにセキュリティを徹底することが求められています。  
      
    このシナリオでは、上記要件を満たす有効なソリューションは次のうちどれですか？
27. 大手のグローバル会計ファームではAWSにホストされるウェブページの会計アプリケーションを有しています。　現在、このアプリケーションのインターフェースとなるフロントサーバー群はAWSのパブリックサブネット上で利用されており、社内のネットワークからのみAWSサイト間VPN接続によって利用することができます。　会社ではSOHOを推進しており、外部WiFiがある環境であればどこからでもリモートで接続して作業ができる機能を実装することになりました。　そのためには、外部からのアクセスが頻繁に発生することや機密性の高いデータを扱っていることから、セキュリティ性能をできる限り高めることが課題となっています。  
      
    このシナリオで、上記要件を満たす有効なソリューションは次のうちどれですか？
28. 大手商社はオンプレミス環境において、以前からMicrosoft Active Directoryを使用して、すべての従業員アカウントとデバイスを管理しています。　最近になって、経営陣がAWSクラウドを利用したハイブリッドアーキテクチャを採用することを決定しました。　新規にAWSにおいてIAM管理を実施することは非効率であるため、既存のWindowsアカウントパスワードを使用して様々なAWSリソースに接続して使用できるように、AWS Directory Serviceの設定を行うことが必要となります。  
      
    この要件を満たすことができるシングルサインオンの認証ソリューションを選択してください。
29. 大手商社ではAWSをクラウドソリューションとして導入する事が決定され、AWSとオフィスネットワークとを接続することが必要になりました。あなたはソリューションアーキテクトとして、リモートネットワークをAmazon VPC環境に接続するための接続設定を実施しています。　社内の要件は以下の通りです。  
      
    ・予測可能なネットワークパフォーマンスを提供する  
    ・安全なIPSec VPN接続を実現する。  
    ・コスト効率の良い方法で可用性を達成する。  
      
    クライアントの要件を達成することができる最適な接続方式を選択してください。
30. フィンテック企業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。既存のいくつかのデータベースを高速処理が可能なAWS上のサービスに移管することから、AWSの利用を開始します。　その際には、オンプレミス環境のアプリケーションからAWSリソースへとアクセスするための認証方式を実装することが必要となります。  
    社内ではSAML2.0 をサポートしていない社内のID認証システムによってユーザー管理を実施しており、この仕組みを今後も活用していく方針です。  
      
    これらの要件を考慮して、最適なリューション設定を選択してください（２つ選択してください。）
31. ある金融機関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。　あなたは移行担当者として、ハイブリッドクラウドを実現するためにオンプレミス環境からAWSへのDirect Connect接続を確立する対応を行っています。 Direct Connectリンクを設定してルートオンプレミス環境に接続しましたが、これを有効化するための設定が別途必要です。  
      
    Direct Connectリンクのルートを確立するための最適な設定を選択して下さい。（２つ選択してください。）
32. 大手ECサービスを運営しているA社は自社のEコマースサイトをAWSにホストしています。このサイトは３つのアベイラビリティ―ゾーンにわたるALBとオンデマンドEC2インスタンスで構成されています。　最近になって、利用者が増加したことで、このECサイトのピーク時に処理落ちが発生して、ユーザーからのクレームが多発しています。　したがって、あなたはソリューションアーキテクトとして、現在のアーキテクチャを確認し、システムを改善する為に必要な変更を行うように依頼されました。負荷のピーク時にはマルチAZに負荷を分散してオートスケール処理ができる必要がありますが、スポットインスタンスをうまく利用してコスト最適に実現することが要件となっています。

このシナリオにおいて、もっとも費用対効果の高い最適なソリューションを選択してください。

1. あなたはソリューションアーキテクトとして、大手商社の事業継続性計画（BCP）の実行対応に係わっています。　この会社のBCPガイドラインでは障害復旧時間（RTO）は１時間で、目標復旧時点（RPO）は15分前とされています。このBCPに準拠する為に、例えば災害が発生したことで停電などが発生し、午後二時にサーバーが停止した場合において推定される障害復旧時間とデータ損失はどうなるでしょうか。

