

預金残高管理・残高ランキング アプリケーション

法政大学理工学部応用情報工学科 ネットワーク応用研究室
野尻明理（学籍番号 20X3128）

更新日 2022/12/19

システムの概要

「個人の預金残高」と「ユーザ全員の残高ランキング」を表示するサービスを作成した.

ユーザ登録でユーザ名, 生年月日, 性別, メールアドレス, ID, パスワードを入力

入出金がある場合はその金額をユーザが入力して残高を更新する

データベースでアカウント情報とアカウントごとの残高情報を管理

WebAPIとして各ユーザの残高を降順で表示する「残高ランキング」を発信

データベース

＜ユーザテーブル＞

- ・ID
- ・パスワード
- ・ユーザ名
- ・生年月日
- ・性別

＜履歴テーブル＞

- ・ID
- ・更新日時
- ・残高
- ・入手金額
- ・詳細

＜残高テーブル＞

- ・ID
- ・更新日時
- ・残高

ファイル構成図

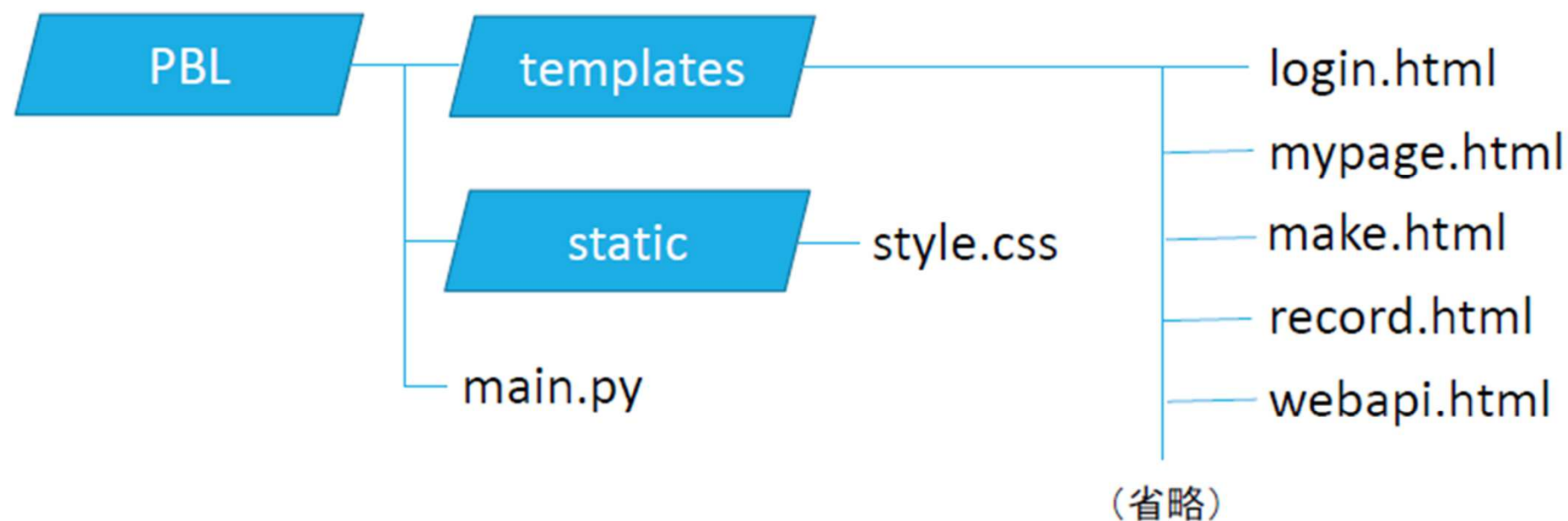
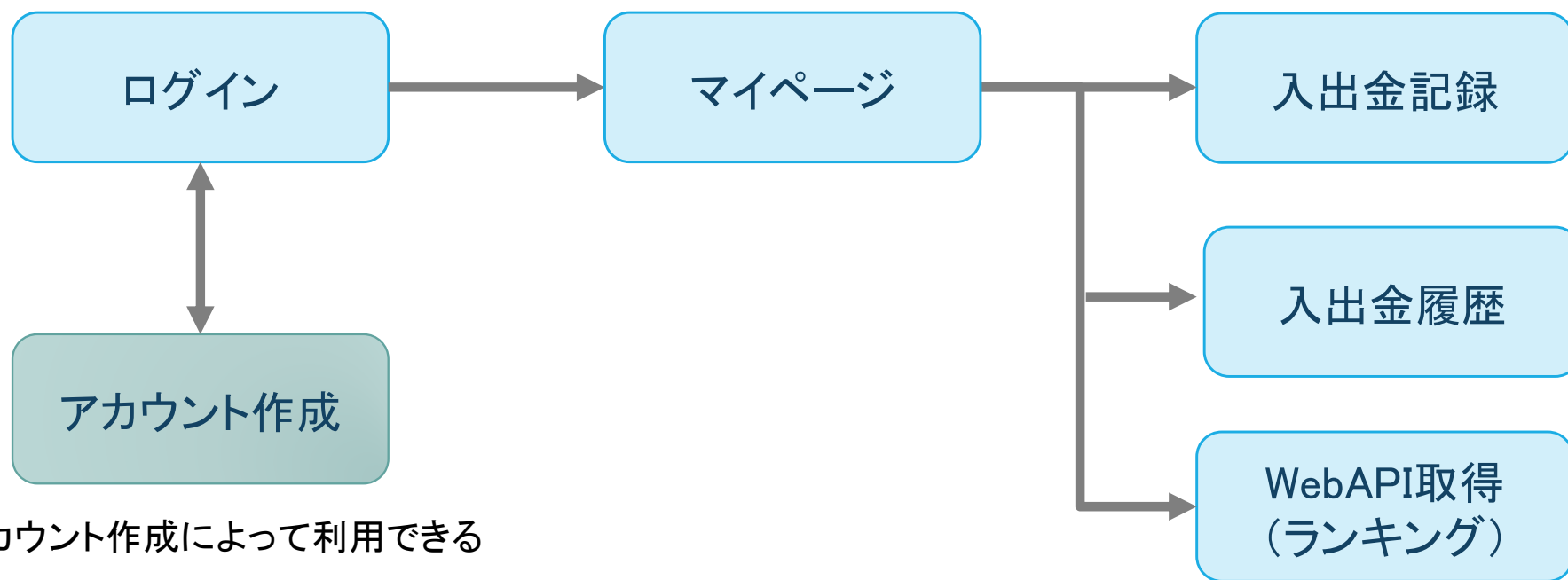


