



CompTIA DataSys+ 認定資格試験 出題範囲

試験番号：DSO-001



試験について

CompTIA DataSys+ は、セキュリティと事業継続のベストプラクティスを実践しながら、データベース環境におけるスクリプトとプログラミングの基礎を採用することを含め、データベースの展開、管理、メンテナンスに必要な知識とスキルを有していることを証明します。

試験開発

CompTIA の認定資格試験は、IT プロフェッショナルに必要とされるスキルと知識に関して、専門分野のエキスパートによるワークショップ、および業界全体へのアンケートの調査結果に基づいて策定されています。

CompTIA 認定教材の使用に関するポリシー

CompTIA Certifications, LLC は、無許可の第三者トレーニングサイト（通称「ブレインダンプ」）とは提携関係がなく、これらが提供するいかなるコンテンツも公認・推薦・容認しません。CompTIA の認定資格試験の受験準備にこのような教材を使用した個人は、CompTIA 受験者同意書の規定に基づいて資格認定を取り消され、その後の受験資格を停止されます。CompTIA では、無許可教材の使用に関する試験実施ポリシーをよりよく理解していただくための取り組みを進めています。認定資格試験を受験される方は、CompTIA 認定資格試験実施ポリシーをご一読ください。CompTIA の認定資格試験を受験するための学習を始める前には、必ず CompTIA が定めるすべてのポリシーをご確認ください。受験者には、CompTIA 受験者同意書の規定を遵守することが求められています。個々の教材が無許可扱いになるかどうかを確認するには、CompTIA (examsecurity@comptia.org) までメールにてご確認ください。

注意事項

箇条書きで挙げられた項目は、すべての試験内容を網羅するものではありません。この出題範囲に掲載されていない場合でも、各分野に関連する技術、プロセス、あるいはタスクを含む問題が出題される可能性があります。CompTIA では、提供している認定資格試験の内容に現在必要とされているスキルを反映するため、また試験問題の信頼性維持のため、継続的な試験内容の検討と問題の改訂を行っています。必要な場合、現在の出題範囲を基に試験を改訂する場合があります。この場合、現在の試験に関連する資料・教材等は、継続的にご利用いただくことが可能です。

試験情報

試験番号	DSO-001
問題数	最大 90 問
出題形式	単一 / 複数選択、パフォーマンスベーステスト
試験時間	90 分
推奨経験	データベース管理者として 2 ~ 3 年間の実務経験

試験の出題範囲（試験分野）

下表は、この試験における試験分野（ドメイン）と出題比率の一覧です。

試験分野	出題比率
1.0 データベースの基礎	24%
2.0 データベースの展開	16%
3.0 データベース管理およびメンテナンス	25%
4.0 データおよびデータベースセキュリティ	23%
5.0 事業継続	12%
合計	100%



1.0 データベースの基礎

1.1 データベース構造の種類を比較対照できる。

- リレーショナルデータベースと非リレーショナルデータベース
 - 列指向データベース
 - グラフデータベース
 - Amazon DynamoDB
 - Cosmos DB
- 線形と非線形
- NoSQL タイプ
 - ドキュメントデータベース
 - キーバリューストア
 - ツール
 - Cassandra
 - MongoDB
 - Neo4j

1.2 与えられたシナリオに基づいて、SQL コードを開発、修正、実行できる。

- Data Definition Language (DDL)
- Data Manipulation Language (DML)
- セットベースロジック
- Transaction Control Languages (TCL)
- ACID 特性 (原子性、一貫性、独立性、永続性)
- American National Standards Institute (ANSI : 米国国家規格協会) Structured Query Language (SQL)
- SQL によるプログラミング
 - トリガー
 - ストアドプロシージャ
 - 関数
 - ビュー

1.3 スクリプトの実行メソッドとその環境を比較対照できる。

- スクリプトの目的とランタイム位置
 - サーバーサイド
 - クライアントサイド
- 言語
 - PowerShell
 - Python
- コマンドラインスクリプト
 - Linux
 - Windows



1.4 プログラミングがデータベースの動作に与える影響を説明できる。

- **Object-relational Mapping**
(ORM: オブジェクト関係マッピング)
 - Hibernate
 - Entity Framework
 - Ebean
- 影響の評価プロセス
 - ORM が生成した SQL コードをレビューする
 - コードの有効性を確認する
 - データベースサーバーへの影響を判定する
 - 必要に応じて、解決策または代替手段を実施する