このシナリオにおいて想定される障害復旧時点とデータ損失範囲のセットとして正しい回答を選択してください。

1. 会社は社内の業務システムをEC2インスタンスとELBとDynamoDBを使用して構築しています。 DynamoDBの設定時にUser\_IDの主キーを持つTRANSACTIONSというテーブルを作成し、問題なく、IDの主キーに基づいてデータを照合できるように構成しました。　このDynamoDBテーブルを利用して、ユーザーのアクセス頻度に応じて対象顧客をセグメンテーションした上で、その利用データを集計する機能が必要となります。  
     
   上記の要件を満たすためにDynamoDBの構成方法を選択してください。
2. ある会社では企業のアプリケーションログファイルから定期的な分析レポートを作成する監視用ログシステムを運用しています。すべてのログデータはAmazon S3バケットに収集され、その後、毎日のAmazon EMRジョブによって分析が実行されます。  
   日時レポートと集計テーブルをCSV形式で生成し、別のS3バケットに保存してから、Amazon Redshiftデータウェアハウスに転送します。　分析に利用するデータの使用頻度は不確実で、データ管理のライフサイクルポリシーをうまく設定できません。あなたはパフォーマンスやデータの整合性を損なうことなくコストを削減するよう依頼されました。  
     
   この要件を満たして、コストを削減する方法として最適なオプションはどれでしょうか。
3. あなたの会社では複数部門と支社でAWSサービスを利用しています。これらの部門ごとにAWSアカウントを作成して、各アカウントは、その特定アカウントのみのルートアクセス権を持つシステム管理者によって管理されています。　あなたはセキュリティ責任者から、全社統一でAWSアカウントを統合することで内部統制を強化しつつ、コスト削減を行うように依頼されました。個々のアカウントまたはアカウントのグループに対して特定のAWSサービスを許可または拒否することにより、複数のAWSアカウント全体でポリシーを集中管理する必要があります。  
     
   この要件を満たして、効率的かつ最適な方法となるオプションはどれでしょうか。（２つ選択してください。）
4. あなたの会社は個人がいらなくなった物品を売り買いできるC to C専門のモバイルフリマサイトをAWSに構築しています。このモバイルフリマサイトには、複数のAWSリージョンに対してバックエンドAPIが起動されており、ユーザーに最も近いリージョンで販売および取引が処理されるようにルーティングされています。　このアプリケーションを東京リージョンから東南アジアにも展開することになり、トランザクションがシンガポールリージョンにも自動的に複製されるようにレプリケーション構成を実現することが必要です。  
     
   次のうち、この要件を達成できるDynamoDBでのアーキテクチャを選択してください。（２つ選択してください。）
5. 大手ITソリューション企業A社ではAWS Organizationsを使用して複数の組織単位（OU）にグループ化された様々なチームや部門を有しています。　年度ITセキュリティ監査を実施したところ、一部のメンバーアカウント内において、許可されていないサードパーティのアカウントが作成されていました。　該当アカウントの責任者からは、API連携を実施する際に必要な対応であり、問題のないものと確認されましたが、今後は許可のない外部アカウントの登録は拒否される必要があります。 こうした違反をモニタリングして早期に発見することや、事前に予防することが求められています。  
     
   これらの要件に対応するため、最適なAWSソリューションを選択してください（２つ選択してください。）
6. あなたは画像編集ソフトウェア企業A社で働いているソリューションアーキテクトです。開発部門では複数のAmazon S3バケットを使用して、さまざまなデジタルアートワーク用の高解像度メディアファイルを保存しています。 別のAWSアカウントを利用している運用部門において、このS3バケット内のデータを利用した既存アプリケーションとの連携機能が運用されることになりました。そのため、運用部門からS3バケットから複数のオブジェクトを頻繁に取得するケースが多くなっていますが、そのデータ転送コストが開発部門に請求されているため、問題となっています。  
     