図1 ファイル構成図

システム利用の様子

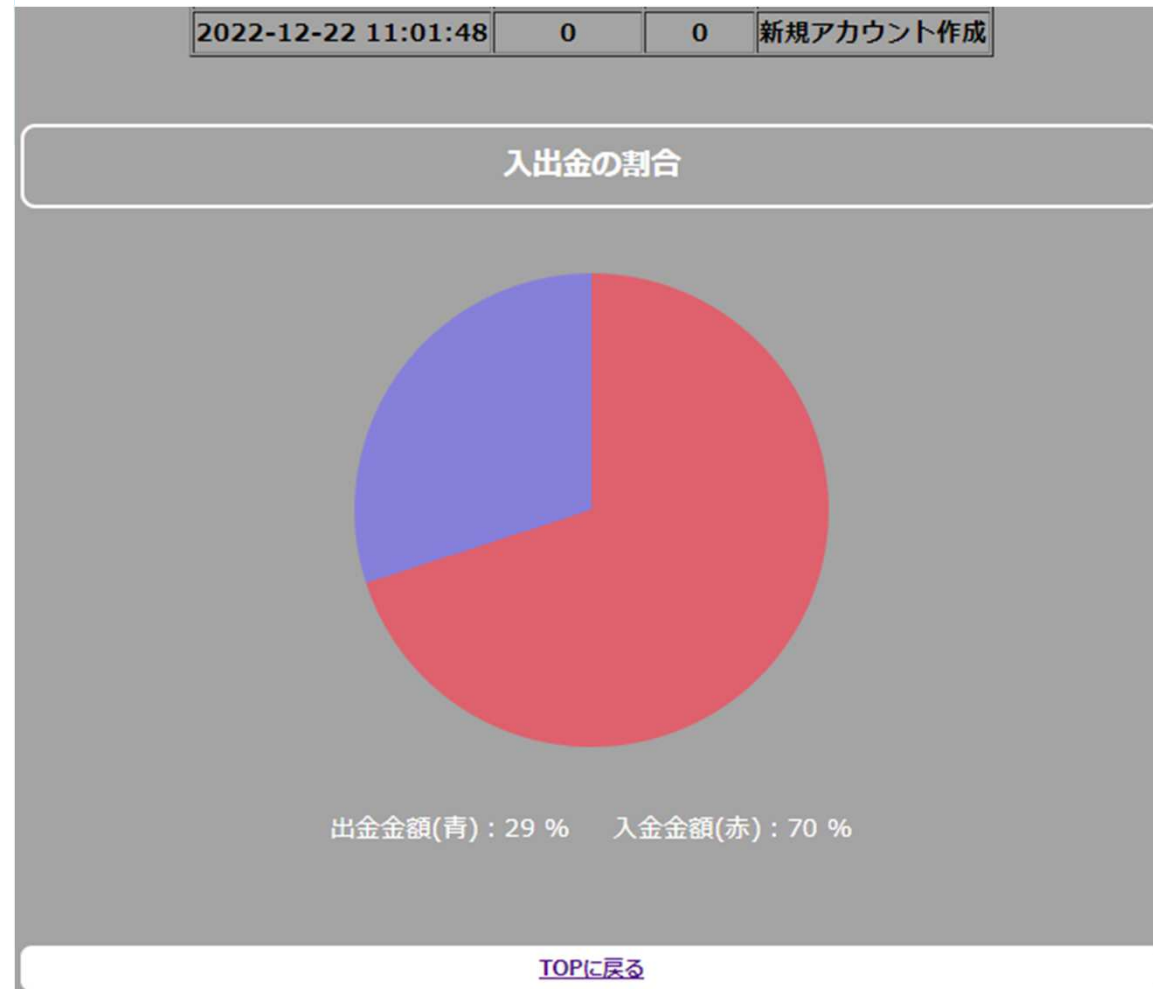


※アカウント作成によって利用できる

発表後に修正した点

○ 入出金履歴のページに
今までの“入金額”と“出金額”の
合計の割合を円グラフで表示

⇒発表後のご指摘を頂き
取り急ぎプログラムを書いた
ため、少々見た目はよろしく
ないですが、一部改善いたし
ました。



工夫した点

① 入出金履歴表示

マイページの「入出金履歴を確認する」から確認可能

② CSS (Cascading Style Sheets) の利用

背景の色やタイトルの文字の大きさの統一など見た目を重視

③ クロスサイトスクリプティング (XSS) 対策

Javascript等の不正な動作をするスクリプトが入力された場合でも
エスケープ処理(※)を施すことで、意味のない文字列として扱うことができる

※ 特別な意味を持つ文字の意味を打ち消す

(ex.) `<script>alert(“XSS”);</script>` → 入力しても動作しない

苦労した点

○ Pythonプログラム内にHTMLを記述する

ソースコードが長くなりやすく、エラーが起こりやすかった。

またエラーを修正するのに時間もかかった。

入出金履歴や残高ランキングの表示はこの書き方でプログラムを書いた。

```
res = "<title>ランキング</title>"
res = res + "<h2>預金残高ランキング</h2>"
res = res + "<table align=\"center\" border=\"1\">\n"
res = res + "\t<tr><th>&nbsp;順位&nbsp;</th><th>&nbsp;ユーザ名&nbsp;</th>"
for row in cur:
```

図2 プログラムの一部

改善点

- UI(画面表示)の工夫
(ex.) 入金と出金の入力フォームを分ける

The diagram illustrates a UI improvement for the deposit and withdrawal input form. A large blue arrow points from the original design on the left to the improved design on the right.

Original Design (Left):

- 入金5000円 ⇒ 5000
- 出金1000円 ⇒ -1000
- 入出金金額
- 詳細
- 入金金額を更新する

Improved Design (Right):

- 入金 ☒ 出金 ☐
- 金額
- 詳細
- 入金金額を更新する

図3 入出金記録画面の工夫の一例