

第10回 若年者ものづくり競技大会

「オフィスソフトウェア・ソリューション」職種 競技課題概要

1. 課題

仮定の業務で発生した問題に対して、データベースやプログラミングを用いてそれを解決する。競技は、「データベース課題」、「プログラム開発課題」、「プレゼンテーション課題」の、3つの競技課題についてそれぞれ行う。それぞれの競技課題に取り組むために必要とされる知識・技能は、次の通りである。

■データベース課題

(1) 作成および定義

- ・ データベースの定義および修正
- ・ テーブルの定義、作成および修正（データ型や桁数、制約の設定を含む）
- ・ 正規化
- ・ リレーションの設定および変更
- ・ データのインポート、行（Row）の追加、削除、更新

(2) 問い合わせ処理

- ・ データの抽出および並べ替えの処理
- ・ ビューの定義やビューを利用した処理
- ・ JAVA プログラムを利用した問い合わせの処理の確認

■プログラム開発課題

- ・ 変数と型（型変換、参照型を含む）
- ・ 制御構造（条件分岐、繰り返し）
- ・ メソッドの使い方（命名やオーバーロードを含む）
- ・ クラスの設計（命名、継承、インタフェース実装を含む）
- ・ コメントの利用
- ・ 演算子
- ・ 配列やコレクション
- ・ データの入出力（標準入出力、ファイル入出力、書式付き出力を含む）
- ・ 例外処理
- ・ データベース処理
- ・ GUI 設計（コントロールなどの使い方やイベント処理を含む）

■プレゼンテーション課題

(1) プレゼンテーション資料作成

- ・ 図形の描画
- ・ レイアウト（配置、サイズ、色など）

- ・オブジェクトの挿入
- ・スライド切り替えの設定
- ・スライドマスター，テンプレートの作成
- (2) プレゼンテーション
 - ・言語表現
 - ・内容の論理展開
 - ・内容の具体性
 - ・資料の完成度
 - ・全体的評価

2. 下見

開会式後に競技全体の説明と「データベース課題」を行うので，次の期間に必ず下見を完了させておくこと。

期間：7月28日(火) 11:30～12:15

内容：

- ・使用機器の起動，終了操作の確認
- ・キーボード，マウス，ディスプレイ，机，および椅子の確認
- ・USBメモリの動作確認
- ・ログインの確認
- ・ファイルサーバ接続（書込み/読込み）確認
- ・ソフトウェアの動作確認
- ・その他，競技に関する事

3. 評価の内容・基準

競技日当日の提出物に対して，次の観点に基づき，それぞれの競技課題で採点が行われる。

- ・依頼者からの要求に対して，具体的な解決機能（ソリューション）が実行できているか。
- ・利用者が使い易いインターフェースが工夫されているか，また利用者の間違いが起きにくいインターフェースが作られているか。
- ・要求された処理手順が確実に実現されているか。また，そのテスト作業が完全に行われているか。
- ・様々なメディアへの出力が考慮されているか。
- ・業務での利用を想定し，情報の共有や協同作業を意識したものになっているか。
- ・納期である制限時間内に作成が完了しているか。

4. 競技時間

- ・データベース課題 (120分)
- ・プログラム開発課題とプレゼンテーション課題 (1) (連続で210分)
- ・プレゼンテーション課題 (2) (10分/人)

5. 配点

- ・データベース課題 100 点満点
- ・プログラム開発課題 100 点満点
- ・プレゼンテーション課題 50 点満点

6. 使用機材

(1) パーソナルコンピュータ 選手 1 名につき 1 式

コンピュータの構成や OS, アプリケーションソフトウェアは, 以下の通り競技実施に支障のないものが用意される.

○ハードウェア

- ・デスクトップPC iMac または Windows PC

○ソフトウェア

- ・OS Mac OS X 10.10 または Windows 7 Professional
- ・DBMS 関連 MySQL 5.5.38 以上, phpMyAdmin 4.4.1.1 以上, Connector/J 5.1.35 以上
- ・プログラム開発環境 Eclipse 4.4.2 以上, NetBeans 8.0.2 以上
- ・Java Java SE 8u45 以上
- ・Office スイート Office for Mac 2011 または Office Home & Business 2013

選手自身や選手の所属機関で使用している PC を競技中に用いることを希望する場合は, 競技開始の 1 か月前までに申出を行い, 競技委員による PC の審査を受け, 競技での使用が認められる必要がある. なお, 審査後の PC は主催団体によって競技会場に搬送され, 選手や選手の所属機関への返却は競技終了後となる.

(2) USB メモリ 選手 1 名につき 1 つ

提出物のバックアップに支障が出ない容量のものが用意される.

(3) サーバ 競技会場に設置

DBMS の利用や提供データの配布や課題の提出は, サーバを利用して行われる.

7. 注意事項

- ・各競技課題は, その競技日当日に配布する.
- ・参考書は各競技 2 冊まで, 競技全体で 4 冊まで使用することができる (参考書使用の有無は評価の対象にならない). なお, 使用する参考書は競技開始前に机の上に置いておかなければならない. また, 実際に競技で使用しなくても, 机の上に置いたものは, 使用したもものとしてカウントされる.
- ・必要な機材などは, 原則として用意されたものを使用する. 用意されたものをカスタマイズして使用してもよい. 選手が独自に用意したアプリケーションソフトウェアをインストールすることはできない.
- ・各競技課題で使用するデータの配布や提出物の提出などは, 全てサーバを用いて行う.
- ・競技全般の説明や各競技課題の説明は, 競技開始前に選手全員に対して行う. 一部競技では, 昼食を取りながらの説明 (ランチョンミーティング) を行う.