   次のうちで、運用コストを削減するための最適な対応を選択してください。
7. あなたの会社はレガシーシステムをアップグレードするためにAWSへの移行を決定し、オンプレミスネットワークをAWSクラウドに移行することになりました。このネットワークは以下のように構成されています。  
     
   ・VPC（10.0.0.0/16）  
   ・パブリックサブネット（10.0.0.0/24）  
   ・プライベートサブネット（10.0.1.0/24）  
     
   このネットワークに新しいパブリックサブネット(10.0.0.0/16)を追加しようとしています。  
     
   新しいサブネットを追加した場合にどうなりますか？
8. あなたの会社ではデータセンターを利用して社内インフラを運用しています。オンプレミスのデータセンターはホワイトリストに登録した信頼できるIPアドレスを使用する層サプライチェーンアプリケーションをホストしています。最近になって、経営陣はこのアプリケーションを含めてオンプレミス環境のインフラをAWSへと移行する事を決定しました。その際にIPアドレスホワイトリストの変更を要求することなく、VPCに移行することが求められています。  
     
   この要件を満たす最も費用対効果の高い方法は次のうちどれですか？
9. あなたは大手ITソリューション企業のAWSエンジニアとして勤務しています。現在のクライアントから、オンプレミスネットワークをAWSクラウドに接続するハイブリッドクラウドアーキテクチャを実現する為に、必要な対応を準備するように依頼されました。 この会社ではオンプレミス環境において、サードパーティーのSAML IdPを利用したログインを実施しており、これを利用したAWSリソースへのアクセス制御が必要となっています。  
     
   この要件に対応するため、最適なAWSソリューションの設定方法を選択してください。（２つ選択してください）
10. あなたは趣味の写真とその説明文書を143文字以内で共有することができる写真共有アプリケーションをAWSを利用して構築しています。 このアプリケーションは、一連のECインスタンスにELBとAutoScallingが設定されたアプリケーションサーバーと、写真を保存するためにS3ストレージ、文字情報を保存するためにAmazon DynamoDBによって構成されています。あなたはアプリケーションサーバーからDynamoDBテーブルへと連携する処理を実装しているところです。 このアプリケーションへのモバイル認証を実装して、Dynamo DBへアクセスすることが必要ですが、機能を比較検討したところAmazon Cognitoを利用しない方式をとることになりました。  
      
    この要件を満たすことができるソリューションを選択してください。
11. 大手金融機関ではAWSにおいて決済管理システムや顧客管理ポータルを運用しています。同社の運用グループはWindowsおよびLinux EC2インスタンスの毎月のパフォーマンスチェックを行っています。 金融関連システムということもあり、実稼働環境で実行されている２００を超えるオンデマンドEC2インスタンを利用しています。各インスタンスからメモリ使用量、ディスク容量、その他のメトリックなどの様々なシステム詳細情報のログを収集し分析することが必要です。  
      
    この要件を満たす、最も費用対効果の高いAWSソリューションを選択してください。
12. あなたの会社ではAWSのLambda関数を使用したサーバーレスアーキテクチャによるアプリケーションを運用しています。あなたはソリューションアーキテクトとして、Lambda関数を使ったシステムコンポーネントの設計・実装を担当しています。WEB上で該当するLambda関数を実行すると、VPCでホストされているデーターベースにアクセスを試みましたが、Lambda関数は動作を停止してしまいました。  
      
    この問題を解決する為に必要な対応を選択してください。（２つ選択してください。）
13. B金融機関はフィンテック事業として新しい仮想通貨取引システムを運用しています。あたなは担当者として、今年リリースしたモバイルから仮想通貨取引に参加できるアプリケーションをサーバレスアーキテクチャにより実装しています。  
    このモバイルアプリケーションはグローバルになん１０万人ものユーザーを抱えており、CloudFrontによってコンテンツが配信されることで最適な配信構成を実現していましたが、最近になってHTTP504エラーが時々発生しているようです。特にログイン時に時間がかかっているようです。  
      
