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。No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て指定できる:

- 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 などで表示し、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: IFreeChart 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:

- ISON 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。