

家計簿アプリ 詳細仕様書

更新日：2025年7月6日

※開発期間が短いため、簡易版とする。時間が余れば競合アプリにない機能を増やすかも。

1、プロジェクト背景 (省略)

2、システム化の目的

- ・帳簿の登録・管理の効率化
- ・支出および収入の正確な把握
- ・データの可視化

3、利用者と利用環境

【利用者】

- ・社会人をはじめとする全ての人

【利用環境】

- ・OS：Windows10以降
- ・Java Version：Java SE 8以上
- ・データベース：MySQL8.x
- ・JDBC 接続用ドライバ：mysql-connector-java

4、システム構成と機能一覧

- ・ユーザ登録機能：ユーザ名とパスワード、ランダムソルトをDBに登録（セッション管理あり）
- ・ユーザログイン機能：ユーザ名とパスワードでログインを行う（セッション管理あり）
- ・ユーザログアウト機能：ログアウトを行う。
- ・ユーザ削除機能：ユーザの削除と紐づけられた帳簿データを削除する。
- ・データ登録機能：帳簿データを登録する。
- ・データ削除機能：帳簿データを削除する。
- ・データ更新機能：帳簿データを更新する。
- ・データ抽出機能：帳簿データを条件に沿って抽出する。
- ・データ可視化機能：帳簿データをグラフ等で可視化する。
- ・データバックアップ機能：帳簿データを別ユーザ等に移行できるようにする。
- ・データリストア機能：バックアップ機能によって得られたデータで復元する。
- ・グループ作成機能：グループに追加
- ・グループ退会機能：グループから抜ける

5、ユーザ登録機能（※）

- ・ユーザは、ユーザ ID・パスワードを入力
- ・ユーザ ID を特定の条件でチェックする。
 - 1、6 文字以上 20 文字以下であること
- ・パスワードを特定の条件でチェックする。
 - ※フィールド周辺で赤文字で半角であることを示す
 - ※以下の条件を表示させておき、いずれかの方法でマッチしているか示す。
 - A、条件文字を初期値赤色にしておき、合致したタイミングで緑色
 - B、横にマーク（チェックマーク等）をつける
 - 1、8 文字以上 20 文字以内であること
 - 2、大文字と小文字、数字を使用していること
 - 3、特殊文字（@#\$%&_）のうち 1 つ以上使用していること
 - 4、ユーザ ID と重複していないこと
 - 5、3 文字以上の連番禁止
- ・ランダムな文字列（ソルト）を作成
- ・入力されたパスワードとソルトを合わせてハッシュ化処理
- ・ユーザ ID、ソルト、ハッシュ値を DB に登録
- ・セッションを用いて認証状態を保持する

5、ユーザログイン機能（※）

- ・ユーザはユーザ ID・パスワードを入力
- ・ユーザ ID に紐づけられているソルトとパスワードを合わせてハッシュ化
- ・DB 内のユーザ ID とハッシュ値と検証
- ・成功すれば「ログイン成功！」ダイアログ→各機能ボタンがある画面へ
- ・失敗すれば「ログイン失敗…」ダイアログ
- ・ログイン成功時、セッション情報を記録

6、ユーザログアウト機能（※）

- ・ユーザはログアウトボタンを押す。
- ・セッション情報を破棄する。

7、ユーザ削除機能（※）

- ・ユーザはユーザ削除ボタンを押す。
- ・確認ダイアログを出す。（再確認のため。N o であれば以降の処理を行わない）
- ・Record テーブルから該当ユーザのデータを全削除
- ・User テーブルから該当ユーザのデータを削除
- ・削除したことを通知する

8、家計簿データ登録機能（※）

前提：ユーザは、ログイン状態である。

登録時に必要な情報は以下の通り：

- ・Date：登録時に現在日付（YYYY/MM/DD）を自動設定
- ・UserId：ログインしているユーザ名を格納（セッション情報より取得）

- **CategoryId** : 選択されたカテゴリに紐づけられた ID を格納
- **Type** : Enum (収入／支出) でラジオボタン選択
- **Amount** : 金額を入力 (数値型)
- **Memo** : 100 文字以内で任意の文字を格納。超過時にはアラート表示

9、家計簿データ更新機能 (※)

前提 : ユーザは、ログイン状態である。

更新時に使用する情報は以下の通り :

- **Date** : 更新日に変更するか、元の日付を保持するかをラジオボタンで選択
- **UserId** : ログインしているユーザ名を格納 (セッション情報より取得)
- **CategoryId** : 選択されたカテゴリに紐づけられた ID を格納
- **Type** : Enum (収入／支出) でラジオボタン選択
- **Amount** : 金額を入力 (数値型)
- **Memo** : 100 文字以内で任意の文字を格納。超過時にはアラート表示

10、家計簿データ抽出機能 (※)

- 条件に基づいてデータを抽出可能とする。

抽出条件は以下を組み合わせで指定できる :

- 日付範囲 (開始日～終了日)
- カテゴリ選択 (プルダウン)
- 種別 (収入／支出)
- 金額範囲 (最小～最大)

抽出結果は JTable などに表示し、ソートや検索機能も提供する。

11、データ可視化機能 (※)

- 家計簿データを視覚的に把握できるようにグラフで表示する。

表示形式 :

- 月ごとの収支を棒グラフで表示
- カテゴリ別支出を円グラフで表示

使用ライブラリ : JFreeChart 等を想定

12、データバックアップ機能

- ユーザは自分のデータをローカルに保存可能。

バックアップ形式 :

- JSON または CSV 形式で出力
- ZIP 圧縮オプションあり

対象データ : User テーブルと Record テーブルの関連データ

13、データリストア機能

- ・バックアップファイルからデータを復元可能。

ファイル選択後、以下の方式でデータをリストア：

- 全置換モード（既存データをすべて削除して復元）
- マージモード（既存データに追加）

ファイル形式・構造に対するバリデーションあり

14、グループ作成機能（※）

- ・ユーザはグループを新規作成可能。
- ・グループ名、説明文などを入力し、他のユーザを招待できる。
- ・作成されたグループはDB上で一意のIDで管理される。

15、グループ退会機能（※）

- ・ユーザは所属グループから自由に退会できる。
- ・退会すると、そのグループに関連する共有データへのアクセスが不可になる。
- ・DB上の参加ユーザ情報から当該ユーザの削除を行う。