

# Google.Professional-Cloud-Architect-JPN.v2020-07-29.q62

試験コード : Professional-Cloud-Architect-JPN

試験名称 : Google Certified Professional - Cloud Architect (GCP) (Professional-Cloud-Architect日本語版)

認証ベンダー : Google

無料問題の数 : 62

バージョン : v2020-07-29

ページの閲覧量 : 1199

問題集の閲覧量 : 17283

<https://www.jpnsiken.com/shiken/Google.Professional-Cloud-Architect-JPN.v2020-07-29.q62.html>

## 質問: 1

ケーススタディ : 7-Mountkirk Games

### 会社概要

Mountkirk Gamesは、モバイルプラットフォーム用のセッションベースのオンラインマルチプレイヤーゲームを作成しています。彼らはいくつかのサーバー側の統合を使用してすべてのゲームを構築します。従来、彼らはクラウドプロバイダーを使用して物理サーバーをリースしてきました。

一部のゲームは予想外に人気があったため、世界中の視聴者、アプリケーションサーバー、MySQLデータベース、分析ツールのスケーリングに問題がありました。

彼らの現在のモデルは、ゲームの統計情報をファイルに書き込み、それらをレポート用に中央のMySQLデータベースにロードするETLツールを介して送信することです。

### ソリューションのコンセプト

Mountkirk Gamesは、非常に人気が高いと予想される新しいゲームを構築しています。彼らは、ゲームのバックエンドをGoogle Compute Engineにデプロイして、ストリーミングメトリックをキャプチャし、集中的な分析を実行し、自動スケーリングサーバー環境を利用して、マネージドNoSQLデータベースと統合することを計画しています。

### ビジネス要件

グローバルフットプリントに増加します。

アップタイムの改善ダウントタイムはプレイヤーの損失です。

使用するクラウドリソースの効率を向上させます。

すべてのお客様の待ち時間を短縮します。

### 技術要件

ゲームバックエンドプラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウンします。トランザクションデータベースサービスに接続して、ユーザープロファイルとゲームの状態を管理します。

将来の分析のために、ゲームアクティビティを時系列データベースサービスに保存します。

システムのスケーリングに伴い、バックログの処理が原因でデータが失われないようにします。

強化されたLinuxディストリビューションを実行します。

ゲーム分析プラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウン

ゲームサーバーから直接オンザフライで受信データを処理する

モバイルネットワークが遅いために遅れて到着するデータを処理する

クエリが少なくとも10 TBの履歴データにアクセスできるようにする

ユーザーのモバイルデバイスによって定期的にアップロードされるファイルを処理する  
エグゼクティブステートメント

最後に成功したゲームは以前のクラウドプロバイダーにうまく対応できなかったため、ユーザーの採用が低下し、ゲームの評判に影響を与えました。私たちの投資家は、ゲームの速度と安定性を評価するためのより多くの主要業績評価指標 (KPI) と、ゲームをターゲットユーザーに適応させるために使用パターンのより深い洞察を提供する他の指標を求めています。

さらに、現在のテクノロジスタックでは必要な規模を提供できないため、MySQLを置き換えて、自動スケーリング、低レイテンシの負荷分散を提供し、物理サーバーの管理から解放される環境に移行したいと考えています。

この質問については、Mountkirk Gamesのケーススタディを参照してください。Mountkirk Gamesという会社のコンピューティングワークロードの技術アーキテクチャを分析して定義する必要があります。

Mountkirk Gamesのビジネス要件と技術要件を考慮して、何をすべきですか？

- A. ネットワークロードバランサーを作成します。プリエンプティブルではないCompute Engineインスタンスを使用します。
- B. マネージドインスタンスグループと自動スケーリングポリシーを使用してグローバルロードバランサーを作成します。プリエンプティブルではないCompute Engineインスタンスを使用します。
- C. ネットワークロードバランサーを作成します。プリエンプティブルなCompute Engineインスタンスを使用します。
- D. マネージドインスタンスグループと自動スケーリングポリシーを使用してグローバルロードバランサーを作成します。プリエンプティブルなCompute Engineインスタンスを使用します。

正解: **B** ([コメントを发表する](#))

### 質問: 2

Google Compute Engineを使用して、いくつかのプリエンプティブなLinux仮想マシンインスタンスを作成しました。

仮想マシンが優先される前に、アプリケーションを適切にシャットダウンする必要があります。あなたは何をすべきか？

- A. /etc/rc.6.d/ディレクトリにk99.shutdownという名前のシャットダウンスクリプトを作成します。
- B. Linuxでxinetdサービスとして登録されたシャットダウンスクリプトを作成し、Stackdriverエンドポイントチェックを設定してサービスを呼び出します。
- C. 新しい仮想マシンインスタンスを作成するときに、シャットダウンスクリプトを作成し、Cloud Platformコンソールのキーshutdownスクリプトを使用して新しいメタデータエントリの値として使用します。
- D. Linuxでxinetdサービスとして登録されたシャットダウンスクリプトを作成し、gcloud compute instances add-metadataコマンドを使用して、新しいメタデータエントリの値としてサービスURLをキーshutdown-script-urlで指定します

正解: ([正解を表示します](#))

Running Shutdown Scripts: Create and run shutdown scripts that execute commands right before an instance is terminated or restarted, on a best-effort basis. This is useful if you rely on automated scripts to start up and shut down instances, allowing instances time to clean up or perform tasks, such as exporting logs, or syncing with other systems.

<https://cloud.google.com/compute/docs/shutdownscript>

To setup Shutdown Scripts, go to GCP console and follow the steps:

Compute Engine -> VM instance -> Create Instance -> (Expand) Management, disks, networking, SSH keys Enter the key "shutdown-script" and proper value

### 質問: 3

あなたの会社は、処理と保管のために機密トランザクションデータのバッチをアプリケーションサーバーVMからCloud Pub / Subにプッシュします。アプリケーションが必要なGoogleクラウドサービスを認証するための、Googleが推奨する方法は何ですか。

- A. VMサービスアカウントがCloud Pub / Subにアクセスできないことを確認し、適切なCloud Pub / Sub IAMロールを付与するためにVMアクセススコープを使用します。
- B. VMサービスアカウントに適切なCloud Pub / Sub IAMロールが付与されていることを確認してください。
- C. Cloud Functionを使用してCloud Pub / Subへのゲートウェイを作成し、Cloud Functionサービスアカウントに適切なCloud Pub / Sub IAMロールを付与します。
- D. Cloud Pub / SubにアクセスするためのOAuth2アクセストークンを生成し、それを暗号化して、各VMからアクセスするためにCloud Storageに保存します。

正解: ([正解を表示します](#))

### 質問: 4

あなたは、Compute Engine VMからの公衆インターネットアクセスが許可されていない、高度に安全な環境で働いています。オンプレミスファイルサーバーにアクセスするためのVPN接続がありません。Compute Engineインスタンスに特定のソフトウェアをインストールする必要があります。どうやってソフトウェアをインストールすればいいですか。

**A.** 必要なインストールファイルをCloud Storageにアップロードし、ファイアウォールルールを使用してCloud StorageのIPアドレス範囲を除くすべてのトラフィックをブロックします。gsutilを使用してファイルをVMにダウンロードしてください。

**B.** 必要なインストールファイルをCloud Storageにアップロードしてください。プライベートGoogleアクセスサブネットを使用して、サブネット上のVMを設定します。VMIに内部IPアドレスのみを割り当てます。gsutilを使用してインストールファイルをVMIにダウンロードします。

**C.** 必要なインストールファイルをクラウドソースリポジトリにアップロードし、ファイアウォールルールを使用してクラウドソースリポジトリのIPアドレス範囲以外のすべてのトラフィックをブロックします。gsutilを使用してファイルをVMにダウンロードしてください。

**D.** 必要なインストールファイルをCloud Sourceリポジトリにアップロードします。プライベートGoogleアクセスサブネットを使用して、サブネット上のVMを設定します。VMIに内部IPアドレスのみを割り当てます。gcloudを使用してインストールファイルをVMIにダウンロードします。

正解: **B** ([コメントを发表する](#))

## 質問: 5

### ケーススタディ :4-Dress4Winケーススタディ

#### 会社概要

Dress4winは、ユーザーがウェブサイトやモバイルアプリケーションを使用して自分のワードローブを整理および管理できるようにするウェブベースの会社です。同社はまた、ユーザーとデザイナーや小売業者をつなぐアクティブなソーシャルネットワークも開拓しています。広告、eコマース、紹介、フリーミアムアプリモデルを通じて、サービスを収益化しています。

#### 会社背景

Dress4winのアプリケーションは、創設者のガレージにある数台のサーバーから、同じ場所に配置されたデータセンターにある数百台のサーバーとアプライアンスに成長しました。ただし、そのインフラストラクチャの容量は、アプリケーションの急速な成長には不十分です。この成長とイノベーションを加速したいという同社の要望により、Dress4winはパブリッククラウドへの完全な移行に取り組んでいます。

#### ソリューションのコンセプト

クラウドへの移行の最初のフェーズとして、Dress4winは開発環境とテスト環境の移行を検討しています。現在のインフラストラクチャが単一の場所にあるため、災害復旧サイト

の構築も検討しています。アーキテクチャのどのコンポーネントをそのまま移行できるのか、どのコンポーネントを移行する前に変更する必要があるのかは不明です。

既存の技術環境

Dress4winアプリケーションは、単一のデータセンターの場所から提供されます。

データベース：

MySQL-ユーザーデータ、インベントリ、静的データ

Redis-メタデータ、ソーシャルグラフ、キャッシュ

アプリケーションサーバー：

Tomcat-Javaマイクロサービス

Nginx-静的コンテンツ

Apache Beam-バッチ処理

ストレージプライアンス：

VMホストのiSCSI

ファイバーチャネルSAN-MySQLデータベース

NAS-画像ストレージ、ログ、バックアップ

Apache Hadoop / Sparkサーバー：

データ分析

リアルタイムのトレンド計算

MQサーバー：

メッセージング

ソーシャル通知

イベント

その他のサーバー：

Jenkins、監視、要塞ホスト、セキュリティスキャナー

ビジネス要件

生産のスケーリングされたパリティを使用して、信頼性が高く再現可能な環境を構築します。クラウドの一連のセキュリティとIdentity and Access Management (IAM)のベストプラクティスを定義して遵守することにより、セキュリティを向上させます。

新しいリソースの迅速なプロビジョニングにより、ビジネスの俊敏性とイノベーションのスピードを向上させます。

クラウドでのパフォーマンスのためにアーキテクチャを分析および最適化します。他のすべての要件が満たされている場合は、クラウドに完全に移行します。

技術要件

クラウドでリソースをプロビジョニングするための自動化フレームワークを評価して選択します。緊急時の本番環境からクラウドへのフェイルオーバーをサポートします。容量を節約するためにクラウドに移行できる本番環境サービスを特定します。

可能な限りマネージドサービスを使用します。

通信中および保管中のデータを暗号化します。

本番データセンターとクラウド環境の間の複数のVPN接続をサポートします。

### CEOの声明

私たちの投資家は、現在のインフラストラクチャでコストを拡大および抑制できるかどうかを懸念しています。また、新しい競合他社がパブリッククラウドプラットフォームを使用して先行投資を相殺し、より優れた機能の開発に集中できるようになることを懸念しています。

### CTOの声明

現在のインフラストラクチャに多額の投資を行ってきましたが、機器の多くが耐用年数の終わりに近づいています。私たちは、新しいプロジェクトを開始する前に、新しいギアがラックに入れられるのを常に数週間待っています。私たちの交通パターンは、朝と週末の夜に最も高くなります。その他の時間帯は、容量の80%がアイドル状態です。

### CFOの声明

現在、設備投資は四半期ごとの予測を上回っています。クラウドに移行すると、最初に支出が増加する可能性があります。次のハードウェア更新サイクルの前に完全に移行する予定です。今後5年間の総所有コスト（TCO）分析により、クラウド戦略は現在のモデルより30～50%低くなります。

この質問については、Dress4Winのケーススタディを参照してください。

Dress4Winから、オンプレミスのMySQLデプロイメントをクラウドに移行する方法についてアドバイスを求められました。彼らは、移行中の自社運用ソリューションへのダウンタイムとパフォーマンスへの影響を最小限に抑えたいと考えています。どのアプローチをお勧めしますか？

**A.** MySQLレプリカサーバーのダンプをクラウド環境に作成し、それをGoogle Cloud Datastoreにロードして、カットオーバー時にCloud Datastoreに対して読み取り/書き込みを行うようにアプリケーションを構成します。

**B.** オンプレミスのMySQLマスターサーバーのダンプを作成し、シャットダウンしてクラウド環境にアップロードし、新しいMySQLクラスターにロードします。

**C.** クラウド環境でMySQLレプリカサーバー/スレーブをセットアップし、オンプレミスのMySQLマスターサーバーからカットオーバーまで非同期レプリケーション用に構成します。

**D.** クラウドに新しいMySQLクラスターを作成し、オンプレミスとクラウドの両方のMySQLマスターへの書き込みを開始するようにアプリケーションを構成し、カットオーバー時に元のクラスターを破棄します。

正解: ([正解を表示します](#))

### 質問: 6

あなたの会社の開発チームはDockerized HTTPS Webアプリケーションを作成しました。アプリケーションをGoogle Kubernetes Engine (GKE)にデプロイし、アプリケーションが自動的に拡張されるようにする必要があります。

どのようにしてGKEにデプロイしますか？



- A.** 水平ポッドオートスケーラを使用して、クラスターの自動スケーリングを有効にします。HTTPSトラフィックを負荷分散するには、入力リソースを使用します。
- B.** 水平ポッドオートスケーラを使用して、Kubernetesクラスターでクラスターの自動スケーリングを有効にします。HTTPSトラフィックを負荷分散するには、LoadBalancerタイプのサービスリソースを使用します。
- C.** Compute Engineインスタンスグループで自動スケーリングを有効にします。HTTPSトラフィックを負荷分散するには、入力リソースを使用します。
- D.** Compute Engineインスタンスグループで自動スケーリングを有効にします。HTTPSトラフィックを負荷分散するには、LoadBalancerタイプのサービスリソースを使用します。

正解: **B** ([コメントを发表する](#))

<https://cloud.google.com/kubernetes-engine/docs/how-to/cluster-autoscaler>

#### 質問: 7

あなたは30のマイクロサービスで大規模な分散アプリケーションを設計しています。分散マイクロサービスのそれぞれは、データベースのバックエンドに接続する必要があります。資格情報を安全に保管します。

資格情報はどこに保存する必要がありますか？

- A.** ソースコード
- B.** 環境変数
- C.** 秘密の管理システム
- D.** ACLを介したアクセスが制限されている設定ファイル

正解: ([正解を表示します](#))

A is not correct because storing credentials in source code and source control is discoverable, in plain text, by anyone with access to the source code. This also introduces the requirement to update code and do a deployment each time the credentials are rotated.

B is not correct because consistently populating environment variables would require the credentials to be available, in plain text, when the session is started.

C is correct because key management systems generate, use, rotate, encrypt, and destroy cryptographic keys and manage permissions to those keys.

D is not correct because instead of managing access to the config file and updating manually as keys are rotated, it would be better to leverage a key management system.

Additionally, there is increased risk if the config file contains the credentials in plain text.

