# 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。

1. 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。

1. 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。

1. 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。

1. 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。

1. 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

1. 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