２．　コンピュータの技術要素

２．１　データベース（データベースの保全機能）

問題１

データベースシステムをするはどれか。

ア：　OSがなくてもデータをにする

イ：　ディスクにえたバックアップをにする。

ウ：　ネットワークでするデータをする

エ：　のがデータをしてもがじないようにする。

問題２

　データDをするのA、Bが、①→③→②→④のタイミングでされた、Dのはらになるか。ここでDのは２とする。

タイミング

A

B

[]

1. Dをみみ、３する
2. ①のを、Dにきむ

[処理内容]

1. Dをみみ、５をえる
2. ③のを、Dにきむ

ア：　６ イ：　７ ウ：　１１ エ：　２１

問題３

　あるトランザクションがのデータにして、のトランザクションのをするみはどれか。

ア： イ： ウ： エ：

問題４

　オンライントランザクションシステムをするサーバ上のソフトウェアのうち、データベースシステムののとして、なものはどれか。

ア：　アプリケーションプログラムからデータのやのを付けて、データベースのデータのやをする。

イ：　クライアントからトランザクションをけけて、にするアプリケーションプログラムをする。

ウ：　トランザクションによって、に応じてデータのやのををする。

エ：　ネットワークをして、クライアントとのをする。

問題５

　のがデータベースににアクセスするのうち、データのをつためにがなはどれか。

ア：　オークションの イ：　オンラインショッピングのしみ

ウ：　の エ：　の

問題６

　　トランザクションＡとＢが、のであるテーブルａとｂをにすようにするとき、デッドロックとなるのはどのか。ここで、表中の①～⑧はのをす。また、ロックはテーブルのにテーブルでい、アンロック（ロックの）はトランザクションにうものとする。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 時間 | トランザクションＡ | トランザクションＢ |
| ①トランザクション  ③テーブルａ  ⑤テーブルｂ  ⑦トランザクション | ②トランザクション  ④テーブルｂ  ⑥テーブルａ  ⑧トランザクション |

ア：　③ イ：　④ ウ：　⑤ エ：　⑥

２　コンピュータの技術要素

２．１　データベース（データベースの保全機能）

問題１　【解答：エ】

　データベース管理システム（DBMS）は、データを管理するソフトウェアである。利用者から処理要求に応じて、データベースを検索／更新し、「複数の利用者がデータを共有しても矛盾が生じないように制御する。」

ア：　ＯＳ上でデータベースを管理するので、ＯＳがなければデータは利用ができない。

イ：　データベースのディスク障害の回復処理には、バックアップファイルが必要である。

ウ：　ネットワークで送受信するデータの暗号化には、セキュリティプロトコルを使用する。

エ：

問題２　【解答：イ】

問題３　【解答：エ】

問題４　【解答：ア】

問題５　【解答：ウ】

問題６　【解答：エ】