    この問題を解決するための最も費用対効果の高いAWSソリューションを選択してください。（２つ選択してください。）
14. A社は動画再生アプリケーションをAWSにホストして構築しています。このアプリケーションでは動画データをS3に保存しつつ、EC2インスタンスによる動画処理を実施し、グローバルにユーザーに利用してもらう配信プラットフォームであるため、CloudFrontを前面に設定しています。　あなたはソリューションアーキテクトとして、動画配信のセキュリティ制御を実装しているところです。 要件として、動画配信において、配信者をアプリケーションの会員ユーザーに限定することが必要であり、暗号化によって保存データを保護する必要があります。  
      
    これらのアプリケーション要件を踏まえて最適なソリューションを選択してください。
15. A社では多層WebアプリケーションをオンプレミスからAWSへと移行したところです。　現在、Web層においてプレースメントグループを構成している９つのEC2インスタンスが実行されています。 最近になってECインスタンスの処理負荷が増加したことを踏まえ、このプレイスメントグループに対して２つの新しいインスタンスを追加することになりました。  
      
    どのようにしてプレイスメントグループにEC2インスタンスを追加できますか？

1. あなたの会社はIoTデータによる農業データ管理システムを運用しています。 このシステムは、毎日の実行タスクとして、その日の農地のかかる土壌および水分データを取得して、最適な育成環境であるかを管理し、機械学習によってレコメンデーションを行っています。　この機能を実施するためには、リアルタイム土壌分析処理と、リアルタイム栄養素分析処理の２つのトランザクション処理を実施することが必要とされています。 ２つのトランザクション機能が効率的にデータを処理できるように、２つの処理には同じトランザクションデータが確実に配信されて、シリアル順でデータ順序が保障されている必要があります。  
     
   これらのアプリケーション要件を踏まえて最適なソリューションを選択してください。
2. あなたはAWSを利用したネットワーク構成を実装しています。 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）は、構成情報をTCP/IPネットワーク上のホストに提供しています。 DHCPオプションの最初のセットを作成してAmazonのDNSサーバーを利用してVPCに関連付けましたが、エラーが発生してしまいました。  
     
   この問題を解決するため最適なソリューションを選択してください。
3. 大手ソフトウェア会社はエンドユーザーが作成および取得できる毎日のスケジュールをモバイルで作成・共有・コミュニケーションできるタスク管理アプリケーションサービスを開発しています。 日々のデータはDynamoDBテーブルに蓄積される構成となっています。あなたはソリューションアーキテクトとして、アプリケーションのデータ処理において新規のサーバーレスこの機能を実装ししています。この機能では、APIゲートウェイからLambda関数を呼び出すことで、DyanamoDBテーブルのデータを取得してデータを集計を行います。実装にはLambda関数によるDynamoDBテーブルへのアクセスのためには、Lambda関数に対してIAMロールを設定することが必要となり、現在設定をしているところです。  
     
   このLambda関数のアクセス権限を適切に設定するためのプロセスを選択してください。
4. A銀行は金融システム向けのAWSクラウド環境を構築しています。会社にはシステム開発・運用の各段階を分けるために３つの統合された請求先アカウントがあります。　利用しているアカウントは開発、テスト、本番環境用の３つのAWSアカウントです。開発アカウントは、AZ:sp-northeast-1dでインスタンスタイプがm4.largeの３つのリザーブドインスタンスを購入しました。 ただし、開発アカウントで実行されているインスタンスはありませんが、AZ:ap-northeast-1dにある本番環境アカウントで実行されている５つのm4.largeインスタンスが既に利用されています。  
     
