

勤怠管理システム 仕様書

システム概要

本システムは Java と MySQL を用いて構築されたデータベース連携型アプリケーションであり、従業員の基本情報や勤務記録、給与情報を統合的に管理できる機能を提供します。

実装機能

メインクラス `StaffManagementSystem` を実行することで、以下の 6 機能を選択形式のメニューから利用できます。

1. 全アルバイト情報表示

クラス: `PrintAllPTJInformation.java`

`staff` テーブルと `ptj` テーブルを JOIN し、`staffType = 'ptj'` の従業員を一覧表示します。

2. 全社員情報表示

クラス: `PrintAllEmployeeInformation.java`

`staff` テーブルと `employee` テーブルを JOIN し、`staffType = 'employee'` の従業員を表示します。

3. 全店舗情報表示

クラス: `PrintAllShopInformation.java`

`shop` テーブルの全レコードを表示します。

4. 従業員名前検索

クラス: `SearchStaffName.java`

`staffName` に対して部分一致検索を行い、該当従業員情報を表示します。

5. 勤務情報検索

クラス: `SearchWorkData.java`

`staffID` を指定して、`work` テーブルに記録された勤務日・出退勤時刻・休憩時間を表示します。

6. 給与明細表示

クラス: Payment.java / PaymentAlter.java

勤務情報や給与体系に基づき、勤務時間を合計し、時給と掛け合わせて給与を計算して表示します。

データベーススキーマ（テーブル構成）

以下は各テーブルの構成と型です。CSV/Excel から変換された SQL に基づいています。

- shop（店舗）
 - shopID: CHAR(7) PRIMARY KEY
 - shopName: CHAR(20)
 - phoneNumber: CHAR(15)
 - address: CHAR(20)
- staff（従業員）
 - staffID: CHAR(7) PRIMARY KEY
 - staffName: CHAR(15)
 - phoneNumber: CHAR(15)
 - address: CHAR(20)
 - birthDate: CHAR(10)
 - fare: INT
- ptj（アルバイト）
 - staffID: CHAR(7) PRIMARY KEY (外部キー)
 - position: CHAR(7)
- employee（社員）
 - staffID: CHAR(7) PRIMARY KEY (外部キー)
 - position: CHAR(7)
 - salary: INT
- wage（給与体系）
 - hourly: INT

- work (勤務記録)
 - shopID: CHAR(7) (外部キー)
 - staffID: CHAR(7) (外部キー)
 - Date: INT
 - start: INT (出勤)
 - end: INT (退勤)
 - break: INT (休憩)
- payment (給与明細)
 - staffID: CHAR(7) (外部キー)
 - startDate: INT (年月)
 - hourly: INT

ソースコード構成

- AbstractExecuter.java

SQL 実行の共通処理 (DB 接続、SQL 準備、クエリ実行、結果表示) を定義した抽象クラス。

各サブクラスで以下の抽象メソッドを実装：

- getSQLtemplate()：実行する SQL 文のテンプレート文字列を返す。
- setQuery(PreparedStatement st)：パラメータを SQL にバインドする処理を記述。
- showResult(ResultSet r)：結果の出力フォーマットや表示処理を記述。

- StaffManagementSystem.java

メインクラス。コンソールでのメニュー入力を受け付け、1～6 の番号に応じて各処理クラスのインスタンスを生成し実行します。

- PrintAllPTJInformation.java

staff と ptj を内部結合し、アルバイト従業員の情報を出力。
JOIN 結果に含まれる fare や hourlyWageなどを整形して表示。

- PrintAllEmployeeInformation.java

staff と employee を結合し、社員の基本情報および給与体系を表示。

- PrintAllShopInformation.java

shop テーブルの全レコードを一覧表示。

- SearchStaffName.java

staff テーブルの staffName カラムを対象に LIKE 検索を実行。

- SearchWorkData.java

指定された staffID に対して work テーブルの勤務データを表示。

- Payment.java / PaymentAlter.java

work テーブルで得られた勤務時間から給与を算出し表示。

PaymentAlter は拡張形式。

環境構築と実行方法

対応環境：

- OS: Windows 10 / 11
- Java: JDK 17 以上
- MySQL: 8.3.0
- JDBC ドライバ: mysql-connector-j-8.4.0.jar

7. セットアップ手順：

1. 任意のディレクトリに StaffManagementSystem フォルダを展開。

2. MySQL を公式サイトからインストールし、任意の場所に展開。

3. MySQL サーバを起動：

[任意パス]/mysql-8.3.0-winx64/bin/mysqld

4. MySQL クライアントを起動：

[任意パス]/mysql-8.3.0-winx64/bin/mysql -u root

5. データベース構築：

```
CREATE DATABASE assignment CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;  
USE assignment;  
SOURCE [パス]/sql/cy22257.sql;
```

6. Java ファイルのコンパイル：

```
javac -cp ".;lib/mysql-connector-j-8.4.0.jar" src/*.java
```

7. プログラム実行：

```
java -cp ".;lib/mysql-connector-j-8.4.0.jar;src" StaffManagementSystem
```

文字化け対策

文字化けが発生した場合は、以下のいずれかを実施してください：

- コマンドプロンプトで `chcp 65001` を実行してから再試行
- Java 実行時に `Dfile.encoding=UTF-8` を指定