<https://cloud.google.com/kms/>

#### 質問: 8

お客様の企業アプリケーションをGoogle Cloud Platformに移行しています。セキュリティチームは、組織内のすべてのプロジェクトの詳細な可視性を求めています。Google Cloud Resource Managerをプロビジョニングし、組織管理者として自分自身を設定します。セ

キュリティチームにGoogle Cloud IDとアクセス管理 (Cloud IAM)の役割を教えてください。

- A. Org viewer, project owner
- B. Org admin, project browser
- C. Org viewer, project viewer
- D. Project owner, network admin

正解: ([正解を表示します](#))

## 質問: 9

ケーススタディ :1 - Mountkirk Gamesケーススタディ

### 会社概要

Mountkirk Gamesはオンラインでセッションベースを作ります。最も人気のあるモバイルプラットフォーム用のマルチプレイヤーゲーム。

### 会社背景

Mountkirk Gamesは、サーバーサイドの統合によってゲームをすべて構築し、歴史的にクラウドプロバイダーを使用して物理サーバーをリースしてきました。彼らのゲームのいくつかは予想以上に人気があった、そして彼らは彼らのアプリケーションサーバー、MySQL データベース、そして分析ツールを拡大するのに問題があった。

Mountkirkの現在のモデルは、ゲームの統計をファイルに書き込み、それらをレポート用に集中型MySQLデータベースにロードするETLツールを介して送信することです。

### ソリューションコンセプト

Mountkirk Gamesは新しいゲームを開発していますが、これは非常に人気があると期待されています。彼らは、ゲームのバックエンドをGoogle Compute Engineにデプロイし、ストリーミングメトリクスをキャプチャし、徹底的な分析を実行し、その自動スケーリングサーバ環境を利用し、マネージドNoSQLデータベースと統合することを計画しています。

### 技術要件

#### ゲームバックエンドプラットフォームの要件

- 1.ゲームのアクティビティに基づいて動的に拡大または縮小する。
- 2.管理対象のNoSQLデータベースサービスに接続します。
- 3.カスタマイズしたLinuxディストリビューションを実行します。

#### ゲーム分析プラットフォームの要件

- 1.ゲームのアクティビティに基づいて動的に拡大または縮小する。
- 2.ゲームサーバーから直接受信データを処理します。
- 3.遅いモバイルネットワークのために遅れて到着するデータを処理します。
- 4.SQLクエリが少なくとも10 TBの履歴データにアクセスできるようにします。
- 5.ユーザーのモバイルデバイスによって定期的にアップロードされるファイルを処理します。
- 6.完全に管理されたサービスのみを使用する

### CEO声明



私たちの最後の成功したゲームは、以前のクラウドプロバイダーとうまく調整できず、ユーザーの採用率の低下から再開し、ゲームの評判に影響を与えました。当社の投資家は、ゲームのスピードと安定性を評価するためのより重要な業績評価指標（KPI）、およびターゲットユーザーに合わせてゲームを調整できるように使用パターンについてのより深い洞察を提供するその他の指標を求めています。

#### CTOステートメント

現在のテクノロジスタックでは必要な規模を提供できないため、MySQLを置き換えて、自動スケーリング、低遅延のロードバランシングを提供し、物理サーバーの管理から解放される環境に移行したいと考えています。

#### CFOステートメント

十分なユーザー人口統計データ使用率の指標やその他のKPIを把握していません。結果として、私たちは正しいユーザーを引き付けることはしません。私たちのマーケティングが正しいユーザーをターゲットにしているとは確信できません。また、ゲーム内でプレミアムBlast-Upsを十分に販売していないため、収益に大きく影響します。

この質問については、Mountkirk Gamesのケーススタディを参照してください。Mountkirk Gamesは、新しいバックエンドをGoogle Cloud Platform（GCP）にデプロイしました。あなたはバックエンドの新しいバージョンが一般に公開される前にそれらのための徹底的なテストプロセスを作成したいと思います。

テスト環境を経済的な方法で拡張する必要があります。

どのようにしてプロセスを設計しますか？

- A. GCPで生産負荷をシミュレートするためのスケーラブルな環境を作成します。
- B. GCPベースのバックエンドを大規模にテストするために既存のインフラストラクチャを使用する。
- C. 負荷をシミュレートするためにGCPの内部リソースを使用して、アプリケーションの各コンポーネントにストレステストを作成します。
- D. GCPで一連の静的環境を作成して、さまざまなレベルの負荷（高中、低など）をテストします。

正解: ([正解を表示します](#))

From scenario: Requirements for Game Backend Platform

1. Dynamically scale up or down based on game activity
2. Connect to a managed NoSQL database service
3. Run customize Linux distro

#### 質問: 10

企業のWebホスティングプラットフォームで誤った実稼働展開が計画外にロールバックされる回数を減らす必要があります。QA /テストプロセスの改善は80%の削減を達成しました。ロールバックをさらに減らすには、さらに2つのアプローチがありますか？ 2つの回答を選択

- A. モノリシックなプラットフォームをマイクロサービスに分割します。
- B. 緑色の配備モデルを導入します。

- C. プラットフォームのリレーショナルデータベースシステムをNoSQLデータベースに置き換えます。
- D. QA環境をcanaryリリースに置き換えます。
- E. リレーショナルデータベースシステムに対するプラットフォームの依存性を低減します。

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 11

BigQueryプロジェクトには複数のユーザーがいます。監査目的では、各ユーザーが先月実行したクエリ数を確認する必要があります。

- A. Google Data StudioをBigQueryに接続します。ユーザーのディメンションとユーザーあたりのクエリ数の指標を作成します。
- B. BigQueryインターフェースで、JOBSテーブルに対してクエリを実行して必要な情報を取得します。
- C. すべてのジョブを一覧表示するには 'bq show' を使います。ジョブごとに、'bq ls' を使ってジョブ情報を一覧表示し、必要な情報を取得します。
- D. クラウド監査ログを使用してクラウド監査ログを表示し、クエリ操作にフィルタを作成して必要な情報を取得します。

正解: D ([コメントを发表する](#))

<https://cloud.google.com/bigquery/docs/access-control>

#### 質問: 12

あなたのアーキテクチャはあなたのプロジェクト内のすべての管理アクティビティとVMシステムログの集中的な収集を要求します。

VMとサービスの両方からこれらのログをどのように収集する必要がありますか？

- A. すべての管理者ログとVMシステムログはStackdriverによって自動的に収集されます。
- B. Stackdriverは、ほとんどのサービスの管理アクティビティログを自動的に収集します。システムログを収集するには、Stackdriver Loggingエージェントを各インスタンスにインストールする必要があります。
- C. カスタムsyslogdコンピュートインスタンスを起動し、すべてのログを転送するようにGCPプロジェクトとVMを設定します。
- D. Stackdriver Loggingエージェントを単一のコンピュートインスタンスにインストールし、それを使用して環境のすべての監査ログとアクセスログを収集します。

正解: ([正解を表示します](#))

<https://cloud.google.com/logging/docs/agent/>

#### 質問: 13

Case Study: 1 - Mountkirk Games Case Study  
Company Overview

Mountkirk Games makes online, session-based, multiplayer games for the most popular mobile platforms.

#### Company Background

Mountkirk Games builds all of their games with some server-side integration and has historically used cloud providers to lease physical servers. A few of their games were more popular than expected, and they had problems scaling their application servers, MySQL databases, and analytics tools.

Mountkirk's current model is to write game statistics to files and send them through an ETL tool that loads them into a centralized MySQL database for reporting.

#### Solution Concept

Mountkirk Games is building a new game, which they expect to be very popular. They plan to deploy the game's backend on Google Compute Engine so they can capture streaming metrics, run intensive analytics and take advantage of its autoscaling server environment and integrate with a managed NoSQL database.

#### Technical Requirements

##### Requirements for Game Backend Platform

1. Dynamically scale up or down based on game activity.
2. Connect to a managed NoSQL database service.
3. Run customized Linux distro.

##### Requirements for Game Analytics Platform

1. Dynamically scale up or down based on game activity.
2. Process incoming data on the fly directly from the game servers.
3. Process data that arrives late because of slow mobile networks.
4. Allow SQL queries to access at least 10 TB of historical data.
5. Process files that are regularly uploaded by users' mobile devices.
6. Use only fully managed services

#### CEO Statement

Our last successful game did not scale well with our previous cloud provider, resulting in lower user adoption and affecting the game's reputation. Our investors want more key performance indicators (KPIs) to evaluate the speed and stability of the game, as well as other metrics that provide deeper insight into usage patterns so we can adapt the game to target users.

#### CTO Statement

Our current technology stack cannot provide the scale we need, so we want to replace MySQL and move to an environment that provides autoscaling, low latency load balancing, and frees us up from managing physical servers.

#### CFO Statement

We are not capturing enough user demographic data usage metrics, and other KPIs. As a result, we do not engage the right users. We are not confident that our marketing is targeting the right users, and we are not selling enough premium Blast-Ups inside the games, which dramatically impacts our revenue.

For this question, refer to the Mountkirk Games case study. Mountkirk Games wants to set up a continuous delivery pipeline. Their architecture includes many small services that they want to be able to update and roll back quickly. Mountkirk Games has the following requirements:

- Services are deployed redundantly across multiple regions in the US and Europe.
- Only frontend services are exposed on the public internet.
- They can provide a single frontend IP for their fleet of services.
- Deployment artifacts are immutable.

Which set of products should they use?

- A.** Google Cloud Storage, Google Cloud Dataflow, Google Compute Engine
- B.** Google Cloud Storage, Google App Engine, Google Network Load Balancer
- C.** Google Container Registry, Google Container Engine, Google HTTP(s) Load Balancer
- D.** Google Cloud Functions, Google Cloud Pub/Sub, Google Cloud Deployment Manager
- E.** Container Registry, Google Kubernetes Engine, Cloud Load Balancing

正解: ([正解を表示します](#))

Google Cloud Functions is a serverless environment to build and connect cloud services. Google Cloud Pub/Sub brings the scalability, flexibility, and reliability of enterprise message-oriented middleware to the cloud. By providing many-to-many, asynchronous messaging that decouples senders and receivers, it allows for secure and highly available communication between independently written applications. Google Cloud Pub/Sub delivers low-latency, durable messaging that helps developers quickly integrate systems hosted on the Google Cloud Platform and externally.

Incorrect Answers:

A: Cloud Dataflow is a fully-managed service for transforming and enriching data in stream (real time) and batch (historical) modes.

C: Store your private Docker container images on Cloud Platform for fast, scalable retrieval and deployment. Container Registry is a private Docker repository that works with popular continuous delivery systems. It runs on Cloud Platform to provide consistent uptime on an infrastructure protected by Google's security. You pay only for storage and internet egress you use, there is no per-image fee.

Reference: <https://cloud.google.com/load-balancing/>

<https://cloud.google.com/solutions/ansible-with-spinnaker-tutorial>

<http://blog.armory.io/what-is-immutable-infrastructure/>

<https://cloud.google.com/compute/docs/load-balancing/http/>

質問: 14

あなたの顧客は彼らの認証層の回復力テストをしたいと思っています。これは、Cloud SQLインスタンスとの間で読み書きを行うパブリックREST APIを提供する地域管理インスタンスグループで構成されています。

あなたは何をすべきか？

- A.** セキュリティ会社と協力して、悪意のあるWebサイトからユーザーの認証データを探し、見つかった場合は通知するWebスクレイプを実行します。
- B.** 不正アクセスを検出してログに記録するために、侵入検知ソフトウェアを仮想マシンに導入します。
- C.** 災害シミュレーション演習をスケジュールし、その間にゾーン内のすべてのVMをシャットオフして、アプリケーションの動作を確認します。
- D.** Cloud SQLインスタンス用の赤いレプリカをマスターとは異なるゾーンに設定し、REST APIのKPIを監視しながら手動でフェールオーバーをトリガーします。

正解: ([正解を表示します](#))

Resilience testing is a crucial step in ensuring applications perform well in real-life conditions. It is part of the non-functional sector of software testing that also .

#### 質問: 15

Your company is building a new architecture to support its data-centric business focus. You are responsible for setting up the network. Your company's mobile and web-facing applications will be deployed on-premises, and all data analysis will be conducted in GCP. The plan is to process and load 7 years of archived .csv files totaling 900 TB of data and then continue loading 10 TB of data daily. You currently have an existing 100-MB internet connection.

What actions will meet your company's needs?

- A.** Lease a Transfer Appliance, upload archived files to it, and send it, and send it to Google to transfer archived data to Cloud Storage. Establish a connection with Google using a Dedicated Interconnect or Direct Peering connection and use it to upload files daily.
- B.** Compress and upload both archived files and files uploaded daily using the `gsutil -m` option.
- C.** Lease a Transfer Appliance, upload archived files to it, and send it, and send it to Google to transfer archived data to Cloud Storage. Establish one Cloud VPN Tunnel to VPC networks over the public internet, and compress and upload files daily using the `gsutil -m` option.
- D.** Lease a Transfer Appliance, upload archived files to it, and send it to Google to transfer archived data to Cloud Storage. Establish a Cloud VPN Tunnel to VPC networks over the public internet, and compress and upload files daily.

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 16

操作マネージャーは、J2EEアプリケーションをクラウドに移行するときに考慮すべき推奨プラクティスのリストを要求します。どの3つの習慣をお勧めしますか？ 3つの回答を選択

- A.** アプリケーションコードをGoogle App Engine上で実行するように移植します。

- B. クラウドデータフローをアプリケーションに統合して、リアルタイムのメトリックを取得します。
- C. Stackdriver Debuggerのような監視ツールを使用してアプリケーションを計測します。
- D. クラウドインフラストラクチャを確実にプロビジョニングするための自動化フレームワークを選択します
- E. ステージング環境での自動テストによる継続的な統合ツールの導入
- F. MySQLから、Google Cloud DatastoreやBigtableのような管理されたNoSQLデータベースに移行します。

正解: ([正解を表示します](#))

<https://cloud.google.com/appengine/docs/standard/java/tools/uploadinganapp>

<https://cloud.google.com/appengine/docs/standard/java/building-app/cloud-sql>

有効的な**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集はJPNTTest.com提供され、**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験に合格することに役に立ちます！JPNTTest.comは今最新**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験問題集を提供します。JPNTTest.com Professional-Cloud-Architect-JPN試験問題集はもう更新されました。ここで**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集のテストエンジンを手に入れます。最新版のアクセス、<https://www.jpntest.com/shiken/Professional-Cloud-Architect-JPN-mondaishu> **282問、30%ディスカウント**、特別な割引コード: **JPNshiken**」

質問: 17

バックアップ計画の一部として、実行中のCompute Engineインスタンスの定期的なスナップショットを設定します。置換インスタンスの可能な限り少ない手順を使用して、これらのスナップショットを復元できるようにしたいと考えています。あなたは何をすべきか？

- A. スナップショットをCloud Storageにエクスポートします。エクスポートされたスナップショットファイルからディスクを作成します。  
新しいディスクからイメージを作成します。
- B. スナップショットをCloud Storageにエクスポートします。エクスポートされたスナップショットファイルからイメージを作成します。
- C. スナップショットを使用して交換用ディスクを作成します。ディスクを使用して、必要に応じてインスタンスを作成します。
- D. スナップショットを使用して、必要に応じて置換インスタンスを作成します。

正解: D ([コメントを发表する](#))

D (Correct Answer) - D is correct because the scenario asks how to recreate instances.

A, B, and C are not correct because the Google best practice of creating images from running Compute Engine instances is to first take a snapshot, export it to Cloud Storage,



and then import that file as the basis for a custom image for use in DR scenarios

Reference:

Choosing a storage option <https://cloud.google.com/storage-options/>

Based on TerramEarth's current data flow environment (refer to the image in the case study), what are the direct GCP services

質問: 18

Google Compute Engine仮想マシンからGoogle BigQueryに接続するためのPythonスクリプトを作成します。スクリプトは、BigQueryに接続できないエラーを出力しています。スクリプトを修正するために何をすべきですか？

- A. Python用の最新のBigQuery APIクライアントライブラリをインストールする
- B. BigQueryアクセススコープを有効にして、新しい仮想マシンでスクリプトを実行する
- C. BigQueryアクセスで新しいサービスアカウントを作成し、そのユーザーと一緒にスクリプトを実行する
- D. gccoudコンポーネントのinstall bqコマンドを使用して、gccloud用のbqコンポーネントをインストールします。

正解: A ([コメントを发表する](#))

Applications that use BigQuery must be associated with a Google Cloud Platform Console project with the BigQuery API enabled.

Reference: <https://cloud.google.com/bigquery/create-simple-app-api>

質問: 19

Google Compute Engineの運用データベース仮想マシンには、データファイル用のext4形式の永続ディスクがあります。データベースのストレージスペースが不足しています。停止時間を最小限に抑えて問題をどのように修正できますか？

- A. Cloud Platformコンソールで、永続ディスクのサイズを増やし、Linuxでresize2fsコマンドを使用します。
- B. 仮想マシンをシャットダウンし、Cloud Platformコンソールを使用して永続ディスクサイズを増やしてから、仮想マシンを再起動します。
- C. Cloud Platformコンソールで、永続ディスクのサイズを増やし、Linuxでfdiskコマンドで新しい領域を使用できる状態になっていることを確認します。
- D. Cloud Platformコンソールで、仮想マシンに接続された新しい永続ディスクを作成し、フォーマットしてマウントし、ファイルを新しいディスクに移動するようにデータベースサービスを設定します。
- E. Cloud Platformコンソールで、永続ディスクのスナップショットを作成し、スナップショットを新しい大きなディスクに復元し、古いディスクをマウント解除し、新しいディスクをマウントしてデータベースサービスを再起動します。

正解: ([正解を表示します](#))

On Linux instances, connect to your instance and manually resize your partitions and file systems to use the additional disk space that you added.

Extend the file system on the disk or the partition to use the added space. If you grew a partition on your disk, specify the partition. If your disk does not have a partition table, specify only the disk ID.

```
sudo resize2fs /dev/[DISK_ID][PARTITION_NUMBER]
```

where [DISK\_ID] is the device name and [PARTITION\_NUMBER] is the partition number for the device where you are resizing the file system.

References: <https://cloud.google.com/compute/docs/disks/add-persistent-disk>

#### 質問: 20

最近の監査で、GCPプロジェクトに新しいネットワークが作成されたことが明らかになりました。このネットワークでは、GCEインスタンスはSSHポートを世界中に開いています。あなたはこのネットワークの起源を発見したいのです。

あなたは何をするべきか？

- A. Stackdriverの警告コンソールで[Create VM]エントリを検索します。
- B. [Home]セクションの[Activity]ページに移動します。カテゴリをデータアクセスに設定し、VM作成エントリを検索します。
- C. コンソールのLoggingセクションで、GCE Networkをloggingセクションとして指定します。挿入の作成エントリを検索します。
- D. プロジェクトSSHキーを使用してGCEインスタンスに接続します。システムログで以前のログインを識別し、それをプロジェクト所有者リストと照合します。

正解: ([正解を表示します](#))

Incorrect Answers:

A: To use the Stackdriver alerting console we must first set up alerting policies.

B: Data access logs only contain read-only operations.

Audit logs help you determine who did what, where, and when.

Cloud Audit Logging returns two types of logs:

Admin activity logs

Data access logs: Contains log entries for operations that perform read-only operations do not modify any data, such as get, list, and aggregated list methods.

