

# タイピングソフト制作資料

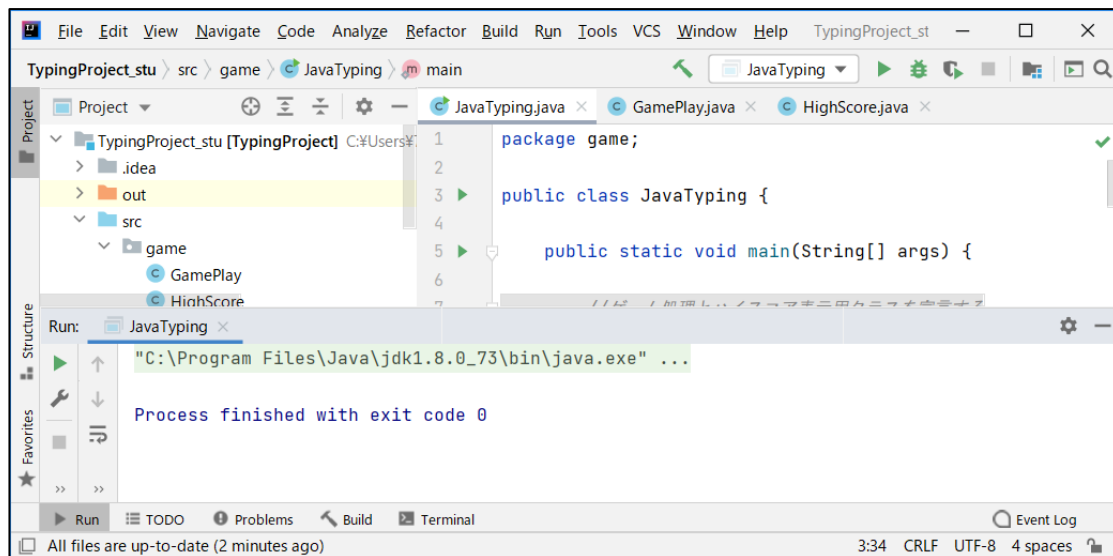
## ■授業概要

SICのJava制作トレーニングでは、IntelliJの開発環境を使ってJava言語で開発するタイピングソフトの作成を行います。

## ■Javaプロジェクトの作成と動作確認

タイピングソフトを作成するためプロジェクトを作成しますが、今回は下準備をしているプロジェクトから進めていきます。

配布フォルダにある、「TypingProject」を各自のノートPCにダウンロードしてください。Javaの開発環境であるIntelliJを起動して、「TypingProject」プロジェクトを選択します。プロジェクトが起動出来たら、まず今の状態でアプリケーションが実行できるか確認しましょう。



変化が特になく「Process finished with exit code 0」が表示されたと思います。配布したプロジェクトには、プログラムコードが記述されていないのでJavaタイピングソフトを開発を進めていきましょう。

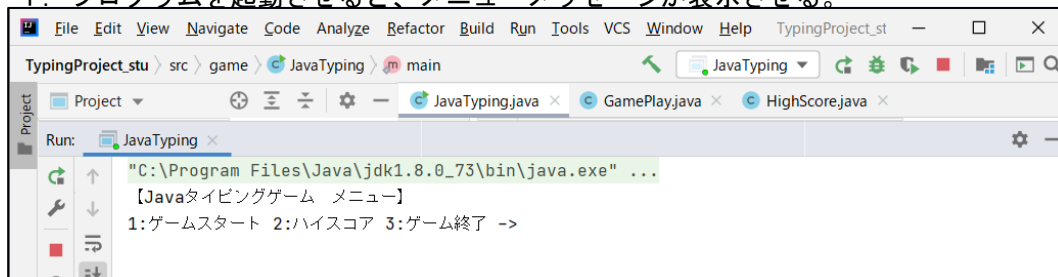
タイピングソフトが出来るまでの処理の流れは、別途資料の「フローチャート図」に乗せていますので、そちらを見てどうしたらタイピングソフトが出来るかイメージをしながらプログラミングの作成に取り組んでください。