2.0 データベースの展開

2.1 データベースの計画と設計の面で比較対照できる。

- 要件の収集
 - ユーザー数
 - ストレージ容量
 - サイズ
 - 速度
 - タイプ
 - データベースの目的
 - 用途 / 目的
- データベースアーキテクチャ要因
 - 必要なアセットインベントリー
 - ギャップ分析
- クラウドベースとオンプレミスの違い
- クラウドホスト型環境の種類：
 - PaaS
 - SaaS
 - IaaS
- データベーススキーマ
 - 論理
 - 物理
 - ビュー
- データソース
- システム仕様
- 設計文書
 - データ辞書（データディクショナリー）
 - エンティティ関係
 - データの重要性
 - システム要件文書

2.2 データベースの実装、テスト、展開の各フェーズを説明できる。

- アセットの取得
- 展開フェーズ
 - インストールと構成
 - データベースの前提条件
 - プロビジョニング
 - アップグレード
 - 変更
 - インポート
- データベースの接続性
 - データベースサーバーの位置
 - ネットワークの概念
 - ドメインネームシステム (DNS)
 - クライアント / サーバーアーキテクチャ
 - ファイアウォールと境界ネットワークの検討
 - 静的および動的 IP アドレス
 - ポート / プロトコル
- テスト
 - データベースの品質チェック（列、テーブル、フィールド）
 - コード実行
- スキーマが当初の要件を満たす
- 構文エラー
- 負荷テスト
 - ストアドプロシージャ負荷テスト
 - アプリケーションの負荷テスト
- 通知トリガーとアラート
- バージョン管理テスト
- 回帰テスト
- ネガティブテスト
- 検証
 - インデックス分析
 - データマッピング
 - データ値
 - クエリ
 - 参照整合性 / 完全性の検証
 - スケーラビリティの検証



3.0 データベース管理およびメンテナンス

3.1 データベース管理およびパフォーマンスのモニタリングと報告の目的を説明できる。

- システムアラート / システム通知
 - サイズ / ストレージ制限の拡大
 - 日々の使用状況
 - スループット
 - リソースの使用状況
 - CPU 使用率
 - メモリ
 - ディスク容量
- OS のパフォーマンス
 - ベースライン構成 / トレンド
 - ジョブの完了 / 失敗のモニタリング
 - レプリケーション
 - データベースのバックアップアラート
- トランザクションのログファイル
- システムのログファイル
- デッドロックのモニタリング
- コネクションとセッション
 - 同時接続
 - 接続の失敗 / 試行

3.2 一般的なデータベースメンテナンスプロセスを説明できる。

- クエリ最適化
- インデックス最適化
- パッチ管理
 - アップデート
 - セキュリティおよびメンテナンスパッチ
- データベース完全性チェック
 - テーブルロックの技術
- データの破損チェック
- 監査ログの定期的なレビュー
- パフォーマンスチューニング
 - トランザクション量
- ロードバランシング
- 変更管理
 - リリーススケジュール
 - 容量計画
 - アップグレード
 - 脆弱性の修正
 - 変更承認
 - コミュニケーション
 - データベースのリフレッシュ

3.3 与えられたシナリオに基づいて、文書を作成し、関連ツールを使用できる。

- データディクショナリー / データ辞書
- **Entity Relationship Diagram** (ERD : ER 図 / エンティティ関係図)
- メンテナンスの文書化
- **Standard Operating Procedure** (SOP : 標準作業手順書) の文書化
 - 組織コンプライアンスの文書化
 - サードパーティコンプライアンスの文書化
- ツール
 - UML (Unified Modeling Language : 統一モデリング言語) エディター
 - ワードプロセッサ
 - スプレッドシートツール



3.4 与えられたシナリオに基づいて、データ管理タスクを実行できる。

- データ管理
 - データを修正する
 - データを定義する
 - 列を追加する
 - 新規データセットを作成する
 - ビュー / マテリアライズドビュー
 - インデックスを作成する
 - データテーブルを作成する
 - データリレーションシップを作成する
- データの冗長性
- データ共有



4.0 データおよびデータベースセキュリティ

4.1 データセキュリティの概念を説明できる。

- 暗号化
 - 転送データ
 - クライアントサイド暗号化 (CSE)
 - 通信中の暗号化
 - サーバーサイド暗号化 (SSE)
 - 保存データ
- データのマスキング
 - データの発見
- データ破壊技術
- データセキュリティ監査
 - 有効期限切れのアカウント
 - 接続要求
- コード監査
 - SQL コード
 - 認証ストレージチェック

4.2 ガバナンスと規制コンプライアンスの目的を説明できる。

- データ損失防止 (DLP)
- データ保持ポリシー
- データ分類
 - Personally Identifiable Information (PII)/Personal Health Information (PHI)
 - Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS)
- グローバルレギュレーション
 - General Data Protection Regulation (GDPR: EU 一般データ保護規則)
- リージョナルレギュレーション

