

令和3年度 秋期試験 データベーススペシャリスト(DB) 出題傾向分析

TAC株式会社



DB 午前Ⅱ 出題傾向

- 重点分野である「データベース」分野から18問出題。これは全体の72%を占める。
- 「セキュリティ」分野から3問出題。

DB 午前Ⅱ 出題分野別出題数

出題分野	出題比率	出題数
コンピュータ構成要素	4%	1問
システム構成要素	4%	1問
データベース	72%	18問
セキュリティ	12%	3問
システム開発技術	4%	1問
ソフトウェア開発管理技術	4%	1問

DB 午前Ⅱ データベース分野の出題数

●「データ操作」と「トランザクション処理」が28%で最も多い。

出題分野	出題比率	出題数
データベース方式	6%	1問
データベース設計	22%	4問
データ操作	28%	5問
トランザクション処理	28%	5問
データベース応用	16%	3問

DB 午前Ⅱ 問題別難易度

問	テーマ	分野名	難易度
1	CAP定理	データベース方式	C
2	データモデル	データベース設計	B
3	正規形	データベース設計	C
4	データモデル	データベース設計	A
5	正規化	データベース設計	A
6	SELECT文の実行結果 EXCEPT	データ操作	C
7	トランザクションの隔離性水準	トランザクション処理	A
8	SELECT文の結合条件と抽出条件	データ操作	B
9	射影	データ操作	B
10	SELECT文の集合関数	データ操作	B

DB 午前Ⅱ 問題別難易度

11	集合演算	データ操作	C
12	トランザクションのコミット制御	トランザクション処理	B
13	トランザクションの同時実行制御	トランザクション処理	A
14	RDBMSのロック	トランザクション処理	B
15	結合操作の計算量	トランザクション処理	B
16	多版同時実行制御(MVCC)	データベース応用	C
17	Indexed Database API	データベース応用	C
18	Apache Spark	データベース応用	C
19	インシデントハンドリングの順序	セキュリティ	C
20	ベイジアンフィルタ	セキュリティ	B

DB 午前Ⅱ 問題別難易度

21	パケットフィルタリング	セキュリティ	B
22	ハミング符号	コンピュータ構成要素	B
23	仮想サーバの必要台数	システム構成要素	B
24	ソフトウェアの使用性向上施策	システム開発技術	A
25	マッシュアップ	ソフトウェア開発管理技術	B

DB 午後 I 出題傾向

●午後 I 問題は、データベース設計や実装の実務的スキルを確認する問題。

●問1はデータベース設計，問2はデータベースの実装，問3はテーブルの移行及びSQLの設計。

DB 午後 I 問別特徴と難易度

問	項目	内容
1	問題テーマ	データベース設計
	事例内容	複数の加盟企業向けに共通ポイントサービスを提供しているB社のポイントシステムの再構築
	設問要求	関係スキーマの穴埋め, リレーションシップの記入, 候補キー, 関数従属性, 正規化, 日次バッチの処理
	難易度	B

DB 午後 I 問別特徴と難易度

問	項目	内容
2	問題テーマ	データベースの実装
	事例内容	クレジットカード会社C社のカード決済システムの性能改善
	設問要求	性能見積り, テーブルの区分化, 更新処理の多重化
	難易度	C

DB 午後 I 問別特徴と難易度

問	項目	内容
3	問題テーマ	テーブルの移行及びSQLの設計
	事例内容	不動産賃貸仲介業A社の物件情報検索システムのテーブルの移行及びSQLの設計
	設問要求	統計情報の理解と結果行数の見積もり, SQLの穴埋め, テーブルの移行の検証
	難易度	B

DB 午後Ⅱ 出題傾向

- 午後Ⅱ問題は、例年どおりデータベース設計の総合的スキルを確認する問題。
- 問1はデータベースの実装，問2はデータベースの概念設計。

DB 午後Ⅱ 問別特徴と難易度

問	項目	内容
1	問題テーマ	データベースの実装
	実務手順	マンションの開発及び販売を手掛ける不動産会社D社の商談管理システムの刷新
	設問要求	スーパータイプ・サブタイプの理解, 参照制約の活用, トリガ, SQL, バックアップ及びリカバリ
	難易度	B

DB 午後Ⅱ 問別特徴と難易度

問	項目	内容
2	問題テーマ	データベースの概念設計
	実務手順	中堅市販薬メーカーE社の量販店チェーン専用のシステムの開発
	設問要求	エンティティタイプ名の穴埋め, リレーションシップの記入, 関係スキーマの穴埋め, 設計変更への対応
	難易度	B

DB 今後の対策 午前Ⅱ

- 出題の7割弱が過去問題の再出題であるため、午前Ⅱ対策は「過去問題を解く」ことが大切。
- 不明な点やあやふやな点は、参考書やインターネットなどで調べる。

DB 今後の対策 午前Ⅱ

重点的に学習していただきたい分野

キーワード	解説
正規形及び関数従属	正規形の定義を理解し，提示された例がどの正規形に当たるかを答えられるようにしてください。
データモデル	ER図やUMLでの表記を理解してください。
トランザクション	隔離性水準，同時実行制御，コミット制御，ロック制御について，理解してください。

DB 今後の対策 午前Ⅱ

キーワード	解説
SQL	年々難しくなっています。少なくとも、SQLに関する過去問題は、解けるようにしてください。
セキュリティ全般	25問中3問と出題数が多いので、少なくとも、セキュリティ分野の過去問題は、解けるようにしてください。

DB 今後の対策 午後 I

- 午後 I 試験の出題傾向は安定している。
- 概念データモデルに関する問題が1問と、データベースの実装など概念データモデル以外の問題が2問出題される。

DB 今後の対策 午後 I

取り上げられる可能性の高い問題例

項目	内容
問題テーマ	①概念データモデル ②概念データモデル以外（物理設計や運用, 移行など）
事例内容	システム化可能なもの全般
設問要求	①関係データモデルの穴埋め, リレーションシップの記述 ②SQL, ビュー, 権限, 容量計算, トリガ, アクセス経路など

DB 今後の対策 午後Ⅱ

●概念データモデルに関する問題が1問, データベースの実装など概念データモデル以外の問題が1問。

●午後Ⅱ問題を攻略するには, 問題文の重要ポイントに線を引いたり, 問題用紙の余白にメモを取ったりする。

DB 今後の対策 午後Ⅱ

取り上げられる可能性の高い問題例

項目	内容
問題テーマ	①概念データモデル ②概念データモデル以外（物理設計や運用，移行など）
実務手順	システム化可能なもの全般
設問要求	①関係データモデルの穴埋め，リレーションシップの記入 ②SQL，ビュー，権限，容量計算，トリガ，アクセス経路など