#### 質問: 21

WebアプリケーションはGoogle Kubernetes Engineを使用していくつかのワークロードを管理します。1つのワークロードでは、ポッドのスケーリングと再起動後も一貫したホスト名のセットが必要です。

これを達成するためにKubernetesのどの機能を使用すべきですか？

- A. Container environment variables
- B. Persistent Volumes
- C. StatefulSets
- D. Role-based access control

正解: C ([コメントを發表する](#))

## 質問: 22

### ケーススタディ 2 - TerramEarth ケーススタディ

#### 会社概要

TerramEarthは、鉱業および農業業界向けの重機を製造しています。

彼らの事業の80%は鉱業から、そして20%は農業からのものです。現在、100カ国に500以上のディーラーとサービスセンターがあります。彼らの使命は、顧客をより生産的にする製品を作ることです。

#### 会社背景

TerramEarthは1946年に、いくつかの小さな家族経営の会社が第二次世界大戦後に再編成するために結集したときに結成されました。会社は彼らの従業員と顧客を気にして、彼らが彼らの家族の拡張メンバーであると考えます。

TerramEarthは、自社のコア製品を革新し、顧客のニーズが変化したときに新しい市場を見つける能力を誇っています。過去20年間、業界の傾向は、人間の操作者と共に大型車を使用することによって生産性を向上させることに大きく向けられてきました。

#### ソリューションコンセプト

1秒間に120フィールドのデータを収集する2,000万台のTerramEarth車両が稼働しています。

データは車両にローカルに保存され、車両の修理時に分析のためにアクセスできます。

データはメンテナンスポートを介してダウンロードされます。この同じポートを使用して動作パラメータを調整し、新しいコンピューティングモジュールで現場での車両のアップグレードを可能にすることができます。

約200,000台の車両が携帯電話ネットワークに接続されているため、TerramEarthはデータを直接収集できます。1秒あたり120フィールドのデータレートで、1日あたり22時間の運用。

TerramEarthは、これらの接続された車両から合計約9 TB /日を収集します。

#### 既存の技術環境

TerramEarthの既存のアーキテクチャは、データセンターに常駐するLinuxベースのシステムで構成されています。これらのシステムは、現場からCSVファイルをgzipしてFTPでアップロードし、それらを変換して集約し、データをデータウェアハウスに配置します。このプロセスには時間がかかるため、集約レポートは3週間前のデータに基づいています。

このデータを使用して、TerramEarthは交換部品の優先在庫を確保し、計画外のダウンタイムを60%削減することができました。しかし、データが古くなっているため、一部の顧客は交換部品を待つ間、最長4週間車を購入できません。

#### ビジネス要件

- 計画外の車両のダウンタイムを1週間以内に短縮します。

余剰在庫を運ぶコストを増やす

- 顧客の使用方法に関するより多くのデータでディーラーネットワークをサポートする

自社の機器IPは新製品や新サービスの位置付けを向上させます。

- 特に他の企業と提携する能力を持つ

急成長している農業における種子および肥料の供給者

ビジネス - 顧客に魅力的な共同オフリングを作成する

CEO声明

私達は私達の顧客の生産性を高めるために大型車への傾向を利用することに成功しています。技術の変化は急速に起きており、TerramEarthはコネクテッドデバイス技術を利用して、インテリジェント農業機器などのより良いサービスをお客様に提供しています。この技術により、過去の傾向を利用して自社の車両の運転方法を調整することで、農家の収穫高を25%向上させることができました。これらの進歩は私達が私達が2020年までに私達の収入の50%を生成すると期待する私達の農産物ラインの急速な成長をもたらしました。

CTOステートメント

当社の競争上の優位性は、製造コストの面で他社よりも優れた車両を製造する能力を備えた製造プロセスに常にあります。しかし、さまざまなアプローチを持つ新製品が絶えず開発されており、私たちの業界で次の変革の波を経験するためのスキルが不足していることを私は心配しています。残念ながら、私達のCEOは技術の陳腐化を深刻に受け止めておらず、彼は私達の業界で多くの新しい会社がニッチなプレーヤーであると考えています。私の目標は、段階的な技術革新を通じて、当面の市場のニーズに対応しながら、私たちのスキルを磨くことです。

あなたの農業部門は完全に自律型の自動車を試しています。あなたはあなたの建築が車の運転中に強い安全を促進することを望みます。

どの2つのアーキテクチャーを検討しますか？ 2つ選んでください。）

A. 関数型プログラミング言語を使ってコードの実行サイクルを分離する。

B. トラストッドプラットフォームモジュール (TPM) を使用して、起動時にファームウェアとバイナリを確認します。

C. チップを分離するために、自動車のドライブエレクトロニクスをファラデー箱に入れます。

D. 安全なアドレス空間を確保するために、接続にIPv6を必要とする。

E. 冗長性のために複数の接続サブシステムを使用する。

F. 車両上のモジュール間のすべてのマイクロサービスコールを信頼できないものとして扱います。

正解: ([正解を表示します](#))

質問: 23

ケーススタディ :5-Dress4win

会社概要

Dress4winは、ユーザーがウェブサイトやモバイルアプリケーションを使用して自分のワードローブを整理および管理できるようにするウェブベースの会社です。同社はまた、ユーザーとデザイナーや小売業者をつなぐアクティブなソーシャルネットワークも開拓しています。広告、eコマース、紹介、フリーミアムアプリモデルを通じて、サービスを収益化しています。アプリケーションは、創設者のガレージにある数台のサーバーから、併置され

たデータセンターにある数百台のサーバーとアプライアンスに成長しました。ただし、そのインフラストラクチャの容量は、アプリケーションの急速な成長には不十分です。この成長と、イノベーションを加速したいという同社の願いのためです。

Dress4Winはパブリッククラウドへの完全な移行に取り組んでいます。

ソリューションのコンセプト

クラウドへの移行の最初のフェーズとして、Dress4winは開発環境とテスト環境を移行しています。現在のインフラストラクチャが単一の場所にあるため、災害復旧サイトも構築しています。アーキテクチャのどのコンポーネントをそのまま移行できるのか、どのコンポーネントを移行する前に変更する必要があるのかは不明です。

既存の技術環境

Dress4winアプリケーションは、単一のデータセンターの場所から提供されます。すべてのサーバーでUbuntu LTS v16.04が実行されています。

データベース：

MySQL。ユーザーデータ、インベントリ、静的データ用の1台のサーバー：

- MySQL 5.8

- 8コアCPU

- 128 GBのRAM

- 2 x 5 TB HDD RAID 1)

メタデータ、ソーシャルグラフ、キャッシング用のRedis 3サーバークラスター。各サーバーは次のとおりです。

- Redis 3.2

- 4コアCPU

- 32GBのRAM

計算：

マイクロサービスベースのAPIと静的コンテンツを提供する40のWebアプリケーションサーバー。

- Tomcat-Java

- Nginx

- 4コアCPU

- 32 GBのRAM

20個のApache Hadoop / Sparkサーバー：

- データ分析

- リアルタイムのトレンド計算

- 8コアCPU

- 128 GBのRAM

- 4 x 5 TB HDD RAID 1)

メッセージング、ソーシャル通知、およびイベント用の3つのRabbitMQサーバー：

- 8コアCPU

- 32GBのRAM

その他のサーバー：

-Jenkins、監視、要塞ホスト、セキュリティスキャナー

-8コアCPU

-32GBのRAM

ストレージアプライアンス：

VMホストのiSCSI

ファイバーチャネルSAN-MySQLデータベース

-1 PBの合計ストレージ。400 TB利用可能

NAS-画像ストレージ、ログ、バックアップ

-合計100 TBのストレージ。35 TB利用可能

ビジネス要件

生産のスケーリングされたパリティを使用して、信頼性が高く再現可能な環境を構築します。

一連のセキュリティとIDおよびアクセスを定義および遵守することにより、セキュリティを向上させる

クラウドの管理 (IAM) のベストプラクティス。

新しいリソースの迅速なプロビジョニングにより、ビジネスの俊敏性とイノベーションのスピードを向上させます。

クラウドでのパフォーマンスのためにアーキテクチャを分析および最適化します。

技術要件

クラウドで非本番環境を簡単に作成します。

クラウドでリソースをプロビジョニングするための自動化フレームワークを実装します。アプリケーションをオンプレミスにデプロイするための継続的なデプロイメントプロセスを実装する

データセンターまたはクラウド。

緊急時の本番環境からクラウドへのフェイルオーバーをサポートします。

通信中および保管中のデータを暗号化します。

本番データセンターとクラウド間の複数のプライベート接続をサポート

環境。

エグゼクティブステートメント

私たちの投資家は、現在のインフラストラクチャでコストを拡大および抑制できるかどうかを懸念しています。また、競合他社がパブリッククラウドプラットフォームを使用して先行投資を相殺し、より優れた機能の開発に集中できるようになることを懸念しています。私たちの交通パターンは、朝と週末の夜に最も高くなります。その他の時間帯は、容量の80%がアイドル状態です。

現在、設備投資は四半期ごとの予測を上回っています。クラウドに移行すると、最初に支出が増加する可能性があります。次のハードウェア更新サイクルの前に完全に移行する予定です。パブリッククラウド戦略の今後5年間の総所有コスト (TCO) 分析により、現在のモデルと比較して30%から50%のコスト削減が達成されました。



この質問については、Dress4Winのケーススタディを参照してください。監査中に法的に準拠するには、Dress4Winが、Google Cloud上のリソースの構成またはメタデータを変更するすべての管理アクションの洞察を提供できる必要があります。

あなたは何をすべきか？

- A. GCP ConsoleのアクティビティページとStackdriver Loggingを使用して、必要な洞察を提供します。
- B. すべてのプロジェクトでCloud Identity-Aware Proxyを有効にし、管理者のグループをメンバーとして追加します。
- C. Stackdriver Traceを使用して、トレースリスト分析を作成します。
- D. Stackdriver Monitoringを使用して、プロジェクトのアクティビティに関するダッシュボードを作成します。

正解: **A** ([コメントを发表する](#))

#### 質問: 24

QAチームが新しい負荷テストツールを使用して、Cloud Computing Engineで実行されるクラウドビッグテーブルの主要クラウドサービスのスケーラビリティをテストするのに支援しています。どの3つの要件を含める必要がありますか？ 3つの回答を選択します

- A. 負荷テストでCloud Bigtableのパフォーマンスが検証されていることを確認します。
- B. 負荷テスト環境に使用する別のGoogle Cloudプロジェクトを作成します。
- C. 負荷テストツールが運用環境に対して定期的に実行されるようにスケジュールを設定します。
- D. サービスで使用するすべてのサードパーティシステムが高負荷を処理できることを確認します。
- E. 負荷テストツールによる再生のために、すべてのトランザクションを記録するためのプロダクションサービスをインストールします。
- F. 詳細なロギングとメトリック収集を使用して、負荷テストツールとターゲットサービスを計測します。

正解: **A,B,F** ([コメントを发表する](#))

A (Correct answer) - Ensure that the load tests validate the performance of Cloud Bigtable. At first thought, it seems Bigtable is managed service seamlessly scaling, there is no need to load test it. But you probably already know, there are many factors impacting the Bigtable performance. The common one of them, poorly designed table structure. With poorly performed BigTable, the cluster would continue to scale, add more and more nodes, as the load increasing, cost more and more. Not matter how good is the cluster managed, this is exact situation that needs to prevent. In fact, tests validate the performance of Cloud Bigtable is one of the most important testing goals for BigTable performance.

B (Correct answer) - Create a separate Google Cloud project to use for the load-testing environment.

This is a good practice for least privileges and separation of responsibilities.

C - Schedule the load-testing tool to regularly run against the production environment. You should not do load testing REGULARLY against production environment; In fact, somebody has suggested Load test in production should avoid entirely.

D - Ensure all third-party systems your services used are capable of handling high load This is out of scope - it's beyond your control. You may test them, but you cannot control them. If you have doubts the third-party dependencies causing the overall performance issue, you may use integration test to identify and isolate them. This should not be your focus.

E - Instrument the production services to record every transaction for replay by the load-testing tool.

This would be way too much: not only the detailed instrumentation may impact the production performance, it's also possible the instrumentation itself distorts the test results - remember, Bigtable is for multiple terabyte or even petabyte NoSQL database for high throughput with low latency read and write.

F (Correct answer) - Instrument the load-testing tool and the target services with detailed logging and metrics collection.

This is normal requirement and practice for load testing to collect testing results with detailed measurable metric and historical logs otherwise load testing would be meaningless More Resource Understanding Cloud Bigtable Performance

<https://cloud.google.com/bigtable/docs/performance>

## 質問: 25

ケーススタディ 6-TerramEarth

### 会社概要

TerramEarthは、鉱業および農業産業用の重機を製造しています。約

彼らのビジネスの80%は鉱業からであり、20%は農業からです。現在、100か国に500を超える販売店とサービスセンターがあります。彼らの使命は、顧客の生産性を高める製品を構築することです。

### ソリューションのコンセプト

2000万台のTerramEarth車両が稼働しており、毎秒120フィールドのデータを収集しています。

データは車両にローカルに保存され、車両の整備時に分析のためにアクセスできます。

データはメンテナンスポート経由でダウンロードされます。この同じポートを使用して操作パラメーターを調整することができ、新しいコンピューティングモジュールを使用してフィールドで車両をアップグレードできます。

約200,000台の車両がセルラーネットワークに接続されているため、TerramEarthはデータを直接収集できます。TerramEarthは、1秒あたり120時間の操作で1秒あたり120フィールドのデータの割合で、これらの接続された車両から合計約9 TB /日を収集します。

### 既存の技術環境

TerramEarthの既存のアーキテクチャは、単一の米国西海岸ベースのデータセンターに存在するLinuxおよびWindowsベースのシステムで構成されています。これらのシステムは、現場からCSVファイルをgzipしてFTP経由でアップロードし、データをデータウェアハウスに配置します。このプロセスには時間がかかるため、集計レポートは3週間前のデータに基づいています。

このデータにより、TerramEarthは交換部品を事前に在庫に入れ、車両の計画外のダウンタイムを60%削減できました。ただし、データが古くなっているため、一部のお客様は、部品の交換を待つ間、最長4週間車両を所有していません。

#### ビジネス要件

計画外の車両のダウンタイムを1週間未満に減らします。

顧客が設備をどのように使用するかについてのより多くのデータでディーラーネットワークをサポートする

#### 新しい製品とサービスの位置づけ

さまざまな企業、特に種子や肥料のサプライヤーと提携する能力を持っている  
急成長している農業ビジネスで顧客のための説得力のある共同提供を作成する。

#### 技術要件

単一のデータセンターを超えて拡大し、アメリカ中西部および東部への待ち時間を短縮  
海岸。

バックアップ戦略を作成します。

機器からデータセンターへのデータ転送のセキュリティを強化します。

データウェアハウスのデータを改善します。

顧客と機器のデータを使用して、顧客のニーズを予測します。

#### アプリケーション1 :データの取り込み

カスタムPythonアプリケーションは、アップロードされたデータファイルを単一のサーバーから読み取り、データウェアハウスに書き込みます。

計算：

Windows Server 2008 R2

-16 CPU

-128 GBのRAM

-10 TBのローカルHDDストレージ

#### アプリケーション2 :レポート

ビジネスアナリストが日次レポートを実行して、修理が必要な機器を確認するための既製のアプリケーション。10人のチーム（西海岸5つ、東海岸5つ）のアナリストは、一度に2人しかレポートアプリケーションに接続できません。

計算：

既製のアプリケーション。物理CPUの数に関連付けられたライセンス

-Windows Server 2008 R2

-16 CPU

-32 GBのRAM

-500 GB HDD

データウェアハウス :

単一のPostgreSQLサーバー

-RedHat Linux

-64 CPU

-128 GBのRAM

-RAID 0の4x 6TB HDD

エグゼクティブステートメント

当社の競争上の優位性は常に製造プロセスにあり、競合他社よりも低コストでより優れた車両を製造する能力を備えています。しかし、さまざまなアプローチの新製品が絶えず開発されており、私たちの業界で次の変革の波を経験するスキルが不足していることを懸念しています。私の目標は、漸進的な革新を通じて差し迫った市場のニーズに対応しながらスキルを構築することです。

この質問については、TerramEarthのケーススタディを参照してください。技術的な要件を考慮して、GCPでの計画外の車両のダウンタイムをどのように減らす必要がありますか？

**A.** BigQueryをデータウェアハウスとして使用します。すべての車両をネットワークに接続し、Cloud Pub / SubとCloud Dataflowを使用してBigQueryにデータをストリーミングします。分析とレポートにはGoogleデータスタジオを使用してください。

**B.** データウェアハウスとしてCloud Dataproc Hiveを使用します。データを分割されたHiveテーブルに直接ストリーミングします。

Pigスクリプトを使用してデータを分析します。

**C.** データウェアハウスとしてBigQueryを使用します。すべての車両をネットワークに接続し、gcloudを使用してgzipファイルをMulti-Regional Cloud Storageバケットにアップロードします。分析とレポートにはGoogleデータスタジオを使用してください。

**D.** データウェアハウスとしてCloud Dataproc Hiveを使用します。MultiRegional Cloud Storageバケットにgzipファイルをアップロードします。gcloudを使用してこのデータをBigQueryにアップロードします。Googleデータスタジオを使用して、分析とレポートを作成します。

正解: ([正解を表示します](#))