## CHAPTER 1：メニュー機能を作る

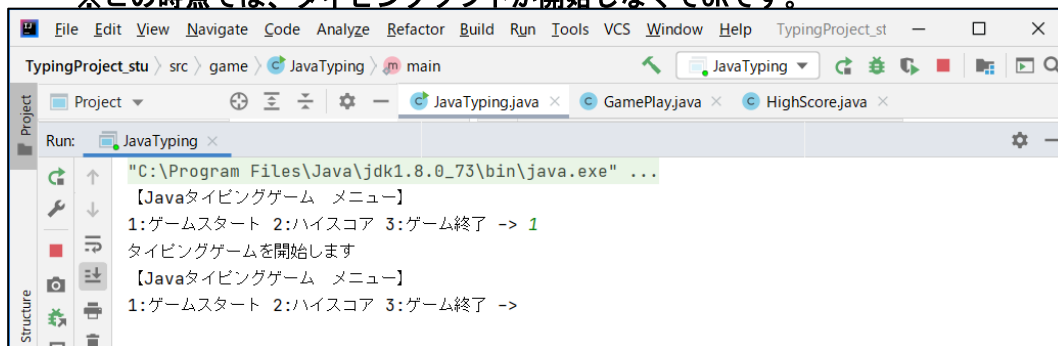
今回の作成するプログラムでは、「タイピングソフトで遊ぶ機能」、「ハイスコアを表示する機能」「ソフトを終了させる機能」を作ります。それぞれでプログラムの内容を変える必要があるためCHAPTER 1では、while文やswitch文などの基本構文を活用してメニュー機能を作成していきます。

### ●メニュー機能の完成イメージ

1. プログラムを起動させると、メニューメッセージが表示させる。

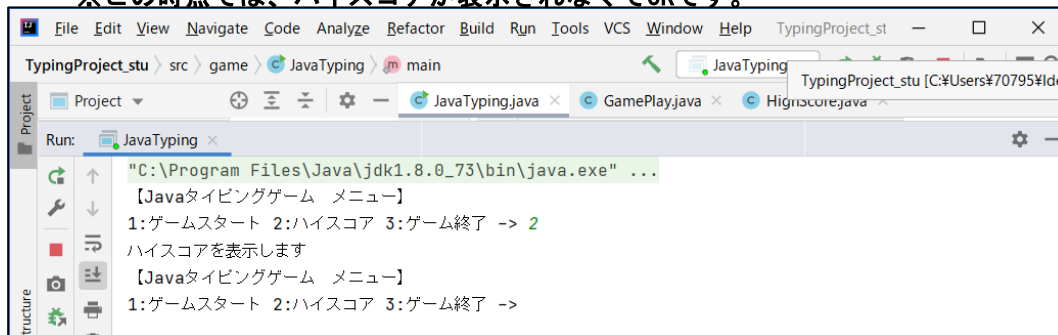


2. 1を入力した時は、「タイピングソフトを開始します」とメッセージを出す。  
その後、メニューメッセージが再度表示される。  
**※この時点では、タイピングソフトが開始しなくてOKです。**



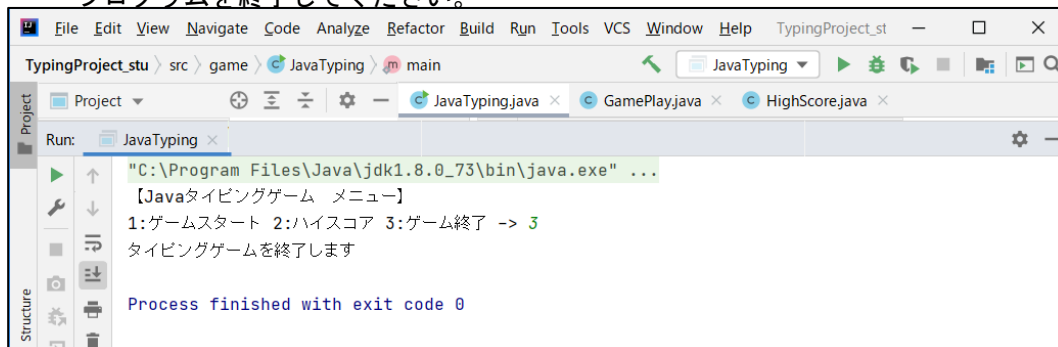
```
TypingProject_stu > src > game > JavaTyping > main
Run: JavaTyping
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_73\bin\java.exe" ...
【Javaタイピングゲーム メニュー】
1:ゲームスタート 2:ハイスコア 3:ゲーム終了 -> 1
タイピングゲームを開始します
【Javaタイピングゲーム メニュー】
1:ゲームスタート 2:ハイスコア 3:ゲーム終了 ->
```