4.3 与えられたシナリオに基づいて、認証と認可に関するポリシーとベストプラクティスを実行できる。

- アクセスコントロール
 - 権限と特権
 - 最小特権
- パスワードポリシー
- サービスアカウント
- アイデンティティとアクセス管理



4.4 データベースのインフラストラクチャセキュリティの目的を説明できる。

- 物理
 - アクセス制御
 - 生体認証
 - サーベイランス
 - 消火
 - 冷却システム
- 論理
 - ファイアウォール
 - 境界ネットワーク
 - ポートセキュリティ

4.5 攻撃の種類とデータシステムへの影響について説明できる。

- SQL インジェクション
- サービス拒否 (DoS) 攻撃
- オンパス攻撃
- ブルートフォース攻撃
- フィッシング
- マルウェア
 - ランサムウェア



5.0 事業継続

5.1 災害復旧と関連技術の重要性について説明できる。

- 災害復旧 (DR) 計画
 - DR 文書
 - マニュアル
 - システムセキュリティ計画
 - 業務計画の継続性
 - 構成関連文書 (Build documentation)
 - DR 技法 / 手法
 - レプリケーション
 - ログ SHIPPING
- 高可用性
- ミラーリング
- DR 計画テスト
 - 目標復旧時点 (RPO)
 - 目標復旧時間 (RTO)
- 通常の業務への移行 / フェイルバック

5.2 バックアップとリストアのベストプラクティスとプロセスを説明できる。

- フルバックアップと増分の違い
 - 差分
- データベースダンプ
- バックアップのスケジュールと自動化
- バックアップのテスト
- バックアップハッシュの検証
- ストレージの場所
 - オンサイトとオフサイトの違い
- 保持ポリシー
 - パージとアーカイブサイクルの違い

CompTIA DataSys+ DSO-001 略語リスト

下記は CompTIA DataSys+ DSO-001 試験で使用される略語の一覧です。包括的な試験準備プログラムの一環として、リストを復習し、知識の習得に努めてください。

略語	正式名称	略語	正式名称
ACID	Atomicity Consistency Isolation and Durability	PHI	Personal Health Information
ANSI	American National Standards Institute	PHP	Hypertext Preprocessor
CPU	Central Processing Unit	PII	Personally Identifiable Information
CRUD	Create Read Update Delete	RAM	Random Access Memory
DAS	Direct-Attached Storage	REST	Representational Transfer State
DB	Database	RPO	Recovery Point Objective
DBaaS	Database as a Service	RTO	Recovery Time Objective
DBMS	Database Management Service	SaaS	Software as a Service
DCL	Data Control Language	SAN	Storage Area Network
DDL	Data Definition Language	SOP	Standard Operating Procedure
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	SQL	Structured Query Language
DLP	Data Loss Prevention	SSD	Solid State Drive
DML	Data Manipulation Language	SSH	Secure Shell
DNS	Domain Name Service	TCL	Transaction Control Language
DoS	Denial of Service	TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
DR	Disaster Recovery	UML	Unified Modeling Language
ERD	Entity Relationship Diagram	VLAN	Virtual Local Area Network
FTP	File Transfer Protocol	VPC	Virtual Private Cloud
GDPR	General Data Protection Regulation	VXLAN	Virtual Extensible LAN
IaaS	Infrastructure as a Service		
IOPS	Input/Output Per Second		
IP	Internet Protocol		
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol		
MySQL	My Structured Query Language		
NAS	Network-attached Storage		
NoSQL	Not Only Structured Query Language		
ORM	Object-relational Mapping		
OS	Operating System		
PaaS	Platform as a Service		
PCI DSS	Payment Card Industry Data Security Standard		

CompTIA DataSys+ DSO-001 ハードウェアとソフトウェアのリスト

本リストは、CompTIA DataSys+ DSO-001 の受験準備として役立ていただくためのハードウェアとソフトウェアのリストです。このリストは、トレーニングの提供にラボの要素を取り入れたい研修実施企業にとっても役立ちます。各トピックに箇条書きで挙げられた項目は例であり、すべてを網羅するものではありません。

機材

- デスクトップ / ノートパソコン

ソフトウェア

- スクリプトを実行するためのフリーソフトウェア / SQL 環境 (例: MariaDB、DBeaver、SSMS)
- データベース接続の練習用プログラミング言語 (例: SQL、Python、PowerShell)
- テキスト編集ソフト (例: Notepad++、Visual Studio code)
- UML モデリングツール

その他

- インポート練習用サンプルデータベース (例: .csv ファイル、Northwind)
- 技術文書 (手順または記述) のサンプル (例: データ辞書、ERD)