質問: 26

要求されているURLパスに基づいてグローバルロードバランシングのためのソリューションを設計する必要があります。

Googleのベストプラクティスに基づいて、運用の信頼性とエンドツーエンドの転送中の暗号化を保証する必要があります。

あなたは何をすべきか？

**A.** URLマップを使用してクロスリージョンロードバランサーを作成してください。

**B.** URLマップを使用してHTTPSロードバランサーを作成します。

C. 適切なインスタンスグループとインスタンスを作成します。SSLプロキシロードバランシングを設定します。

D. グローバル転送ルールを作成します。SSLプロキシバランシングを設定します。

正解: ([正解を表示します](#))

<https://cloud.google.com/load-balancing/docs/https/url-map>

#### 質問: 27

主なビジネス目標の1つは、アプリケーションに格納されたデータを信頼できることです。すべての変更をアプリケーションデータに記録するとします。ログの信頼性を検証するためにログシステムをどのように設計できますか？

A. ログをクラウドと構内に同時に書き込みます。

B. SQLデータベースを使用し、誰がログテーブルを変更できるかを制限します。

C. 各タイムスタンプとログエントリにデジタル署名し、署名を保存します。

D. 各ログエントリのJSONダンプを作成し、Google Cloud Storageに保存します。

正解: D ([コメントを发表する](#))

Write a log entry. If the log does not exist, it is created. You can specify a severity for the log entry, and you can write a structured log entry by specifying `--payload-type=json` and writing your message as a JSON string:

```
gcloud logging write LOG STRING
```

```
gcloud logging write LOG JSON-STRING --payload-type=json
```

References: <https://cloud.google.com/logging/docs/reference/tools/gcloud-logging>

#### 質問: 28

ケーススタディ 2 - TerramEarthケーススタディ

##### 会社概要

TerramEarthは、鉱業および農業業界向けの重機を製造しています。

彼らの事業の80%は鉱業から、そして20%は農業からのものです。現在、100カ国に500以上のディーラーとサービスセンターがあります。彼らの使命は、顧客をより生産的にする製品を作ることです。

##### 会社背景

TerramEarthは1946年に、いくつかの小さな家族経営の会社が第二次世界大戦後に再編成するために結集したときに結成されました。会社は彼らの従業員と顧客を気にして、彼らが彼らの家族の拡張メンバーであると考えます。

TerramEarthは、自社のコア製品を革新し、顧客のニーズが変化したときに新しい市場を見つける能力を誇っています。過去20年間、業界の傾向は、人間の操作者と共に大型車を使用することによって生産性を向上させることに大きく向けられてきました。

##### ソリューションコンセプト

1秒間に120フィールドのデータを収集する2,000万台のTerramEarth車両が稼働しています。

データは車両にローカルに保存され、車両の修理時に分析のためにアクセスできます。

データはメンテナンスポートを介してダウンロードされます。この同じポートを使用して動作パラメータを調整し、新しいコンピューティングモジュールで現場での車両のアップグレードを可能にすることができます。

約200,000台の車両が携帯電話ネットワークに接続されているため、TerramEarthはデータを直接収集できます。1秒あたり120フィールドのデータレートで、1日あたり22時間の運用。

TerramEarthは、これらの接続された車両から合計約9 TB /日を収集します。

#### 既存の技術環境

TerramEarthの既存のアーキテクチャは、データセンターに常駐するLinuxベースのシステムで構成されています。これらのシステムは、現場からCSVファイルをgzipしてFTPでアップロードし、それらを変換して集約し、データをデータウェアハウスに配置します。このプロセスには時間がかかるため、集約レポートは3週間前のデータに基づいています。

このデータを使用して、TerramEarthは交換部品の優先在庫を確保し、計画外のダウンタイムを60%削減することができました。しかし、データが古くなっているため、一部の顧客は交換部品を待つ間、最長4週間車を購入できません。

#### ビジネス要件

- 計画外の車両のダウンタイムを1週間以内に短縮します。

余剰在庫を運ぶコストを増やす

- 顧客の使用方法に関するより多くのデータでディーラーネットワークをサポートする  
自社の機器IPは新製品や新サービスの位置付けを向上させます。

- 特に他の企業と提携する能力を持つ

急成長している農業における種子および肥料の供給者

ビジネス - 顧客に魅力的な共同オフリングを作成する

#### CEO声明

私達は私達の顧客の生産性を高めるために大型車への傾向を利用することに成功しています。技術の変化は急速に起きており、TerramEarthはコネクテッドデバイス技術を利用して、インテリジェント農業機器などのより良いサービスをお客様に提供しています。この技術により、過去の傾向を利用して自社の車両の運転方法を調整することで、農家の収穫高を25%向上させることができました。これらの進歩は私達が私達が2020年までに私達の収入の50%を生成すると期待する私達の農産物ラインの急速な成長をもたらしました。

#### CTOステートメント

当社の競争上の優位性は、製造コストの面で他社よりも優れた車両を製造する能力を備えた製造プロセスに常にあります。しかし、さまざまなアプローチを持つ新製品が絶えず開発されており、私たちの業界で次の変革の波を経験するためのスキルが不足していることを私は心配しています。残念ながら、私達のCEOは技術の陳腐化を深刻に受け止めておらず、彼は私達の業界で多くの新しい会社がニッチなプレーヤーであると考えています。私の目標は、段階的な技術革新を通じて、当面の市場のニーズに対応しながら、私たちのスキルを磨くことです。

この質問に関してはTerramEarthケーススタディを参照してください。Google Cloud Platformの採用が増加した結果、TerramEarthの従来のエンタープライズプロセスのどれが大きな変化を経験するでしょう。

- A. データセンターの拡張、TCOの計算、使用率の測定
- B. Opex /設備投資、LANの変更、キャパシティプランニング
- C. キャパシティプランニング、TCO計算、運用コスト/設備投資割り当て
- D. キャパシティプランニング、使用率測定、データセンターの拡張

正解: ([正解を表示します](#))

## 質問: 29

### ケーススタディ :3-JencoMartケーススタディ

#### 会社概要

JencoMartは、16か国に10,000以上の店舗を持つグローバルな小売業者です。店舗では、食料品、タイヤ、宝石など、さまざまな商品を扱っています。同社の中核的価値の1つは、優れた顧客サービスです。さらに、最近5年間で二酸化炭素排出量を50%削減する環境政策を導入しました。

#### 会社背景

JencoMartは1931年に雑貨店としてスタートし、優れた価値と顧客サービスで知られる世界をリードするブランドの1つに成長しました。時間の経過とともに、同社は実店舗のみから店舗とオンラインのハイブリッドモデルに移行し、売上の25%がオンラインになりました。現在、JencoMartはアジアでの存在感はほとんどありませんが、その市場が将来の成長の鍵であると考えています。

#### ソリューションのコンセプト

JencoMartは、いくつかの重要なアプリケーションをクラウドに移行することを望んでいますが、クラウドへの適合性と移行に必要なエンジニアリングを決定するための技術レビューを完了していません。現在、これらのアプリケーションはすべて、サポートが終了したインフラストラクチャ上でホストされています。

#### 既存の技術環境

JencoMartはすべてのアプリケーションを4つのデータセンターでホストしています。北米では3つ、ヨーロッパでは1つで、ほとんどのアプリケーションはデュアルホームです。

JencoMartは、オンプレミスアーキテクチャの依存関係とリソース使用状況の指標を理解しています。

#### アプリケーションカスタマーロイヤリティポータル

JencoMartが所有する2つの米国から提供されているLAMP (Linux、Apache、MySQL、およびPHP)アプリケーション

データセンター。

#### データベース

\* Oracleデータベースにはユーザープロファイルが格納されます

\* PostgreSQLデータベースにはユーザー認証情報が保存されます



-米国西部に居住

サービスレベルアグリーメント (SLA)

すべてのユーザーを認証します

計算する

\*米国西海岸の30台のマシン。各マシンには次のものが含まれます。

\*米国東海岸の20台のマシン。各マシンには次のものが含まれます。

-コアCPU

ストレージ

\*各場所の共有100 TB SANへのアクセス

\*毎週テープバックアップ

ビジネス要件

\*ピーク時の容量とオフピーク時の価値を最適化

\*利用可能な保証サービスとサポート

\*オンプレミスのフットプリントと関連する財務および環境への影響を軽減します。

\*インフラストラクチャの購入に関連する多額の先行費用を回避するために、アウトソーシングモデルに移行する

\*サービスをアジアに拡大します。

技術要件

\*クラウドの適合性に関する主要なアプリケーションを評価します。

\*クラウドのアプリケーションを変更します。

\*アプリケーションを新しいインフラストラクチャに移動します。

\*可能な限りマネージドサービスを活用する

\*既存のデータセンターの容量の20%を廃止

\*アジアの待ち時間を短縮

CEOの声明

JencoMartは、より多くの人々がWebにアクセスするようになるにつれて、お客様との個人的な関係を発展させ続けます。私たちの小売ビジネスの未来は、グローバル市場と、オンラインと店舗での体験のつながりにあります。グローバルな大企業として、私たちは「グリーン」イニシアチブとポリシーを通じて環境に対する責任も負っています。

CTOの声明

データセンターの運用の課題により、長期的な成功に欠かせない主要なテクノロジーに集中できなくなります。データサービスをパブリッククラウドインフラストラクチャに移行することで、ビッグデータと機械学習に集中してサービスの顧客を改善できます。

CFOの声明

JencoMartは創業以来、データサービスインフラストラクチャに多額の投資を行ってきました。ただし、市場のトレンドが変化しているため、長期的な成功を確実にするためにインフラストラクチャを外部委託する必要があります。このモデルにより、ピーク時に増加する顧客の需要に対応し、コストを削減できます。

この質問については、JencoMartのケーススタディを参照してください。

JencoMartは、ユーザープロファイルストレージをGoogle Cloud Datastoreに移行し、アプリケーションサーバーをGoogle Compute Engine (GCE)に移行することを決定しました。移行中、既存のインフラストラクチャは、データをアップロードするためにデータストアにアクセスする必要があります。どのサービスアカウントキー管理戦略をお勧めしますか？

- A. オンプレミスインフラストラクチャとGCE仮想マシン (VM)のサービスアカウントキーをプロビジョニングします。
- B. ユーザーアカウントでオンプレミスインフラストラクチャを認証し、VMのサービスアカウントキーをプロビジョニングします。
- C. オンプレミスインフラストラクチャのサービスアカウントキーをプロビジョニングし、VMにGoogle Cloud Platform (GCP) 管理キーを使用する
- D. オンプレミスインフラストラクチャのGCE / Google Container Engine (GKE)にカスタム認証サービスをデプロイし、VMにGCP管理キーを使用します。

正解: ([正解を表示します](#))

A) (correct answer) This addresses both of data migration and application server migration properly.

"Provision service account keys for the on-premises infrastructure": For code running on systems outside Google, you cannot use GCP-managed keys. You need to create Service account for it and provision User-managed keys. These keys are created, downloadable, and managed by users - This is solution for on-premises access to GCP datastore during migration

"use Google Cloud Platform (GCP) managed keys for the VMs" - this is solution for Application server migration since there is no external access to GCP is required during the migration.

Answer B is incorrect: First, the applications running on-premises to access GCP Datastore assume the identity of the service account to call Google APIs, so that the users aren't directly involved.

Secondly, for the application server migration to GCP VMs, you can use GCP managed keys for the VMs. It's simple and effective. There is no need to provision and manage keys (User- managed keys) by yourself for the VMs.

GCP-managed keys are used by Cloud Platform services such as App Engine and Compute Engine. These keys cannot be downloaded. Google will keep the keys and automatically rotate them on an approximately weekly basis.

C) is incorrect in the solution for on-premises access to GCP Datastore - This is possible options that might require more setup than worthwhile for the requirements.

D) is incorrect for reason of application server migration: you can use GCP managed keys for the VMs. It's simple and effective. There is no need to provision and manage keys (User-managed keys) by yourself for the application VMs

## ケーススタディ 4-Dress4Winケーススタディ

### 会社概要

Dress4winは、ユーザーがウェブサイトやモバイルアプリケーションを使用して自分のワードローブを整理および管理できるようにするウェブベースの会社です。同社はまた、ユーザーとデザイナーや小売業者をつなぐアクティブなソーシャルネットワークも開拓しています。広告、eコマース、紹介、フリーミアムアプリモデルを通じて、サービスを収益化しています。

### 会社背景

Dress4winのアプリケーションは、創設者のガレージにある数台のサーバーから、同じ場所に配置されたデータセンターにある数百台のサーバーとアプライアンスに成長しました。ただし、そのインフラストラクチャの容量は、アプリケーションの急速な成長には不十分です。この成長とイノベーションを加速したいという同社の要望により、Dress4winはパブリッククラウドへの完全な移行に取り組んでいます。

### ソリューションのコンセプト

クラウドへの移行の最初のフェーズとして、Dress4winは開発環境とテスト環境の移行を検討しています。現在のインフラストラクチャが単一の場所にあるため、災害復旧サイトの構築も検討しています。アーキテクチャのどのコンポーネントをそのまま移行できるのか、どのコンポーネントを移行する前に変更する必要があるのかは不明です。

### 既存の技術環境

Dress4winアプリケーションは、単一のデータセンターの場所から提供されます。

#### データベース：

MySQL-ユーザーデータ、インベントリ、静的データ

Redis-メタデータ、ソーシャルグラフ、キャッシュ

#### アプリケーションサーバー：

Tomcat-Javaマイクロサービス

Nginx-静的コンテンツ

Apache Beam-バッチ処理

#### ストレージアプライアンス：

VMホストのiSCSI

ファイバーチャネルSAN-MySQLデータベース

NAS-画像ストレージ、ログ、バックアップ

#### Apache Hadoop / Sparkサーバー：

データ分析

リアルタイムのトレンド計算

#### MQサーバー：

メッセージング

ソーシャル通知

イベント

#### その他のサーバー：

Jenkins、監視、要塞ホスト、セキュリティスキャナー

#### ビジネス要件

生産のスケーリングされたパリティを使用して、信頼性が高く再現可能な環境を構築します。クラウドの一連のセキュリティとIdentity and Access Management (IAM)のベストプラクティスを定義して遵守することにより、セキュリティを向上させます。

新しいリソースの迅速なプロビジョニングにより、ビジネスの俊敏性とイノベーションのスピードを向上させます。

クラウドでのパフォーマンスのためにアーキテクチャを分析および最適化します。他のすべての要件が満たされている場合は、クラウドに完全に移行します。

#### 技術要件

クラウドでリソースをプロビジョニングするための自動化フレームワークを評価して選択します。緊急時の本番環境からクラウドへのフェイルオーバーをサポートします。容量を節約するためにクラウドに移行できる本番環境サービスを特定します。

可能な限りマネージドサービスを使用します。

通信中および保管中のデータを暗号化します。

本番データセンターとクラウド環境の間の複数のVPN接続をサポートします。

#### CEOの声明

私たちの投資家は、現在のインフラストラクチャでコストを拡大および抑制できるかどうかを懸念しています。また、新しい競合他社がパブリッククラウドプラットフォームを使用して先行投資を相殺し、より優れた機能の開発に集中できるようになることを懸念しています。

#### CTOの声明

現在のインフラストラクチャに多額の投資を行ってきましたが、機器の多くが耐用年数の終わりに近づいています。私たちは、新しいプロジェクトを開始する前に、新しいギアがラックに入れられるのを常に数週間待っています。私たちの交通パターンは、朝と週末の夜に最も高くなります。その他の時間帯は、容量の80%がアイドル状態です。

#### CFOの声明

現在、設備投資は四半期ごとの予測を上回っています。クラウドに移行すると、最初に支出が増加する可能性があります。次のハードウェア更新サイクルの前に完全に移行する予定です。今後5年間の総所有コスト (TCO) 分析により、クラウド戦略は現在のモデルより30~50%低くなります。

この質問については、Dress4Winのケーススタディを参照してください。

Dress4Winは、一部のアプリケーションをそのまま迅速に正常にデプロイすることにより、アプリケーションをクラウドにデプロイすることに慣れたいと考えています。彼らはあなたの推薦を求めました。あなたは何をアドバイスすべきですか？

**A.** 社内データベースをクラウドに移動し、引き続きオンプレミスアプリケーションへのリクエストに対応することを提案します。

**B.** メッセージキューサーバーをクラウドに移動し、オンプレミスアプリケーションへのリクエストの処理を継続することをお勧めします。

C. 内部依存関係のあるエンタープライズアプリケーションを特定し、これらをクラウドへの最初の移行として推奨します。

D. クラウドへの最初の移行として、外部依存関係を持つ自己完結型アプリケーションを識別します。

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 31

あなたの会社はクラウドに正常に移行し、データストリームを分析して操作を最適化したいと考えています。彼らはこの分析のための既存のコードを持っていないので、彼らはすべてのオプションを模索しています。

これらのオプションには、バッチ処理とストリーム処理が混在しています。時間ごとのジョブを実行したり、入ってくるデータをライブ処理したりするため、これらのオプションを使用する必要があります。

A. Google Cloud Dataproc

B. Google Cloud Dataflow

C. Google Container Engine with Bigtable

D. Google Compute Engine with Google BigQuery

正解: ([正解を表示します](#))

Cloud Dataflow is a fully-managed service for transforming and enriching data in stream (real time) and batch (historical) modes with equal reliability and expressiveness -- no more complex workarounds or compromises needed.