3. 2を入力した時は「ハイスコアを表示します」とメッセージを出す。  
その後、メニューメッセージが再度表示される。  
**※この時点では、ハイスコアが表示されなくてOKです。**



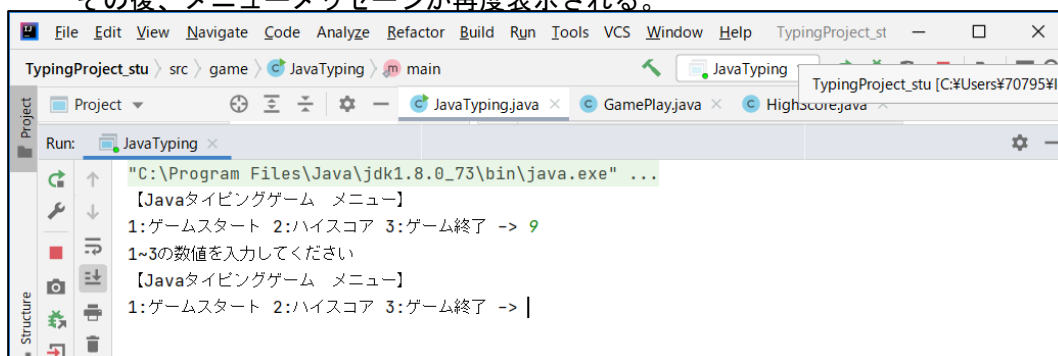
```
TypingProject_stu > src > game > JavaTyping > main
Run: JavaTyping
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_73\bin\java.exe" ...
【Javaタイピングゲーム メニュー】
1:ゲームスタート 2:ハイスコア 3:ゲーム終了 -> 2
ハイスコアを表示します
【Javaタイピングゲーム メニュー】
1:ゲームスタート 2:ハイスコア 3:ゲーム終了 ->
```

4. 3を入力した時は「タイピングソフトを終了します」とメッセージを出して  
プログラムを終了してください。



```
TypingProject_stu > src > game > JavaTyping > main
Run: JavaTyping
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_73\bin\java.exe" ...
【Javaタイピングゲーム メニュー】
1:ゲームスタート 2:ハイスコア 3:ゲーム終了 -> 3
タイピングゲームを終了します
Process finished with exit code 0
```

5. 1～3以外の値を入力した時は「1～3の数値を入力してください」とメッセージを出す。  
その後、メニューメッセージが再度表示される。



```
TypingProject_stu > src > game > JavaTyping > main
Run: JavaTyping
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_73\bin\java.exe" ...
【Javaタイピングゲーム メニュー】
1:ゲームスタート 2:ハイスコア 3:ゲーム終了 -> 9
1~3の数値を入力してください
【Javaタイピングゲーム メニュー】
1:ゲームスタート 2:ハイスコア 3:ゲーム終了 -> |
```

# CHAPTER 2 : タイピングソフトを作成する

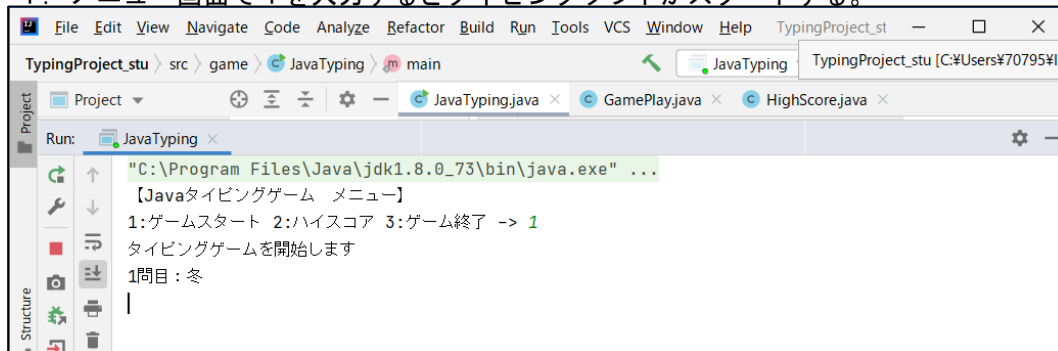
CHAPTER 2 では、タイピングソフトのプログラミングを行います。  
ソフト本体のプログラミングは「GamePlay.java」に記述を行い、main関数からGamePlayクラスを呼び出すことで実行できるようにします。