以上

第10回若年者ものづくり競技大会

12. オフィスソフトウェア・ソリューション Q&A

Q 1 : 課題で使用可能な Java開発環境は何でしょうか。

現在は「Eclipse Pleiades 4.4」を使用し、出力結果をコンソールに出力しております。出力結果の方法につきましても併せてご回答頂けますでしょうか。

A 1 : 公開される講義課題概要でご確認下さい。

Q 2 : プレゼンテーション課題ですが、プレゼン実施時の機材につきましては、手元でスライドの操作が可能でしょうか、また、レーザーポイント等の機能がついておりますでしょうか。

A 2 : 手元でのスライドの操作が可能です。レーザーポインタか指示棒を用意します。

Q 3 : 競技中の開発環境 (IDE、エディタなど) やツールを教えてくださいませんか。可能であれば具体的なアプリ名 (メモ帳、Eclipse等) をお願いします。

A 3 : 公開される競技課題概要でご確認下さい。

Q 4 : 競技課題を練習するに当たって参考となる書籍・Web ページなどありましたら、教えてくださいませんか。

A 4 : 選手の現在の知識や経験によって変わってきますため、現時点でこれとお勧めできるものがございません。一般論になってしまいますが、データベースの使用の経験がないのであれば、データベースの一般的な入門書からスタートするのが良いでしょうし、ある程度の経験があるのであれば、JDBC について書かれてある Java プログラミング関連の書籍がよろしいかと思えます。さらに、GUI を作成することを視野に入れるのであれば、JAVA FX の記載のある書籍も参考になると思えます。

Q 5 : 競技中の持込品 (ノートや書籍など) の有無や制限について教えてくださいませんか。

A 5 : 公開される競技課題概要でご確認下さい。

Q 6 : 競技用PC内にインストールされているソフト名とバージョンを教えてください。それは競技中には自由に使えますか。

DBの正規化やプレゼンの資料作成でExcel、DBの創成時のインプットデータの編集やMySQLのコマンドバックアップ用にエディターソフトやメモ帳ソフトを利用したい。

A 6 : 公開される競技課題概要でご確認下さい。なお、選手が独自に用意したアプリケーションソフトウェアをインストールすることはできません。

Q 7 : MySQLへのログインの仕方は手順書などで説明していただけますか。

A 7 : DBMSに接続するためのユーザ名、パスワードなど、必要な情報は全て競技日当日にお知らせします。

Q 8 : JAVAアプリの開発環境はどのようになっていますか。

エディターソフト + コマンドプロンプト画面 (DOS窓) でのコンパイル、実行なのか、または、eclipseなどの統合開発環境なのかを教えてください。その際、JDBCドライバーは組み込まれていますか。

A 8 : 公開される競技課題概要でご確認下さい。

Q 9 : JAVAアプリでDBへの接続に必要なパラメータであるMySQLサーバ名、ユーザ名、パスワード、データベース名は指定していただけますか。

A 9 : DBMSのサーバ名はこちらで決定して指示しますが、それ以外のものについては、指示をしない可能性があります (選手自らが設定したものを使用する事になる可能性があります)。

Q10 : 模擬競技課題でのJAVAアプリでの結果の出力はコンソール画面の表示でいいですか。

A10 : 試験ではありませんので、「良い」、「悪い」の判断はできません。利用者への配慮がどの程度なされているか、どんな操作上の工夫がなされているか等が競技会での評価の対象になります。コンソール画面での表示が、想定される利用者にとって十分使いやすいものであれば、それは高い評価になりますし、そうでなければ評価は低くなります。

Q11 : 去年は、参考書の持ち込みが許可されておりましたが今回はどうですか。

A11 : 公開される競技課題概要でご確認下さい。

Q12：DBMS関連のソフトウェアとして「p h p M y A d m i n」が用意されているとの記述がありますが、「XAMP P」もインストールされていますでしょうか。

※A p a c h eやPHPがインストールされているかのご確認となります。

A12：選手が使用するPCにはXAMPPはインストールされておられません。ただし、データベースサーバにはApacheやPHPはインストールされています。そのため、選手が使用するPCからWebブラウザを使って、サーバ上のPhpMyAdminを使用することができます。

Q13：J a v a F Xにつきまして、「S c e n e B u i l d e r」はインストールされていますでしょうか。

A13：Scene Builderは2.0がインストールされます。

Q14：競技用PCのEclipseには、e(fx)clipseというプラグインはインストールされていますか。

※あらかじめインストールされているプラグインを教えてくださいませんか。

A14：インストールされています。追加インストールされた他のプラグインはありません。また、選手が独自にEclipseプラグインのインストールは行う事は、認められておりません。

Q15：キーボードやマウスを持参して、競技用PCに接続することは可能でしょうか。

A15：選手がキーボードやマウスを持ち込んで使用することはできません。

Q16：競技中に持ち込む参考書として、手書きで記入したノートは持ち込み可能でしょうか。また、市販の参考書に付箋を貼った状態での持ち込みは問題ありませんでしょうか。

A16：可能です（ノートも一冊と数えます）。また、付箋の使用や余白への書き込み等も認めます。

Q17：「（2）プログラム開発 模擬競技課題」の課題2に関するご質問となりますが、＜条件＞1で出力すべき項目が、課題1の＜条件＞1と全く同じ出力項目となっております。これは印刷ミスによる重複記載でしょうか。出題意図から考えますと、＜条件＞2と＜条件＞3のみで、スタッフの派遣状況を照会する仕様を満たせると思われ

※補足 Q17については、「コンピュータサービス技能評価試験 データベース部門 1級 試験問題概要」を確認した上でのご質問となります。

A17：ご指摘の通りです。＜条件＞1は無視してください。