1. AWS Well-Architected Framework  
 AWSクラウドで信頼でき、安全で、効率的で、コスト効率の高いシステムを設計し、運営する方法を理解するのに役立ちます  
 ベストプラクティスおよび設計原則に従って、アーキテクチャを継続的に測定し、改善する領域を特定できる  
  
 6つの核心要素を基盤とする  
  
 ● 運営の優秀性  
 システムを実行および監視してビジネス価値を提供し、サポート プロセスと手順を継続的に改善する能力  
 クラウドにおける運用の優秀性のための設計原則には、コードでの作業の遂行、文書への注釈の追加、失敗の予測、元に戻すことができる小規模な変更を頻繁に行うことが含まれる  
  
 ● 保安性  
 リスク評価と緩和戦略を通じてビジネス価値を提供すると同時に、情報、システム、資産を保護する能力  
 アーキテクチャのセキュリティを考慮する際に適用するベストプラクティス:  
  
 - 可能な限りセキュリティのベスト プラクティスを自動化  
 - すべての階層にセキュリティを適用  
 - 転送中および保存時にデータを保護  
  
 ● 信頼性  
 意図した機能を一貫して正しく遂行できるワークロードの機能に重点  
 復旧手順のテスト、システム全体の可用性を高めるための水平拡張、障害発生時の自動復旧を含む  
  
 システムで次のことを行う能力:  
  
 - インフラまたはサービスの中断から復旧  
 - コンピューティング リソースを動的に確保して需要を満たす  
 - 間違った構成や一時的なネットワークの問題などの中断を緩和  
  
 ● 性能効率性  
 コンピューティング リソースを効率的に使用してシステム要件を満たし、需要の変化と技術の進化によってこのような効率性を維持する能力  
 アーキテクチャ性能効率性の評価には、実験頻度の増加、サーバレスアーキテクチャの使用、数分で世界中に展開できるシステム設計などが含まれます  
  
 ● コスト最適化  
 最も低い価格でビジネス価値を提供するようにシステムを実行する能力  
 コスト最適化には、消費モデルの採用、コスト分析と帰属、管理型サービスを使用して所有コストの削減が含まれます  
  
 ● 持続可能性  
 プロビジョニングされたリソースの利点を最大化し、必要な総リソースを最小限に抑え、ワークロードのすべてのコンポーネントでエネルギー消費を削減し、効率を増大させることで、持続可能性の影響を継続的に改善する能力  
  
 持続可能性において優れた設計を促進するために必要なもの:  
  
 - 影響把握  
 - 持続可能性の目標設定  
 - 使用率の最大化  
 - 新しくより効率的なハードウェアおよびソフトウェア製品およびサービスの予測と導入  
 - 管理型サービスの使用  
 - クラウドワークロードのダウンストリーム影響の縮小  
  
 2. クラウドコンピューティングのメリット  
 ● 先行費用を可変費用に置き換える  
 先行費用には、コンピューティング リソースを使用する前に投資する必要があるデータセンター、物理サーバー、およびその他のリソースが含まれます  
 使用方法を決定する前にデータセンターとサーバーに多額の投資をする代わりに, コンピューティングリソースを使用する場合にのみ費用を支払うことができる  
  
 ● 巨大な規模の経済で得られる利点  
 インフラストラクチャを所有するよりも可変コストが低くなる  
 数多くの顧客の使用量がクラウドに累積されるため、AWSのようなプロバイダーは、より高い規模の経済を達成することができる。 規模の経済はより安い従量課金制に転換  
  
 ● 容量推定不要  
 アプリケーションを展開する前に必要なインフラストラクチャ容量を予測する必要はない  
 例えば、必要なときにAmazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)インスタンスを開始し、使用したコンピューティング時間に対してのみ費用を支払う  
  
 ● スピードと敏捷性の改善  
 クラウドコンピューティングの柔軟性のおかげで、アプリケーションをより簡単に開発し、配布することができる  
 そのおかげで開発チームは実験と革新により多くの時間を費やすことができる  
  
 ● データセンターの運営と維持管理に費用を投資する必要がない  
 データセンターでクラウドコンピューティングを使用するには、インフラストラクチャとサーバーの管理により多くのコストと時間を費やす必要がある場合が多い  
 クラウドコンピューティングの利点は、このような作業に気を使わず、アプリケーションや顧客により集中できることだ  
  
 ● 数分で全世界に配布  
 AWSクラウドはグローバルなプレゼンスを確保しており、世界中のお客様に短い遅延時間を提供しながらアプリケーションを迅速に配布できる