   この状況でリザーブドインスタンスの価格割引の恩恵を受ける事ができるAWSアカウントはどれでしょうか？
5. あなたは新しいSNSアプリケーションをAWSにホストして構築しています。このアプリケーションでは日常の写真などを共有した入りメッセージを発信したりすることができ、２つのアベイラビリティゾーンにデプロイされたEC2インスタンスに対してAuto ScalingグループとELBを使用したオーソドックスな構成になっています。 さらに静的なコンテンツを配信する為にCloudFrontを使用します。 このSNSサイトはHTTPS/SSLを利用していないため、Google検索ランキングが低くなっていることを問題として認識しており、改善することになりました。  
     
   ユーザーとCloudFron間の通信にHTTPSを利用するための、AWS側での設定方式を選択してください。
6. あなたの会社は画像診断アプリや顔認証システムの構築など画像AIや画像分析などを得意としたベンチャー企業です。 現在開発している顔認証システムは、オンデマンドEC2インスタンスのAuto Scalingグループを使用しています。 エラーを引き起こしている特定のインスタンスが１つあり、これを迅速に終了する必要があります。  
     
   AWS CLIを使用して、グループのサイズを更新せずに指定されたAuto Scalingグループからインスタンスを終了するコマンド操作を選択してください。
7. 大手不動産会社ではAWSを利用した不動産ポータルサイトを構築しています。このポータルサイトでは、パブリックサブネットに設定されたECインスタンスベースのWebサーバーが全てのIPアドレスからトラフィックを受信できるに設定されています。 さらに追加で１つのバックエンド処理が実行する事が必要です。 このバックエンド接続では、EC2インスタンスが選択したIP範囲かのみSSHトラフィックを受信する事が必要です。 これらの処理は全ての１つのEC2インスタンス上で実現する事が必要です。 したがって、１つのEC2インスタンスに対してバックエンド処理用のIPアドレスとトラフィック制御用のIPアドレスの２つのパブリックIPアドレスを利用することが要件となっています。  
     
   この要件を満たすための、最適なソリューションを選択してください。
8. ある衣料品ブランドは複数のEC2インスタンスとELBを使用したeコマースプリケーションを構築しています。 このWebアプリケーションは複数のデバイスプラットフォームをサポートしており、モバイルやPC端末など多様なデバイスからアクセスして利用される予定です。 このモバイルアプリケーション上でSSLによるセキュアな通信方式を設定することが必要となっています。  
     
   この要件を満たすためにSSL通信のセットアップ方法を選択してください。
9. A社はAWS上にインフラストラクチャを構築してAIベースの交通監視アプリケーションを構築しています。 このシステムは都市全体で使用されているため間違った情報を利用した入り、途中で障害が発生して必要なダウンタイムが発生すると大きな問題となりかねません。 よって、システムダウンを極力回避するために、可用性と耐障害性を高める必要があります。 アプリケーションの処理にはEC2インスタンスサーバーを利用し、DB処理にはSQLクエリ処理が必要となります。  
     
   この要件に対応するための最も適切なアーキテクチャはどれですか？
10. あなたの会社はフィンテックベンチャー企業です。 この会社では新しいタイプのAI保険を開発・販売しており、この保険をAPIで提供するアプリケーションをAWSで構築しています。 このアプリケーションはIPv４ CIDRブロック10.0.0.0/24のVPCに設置していましたが、IPアドレスが枯渇してしまいました。 したがって、現在のCIDR範囲を拡張するのが必要です。   
      
    この要件に対応するための最も適切なアーキテクチャはどれですか？
11. あなたはヘルステック企業のエンジニアとして健康管理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ELBとAutoScalingグループに設定された複数のEC2インスタンスにホストされています。 機密性の高い健康記録データは、EC2インスタンスによって処理されて、付随したEBSに保存されています。 あなたの会社では、セキュリティコンプライアンスの一環として、クラウドインフラストラクチャに保存されているすべてのデータを適切に保護および暗号化することが義務付けられており、あなたはソリューションアーキテクトとして、暗号化方式を検討しているところです。  
      
