

# プログラミング技術 レポート

35714031

小倉才和

35714095

丹羽晴飛

35714059

佐藤颯

## 1 制作物の概要

データベースを用いて英単語の学習ツールを作成した。SQL のテーブルは、ID、英単語、意味、スコアの 4 つのカラムを持っている。プログラミングで実装した機能は以下の通りである。

- 単語 (テーブル) の追加、削除、編集
- 条件を指定し、単語の検索
- クイズの出題とスコアの変更

## 2 プログラムの説明

以下では各クラスと関数の説明をする。

### 2.1 QuizMaker

このクラスは、データベースのリストから条件に応じてクイズ用のリストを作る役割を持つ。

#### 2.1.1 MakeQuiz

標準入力によって関数を切り替えることにより、異なる条件でクイズ用のリストを生成する。

#### 2.1.2 PrioritizeLowScore

低いスコアから優先で問題を生成する。ここでは Java17 から登場した `java.util.random` パッケージの `RandomGenerator` インターフェースを用いている。これにより様々な乱数アルゴリズムを使うことができる。

#### 2.1.3 SpecifyScore

引数で指定したスコアの問題のリストを生成する。

#### 2.1.4 RandomMake

データベースのリストの中のすべての要素からランダムに選んで問題を生成する。

## 2.2 Quiz

このクラスは先の QuizMaker で生成したクイズのリストを用いて実際にクイズを出題し、スコアを変更する役割を持つ。

### 2.2.1 QuizExe

与えられた問題のリストを用いてクイズを出題し、正誤に応じてスコアを増減させる。スコア変更後の問題のリストを返す。