References: <https://cloud.google.com/dataflow/>

有効的な**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集はJPNTTest.com提供され、**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験に合格することに役に立ちます！  
JPNTTest.comは今最新**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験問題集を提供します。JPNTTest.com Professional-Cloud-Architect-JPN試験問題集はもう更新されました。  
ここで**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集のテストエンジンを手に入れます。最新版のアクセス、<https://www.jpntest.com/shiken/Professional-Cloud-Architect-JPN-mondaishu> 282問、30%ディスカウント、特別な割引コード: **JPNshiken**」

#### 質問: 32

ケーススタディ :7-Mountkirk Games

会社概要

Mountkirk Gamesは、モバイルプラットフォーム用のセッションベースのオンラインマルチプレイヤーゲームを作成しています。彼らはいくつかのサーバー側の統合を使用してすべてのゲームを構築します。従来、彼らはクラウドプロバイダーを使用して物理サーバーをリースしてきました。

一部のゲームは予想外に人気があったため、世界中の視聴者、アプリケーションサーバー、MySQLデータベース、分析ツールのスケーリングに問題がありました。

彼らの現在のモデルは、ゲームの統計情報をファイルに書き込み、それらをレポート用に中央のMySQLデータベースにロードするETLツールを介して送信することです。

#### ソリューションのコンセプト

Mountkirk Gamesは、非常に人気が高いと予想される新しいゲームを構築しています。彼らは、ゲームのバックエンドをGoogle Compute Engineにデプロイして、ストリーミングメトリックをキャプチャし、集中的な分析を実行し、自動スケーリングサーバー環境を利用して、マネージドNoSQLデータベースと統合することを計画しています。

#### ビジネス要件

グローバルフットプリントに増加します。

アップタイムの改善ダウタイムはプレイヤーの損失です。

使用するクラウドリソースの効率を向上させます。

すべてのお客様の待ち時間を短縮します。

#### 技術要件

##### ゲームバックエンドプラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウンします。トランザクションデータベースサービスに接続して、ユーザープロファイルとゲームの状態を管理します。

将来の分析のために、ゲームアクティビティを時系列データベースサービスに保存します。

システムのスケーリングに伴い、バックログの処理によりデータが失われないようにしてください。

強化されたLinuxディストリビューションを実行します。

##### ゲーム分析プラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウン

ゲームサーバーから直接オンザフライで受信データを処理する

モバイルネットワークが遅いために遅れて到着するデータを処理する

クエリが少なくとも10 TBの履歴データにアクセスできるようにする

ユーザーのモバイルデバイスによって定期的にアップロードされるファイルを処理する  
エグゼクティブステートメント

最後に成功したゲームは、以前のクラウドプロバイダーにうまく対応できなかったため、ユーザーの採用が低下し、ゲームの評判に影響を及ぼしました。私たちの投資家は、ゲームの速度と安定性を評価するためのより多くの主要業績評価指標 (KPI) と、ゲームをターゲットユーザーに適応させるために使用パターンについてより深い洞察を提供する他のメトリックスを求めています。

さらに、現在のテクノロジースタックでは必要な規模を提供できないため、MySQLを置き換えて、自動スケーリング、低レイテンシの負荷分散を提供し、物理サーバーの管理から解放される環境に移行したいと考えています。

この質問については、Mountkirk Gamesのケーススタディを参照してください。Mountkirk Gamesという会社のデータベースワークロードの技術アーキテクチャを分析して定義する必要があります。

ビジネス要件と技術要件を考慮して、何をすべきですか？

- A. 時系列データにはCloud SQLを使用し、履歴データクエリにはCloud Bigtableを使用します。
- B. MySQLの代わりにCloud Bigtableを使用し、履歴データのクエリにBigQueryを使用します。
- C. Cloud SQLを使用してMySQLを置き換え、Cloud Spannerを使用して履歴データクエリを実行します。
- D. 時系列データにはCloud Bigtableを使用し、トランザクションデータにはCloud Spannerを使用し、履歴データクエリにはBigQueryを使用します。

正解: ([正解を表示します](#))

### 質問: 33

あなたの会社は、敏感であり、顧客のニーズをすばやく満たすことに高い価値を置いています。主なビジネス目標は、リリーススピードと俊敏性です。あなたは誤って導入されたセキュリティエラーの可能性を減らそうとしています。どちらの行動をとることができますか？ 2つの回答を選択

- A. すべてのコードチェックインがセキュリティSMEによってピアレビューされていることを確認します。
- B. ソースコードセキュリティアナライザは、CI / CDパイプラインの一部として使用します。
- C. コンポーネント間のすべてのインタフェースをユニットテストするためのスタブがあることを確認してください。
- D. CI / CDパイプラインと統合されたコード署名と信頼できるバイナリリポジトリを有効にします。
- E. 継続的統合/継続配信 (CI / CD)パイプラインの一部として脆弱性セキュリティスキャナを実行します。

正解: ([正解を表示します](#))

<https://docs.microsoft.com/en-us/vsts/articles/security-validation-cicd-pipeline?view=vsts>

### 質問: 34

更新が必要なApp Engineアプリケーションがあります。現在のアプリケーションバージョンを置き換える前に、実稼働トラフィックで更新をテストします。

あなたは何をするべきか？

- A. アップデートを新しいVPCに展開し、GoogleのグローバルHTTPロードバランシングを使用して、アップデートと現在のアプリケーション間でトラフィックを分割します。
- B. Instance Group Updaterを使用してアップデートを展開し、部分的なロールアウトを作成します。これにより、カナリアテストが可能になります。



C. App Engineアプリケーションで新しいバージョンとしてアップデートを展開し、新しいバージョンと現在のバージョンの間でトラフィックを分割します。

D. アップデートを新しいApp Engineアプリケーションとしてデプロイし、GoogleのグローバルHTTPロードバランシングを使用して、新しいアプリケーションと現在のアプリケーションの間でトラフィックを分割します。

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 35

ケーススタディ :7-Mountkirk Games

##### 会社概要

Mountkirk Gamesは、モバイルプラットフォーム用のセッションベースのオンラインマルチプレイヤーゲームを作成しています。彼らはいくつかのサーバー側の統合を使用してすべてのゲームを構築します。従来、彼らはクラウドプロバイダーを使用して物理サーバーをリースしてきました。

一部のゲームは予想外に人気があったため、世界中の視聴者、アプリケーションサーバー、MySQLデータベース、分析ツールのスケーリングに問題がありました。

彼らの現在のモデルは、ゲームの統計情報をファイルに書き込み、それらをレポート用に中央のMySQLデータベースにロードするETLツールを介して送信することです。

##### ソリューションのコンセプト

Mountkirk Gamesは、非常に人気が高いと予想される新しいゲームを構築しています。彼らは、ゲームのバックエンドをGoogle Compute Engineにデプロイして、ストリーミングメトリックをキャプチャし、集中的な分析を実行し、自動スケーリングサーバー環境を利用して、マネージドNoSQLデータベースと統合することを計画しています。

##### ビジネス要件

グローバルフットプリントに増加します。

アップタイムの改善ダウントタイムはプレイヤーの損失です。

使用するクラウドリソースの効率を向上させます。

すべてのお客様の待ち時間を短縮します。

##### 技術要件

###### ゲームバックエンドプラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウンします。トランザクションデータベースサービスに接続して、ユーザープロファイルとゲームの状態を管理します。

将来の分析のために、ゲームアクティビティを時系列データベースサービスに保存します。

システムのスケーリングに伴い、バックログの処理が原因でデータが失われないようにします。

強化されたLinuxディストリビューションを実行します。

###### ゲーム分析プラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウン

ゲームサーバーから直接オンザフライで受信データを処理する

モバイルネットワークが遅いために遅れて到着するデータを処理する

クエリが少なくとも10 TBの履歴データにアクセスできるようにする

ユーザーのモバイルデバイスによって定期的にアップロードされるファイルを処理する

エグゼクティブステートメント

最後に成功したゲームは以前のクラウドプロバイダーにうまく対応できなかったため、ユーザーの採用が低下し、ゲームの評判に影響を与えました。私たちの投資家は、ゲームの速度と安定性を評価するためのより多くの主要業績評価指標 (KPI) と、ゲームをターゲットユーザーに適応させるために使用パターンのより深い洞察を提供する他の指標を求めています。

さらに、現在のテクノロジースタックでは必要な規模を提供できないため、MySQLを置き換えて、自動スケーリング、低レイテンシの負荷分散を提供し、物理サーバーの管理から解放される環境に移行したいと考えています。

この質問については、Mountkirk Gamesのケーススタディを参照してください。Mountkirk Gamesは、クラウドとテクノロジーの改善が利用可能になったときにそれを利用するために、将来のためのソリューションを設計したいと考えています。彼らはどちらのステップを取るべきですか？ 2つ選択してください。)

**A.** データベースに追加のプレーヤーデータを格納する必要がある新しいゲーム機能を追加するときのダウンタイムを削減するために、スキーマバージョン管理ツールを採用します。

**B.** 将来的にユーザーの行動を予測するための機械学習モデルのトレーニングに使用できるように、今日経済的に可能な限り多くの分析とゲームアクティビティデータを保存します。

**C.** JenkinsとSpinnakerを使用してCI / CDパイプラインを設定し、カナリアデプロイメントを自動化して開発速度を向上させます。

**D.** ゲームバックエンドアーティファクトをコンテナイメージにパッケージ化し、Kubernetes Engineで実行して、ゲームアクティビティに基づいてスケールアップまたはスケールダウンする可用性を向上させます。

**E.** Linux仮想マシンに週1回のローリングメンテナンスプロセスを実装して、重要なカーネルパッチとパッケージアップデートを適用し、ゼロデイ脆弱性のリスクを軽減できるようにします。

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 36

開発マネージャーが新しいアプリケーションを構築しています。彼は、自分の要件を確認し、その要件を満たすために使用できるクラウド技術を特定するよう求めます。アプリケーションは

1.クラウドポータビリティのためのオープンソース技術に基づく

- 2.需要に基づいて計算能力を動的に拡張する
  - 3.継続的なソフトウェア配信をサポートする
  - 4.同じアプリケーションスタックの複数の分離コピーを実行する
  - 5.動的テンプレートを使用してアプリケーションバンドルをデプロイする
  6. URLに基づいてネットワークトラフィックを特定のサービスにルーティングする
- 彼のすべての要件を満たすテクノロジーの組み合わせはどれですか？

- A. Google Container Engine, Jenkins, and Helm
- B. Google Container Engine and Cloud Load Balancing
- C. Google Compute Engine and Cloud Deployment Manager
- D. Google Compute Engine, Jenkins, and Cloud Load Balancing

正解: ([正解を表示します](#))

Jenkins is an open-source automation server that lets you flexibly orchestrate your build, test, and deployment pipelines. Kubernetes Engine is a hosted version of Kubernetes, a powerful cluster manager and orchestration system for containers.

When you need to set up a continuous delivery (CD) pipeline, deploying Jenkins on Kubernetes Engine provides important benefits over a standard VM-based deployment

Incorrect Answers:

A: Helm is a tool for managing Kubernetes charts. Charts are packages of pre-configured Kubernetes resources.

Use Helm to:

Find and use popular software packaged as Kubernetes charts

Share your own applications as Kubernetes charts

Create reproducible builds of your Kubernetes applications

Intelligently manage your Kubernetes manifest files

Manage releases of Helm packages

References: <https://cloud.google.com/solutions/jenkins-on-kubernetes-engine>

質問: 37

会社のユーザーフィードバックポータルは、2つのゾーンにまたがって複製された標準の LAMP スタックで構成されています。us-central1 リージョンにデプロイされ、データベースを除くすべてのレイヤーで自動スケール管理インスタンス・グループを使用します。現在、ポータルへのアクセス権を持っているのは一部の少数の顧客だけです。これらの条件下で、ポータルは99,99%の可用性SLAを満たします。ただし、来四半期には、認証されていないユーザーを含むすべてのユーザーがポータルを利用できるようになります。追加のユーザー負荷が発生した場合に、システムがSLAを維持することを保証するために、回復力テスト戦略を開発する必要があります。

あなたは何をすべきか？

A. 既存のユーザー入力をキャプチャし、すべてのレイヤーでオートスケールがトリガされるまで、キャプチャしたユーザーロードを再生します。同時に、いずれかのゾーンのすべてのリソースを終了します。

- B.** 合成ランダムユーザ入力を作成し、少なくとも 1つの層でオートスケールロジックがトリガされるまで合成負荷を再生し、両方のゾーン上のランダムリソースを終了させることによってシステムに「カオス」を導入する。
- C.** 既存のユーザー入力をキャプチャし、リソース使用率が80%を超えるまでキャプチャしたユーザー負荷を再生します。  
また、既存のユーザーのアプリの使用状況に基づいて推定ユーザー数を導き出し、予想される負荷の200%を処理するのに十分なリソースをデプロイします。
- D.** 新しいシステムをより多くのユーザーグループに公開し、すべてのレイヤーで自動スケールロジックがトリガーされるまで毎日グループサイズを大きくします。同時に、両方のゾーンでランダムなリソースを終了します

正解: ([正解を表示します](#))

**質問: 38**

あなたの会社は全国的に活動しており、タイムクリティカルではないものも含めて、複数のバッチワークロードにGCPを使用することを計画しています。また、HIPAA認定のGCPサービスを使用し、サービスコストを管理する必要があります。

Googleのベストプラクティスを満たすようにどのように設計しますか？

- A.** コストを削減するために標準VMを同じ地域にプロビジョニングします。HIPAAに準拠していないすべてのGCPサービスおよびAPIの使用を無効にしてから中止します。
- B.** コストを削減するために、同じ地域に標準のVMをプロビジョニングします。HIPAAに準拠していないすべてのGCPサービスおよびAPIの使用を中止します。
- C.** コストを削減するためのプリエンプティブVMのプロビジョニング HIPAAに準拠していないすべてのGCPサービスおよびAPIの使用を中止します。
- D.** コストを削減するためのプリエンプティブVMのプロビジョニング HIPAAに準拠していないすべてのGCPおよびAPIを無効にしてから使用を中止します。

正解: ([正解を表示します](#))

**質問: 39**

あなたの組織は、さまざまな部署のIAMポリシーを独立して、しかし集中的に管理したいと考えています。

どのアプローチを取るべきですか？

- A.** 複数のフォルダを持つ複数の組織
- B.** 複数の組織、各部署に1つ
- C.** 各部署にフォルダを持つ単一の組織
- D.** 複数のプロジェクトを持ち、それぞれが中央の所有者を持つ単一の組織

正解: ([正解を表示します](#))

Folders are nodes in the Cloud Platform Resource Hierarchy. A folder can contain projects, other folders, or a combination of both. You can use folders to group projects under an organization in a hierarchy. For example, your organization might contain multiple departments, each with its own set of GCP resources. Folders allow you to group these

resources on a per-department basis. Folders are used to group resources that share common IAM policies. While a folder can contain multiple folders or resources, a given folder or resource can have exactly one parent.

References: <https://cloud.google.com/resource-manager/docs/creating-managing-folders>

**質問: 40**

あなたはあなたのクライアントから彼らのアプリケーション基盤のGCPへの移行を導いてきました。現在の問題の1つは、オンプレミスの高性能SANでは、次のように識別されるさまざまなワークロードに対応するために、頻繁で高価なアップグレードが必要であるということです。500 GBのVMブート/データボリュームとテンプレート。500 GBの画像サムネイル。数日間オフラインでも顧客がセッションを再開できるようにする200 GBの顧客セッション状態データ。

次のうちどれが最も費用対効果の高いストレージ割り当てのためのあなたの推奨を反映していますか？

- A.** 顧客セッション状態データ用にCloud Datastoreによって支援されているMemcache。ログアーカイブ、サムネイル、およびVM起動/データボリューム用のライフサイクル管理のCloud Storage。
- B.** お客様のセッション状態データ用にCloud SQLでサポートされているMemcache。VMブート/データボリューム用の各種ローカルSSD-Backedインスタンス。ログアーカイブとサムネイル用のCloud Storage。
- C.** 顧客セッション状態データ用のPersistent Disk SSDストレージでバックアップされたMemcache。VMブート/データボリューム用の各種ローカルSSD-Backedインスタンス。ログアーカイブとサムネイル用のCloud Storage。
- D.** カスタマーセッション状態データ用のローカルSSD。ログアーカイブ、サムネイル、およびVM起動/データボリューム用のライフサイクル管理されたCloud Storage。

正解: **A** ([コメントを发表する](#))

**質問: 41**

正確でリアルタイムの気象チャートアプリケーションのパフォーマンスを最適化したいと考えています。このデータは、50,000個のセンサーからのもので、タイムスタンプとセンサー読み取りの形式で10個の読み取り値を秒単位で送信します。データをどこに保存すべきですか？

- A.** Google BigQuery
- B.** Google Cloud SQL
- C.** Google Cloud Bigtable
- D.** Google Cloud Storage

正解: ([正解を表示します](#))

Google Cloud Bigtable is a scalable, fully-managed NoSQL wide-column database that is suitable for both real-time access and analytics workloads.