    健康管理データの暗号化方法として正しいソリューションを選択してください。（２つ選択してください。）
12. あなたの会社は顧客管理用のWebアプリケーションを運用しているソフトウェア企業です。 この会社ではハイブリッドアーキテクチャを採用することになり、まずはDBがAWSのRDSに移行されました。 そのため、オンプレミス環境にあるWebアプリケーションがLDAP（Lightweight Directory Access Protocol）サーバーによる認証を行いつつ、AWS上にあるRDSの顧客データにアクセスすることが必要です。  
      
    この要件を実現するための最適なアーキテクチャを選択してください。
13. 大手金融機関では複数部門でAWSアカウントを保有し、様々なAWSリソースを利用しています。 あなたはIT運用部門の責任者として複数アカウントを管理する為にAWS Organizationsを利用した統合管理・一括請求の仕組みを構築しています。 組織内のすべてのリソースを適切に管理するには、すべてのアカウントでリソースが作成されたときにタグが常に追加されるようにする必要があります。  
      
    この要件を実現する為に最適なソリューションを選択してください。（２つ選択）
14. あなたの会社は不動産情報サイトを運用する不動産テック企業です。このサイトでは仲介業者を介さずに物件ンお内検予約が出来る“内見くん”などのアプリケーションをAWSを利用して構築しています。 このアプリケーションは２つのAZに展開された８つのECインスタンスによって構成されています。 このアプリケーションに対して、負荷テストを実施したところ、ユーザーセッションは両方のAZのEC2インスタンスに均等に分散していましたが、負荷テストツールのトラフィックは１つのAZにあるEC2インスタンスのみを利用しており、負荷分散が達成されていないようです。  
      
    この問題に対処するための最適なソリューションを選択してください。（２つ選択してください。）
15. B社ではCloudFormationを利用した環境構築の自動化を行っています。あなたはエンジニアとしてスタック全体の起動に失敗した場合に自動的にロールバックするCloudFormaition テンプレートを準備する必要があります。アプリケーションスタックを適切に実行するには、最初に前提条件パッケージをインストールする必要があります。このCloudFormationの展開が完了するには約1時間ほどかかる場合があります。  
      
    この要件を満たすために、CloudFormationテンプレートに何を追加する必要がありますか？
16. あなたはソリューションアーキテクトとして、S3を利用したコンテンツ共有の仕組みを構築しています。 このコンテンツ共有を利用するユーザーからのアクセスに限定する必要があり、インスタンスのIPアドレスからのみオブジェクトにアクセスできるように設定することが要件となっています。  
      
    この要件を達成するためのソリューションを選択してください。
17. ベンチャー企業ではAWSを利用してアプリケーション開発を実施しています。あなたは社内の運用担当者として、インターネットを介してVPCに接続し、パブリックサブネットとプライベートサブネットの両方で実行されている全てのEC2インスタンを管理しています。 Microsoft Remote Desktop Protocol（RDP）アクセスによるリモートデスクトップを実現したいと考えていますが、EC2インスタンスへのインターネットアクセスを制限して安全なものにするため、Bastionホストを利用したインターネットアクセスを構成する必要があります。  
      
    この要件を満たすBastionホストの展開シナリオを選択してください。
18. 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ためにマルチリージョンにEC2インスタンスを展開しています。 社内のコンプライアンス規定に適合するためには、B社では世界中のリージョンに展開されたEC2インスタンス全てのパフォーマンスを監視する必要があります。  
      
    複数リージョンのEC2インスタンスを監視する為にCloudWatchをどのようにセットアップしますか？
19. あなたはソリューションアーキテクトとして、社内用モバイルで閲覧できるデータ共有システムをAWSで構築しています。このアプリケーションは、ユーザーが直接アップロードしたデータを単一のAmazon S3バケットに保存し、ユーザーはAmazon S3バケットから直接自分がアップロードしたデータを表示およびダウンロードすることもできます。 社員数1万ものユーザーがいるため、これらのデータ処理は可能な限り安全に実施される必要があります。  
      