## ★タイピングソフトの基本ルール

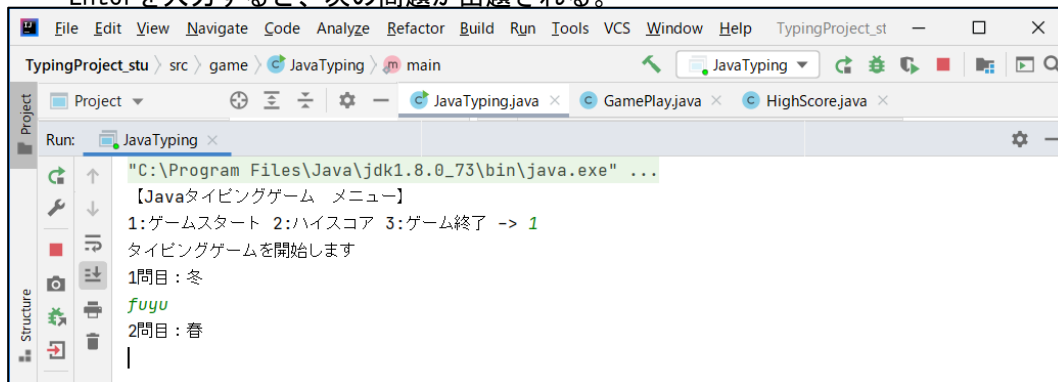
1. 問題として表示される単語は日本語で出題する。
2. 問題が出題された後に、半角英字のローマ字で入力を受けて回答を行う。
3. 出題数は10問として、出題される単語はランダムとする。
4. 正しいスペルで入力されていた場合は、点数を10点加算する。
5. ゲーム終了後に今回の点数を画面に出力する。