Good for:

Low-latency read/write access

High-throughput analytics

Native time series support

Common workloads:

IoT, finance, adtech

Personalization, recommendations

Monitoring

Geospatial datasets

Graphs

References: <https://cloud.google.com/storage-options/>

#### 質問: 42

社内のアプリケーション信頼性チームはバックエンドサービスにデバッグ機能を追加し、最終的な分析のためにすべてのサーバーイベントをGoogle Cloud Storageに送信しました。イベント記録は少なくとも50 KBで最大15 MBで、毎秒3000イベントでピークに達する予定です。データ損失を最小限に抑えたい。

どのプロセスを実装する必要がありますか？

**A.** \* ファイル本体にメタデータを追加します。

\* 個々のファイルを圧縮する。

\* serverName - タイムスタンプの名前ファイル。

\* バケットが1時間より古い場合は新しいバケットを作成し、個々のファイルを新しいバケットに保存します。

それ以外の場合は、ファイルを既存のバケットに保存します

**B.** \* メタデータ用の単一のマニフェストファイルを使用して、10,000イベントごとにバッチ処理を行います。

\* イベントファイルとマニフェストファイルを単一のアーカイブファイルに圧縮します。

\* serverName-EventSequenceを使用した名前ファイル。

\* バケットが1日より古い場合は新しいバケットを作成し、1つのアーカイブファイルを新しいバケットに保存します。

それ以外の場合は、単一のアーカイブファイルを既存のバケットに保存します。

**C.** \* 個々のファイルを圧縮する。

\* serverName-EventSequenceの名前ファイル。

\* 1つのバケットにファイルを保存する

\* 保存後に各オブジェクトのカスタムメタデータヘッダーを設定します。

**D.** \* ファイル本体にメタデータを追加します。

\* 個々のファイルを圧縮する。

\* ランダムな接頭辞パターンを持つ名前ファイル。

\* 1つのバケットにファイルを保存する

正解: **D** ([コメントを发表する](#))



<https://cloud.google.com/storage/docs/request-rate>

Use a naming convention that distributes load evenly across key ranges

Auto-scaling of an index range can be slowed when using sequential names, such as object keys based on a sequence of numbers or timestamp. This occurs because requests are constantly shifting to a new index range, making redistributing the load harder and less effective.

In order to maintain a high request rate, avoid using sequential names. Using completely random object names will give you the best load distribution.

#### 質問: 43

あなたの会社は、Compute Engineインスタンス上でステートレスアプリケーションを実行しています。このアプリケーションは、通常の営業時間中に頻繁に使用され、営業時間外にはわずかに使用されます。ユーザーは、ピーク時にアプリケーションが遅いと報告しています。アプリケーションのパフォーマンスを最適化する必要があります。あなたは何をするべきか？

- A. 既存のディスクのスナップショットを作成します。スナップショットからカスタムイメージを作成します。カスタムイメージから自動スケール管理インスタンスグループを作成します。
- B. 既存のディスクからカスタムイメージを作成します。カスタムイメージからインスタンステンプレートを作成します。  
インスタンステンプレートから自動スケーリングされた管理対象インスタンスグループを作成します。
- C. 既存のディスクのスナップショットを作成してください。スナップショットからインスタンステンプレートを作成します。インスタンステンプレートから自動スケーリングされた管理対象インスタンスグループを作成します。
- D. 既存のディスクからインスタンステンプレートを作成します。インスタンステンプレートからカスタムイメージを作成します。  
カスタムイメージから自動スケール管理インスタンスグループを作成します。

正解: B ([コメントを发表する](#))

#### 質問: 44

ケーススタディ 4-Dress4Winケーススタディ

会社概要

Dress4winは、ユーザーがウェブサイトやモバイルアプリケーションを使用して自分のワードローブを整理および管理できるようにするウェブベースの会社です。同社はまた、ユーザーとデザイナーや小売業者をつなぐアクティブなソーシャルネットワークも開拓しています。広告、eコマース、紹介、フリーミアムアプリモデルを通じて、サービスを収益化しています。

会社背景



Dress4winのアプリケーションは、創設者のガレージにある数台のサーバーから、同じ場所に配置されたデータセンターにある数百台のサーバーとアプライアンスに成長しました。ただし、そのインフラストラクチャの容量は、アプリケーションの急速な成長には不十分です。この成長とイノベーションを加速したいという同社の要望により、Dress4winはパブリッククラウドへの完全な移行に取り組んでいます。

#### ソリューションのコンセプト

クラウドへの移行の最初のフェーズとして、Dress4winは開発環境とテスト環境の移行を検討しています。現在のインフラストラクチャが単一の場所にあるため、災害復旧サイトの構築も検討しています。アーキテクチャのどのコンポーネントをそのまま移行できるのか、どのコンポーネントを移行する前に変更する必要があるのかは不明です。

#### 既存の技術環境

Dress4winアプリケーションは、単一のデータセンターの場所から提供されます。

#### データベース：

MySQL-ユーザーデータ、インベントリ、静的データ

Redis-メタデータ、ソーシャルグラフ、キャッシュ

#### アプリケーションサーバー：

Tomcat-Javaマイクロサービス

Nginx-静的コンテンツ

Apache Beam-バッチ処理

#### ストレージアプライアンス：

VMホストのiSCSI

ファイバーチャネルSAN-MySQLデータベース

NAS-画像ストレージ、ログ、バックアップ

#### Apache Hadoop / Sparkサーバー：

データ分析

リアルタイムのトレンド計算

#### MQサーバー：

メッセージング

ソーシャル通知

イベント

#### その他のサーバー：

Jenkins、監視、要塞ホスト、セキュリティスキャナー

#### ビジネス要件

生産のスケーリングされたパリティを使用して、信頼性が高く再現可能な環境を構築します。クラウドの一連のセキュリティとIdentity and Access Management (IAM)のベストプラクティスを定義して遵守することにより、セキュリティを向上させます。

新しいリソースの迅速なプロビジョニングにより、ビジネスの俊敏性とイノベーションのスピードを向上させます。

クラウドでのパフォーマンスのためにアーキテクチャを分析および最適化します。他のすべての要件が満たされている場合は、クラウドに完全に移行します。

#### 技術要件

クラウドでリソースをプロビジョニングするための自動化フレームワークを評価して選択します。緊急時の本番環境からクラウドへのフェイルオーバーをサポートします。容量を節約するためにクラウドに移行できる本番環境サービスを特定します。

可能な限りマネージドサービスを使用します。

通信中および保管中のデータを暗号化します。

本番データセンターとクラウド環境の間の複数のVPN接続をサポートします。

#### CEOの声明

私たちの投資家は、現在のインフラストラクチャでコストを拡大および抑制できるかどうかを懸念しています。また、新しい競合他社がパブリッククラウドプラットフォームを使用して先行投資を相殺し、より優れた機能の開発に集中できるようになることを懸念しています。

#### CTOの声明

現在のインフラストラクチャに多額の投資を行ってきましたが、機器の多くが耐用年数の終わりに近づいています。私たちは、新しいプロジェクトを開始する前に、新しいギアがラックに入れられるのを常に数週間待っています。私たちの交通パターンは、朝と週末の夜に最も高くなります。その他の時間帯は、容量の80%がアイドル状態です。

#### CFOの声明

現在、設備投資は四半期ごとの予測を上回っています。クラウドに移行すると、最初に支出が増加する可能性があります。次のハードウェア更新サイクルの前に完全に移行する予定です。今後5年間の総所有コスト（TCO）分析により、クラウド戦略は現在のモデルより30～50%低くなります。

この質問については、Dress4Winのケーススタディを参照してください。

新しいアプリケーションエクスペリエンスの一部として、Dress4Winを使用すると、顧客は自分の画像をアップロードできます。顧客は、これらの画像を表示できるユーザーを独占的に制御できます。お客様は最小限のレイテンシで画像をアップロードでき、ログイン時にメインアプリケーションページに画像をすばやく表示できる必要があります。Dress4Winはどの構成を使用する必要がありますか？

**A.** Google Cloud Storageバケットに画像ファイルを保存します。顧客の一意のIDを含むCloud Storageのアップロードされた画像にカスタムメタデータを追加します。

**B.** 画像ファイルをGoogle Cloud Storageバケットに保存します。Google Cloud Datastoreを使用して、各顧客のIDとその画像ファイルをマップするメタデータを維持します。

**C.** 分散ファイルシステムを使用して顧客の画像を保存します。ストレージのニーズが増加するにつれて、永続ディスクやノードを追加します。Google Cloud SQLデータベースを使用して、各顧客のIDを画像ファイルにマップするメタデータを維持します。

**D.** 分散ファイルシステムを使用して顧客のイメージを保存します。ストレージのニーズが増加するにつれて、永続ディスクやノードを追加します。各顧客に一意のIDを割り当てま

す。これにより、各ファイルの所有者属性が設定され、画像のプライバシーが確保されます。

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 45

##### ケーススタディ :4-Dress4Win

##### 会社概要

Dress4winは、ユーザーがウェブサイトやモバイルアプリケーションを使用して自分のワードローブを整理および管理できるようにするウェブベースの会社です。同社はまた、ユーザーとデザイナーや小売業者をつなぐアクティブなソーシャルネットワークも開拓しています。広告、eコマース、紹介、フリーミアムアプリモデルを通じて、サービスを収益化しています。

##### 会社背景

Dress4winのアプリケーションは、創設者のガレージにある数台のサーバーから、同じ場所に配置されたデータセンターにある数百台のサーバーとアプライアンスに成長しました。ただし、そのインフラストラクチャの容量は、アプリケーションの急速な成長には不十分です。この成長とイノベーションを加速したいという同社の要望により、Dress4winはパブリッククラウドへの完全な移行に取り組んでいます。

##### ソリューションのコンセプト

クラウドへの移行の最初のフェーズとして、Dress4winは開発環境とテスト環境の移行を検討しています。現在のインフラストラクチャが単一の場所にあるため、災害復旧サイトの構築も検討しています。アーキテクチャのどのコンポーネントをそのまま移行できるのか、どのコンポーネントを移行する前に変更する必要があるのかは不明です。

##### 既存の技術環境

Dress4winアプリケーションは、単一のデータセンターの場所から提供されます。

##### データベース :

MySQL-ユーザーデータ、インベントリ、静的データ

Redis-メタデータ、ソーシャルグラフ、キャッシュ

##### アプリケーションサーバー :

Tomcat-Javaマイクロサービス

Nginx-静的コンテンツ

Apache Beam-バッチ処理

##### ストレージアプライアンス :

VMホストのiSCSI

ファイバーチャネルSAN-MySQLデータベース

NAS-画像ストレージ、ログ、バックアップ

Apache Hadoop / Sparkサーバー :

データ分析

リアルタイムのトレンド計算

MQサーバー：

メッセージング

ソーシャル通知

イベント

その他のサーバー：

Jenkins、監視、要塞ホスト、セキュリティスキャナー

ビジネス要件

生産のスケーリングされたパリティを使用して、信頼性が高く再現可能な環境を構築します。クラウドの一連のセキュリティとIdentity and Access Management (IAM)のベストプラクティスを定義して遵守することにより、セキュリティを向上させます。

新しいリソースの迅速なプロビジョニングにより、ビジネスの俊敏性とイノベーションのスピードを向上させます。

クラウドでのパフォーマンスのためにアーキテクチャを分析および最適化します。他のすべての要件が満たされている場合は、クラウドに完全に移行します。

技術要件

クラウドでリソースをプロビジョニングするための自動化フレームワークを評価して選択します。緊急時の本番環境からクラウドへのフェイルオーバーをサポートします。容量を節約するためにクラウドに移行できる本番環境サービスを特定します。

可能な限りマネージドサービスを使用します。

通信中および保管中のデータを暗号化します。

本番データセンターとクラウド環境の間の複数のVPN接続をサポートします。

CEOの声明

私たちの投資家は、現在のインフラストラクチャでコストを拡大および抑制できるかどうかを懸念しています。また、新しい競合他社がパブリッククラウドプラットフォームを使用して先行投資を相殺し、より優れた機能の開発に集中できるようになることを懸念しています。

CTOの声明

現在のインフラストラクチャに多額の投資を行ってきましたが、機器の多くが耐用年数の終わりに近づいています。私たちは、新しいプロジェクトを開始する前に、新しいギアがラックに入れられるのを常に数週間待っています。私たちの交通パターンは、朝と週末の夜に最も高くなります。その他の時間帯は、容量の80%がアイドル状態です。

CFOの声明

現在、設備投資は四半期ごとの予測を上回っています。クラウドに移行すると、最初に支出が増加する可能性があります。次のハードウェア更新サイクルの前に完全に移行する予定です。今後5年間の総所有コスト (TCO) 分析により、クラウド戦略は現在のモデルより30~50%低くなります。

Dress4Winには、エンドポイントの100%をカバーするエンドツーエンドのテストがあります。

彼らは、クラウドへの移行によって新しいバグが発生しないようにしたいと考えています。

停止を防ぐために、開発者はどの追加のテスト方法を採用する必要がありますか？

**A.** クラウドステージング環境で追加の単体テストと実稼働規模の負荷テストを追加する必要があります。

**B.** コードにエラーを表示するには、アプリケーションコードでGoogle Stackdriver Debuggerを有効にする必要があります。

**C.** クラウドステージング環境でエンドツーエンドのテストを実行して、コードが意図したとおりに機能しているかどうかを確認する必要があります。

**D.** 開発者が新しいリリースがレイテンシに与える影響の大きさを測定できるように、カナリアテストを追加する必要があります。

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 46

あなたの会社は、スケジュールされた会議のために予約された会議室に誰かがいるかどうかを追跡したいと考えています。3つの大陸の5つのオフィスに1000の会議室があります。各部屋には、毎秒その状態を報告するモーションセンサーが装備されています。このセンサーネットワークのデータのアップロードと収集のニーズをサポートする必要があります。受信インフラストラクチャは、デバイスの接続に一貫性がない可能性を考慮する必要があります。どのソリューションを設計する必要がありますか？

**A.** 各デバイスでCompute Engineインスタンスへの永続的な接続を作成し、カスタムアプリケーションにメッセージを書き込みます。

**B.** デバイスにCloud SQLへの接続をポーリングさせ、最新のメッセージを定期的にデバイス固有のテーブルに挿入します。

**C.** デバイスにCloud Pub / Subへの接続をポーリングさせ、定期的に最新のメッセージをすべてのデバイスの共有トピックに公開します。

**D.** メッセージを取り込んでCloud Datastoreに書き込むCloud Endpointsが前面にあるApp Engineアプリケーションへの永続的な接続をデバイスに作成させます。

正解: ([正解を表示します](#))

A is not correct because having a persistent connection does not handle the case where the device is disconnected.

B is not correct because Cloud SQL is a relational database and not the best fit for sensor data.

Additionally, the frequency of the writes has the potential to exceed the supported number of concurrent connections.

C is correct because Cloud Pub/Sub can handle the frequency of this data, and consumers of the data can pull from the shared topic for further processing.

D is not correct because having a persistent connection does not handle the case where the device is disconnected.

<https://cloud.google.com/sql/>

有効的な**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集はJPNTTest.com提供され、**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験に合格することに役に立ちます！  
JPNTTest.comは今最新**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験問題集を提供します。JPNTTest.com Professional-Cloud-Architect-JPN試験問題集はもう更新されました。  
ここで**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集のテストエンジンを手に入れます。最新版のアクセス、<https://www.jpntest.com/shiken/Professional-Cloud-Architect-JPN-mondaishu> **282問、30%ディスカウント**、特別な割引コード: **JPNshiken**」

質問: 47

You have an application deployed on Kubernetes Engine using a Deployment named echo- deployment. The deployment is exposed using a Service called echo-service. You need to perform an update to the application with minimal downtime to the application. What should you do?

- A. Use `kubectl set image deployment/echo-deployment <new-image>`
- B. Use the rolling update functionality of the Instance Group behind the Kubernetes cluster
- C. Update the deployment yaml file with the new container image. Use `kubectl delete deployment/echo-deployment` and `kubectl create -f <yaml-file>`
- D. Update the service yaml file with the new container image. Use `kubectl delete service/echo- service` and `kubectl create -f <yaml-file>`

正解: ([正解を表示します](#))

<https://cloud.google.com/kubernetes-engine/docs/how-to/updating-apps>

質問: 48

組織のオンプレミスには5 TBのプライベートデータがあります。データをCloud Storageに移行する必要があります。データ転送速度を最大化したい。どのようにデータを移行する必要がありますか？

- A. gsutilを使用します。
- B. gcloudを使用します。
- C. GCS REST APIを使用します。
- D. Storage Transfer Serviceを使用します。

正解: ([正解を表示します](#))

A is correct because gsutil gives you access to write data to Cloud Storage.

B is not correct because gcloud is the command-line interface for common platform tasks and does not include accessing Cloud Storage.

C is not correct because the data size would require a resumable upload, and that does not meet the requirement of maximizing the data transfer speed.

D is not correct because Storage Transfer Service is for importing online data, not on-premises.

Your data source can be an Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) bucket, an HTTP/HTTPS location, or a Cloud Storage bucket.

<https://cloud.google.com/storage/docs/gsutil>

<https://cloud.google.com/sdk/gcloud/>

[https://cloud.google.com/storage/docs/json\\_api/v1/how-tos/upload](https://cloud.google.com/storage/docs/json_api/v1/how-tos/upload)

<https://cloud.google.com/storage/docs/uploading-objects>

<https://cloud.google.com/storage-transfer/docs/overview>

**質問: 49**

Webアプリケーションは、欧州連合の一般データ保護規則 (GDPR) の要件に準拠している必要があります。あなたはあなたのWebアプリケーションの技術的アーキテクチャに対して責任があります。あなたは何をするべきか？

- A.** Googleは既にさまざまな認定を受けており、ネイティブ機能を使用すると「パスオン」コンプライアンスを提供するため、WebアプリケーションでGoogle Cloud Platformのネイティブ機能とサービスのみを使用するようにしてください。
- B.** アプリケーション内で使用されている各サービスについて、GCP Console内の関連するGDPR準拠設定を有効にします。
- C.** コンプライアンスのギャップを埋めるために、Cloud Security Scannerがテスト計画戦略の一部であることを確認してください。
- D.** GDPR要件を満たすWebアプリケーション内のデータのセキュリティのための設計を定義します。

正解: ([正解を表示します](#))

<https://www.mobiloud.com/blog/gdpr-compliant-mobile-app/>

**質問: 50**

Cloud StorageにHTTPリクエストを送信するアプリケーションがあります。時折、リクエストはHTTPステータスコード5xxと429で失敗します。

これらの種類のエラーをどのように処理するべきですか。

- A.** Use gRPC instead of HTTP for better performance.
- B.** Implement retry logic using a truncated exponential backoff strategy.
- C.** Make sure the Cloud Storage bucket is multi-regional for geo-redundancy.
- D.** Monitor <https://status.cloud.google.com/feed.atom> and only make requests if Cloud Storage is not reporting an incident.