    このモバイルアプリのユーザー登録フローにおける最適なソリューションを選択してください（２つ選択してください。）
20. 金融機関の決済システムは、同じアベイラビリティゾーン（AZ）に、２つの異なるサブネットに対して設置された２つのグループに分類されたEC2インスタンス群にホストされます。 １つのグループのEC2インスタンス群はDBを実行しており、もう１つのグループのEC2インスタンス群はDBからデータを取得するWebサーバーです。このWebアプリケーションが正しく機能するためには、EC2インスタンス群内での通信パフォーマンスを最適なものとした上で、それぞれのEC2インスタンスの一連のグループが相互に接続できることを確認する必要があります。 また、インスタンスに関連付けられたセキュリティ構成の変更履歴を追跡する必要があります。  
      
    次の仕組みの中で、どれがこの要件を満たすことができますか？
21. アメリカに本社を持つメディア企業A社は、グローバルにニュースを配信している英語ニュースサイトをAWS上で構築しています。 各記事には多数の画像が含まれ、そのコンテンツは少なくとも200語以上あります。 新しい記事は最初の1か月間で最も閲覧されており、若者は公開後最初の1か月で頻繁に記事を更新する傾向があります。このDBにはRDS MySQLを利用しており、ニュース記事のデータ処理にはクエリ処理が多数利用されるためリレーショナルモデルが必要不可欠です。 最近になって、このニュースメディアの利用者が急増しており、コンテンツの読込時間が長いというクレームが発生するようになりました。  
      
    この問題を解決する為に最も効果的な高パフォーマンスなソリューションの仕組みを選択してください。
22. Fintech企業B社はビットコインなどの暗号通貨を売買できる仮想通貨取引プラットフォーム事業を開始しました。 現行実行データの分析においてRedshiftクラスターを実行しています。あなたはソリューションアーキテクトとして、Redshiftの災害対応の構成を検討しています。 要件は以下の通りです。  
    ・リージョン内のAZが停止した際に即時に対応できる構成とする。  
    ・リージョン自体が停止したい際には1日で回復できる構成とする。  
      
    このRedshiftクラスターのクライアントの回復ニーズに合致した最適な構成を選択してください。
23. ある銀行はALBの背後にある複数のアベイラビリティゾーンにまたがるAmazon EC2インスタンスのAuto ScalingグループでホストされるWebアプリケーションを立ち上げています。 HTTPおよびHTTPSトラフィックを許可するために、ALBおよびEC2インスタンスの両方のネットワークACLとセキュリティグループを構成して、ポート80および443でのインバウンドトラフィックを許可しました。 しかしながら、インターネットからWebアプリケーションへと接続する事ができませんでした。  
      
    この問題を解決する為に最適なソリューションを選択してください。
24. 金融機関のC社ではフィンテック企業として、様々な金融サービスを展開しています。現在あなたが開発しているオンライン決済プラットフォームは、Auto ScalingグループとELBを設定したEC2インスタンスにホストされています。 運用においてはAWS System Managerを使用してEC2インスタンスのグループを監視および処理することになりました。 これらのインスタンスにメンテナンスやOSパッチなどのバッチ操作がある場合は、Systems Managerを使用してこれらのアクティビティを自動的に実施する設定が必要です。  
      
    EC2インスタンスに対してSystems Managerの自動化で実行できるタスクを選択してください。（２つ選択してください。）
25. 大手商社では海外展開に向けて、AWSの既存リソースの一部を別リージョンに移行する対応を行っています。 まず実行すべきタスクは、すべてのAmazon Machine Image(AMI)を東京リージョンからシンガポールリージョンにコピーすることです。しかしながら、AMIのコピーするだけでは該当ECインスタンスにアクセスすることができません。 シンガポールリージョンに向けてコピーされたAMIを起動する際には最適なPEMキーを指定して起動する事が必要となります。 この会社では管理方針としてPEMキーを単一のキーで一元的に利用することが求められています。  
      
    AMIがリージョン間でPEMキーを移行する方式はどれでしょうか？