評価テスト

　設問①

　　DirectX9までサポートされていたモデルフォーマットの名前を記述しなさい。

　　Xファイル

　設問②

　　　設問①のモデルフォーマットをロードする関数のD3DXLoadMeshFromXはモデルの質感を表すマテリアルという情報も取得できます。このマテリアル情報の中で、現在実習で使用しているサンプルプログラムで使用されている情報を下記の４つから一つ選びなさい。

1. テクスチャのファイルパス。
2. モデルの頂点座標。
3. 頂点ウェイト。
4. モデルのファイル名。

設問③

　　　自社でエンジンを作っているような会社(ノーティドッグス、EA、スクウェアエニックス、ユークスなど)では、独自のモデルフォーマットを作成して、自前でモデルの描画処理を実装しています。モデルを表示するために必要になるモデルの頂点座標や、ポリゴンを構成するための頂点のインデックス情報を保持しているバッファの名前を下記から二つ選びなさい。

1. 頂点バッファ
2. インデックスバッファ
3. バックバッファ
4. プライオリティキュー

設問④

　　DirectXで使用されている、GPUプログラミング用のシェーダー言語を下記から一つ選びなさい。

1. cg
2. HLSL
3. C#
4. perl

設問⑤

　　コンパイルを実行する前にソースコードを変形させるソフトウェアの名前を答えなさい。

　　プリプロセス

評価テスト

1. ３Ｄモデルにはポリゴンの向きを表す情報が頂点データに埋め込まれています。この情報の名前を何というか、下記から選びなさい。

ア　法線

イ　接ベクトル

ウ　スキンウェイト

エ　従ベクトル

1. 太陽光や、蛍光灯など位置を持たず方向のみを持つ簡易的なライティングモデルを何というか下記から選びなさい。

ア　ディフューズライト

イ　ポイントライト

ウ　スポットライト

エ　スペキュラライト

1. 床からの反射光など、環境から受けているライトを表す簡易ライティングモデルを記述しなさい。

アンビエントライト

1. 人間の肌というのは、光を受けると皮膚の中で複雑な乱反射を起こします。そのため、人間の肌というのは私たちの目にはボケたように見えることになります。この光の反射をシミュレーションするための技術にScreen Space Sub Surface Scatteringというものがあります。この技術の略称を記述しなさい。

SSSSS

評価テスト

**設問1**

3Dモデルのアニメーションにはスケルトンを使用して、階層的にアニメーションを行う手法がある。このスケルトンは①　　　　　　　の階層構造になっている。

下線部①に入る言葉を下記から選びなさい。

ア ： モーフィング

ウ ： スキンウェイト

エ ： ジョイント

**設問2**

設問１の要素をプログラムで表すと下記のような構造体になる

　struct Joint{

D3DXVECTOR3 localPosition;

D3DXQUATERNION localRotation;

D3DXVECTOR3 position;

D3DXQUATERNION rotation;

};

Joint構造体のメンバ変数のlocalPositionとlocalRotationはある座標系でのローカル座標、ローカル回転となっている。この座標系を下記から選択しなさい。

ア：親の座標系

イ：子供の座標系

ウ：孫の座標系

**設問３**

　顔のアニメーションなどで使用され、モーフターゲットと言われるデータを使用して行われる頂点単位のアニメーションの名称を下記から選択しなさい。

ア：スキンアニメーション

イ：セルアニメーション

ウ：モーフィング

**設問４**

　設問３のアニメーションは頂点と頂点のブレンディングによってアニメーションします。この頂点ブレンディングの計算式を下記に記述しなさい。

　ブレンディングされる頂点をVA、VBとしてブレンディング率をRとします。

解答例

VA\*R+VB\*R

　VA \* R + VB \* (1.0-R)