正解: ([正解を表示します](#))

[https://cloud.google.com/storage/docs/json\\_api/v1/status-codes](https://cloud.google.com/storage/docs/json_api/v1/status-codes)

**質問: 51**



オンプレミスデータベースと統合する必要があるアプリケーションをApp Engineにデプロイしています。セキュリティ上の理由から、オンプレミスデータベースに公衆インターネット経由でアクセスできないようにする必要があります。あなたは何をすべきか？

- A. App Engineの柔軟な環境にアプリケーションを展開し、App Engineのファイアウォールルールを使用してオンプレミスデータベースへのアクセスを制限します。
- B. App Engineの標準環境にアプリケーションをデプロイし、クラウドVPNを使用してオンプレミスデータベースへのアクセスを制限します。
- C. App Engineの柔軟な環境にアプリケーションをデプロイし、クラウドVPNを使用してオンプレミスデータベースへのアクセスを制限します。
- D. App Engineの標準環境にアプリケーションをデプロイし、App Engineのファイアウォールルールを使用して、オープンオンプレミスデータベースへのアクセスを制限します。

正解: ([正解を表示します](#))

## 質問: 52

### ケーススタディ :4-Dress4Winケーススタディ

#### 会社概要

Dress4winは、ユーザーがウェブサイトやモバイルアプリケーションを使用して自分のワードローブを整理および管理できるようにするウェブベースの会社です。同社はまた、ユーザーとデザイナーや小売業者をつなぐアクティブなソーシャルネットワークも開拓しています。広告、eコマース、紹介、フリーミアムアプリモデルを通じて、サービスを収益化しています。

#### 会社背景

Dress4winのアプリケーションは、創設者のガレージにある数台のサーバーから、同じ場所に配置されたデータセンターにある数百台のサーバーとアプライアンスに成長しました。ただし、そのインフラストラクチャの容量は、アプリケーションの急速な成長には不十分です。この成長とイノベーションを加速したいという同社の要望により、Dress4winはパブリッククラウドへの完全な移行に取り組んでいます。

#### ソリューションのコンセプト

クラウドへの移行の最初のフェーズとして、Dress4winは開発環境とテスト環境の移行を検討しています。現在のインフラストラクチャが単一の場所にあるため、災害復旧サイトの構築も検討しています。アーキテクチャのどのコンポーネントをそのまま移行できるのか、どのコンポーネントを移行する前に変更する必要があるのかは不明です。

#### 既存の技術環境

Dress4winアプリケーションは、単一のデータセンターの場所から提供されます。

#### データベース :

MySQL-ユーザーデータ、インベントリ、静的データ

Redis-メタデータ、ソーシャルグラフ、キャッシュ

#### アプリケーションサーバー :

Tomcat-Javaマイクロサービス

Nginx-静的コンテンツ

Apache Beam-バッチ処理

ストレージアプライアンス：

VMホストのiSCSI

ファイバーチャネルSAN-MySQLデータベース

NAS-画像ストレージ、ログ、バックアップ

Apache Hadoop / Sparkサーバー：

データ分析

リアルタイムのトレンド計算

MQサーバー：

メッセージング

ソーシャル通知

イベント

その他のサーバー：

Jenkins、監視、要塞ホスト、セキュリティスキャナー

ビジネス要件

生産のスケーリングされたパリティを使用して、信頼性が高く再現可能な環境を構築します。クラウドの一連のセキュリティとIdentity and Access Management (IAM)のベストプラクティスを定義して遵守することにより、セキュリティを向上させます。

新しいリソースの迅速なプロビジョニングにより、ビジネスの俊敏性とイノベーションのスピードを向上させます。

クラウドでのパフォーマンスのためにアーキテクチャを分析および最適化します。他のすべての要件が満たされている場合は、クラウドに完全に移行します。

技術要件

クラウドでリソースをプロビジョニングするための自動化フレームワークを評価して選択します。緊急時の本番環境からクラウドへのフェイルオーバーをサポートします。容量を節約するためにクラウドに移行できる本番環境サービスを特定します。

可能な限りマネージドサービスを使用します。

通信中および保管中のデータを暗号化します。

本番データセンターとクラウド環境の間の複数のVPN接続をサポートします。

CEOの声明

私たちの投資家は、現在のインフラストラクチャでコストを拡大および抑制できるかどうかを懸念しています。また、新しい競合他社がパブリッククラウドプラットフォームを使用して先行投資を相殺し、より優れた機能の開発に集中できるようになることを懸念しています。

CTOの声明

現在のインフラストラクチャに多額の投資を行ってきましたが、機器の多くが耐用年数の終わりに近づいています。私たちは、新しいプロジェクトを開始する前に、新しいギアが

ラックに入れられるのを常に数週間待っています。私たちの交通パターンは、朝と週末の夜に最も高くなります。その他の時間帯は、容量の80%がアイドル状態です。

#### CFOの声明

現在、設備投資は四半期ごとの予測を上回っています。クラウドに移行すると、最初に支出が増加する可能性があります。次のハードウェア更新サイクルの前に完全に移行する予定です。今後5年間の総所有コスト (TCO) 分析により、クラウド戦略は現在のモデルより30~50%低くなります。

この質問については、Dress4Winのケーススタディを参照してください。

Dress4Winセキュリティチームは、Google Cloud Platform (GCP) 上の本番仮想マシン (VM) への外部SSHアクセスを無効にしました。運用チームは、VMをリモートで管理し、Dockerコンテナを構築してプッシュし、Google Cloud Storageオブジェクトを管理する必要があります。彼らは何ができますか？

- A. GCPへのVPN接続を構成して、クラウドVMへのSSHアクセスを許可します。
- B. オペレーションエンジニアにGoogle Cloud Shellを使用するためのアクセス権を付与します。
- C. 開発チームにAPIサービスを構築させ、運用チームが特定のリモートプロシージャコールを実行してタスクを実行できるようにします。
- D. オペレーションエンジニアがタスクを実行する必要がある場合に、クラウドVMへの一時的なSSHアクセスを許可する新しいアクセスリクエストプロセスを開発します。

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 53

##### ケーススタディ 2 - TerramEarthケーススタディ

##### 会社概要

TerramEarthは、鉱業および農業業界向けの重機を製造しています。

彼らの事業の80%は鉱業から、そして20%は農業からのものです。現在、100カ国に500以上のディーラーとサービスセンターがあります。彼らの使命は、顧客をより生産的にする製品を作ることです。

##### 会社背景

TerramEarthは1946年に、いくつかの小さな家族経営の会社が第二次世界大戦後に再編成するために結集したときに結成されました。会社は彼らの従業員と顧客を気にして、彼らが彼らの家族の拡張メンバーであると考えます。

TerramEarthは、自社のコア製品を革新し、顧客のニーズが変化したときに新しい市場を見つける能力を誇っています。過去20年間、業界の傾向は、人間の操作者と共に大型車を使用することによって生産性を向上させることに大きく向けられてきました。

##### ソリューションコンセプト

1秒間に120フィールドのデータを収集する2,000万台のTerramEarth車両が稼働しています。

データは車両にローカルに保存され、車両の修理時に分析のためにアクセスできます。

データはメンテナンスポートを介してダウンロードされます。この同じポートを使用して動作パラメータを調整し、新しいコンピューティングモジュールで現場での車両のアップグレードを可能にすることができます。

約200,000台の車両が携帯電話ネットワークに接続されているため、TerramEarthはデータを直接収集できます。1秒あたり120フィールドのデータレートで、1日あたり22時間の運用。

TerramEarthは、これらの接続された車両から合計約9 TB /日を収集します。

#### 既存の技術環境

TerramEarthの既存のアーキテクチャは、データセンターに常駐するLinuxベースのシステムで構成されています。これらのシステムは、現場からCSVファイルをgzipしてFTPでアップロードし、それらを変換して集約し、データをデータウェアハウスに配置します。このプロセスには時間がかかるため、集約レポートは3週間前のデータに基づいています。

このデータを使用して、TerramEarthは交換部品の優先在庫を確保し、計画外のダウンタイムを60%削減することができました。しかし、データが古くなっているため、一部の顧客は交換部品を待つ間、最長4週間車を購入できません。

#### ビジネス要件

- 計画外の車両のダウンタイムを1週間以内に短縮します。

余剰在庫を運ぶコストを増やす

- 顧客の使用方法に関するより多くのデータでディーラーネットワークをサポートする  
自社の機器IPは新製品や新サービスの位置付けを向上させます。

- 特に他の企業と提携する能力を持つ

急成長している農業における種子および肥料の供給者

ビジネス - 顧客に魅力的な共同オフリングを作成する

#### CEO声明

私達は私達の顧客の生産性を高めるために大型車への傾向を利用することに成功しています。技術の変化は急速に起きており、TerramEarthはコネクテッドデバイス技術を利用して、インテリジェント農業機器などのより良いサービスをお客様に提供しています。この技術により、過去の傾向を利用して自社の車両の運転方法を調整することで、農家の収穫高を25%向上させることができました。これらの進歩は私達が私達が2020年までに私達の収入の50%を生成すると期待する私達の農産物ラインの急速な成長をもたらしました。

#### CTOステートメント

当社の競争上の優位性は、製造コストの面で他社よりも優れた車両を製造する能力を備えた製造プロセスに常にあります。しかし、さまざまなアプローチを持つ新製品が絶えず開発されており、私たちの業界で次の変革の波を経験するためのスキルが不足していることを私は心配しています。残念ながら、私達のCEOは技術の陳腐化を深刻に受け止めておらず、彼は私達の業界で多くの新しい会社がニッチなプレーヤーであると考えています。私の目標は、段階的な技術革新を通じて、当面の市場のニーズに対応しながら、私たちのスキルを磨くことです。

この質問については、TerramEarthのケーススタディを参照してください。TerramEarth開発チームは、会社のビジネス要件を満たすためのAPIを作成したいと考えています。開発チームは、カスタムフレームワークを作成するのではなく、ビジネスの価値に開発努力を集中させる必要があります。

どの方法を使うべきですか？

- A.** Google App EngineとGoogle Cloud Endpointsを併用してください。ディーラーとパートナーのためのAPIに焦点を当てます。
- B.** JAX-RS Jersey JavaベースのフレームワークでGoogle App Engineを使用する。一般向けのAPIに焦点を当てます。
- C.** Google App EngineをSwagger (Open API Specification) フレームワークと共に使用する。一般向けのAPIに焦点を当てます。
- D.** Django PythonコンテナでGoogle Container Engineを使用する。一般向けのAPIに焦点を当てます。
- E.** Swagger (Open API Specification) フレームワークのあるTomcatコンテナでGoogle Container Engineを使用します。ディーラーとパートナーのためのAPIに焦点を当てます。

正解: ([正解を表示します](#))

Develop, deploy, protect and monitor your APIs with Google Cloud Endpoints. Using an Open API Specification or one of our API frameworks, Cloud Endpoints gives you the tools you need for every phase of API development.

From scenario:

Business Requirements

Decrease unplanned vehicle downtime to less than 1 week, without increasing the cost of carrying surplus inventory Support the dealer network with more data on how their customers use their equipment to better position new products and services Have the ability to partner with different companies - especially with seed and fertilizer suppliers in the fast-growing agricultural business - to create compelling joint offerings for their customers.

Reference: <https://cloud.google.com/certification/guides/cloud-architect/casestudy-terramearth>

質問: 54

GCP上にMicrosoft SQL Serverをセットアップする必要があります。GCPリージョン内のどのゾーンでもデータセンターが停止した場合でも、管理者はダウンタイムが発生しないようにする必要があります。あなたは何をすべきか？

- A.** 高可用性を有効にしてCloud SQLインスタンスを構成します。
- B.** リージョナルインスタンス設定でCloud Spannerインスタンスを設定します。
- C.** Windowsフェールオーバークラスタリングを使用してAlways On可用性グループを使用して、Compute Engine上にSQL Serverをセットアップします。ノードを異なるサブネットに配置します。

D. Windowsフェールオーバークラスタリングを使用して、可用性グループに常にSQL Serverを設定する。ノードを異なるゾーンに配置します。

正解: ([正解を表示します](#))

<https://cloud.google.com/solutions/sql-server-always-on-compute-engine>

質問: 55

ケーススタディ 2 - TerramEarthケーススタディ

会社概要

TerramEarthは、鉱業および農業業界向けの重機を製造しています。

彼らの事業の80%は鉱業から、そして20%は農業からのものです。現在、100カ国に500以上のディーラーとサービスセンターがあります。彼らの使命は、顧客をより生産的にする製品を作ることです。

会社背景

TerramEarthは1946年に、いくつかの小さな家族経営の会社が第二次世界大戦後に再編成するために結集したときに結成されました。会社は彼らの従業員と顧客を気にして、彼らが彼らの家族の拡張メンバーであると考えます。

TerramEarthは、自社のコア製品を革新し、顧客のニーズが変化したときに新しい市場を見つける能力を誇っています。過去20年間、業界の傾向は、人間の操作者と共に大型車を使用することによって生産性を向上させることに大きく向けられてきました。

ソリューションコンセプト

1秒間に120フィールドのデータを収集する2,000万台のTerramEarth車両が稼働しています。

データは車両にローカルに保存され、車両の修理時に分析のためにアクセスできます。

データはメンテナンスポートを介してダウンロードされます。この同じポートを使用して動作パラメータを調整し、新しいコンピューティングモジュールで現場での車両のアップグレードを可能にすることができます。

約200,000台の車両が携帯電話ネットワークに接続されているため、TerramEarthはデータを直接収集できます。1秒あたり120フィールドのデータレートで、1日あたり22時間の運用。

TerramEarthは、これらの接続された車両から合計約9 TB /日を収集します。

既存の技術環境

TerramEarthの既存のアーキテクチャは、データセンターに常駐するLinuxベースのシステムで構成されています。これらのシステムは、現場からCSVファイルをgzipしてFTPでアップロードし、それらを変換して集約し、データをデータウェアハウスに配置します。このプロセスには時間がかかるため、集約レポートは3週間前のデータに基づいています。

このデータを使用して、TerramEarthは交換部品の優先在庫を確保し、計画外のダウンタイムを60%削減することができました。しかし、データが古くなっているため、一部の顧客は交換部品を待つ間、最長4週間車を購入できません。

ビジネス要件



- 計画外の車両のダウンタイムを1週間以内に短縮します。

余剰在庫を運ぶコストを増やす

- 顧客の使用方法に関するより多くのデータでディーラーネットワークをサポートする  
自社の機器IPは新製品や新サービスの位置付けを向上させます。

- 特に他の企業と提携する能力を持つ

急成長している農業における種子および肥料の供給者

ビジネス - 顧客に魅力的な共同オフリングを作成する

CEO声明

私達は私達の顧客の生産性を高めるために大型車への傾向を利用することに成功しています。技術の変化は急速に起きており、TerramEarthはコネクテッドデバイス技術を利用して、インテリジェント農業機器などのより良いサービスをお客様に提供しています。この技術により、過去の傾向を利用して自社の車両の運転方法を調整することで、農家の収穫高を25%向上させることができました。これらの進歩は私達が私達が2020年までに私達の収入の50%を生成すると期待する私達の農産物ラインの急速な成長をもたらしました。

CTOステートメント

当社の競争上の優位性は、製造コストの面で他社よりも優れた車両を製造する能力を備えた製造プロセスに常にあります。しかし、さまざまなアプローチを持つ新製品が絶えず開発されており、私たちの業界で次の変革の波を経験するためのスキルが不足していることを私は心配しています。残念ながら、私達のCEOは技術の陳腐化を深刻に受け止めておらず、彼は私達の業界で多くの新しい会社がニッチなプレーヤーであると考えています。私の目標は、段階的な技術革新を通じて、当面の市場のニーズに対応しながら、私たちのスキルを磨くことです。

この質問については、TerramEarthのケーススタディを参照してください。

開発チームは、車両データを取得するための構造化APIを作成しました。

彼らは、第三者がこの車両イベントデータを使用するディーラー向けのツールを開発できるようにしたいのです。

このデータに対する代理承認をサポートします。あなたは何をするべきか？

A. OAuth対応のアクセス制御システムを構築または活用してください。

B. 認証システムにSAML 2.0 SSO互換性を構築します。

C. パートナーシステムの送信元IPアドレスに基づいてデータアクセスを制限する。

D. 信頼できる第三者に渡すことができる各ディーラーのための二次信用証明書を作成します。

正解: ([正解を表示します](#))

Delegate application authorization with OAuth2

Cloud Platform APIs support OAuth 2.0, and scopes provide granular authorization over the methods that are supported. Cloud Platform supports both service-account and user-account OAuth, also called three-legged OAuth.

