

第 46 回技能五輪国際大会 日本代表選手選考会  
「業務用 IT ソフトウェア・ソリューションズ」職種

# 模擬競技課題

## 下見・第 1 日・第 2 日

注意：これは模擬競技課題です。実際の競技で使用するものではありません。また、競技内容の参考のために競技課題の出題形式等を模したものであり、この模擬競技課題と実際の競技課題との難易度の同一性を保証するものではありません。

## 0. 下見(開発環境の構築)

CONTENTS と INFORMATION の記載事項をよく読み、業務用アプリケーションの開発環境を整備しなさい。

### CONTENTS

競技用 PC・USB メモリ内に用意されている次のプログラムを使用する(ファイル名ではないことに注意)。

1. Android Studio
2. Maria DB
3. Connector/J
4. LibreOffice

なお、開発の対象とするデバイスは Nexus 5 API 21 x86 とする。

### INFORMATION

体育大会に関する情報を管理するためのデータベースを作成する。対象となる情報は、参加する選手やチームに関する情報、競技や種目に関する情報、競技が行われる会場に関する情報などである。

それらの情報を格納するデータベースを用意し、Android 端末でそのデータベースにデータを格納したり検索をしたりする業務用アプリケーションを作成中である。

この業務用アプリケーションの一部であるログインに関する機能は次の通りである。

#### [登録済みユーザ]

1. ユーザ名とパスワードによるログイン

データベースに格納されている暗号化済みパスワードと、ログイン時に入力されたパスワードを照合する。

2. ロール別画面の表示

ログインしたユーザのロールに応じ、選手用画面か運営スタッフ用画面のいずれかが表示される。

#### [未登録ユーザ]

1. ユーザ登録

住所(郵便番号を含む)、氏名、ユーザ名、パスワード、E-Mail、ロール(選手または運営スタッフ)をユーザに入力させ、システムによって自動生成される重複のない ID 番号と共にデータベースに格納する。ただし、ユーザ

名とE-Mailの重複は認められない。また、パスワードを平文で格納してはならない。

## 2. 登録確認メールの送信

入力されたE-Mailに、登録確認のメールを送信する。このメールには、IDをバーコード化した画像が添付される。

※本競技では、実際にメールを送信するための機能の実装は行わない。

メール送信を行った旨のメッセージが画面に表示される。

## 1. 画面の作成と動作確認

INFORMATIONの記載に基づき、図1・図2に示すとおり画面を作成し、Android StudioのAndroid Virtual Device(AVD)で動作確認を行いなさい。なお、ボタンPUSH!を押すごとに、図1と図2の画面が切り替わる。



図1 起動画面

図2 図1でボタンPUSH!を押したときの画面

## 2. ユーザ登録機能の作成

INFORMATIONの記載に基づき、未登録ユーザーのためのユーザー登録機能を作成し、配付されたAndroidタブレットで動作させなさい。なお、プログラム中には適切にコメントを記載すること。

作成にあたっては、住所の入力支援に日本郵便株式会社が公開しているCSV形式で保存された郵便番号データを利用する。ただし、このデータは、デ

データベースに登録して利用するものとする(アプリケーションソフトウェアに直接取り込んではならない)。

<https://www.post.japanpost.jp/zipcode/dl/kogaki-zip.html>

### 3. タブレットアプリ開発

2. で使用した郵便番号データを活用するタブレット用アプリケーションを考え、それを実装しなさい。開発の目的、想定する利用者などを明確にしたうえで、開発を行うこと。また、2. 同様に郵便番号データはデータベースから利用するものとする(アプリケーションソフトウェアに直接取り込んではならない)。

なお、プログラム中には適切にコメントを記載すること。

### 4. プレゼンテーション・デモンストレーションの準備

これまでの成果を報告する資料を作成しなさい。また、プレゼンテーション中にデモンストレーションを行うための準備も併せて行うこと。

### 5. プレゼンテーション・デモンストレーション

4. プレゼンテーション・デモンストレーションの準備で作成した資料を利用して、10分以内(時間厳守)でプレゼンテーションとデモンストレーションを行いなさい。