## ●タイピングソフト機能の完成イメージ

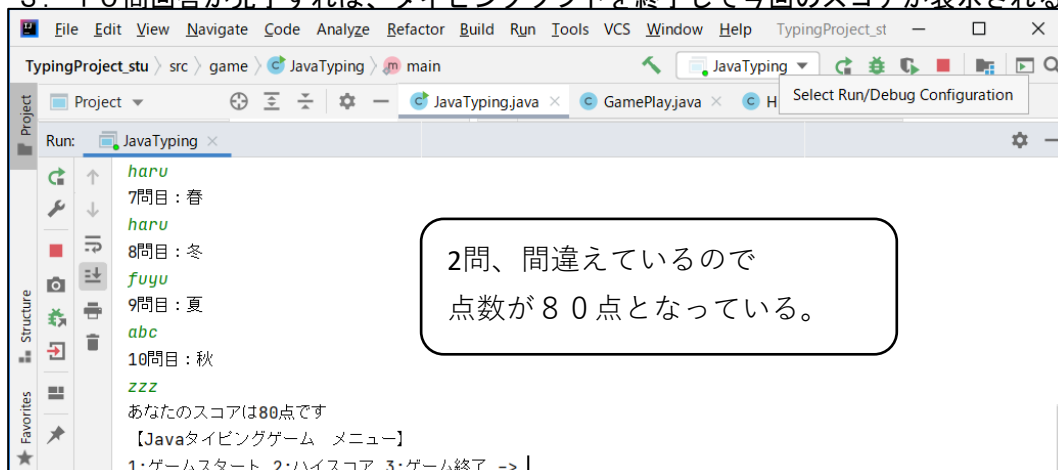
1. メニュー画面で1を入力するとタイピングソフトがスタートする。



2. 問題が出力されたら回答が入力出来る。  
Enterを入力すると、次の問題が出題される。



3. 10問回答が完了すれば、タイピングソフトを終了して今回のスコアが表示される。



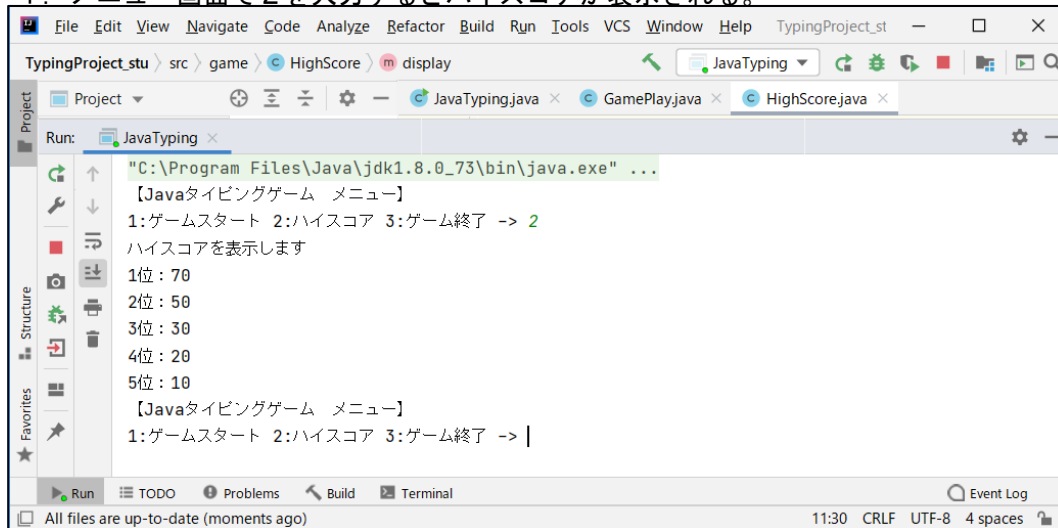
## CHAPTER 3 : ハイスコアを表示させる

タイピングソフトの本体部分を実装したので、ソフトを遊んだ時のスコアが表示することが出来ました。折角なのでTOP 5までのスコアの管理を行い、ハイスコア機能を実装しましょう。CHAPTER 3では、まずTOP 5のハイスコアの表示を行いたいと思います。

なお、ハイスコアはプログラム起動時は以下の通りとします。  
【1位 : 70点、2位 : 50点、3位 : 30点、4位 : 20点、5位 : 10点】

### ●ハイスコア表示機能の完成イメージ

1. メニュー画面で2を入力するとハイスコアが表示される。

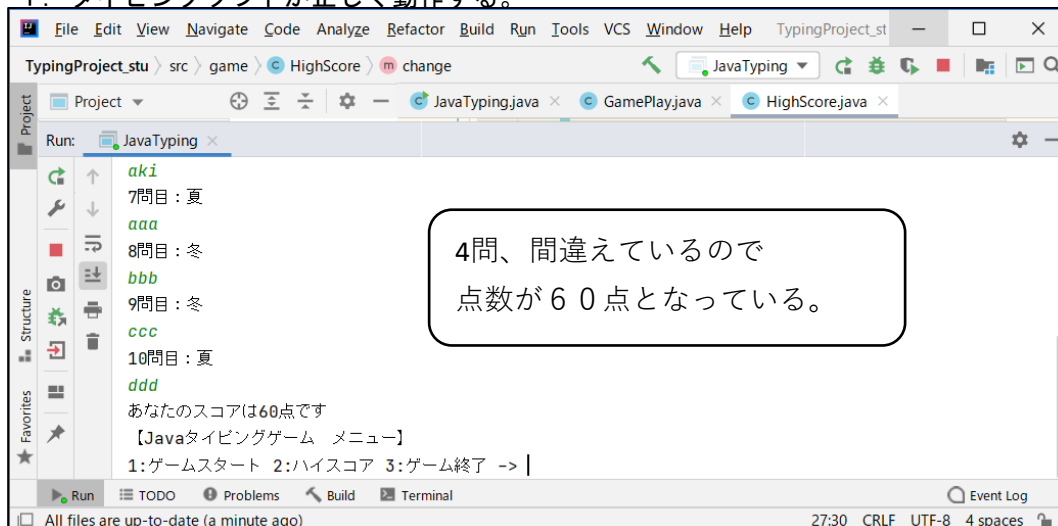


## CHAPTER 4 : ハイスコアの更新処理を実装する

CHAPTER 4では、タイピングソフトで遊んだ点数がハイスコアより点数が高い場合にハイスコアのリストを更新して、ハイスコアの管理を行いたいと思います。

### ●ハイスコア更新機能の完成イメージ

1. タイピングソフトが正しく動作する。



## 2. ハイスコアを表示すると先ほどの得点がランクインしている。