References: [https://cloud.google.com/docs/enterprise/best-practices-for-enterprise-organizations#delegate\\_application\\_authorization\\_with\\_oauth2](https://cloud.google.com/docs/enterprise/best-practices-for-enterprise-organizations#delegate_application_authorization_with_oauth2)

<https://cloud.google.com/appengine/docs/flexible/go/authorizing-apps>



質問: 56

あなたはCloud Shellを使用しており、数週間で使用するためのカスタムユーティリティをインストールする必要があります。ファイルをデフォルトの実行パスに配置し、セッションをまたいで保存するように、ファイルをどこに格納できますか。

- A. `~/bin`
- B. `/usr/local/bin`
- C. `/google/scripts`
- D. クラウドストレージ

正解: ([正解を表示します](#))

質問: 57

You want your Google Kubernetes Engine cluster to automatically add or remove nodes based on CPUload.

What should you do?

- A. Configure a HorizontalPodAutoscaler with a target CPU usage. Enable the Cluster Autoscaler from the GCP Console.
- B. Create a deployment and set the `maxUnavailable` and `maxSurge` properties. Enable autoscaling on the cluster managed instance group from the GCP Console.
- C. Configure a HorizontalPodAutoscaler with a target CPU usage. Enable autoscaling on the managed instance group for the cluster using the `gcloud` command.
- D. Create a deployment and set the `maxUnavailable` and `maxSurge` properties. Enable the Cluster Autoscaler using the `gcloud` command..

正解: ([正解を表示します](#))

質問: 58

ケーススタディ 4-Dress4Winケーススタディ

会社概要

Dress4winは、ユーザーがウェブサイトやモバイルアプリケーションを使用して自分のワードローブを整理および管理できるようにするウェブベースの会社です。同社はまた、ユーザーとデザイナーや小売業者をつなぐアクティブなソーシャルネットワークも開拓しています。広告、eコマース、紹介、フリーミアムアプリモデルを通じて、サービスを収益化しています。

会社背景

Dress4winのアプリケーションは、創設者のガレージにある数台のサーバーから、同じ場所に配置されたデータセンターにある数百台のサーバーとアプライアンスに成長しました。ただし、そのインフラストラクチャの容量は、アプリケーションの急速な成長には不十分です。この成長とイノベーションを加速したいという同社の要望により、Dress4winはパブリッククラウドへの完全な移行に取り組んでいます。

ソリューションのコンセプト

クラウドへの移行の最初のフェーズとして、Dress4winは開発環境とテスト環境の移行を検討しています。現在のインフラストラクチャが単一の場所にあるため、災害復旧サイトの構築も検討しています。アーキテクチャのどのコンポーネントをそのまま移行できるのか、どのコンポーネントを移行する前に変更する必要があるのかは不明です。

#### 既存の技術環境

Dress4winアプリケーションは、単一のデータセンターの場所から提供されます。

データベース：

MySQL - user data, inventory, static data

Redis - metadata, social graph, caching

Application servers:

Tomcat - Java micro-services

Nginx - static content

Apache Beam - Batch processing

Storage appliances:

iSCSI for VM hosts

Fiber channel SAN - MySQL databases

NAS - image storage, logs, backups

Apache Hadoop/Spark servers:

Data analysis

Real-time trending calculations

MQ servers:

Messaging

Social notifications

Events

Miscellaneous servers:

Jenkins, monitoring, bastion hosts, security scanners

#### Business Requirements

生産のスケーリングされたパリティを使用して、信頼性が高く再現可能な環境を構築します。クラウドの一連のセキュリティとIdentity and Access Management (IAM)のベストプラクティスを定義して遵守することにより、セキュリティを向上させます。

新しいリソースの迅速なプロビジョニングにより、ビジネスの俊敏性とイノベーションのスピードを向上させます。

クラウドでのパフォーマンスのためにアーキテクチャを分析および最適化します。他のすべての要件が満たされている場合は、クラウドに完全に移行します。

#### 技術要件

クラウドでリソースをプロビジョニングするための自動化フレームワークを評価して選択します。緊急時の本番環境からクラウドへのフェイルオーバーをサポートします。容量を節約するためにクラウドに移行できる本番環境サービスを特定します。

可能な限りマネージドサービスを使用します。

通信中および保管中のデータを暗号化します。

本番データセンターとクラウド環境の間の複数のVPN接続をサポートします。

#### CEOの声明

私たちの投資家は、現在のインフラストラクチャでコストを拡大および抑制できるかどうかを懸念しています。また、新しい競合他社がパブリッククラウドプラットフォームを使用して先行投資を相殺し、より優れた機能の開発に集中できるようになることを懸念しています。

#### CTOの声明

現在のインフラストラクチャに多額の投資を行ってきましたが、機器の多くが耐用年数の終わりに近づいています。私たちは、新しいプロジェクトを開始する前に、新しいギアがラックに入れられるのを常に数週間待っています。私たちの交通パターンは、朝と週末の夜に最も高くなります。その他の時間帯は、容量の80%がアイドル状態です。

#### CFOの声明

現在、設備投資は四半期ごとの予測を上回っています。クラウドに移行すると、最初に支出が増加する可能性があります。次のハードウェア更新サイクルの前に完全に移行する予定です。今後5年間の総所有コスト(TCO)分析により、クラウド戦略は現在のモデルより30~50%低くなります。

この質問については、Dress4Winのケーススタディを参照してください。

Dress4Winには、エンドポイントの100%をカバーするエンドツーエンドのテストがあります。彼らは、クラウドへの移行によって新しいバグが発生しないようにしたいと考えています。

停止を防ぐために、開発者はどの追加のテスト方法を採用する必要がありますか？

**A.** コードにエラーを表示するには、アプリケーションコードでGoogle Stackdriver Debuggerを有効にする必要があります。

**B.** クラウドステージング環境で追加の単体テストと実稼働規模の負荷テストを追加する必要があります。

**C.** クラウドステージング環境でエンドツーエンドのテストを実行して、コードが意図したとおりに機能しているかどうかを確認する必要があります。

**D.** 開発者が新しいリリースがレイテンシに与える影響の大きさを測定できるように、カナリアテストを追加する必要があります。

正解: ([正解を表示します](#))

B is correct answer because the question asks about additional methods to prevent an outage.

If they have already 100% coverage than they are smart enough to run those test on new platform as C describes.

質問: 59

ケーススタディ :7-Mountkirk Games

会社概要

Mountkirk Gamesは、モバイルプラットフォーム用のセッションベースのオンラインマルチプレイヤーゲームを作成しています。彼らはいくつかのサーバー側の統合を使用してすべてのゲームを構築します。従来、彼らはクラウドプロバイダーを使用して物理サーバーをリースしてきました。

一部のゲームは予想外に人気があったため、世界中の視聴者、アプリケーションサーバー、MySQLデータベース、分析ツールのスケーリングに問題がありました。

彼らの現在のモデルは、ゲームの統計情報をファイルに書き込み、それらをレポート用に中央のMySQLデータベースにロードするETLツールを介して送信することです。

#### ソリューションのコンセプト

Mountkirk Gamesは、非常に人気が高いと予想される新しいゲームを構築しています。彼らは、ゲームのバックエンドをGoogle Compute Engineにデプロイして、ストリーミングメトリックをキャプチャし、集中的な分析を実行し、自動スケーリングサーバー環境を利用して、マネージドNoSQLデータベースと統合することを計画しています。

#### ビジネス要件

グローバルフットプリントに増加します。

アップタイムの改善-ダウンタイムはプレイヤーの損失です。

使用するクラウドリソースの効率を向上させます。

すべてのお客様の待ち時間を短縮します。

#### 技術要件

##### ゲームバックエンドプラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウンします。トランザクションデータベースサービスに接続して、ユーザープロファイルとゲームの状態を管理します。

将来の分析のために、ゲームアクティビティを時系列データベースサービスに保存します。

システムのスケーリングに伴い、バックログの処理によりデータが失われないようにしてください。

強化されたLinuxディストリビューションを実行します。

##### ゲーム分析プラットフォームの要件

ゲームのアクティビティに基づいて動的にスケールアップまたはスケールダウン

ゲームサーバーから直接オンザフライで受信データを処理する

モバイルネットワークが遅いために遅れて到着するデータを処理する

クエリが少なくとも10 TBの履歴データにアクセスできるようにする

ユーザーのモバイルデバイスによって定期的にアップロードされるファイルを処理する

エグゼクティブステートメント

最後に成功したゲームは、以前のクラウドプロバイダーにうまく対応できなかったため、ユーザーの採用が低下し、ゲームの評判に影響を及ぼしました。私たちの投資家は、ゲームの速度と安定性を評価するためのより多くの主要業績評価指標 (KPI) と、ゲームをター

ゲットユーザーに適応させるために使用パターンについてより深い洞察を提供する他のメトリックスを求めています。

さらに、現在のテクノロジースタックでは必要な規模を提供できないため、MySQLを置き換えて、自動スケーリング、低レイテンシの負荷分散を提供し、物理サーバーの管理から解放される環境に移行したいと考えています。

この質問については、Mountkirk Gamesのケーススタディを参照してください。時系列データベースサービスにゲームアクティビティを保存するためのMountkirkの技術要件を満たす管理ストレージオプションはどれですか？

- A. Cloud Bigtable
- B. Cloud Spanner
- C. クラウドデータストア
- D. BigQuery

正解: ([正解を表示します](#))

#### 質問: 60

あなたの会社では、ローカルのデータセンターで実行されているApache SparkおよびHadoopジョブの数とサイズが急激に増加すると予測しています。クラウドを利用して、どの製品を使用しますか？

- A. Google Cloud Dataflow
- B. Google Cloud Dataproc
- C. Google Compute Engine
- D. Google Container Engine

正解: ([正解を表示します](#))

Google Cloud Dataproc is a fast, easy-to-use, low-cost and fully managed service that lets you run the Apache Spark and Apache Hadoop ecosystem on Google Cloud Platform.

Cloud Dataproc provisions big or small clusters rapidly, supports many popular job types, and is integrated with other Google Cloud Platform services, such as Google Cloud Storage and Stackdriver Logging, thus helping you reduce TCO.

References: <https://cloud.google.com/dataproc/docs/resources/faq>

#### 質問: 61

Webアプリケーションでは、VPC内で複数のVMインスタンスが実行されています。インスタンス間の通信を、承認したパスとポートだけに制限したいのですが、アプリは自動スケーリングできるので、静的IPアドレスやサブネットには頼らないでください。あなたはどのようにコミュニケーションを制限すべきですか？

- A. サービスアカウントを使用し、Webアプリケーションの特定のサービスアカウントにアクセス権を設定する
- B. 計算インスタンスに付加されているネットワークタグに基づいてファイアウォールルールを使用する
- C. クラウドDNSを使用し、承認されたホスト名からの接続のみを許可する

D. トラフィックを制限するために別々のVPCを使用する

正解: ([正解を表示します](#))

有効的な**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集はJPNTTest.com提供され、**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験に合格することに役に立ちます！  
JPNTTest.comは今最新**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験問題集を提供します。JPNTTest.com Professional-Cloud-Architect-JPN試験問題集はもう更新されました。  
ここで**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集のテストエンジンを手に入れます。最新版のアクセス、<https://www.jpntest.com/shiken/Professional-Cloud-Architect-JPN-mondaishu> 282問、**30%ディスカウント**、特別な割引コード: **JPNshiken**」

質問: 62

ケーススタディ 2 - TerramEarthケーススタディ

会社概要

TerramEarthは、鉱業および農業業界向けの重機を製造しています。

彼らの事業の80%は鉱業から、そして20%は農業からのものです。現在、100カ国に500以上のディーラーとサービスセンターがあります。彼らの使命は、顧客をより生産的にする製品を作ることです。

会社背景

TerramEarthは1946年に、いくつかの小さな家族経営の会社が第二次世界大戦後に再編成するために結集したときに結成されました。会社は彼らの従業員と顧客を気にして、彼らが彼らの家族の拡張メンバーであると考えます。

TerramEarthは、自社のコア製品を革新し、顧客のニーズが変化したときに新しい市場を見つける能力を誇っています。過去20年間、業界の傾向は、人間の操作者と共に大型車を使用することによって生産性を向上させることに大きく向けられてきました。

ソリューションコンセプト

1秒間に120フィールドのデータを収集する2,000万台のTerramEarth車両が稼働しています。

データは車両にローカルに保存され、車両の修理時に分析のためにアクセスできます。

データはメンテナンスポートを介してダウンロードされます。この同じポートを使用して動作パラメータを調整し、新しいコンピューティングモジュールで現場での車両のアップグレードを可能にすることができます。

約200,000台の車両が携帯電話ネットワークに接続されているため、TerramEarthはデータを直接収集できます。1秒あたり120フィールドのデータレートで、1日あたり22時間の運用。

TerramEarthは、これらの接続された車両から合計約9 TB /日を収集します。

既存の技術環境

TerramEarthの既存のアーキテクチャは、データセンターに常駐するLinuxベースのシステムで構成されています。これらのシステムは、現場からCSVファイルをgzipしてFTPでアップロードし、それらを変換して集約し、データをデータウェアハウスに配置します。このプロセスには時間がかかるため、集約レポートは3週間前のデータに基づいています。

このデータを使用して、TerramEarthは交換部品の優先在庫を確保し、計画外のダウンタイムを60%削減することができました。しかし、データが古くなっているため、一部の顧客は交換部品を待つ間、最長4週間車を購入できません。

#### ビジネス要件

- 計画外の車両のダウンタイムを1週間以内に短縮します。

余剰在庫を運ぶコストを増やす

- 顧客の使用方法に関するより多くのデータでディーラーネットワークをサポートする  
自社の機器IPは新製品や新サービスの位置付けを向上させます。

- 特に他の企業と提携する能力を持つ

急成長している農業における種子および肥料の供給者

ビジネス - 顧客に魅力的な共同オファリングを作成する

#### CEO声明

私達は私達の顧客の生産性を高めるために大型車への傾向を利用することに成功しています。技術の変化は急速に起きており、TerramEarthはコネクテッドデバイス技術を利用して、インテリジェント農業機器などのより良いサービスをお客様に提供しています。この技術により、過去の傾向を利用して自社の車両の運転方法を調整することで、農家の収穫高を25%向上させることができました。これらの進歩は私達が私達が2020年までに私達の収入の50%を生成すると期待する私達の農産物ラインの急速な成長をもたらしました。

#### CTOステートメント

当社の競争上の優位性は、製造コストの面で他社よりも優れた車両を製造する能力を備えた製造プロセスに常にあります。しかし、さまざまなアプローチを持つ新製品が絶えず開発されており、私たちの業界で次の変革の波を経験するためのスキルが不足していることを私は心配しています。残念ながら、私達のCEOは技術の陳腐化を深刻に受け止めておらず、彼は私達の業界で多くの新しい会社がニッチなプレーヤーであると考えています。私の目標は、段階的な技術革新を通じて、当面の市場のニーズに対応しながら、私たちのスキルを磨くことです。

この質問については、TerramEarthのケーススタディを参照してください。ダウンタイムを削減するためのTerramEarthのビジネス要件を分析した結果、顧客の部品待ち時間を削減することで時間節約の大部分を達成できることがわかりました。会社のプロセスをどのように変更することをお勧めしますか？

**A.** CSVからバイナリ形式への移行、FTPからSFTPトランスポートへの移行、およびメトリックの機械学習分析の開発。

**B.** FTPからストリーミングトランスポートへの移行、CSVからバイナリ形式への移行、およびメトリックの機械学習分析の開発。



C. フリートセルラー接続を80%に増やし、FTPからストリーミングトランスポートに移行し、そしてメトリックの機械学習分析を開発する。

D. FTPからSFTPトランスポートへの移行、測定基準の機械学習分析の開発、および固定係数によるディーラーの現地在庫の増加。

正解: ([正解を表示します](#))

B - Migrate from FTP to streaming transport, migrate from CSV to binary format, and develop machine learning analysis of metrics.

If no cellular connection, then it cannot do streaming; CVS to binary does not necessary reduce the size (compress does).

C (Correct answer) - Increase fleet cellular connectivity to 80%, migrate from FTP to streaming transport, and develop machine learning analysis of metrics.

TerramEarth Existing Technical Environment New Solution: 80% going to streaming; 20% goes to Batch; No FTP GCP offers many ways to connect to PubSub and GCS such as IOT Type, rich client library, as well as gsutil for reliable, parallel, resumable upload data By increase fleet cellular connectivity to 80%, migrating from FTP to streaming transport, and the rest of 20% batch users for Cloud storage upload instead of FTP, majority of bottlenecked areas are covered and resolved.

A and D can be eliminated for "Migrate from FTP to SFTP transport" since SFTP doesn't provide speed advantage over FTP nor the better solution with streaming.

有効的な**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集はJPNTTest.com提供され、**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験に合格することに役に立ちます！  
JPNTTest.comは今最新**Professional-Cloud-Architect-JPN**試験問題集を提供します。JPNTTest.com Professional-Cloud-Architect-JPN試験問題集はもう更新されました。ここで**Professional-Cloud-Architect-JPN**問題集のテストエンジンを手に入れます。最新版のアクセス、<https://www.jpntest.com/shiken/Professional-Cloud-Architect-JPN-mondaishu> **282問、30%ディスカウント**、特別な割引コード: **JPNshiken**」