

8 楽園祭向け会計処理システム

川崎喜貴

指導教員 昆野 幹夫

1. はじめに

現在、本校の楽園祭での運営作業は販売、集計等を手作業で行っているため、集計等で手間取ることがある。

そのため、販売実績をデータで一元管理することができれば、販売実績の把握を容易にし、作業の効率化が図れるのではないかと考えた。

2. 目的

- Web-POS のようなシステムを目標とした、楽園祭の運営作業の一部効率化させるシステムの構築をする。
- 販売実績などを可視化し、その場で確認できるようにして、競争意識の向上を図れるものにする。
- サーバ構築を行い、その過程で web アプリケーションの仕組みを理解し、知識と技術の向上につなげる。

3. 研究概要

3.1 Web-POS について

POS(販売時点情報管理)とは販売実績情報を収集して、売れ行き動向が把握しやすくなるように開発されたシステムである。

そして Web-POS とはインターネット技術を POS に応用し、サービス提供を実現するシステムのことである。

3.2 開発環境

開発環境を以下に示す。

表 1. 開発環境

開発環境	名称
言語	PHP v5.6.14
Web サーバ	Apache v2.4.17
データベース	MySQL v5.0.11

3.3 システム概要

このシステムはブラウザから操作する。

予め商品を店舗ごとに登録しておき、販売時にフォームから簡単に販売実績を登録していくことができる。

そして統計画面から売上実績をグラフ形式で閲覧し、評価・比較することができる。

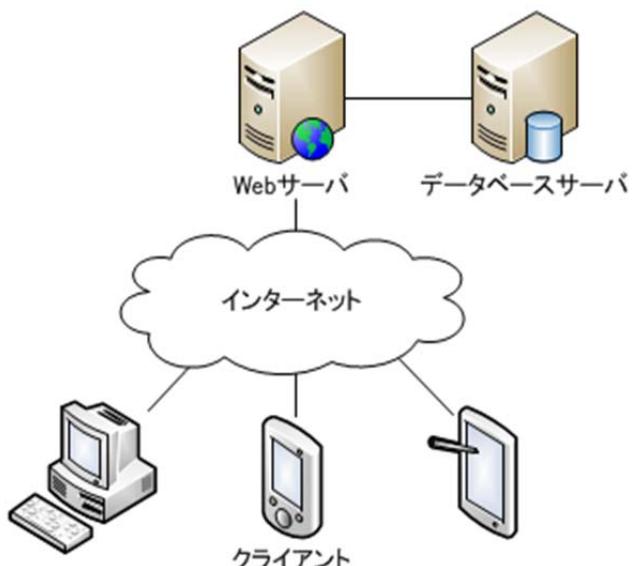


図 1. サービスの実行形態

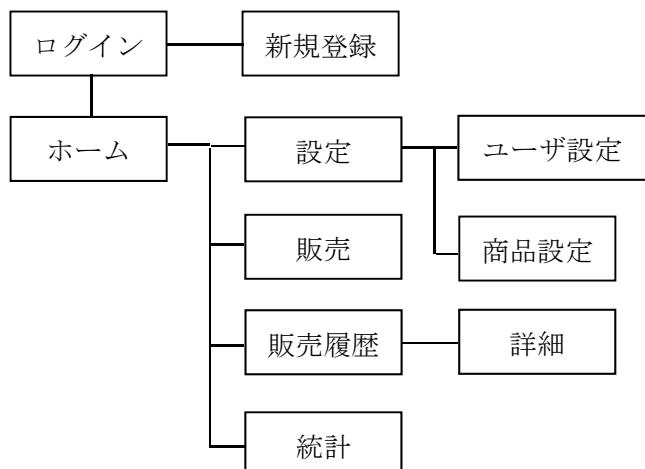


図 2. Web ページ構成

3.4 データベース構成

データベース構成を以下に示す。

商品価格の変更が出てもいいように、商品テーブルの価格カラムとは別に販売明細テーブルに販売金額のカラムを設けた。

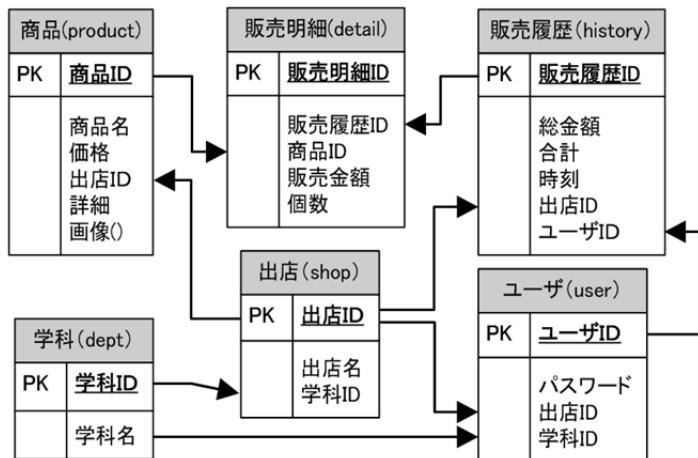


図 3. データベース構成

3.5 実装機能

(1) 設定

ユーザ設定：パスワードと所属している出店を更新が可能である。

商品設定：データベースに商品を登録・更新可能である。画像は、アップロードで追加できる。デフォルトは「NoImage」の画像が表示される。

(2) 販売

フォームで商品を選択し販売を確定することで販売履歴と販売明細に各情報を送信する。その後入力内容はリセットされる。

図 4 は、Web ブラウザ上で実装された販売画面のスクリーンショットです。画面には、メニュー（menu）、ホーム、販売、販売履歴、設定などのナビゲーションメニューがあります。主な表示内容は以下の通りです：

- 商品一覧**（左側）：商品名、価格、数量を表示するリスト。
- 合計金額**：¥7990
- カート操作**（右側）：各商品の数量調整用のボタン（+/-）と削除用の「NoDelete」ボタン。
- 確定ボタン**：購入を確定するためのボタン。

図 4. 販売画面

下記の様な形でデータベースに登録される。

販売履歴 ID	総金額	合計	時刻	出店 ID	ユーザ ID
HI1	900	3	2015-12-24...	0001	h00cis00

例 1. 販売履歴テーブルへの情報

販売明細 ID	販売履歴 ID	商品 ID	個数	販売額
DE1	HI1	PU1	1	500
DE2	HI1	PU2	2	200

例 2. 販売明細テーブルへの情報

(3) 販売履歴

ユーザの所属する出店の販売履歴を取得し、表形式で表示する。デフォルトは新しく追加されたものを昇順に並べる。

(4) 統計

売上額を計算し、グラフ形式で表示される。

4. 作成状況

- データベースの構築はできた。
- 統計を除く各ページの必要な機能は完成し、思った通りの動作をしている。
- セキュリティ対策として、SQL インジェクション対策や、パスワードのハッシュ化など基本的な対策を施した。

5. 評価・課題

- 統計画面において、販売実績の評価をするために必要な図が足りていないため、追加する必要がある。
- セキュリティ面では不安が残るため、今後検証していく必要がある。
- 複数台での運用テストを考えていたが行うことことができなかった。

6. おわりに

一人で設計から開発を行い苦労したことで、データベースと Web アプリケーションの知識を付けることができた。

7. 参考文献

(1) 基本がわかる安全設計の Web システム

倉持 浩明 著

(2) PHP のコミュニティポータルサイト 「PHP プロ！」

<http://www.phppro.jp/>