

飲食店の注文・会計管理システム
製品仕様書

SHSY-001

承認	作成
AAAA	BBBB
yyyy/yy/yy	xxxx/xx/xx

xxxx 年 xx 月 xx 日
IPUT-OK 情報工学科

改訂履歴

日付	バージョン	改訂内容	担当
xxxx/xx/xx	Ver.0.1	初版作成	BBBB

目次

1. 本製品開発の目的	3
2. 製品の利用シーンと利用コンテキスト	4
2.1. 注文	4
2.2. 調理	4
2.3. 会計	4
2.4. 集計と経営・調達管理	4
3. 対象ユーザとシステム要求	5
3.1. 対象ユーザ	5
3.2. システム要求	5
3.2.1. システム全体について	5
3.2.2. 伝票の作成と管理	5
3.2.3. 料理の調理と搬送に関する処理	6
3.2.4. 売上集計	6
4. 製品実現における制約事項	7
4.1. 注文受付端末、厨房調理端末、厨房窓口端末	7
4.2. 会計端末	7
4.3. サーバ	7
5. 諸性能要求	8

1. 本製品開発の目的

本製品の開発には以下のねらいがある。

- ・ 注文から会計まで全部電子化する（会計伝票の印刷を除く）。
- ・ ホールスタッフ、調理スタッフ、会計スタッフ、経営スタッフの間で、注文や売上等に関する情報を迅速且つ有効的に共有できる。

2. 製品の利用シーンと利用コンテキスト

2.1. 注文

- ・ お客様は、テーブルの上にある注文受付端末を使って、注文したい料理(料理番号／料理名と数量)を選択・入力する。
- ・ お客様は、注文したい全ての料理を入力後、注文を確定する。
- ・ ホールスタッフは、確定された注文情報に基づいて印刷された会計伝票を伝票ホルダに入れてお客様のテーブルの上に置く。

2.2. 調理

- ・ 調理スタッフは、厨房調理端末に表示された自身の担当する料理名と数量を見て、調理を行う。
- ・ 調理スタッフは、調理できた料理の状態を、調理済に変える。
- ・ 調理済の料理は、ホールスタッフによってお客様のテーブルに持っていき、搬送済となる。

2.3. 会計

- ・ 会計スタッフは、お客様から渡された会計伝票を見てその中の会計伝票番号を会計端末に入力し、そして料金を徴収する。
- ・ 会計スタッフは、領収書を印刷し、お客様に渡す。

2.4. 集計と経営・調達管理

- ・ 経営スタッフ（店長）は、売上高を集計し、収入を確認する。なお、それに基づいて経営分析や食材の入荷手配等を行う。

3. 対象ユーザとシステム要求

3.1. 対象ユーザ

- ・ お客様

注文受付端末を通して、メニューを見て料理（料理番号／料理名と数量）を注文する。また、会計時に会計伝票を会計スタッフに渡し、料金を払い、領収書を受け取る。

- ・ ホールスタッフ

必要な場合に、注文受付端末を使った料理の注文を代理或いは補助する。注文が確定し場合に、印刷された会計伝票をお客様に渡しておく。

調理ができた際に、厨房窓口に置かれた料理をお客様のテーブルに持っていき、搬送済状態に変更する。

- ・ 調理スタッフ

厨房調理端末に表示された自身が担当する料理名と数量を見て、調理を行い、調理を終えた料理を厨房窓口に置き、厨房調理端末を操作して調理済に変更する。

- ・ 会計スタッフ

会計伝票中の伝票番号を会計端末に入力し、表示された金額（料金）を徴収し、その伝票の状態を支払い済に変更する。また、領収書を印刷する。

- ・ 経営スタッフ

各注文伝票と会計伝票から集計された情報を、PC 型端末を使って確認する。また、それに基づいて経営分析や食材の入荷手配等を行う。

3.2. システム要求

3.2.1. システム全体について

本システムは、1 台のサーバと複数の端末からなる。サーバとして使われるのは 1 台のデスクトップ PC。端末はいくつかの種類があり、お客様が使う注文受付端末（モバイル型）、ホールスタッフを使う厨房窓口端末（据え置き型）、調理スタッフを使う厨房調理端末（据え置き型）、会計スタッフを使う会計端末、および経営スタッフを使う PC 型端末である。各端末は、ローカルネットワーク（Wi-Fi 等）を通してサーバに接続される。端末間では直接通信を行わない。

注文や会計に関する情報は全てサーバに集約して管理する。これらの情報はデータベースを用いて格納して処理を行う。具体的な情報としては、注文伝票、会計伝票、売上データ、並びに料理リスト（メニュー）などが含まれる。

3.2.2. 伝票の作成と管理

注文受付端末から確定した注文が送られると、サーバは注文伝票を作成してデータベースに格納する。また、注文伝票の情報をもとに会計伝票を作成してデータベースに格納する。また、会計伝票をプリンタに送って印刷する或いは PDF ファイルに出力する。

注文伝票には、注文伝票番号、日付、時間、注文料理（料理番号と数量）、テーブル番号、処理状態という情報が含まれる。

会計伝票には、会計伝票番号、日付、時間、注文伝票番号、合計金額、テーブル番号、支払い状態という情報が含まれる。

なお、注文伝票の作成において参照される料理リストには、料理番号、料理名、価格という情報が含まれる。

3.2.3. 料理の調理と搬送に関する処理

サーバは、注文伝票中の注文された料理を、料理別に調理依頼リストを作成または調理依頼リストに追加し、この料理を担当する料理スタッフの厨房調理端末に送信し表示（更新）させる。

サーバは、厨房調理端末から返送してきた調理完了した情報によりこの料理を調理済とし、調理済リストを作成または調理済リストに追加し、調理済リストを厨房窓口端末に送信し表示（更新）させる。

この料理を厨房窓口からお客様のテーブルに搬送する際に、厨房窓口端末に表示されているこの料理を搬送済に操作すると、調理済リスト中のこの料理の状態が搬送済に変更される。

調理依頼リストには、料理番号、料理名、数量、注文伝票番号調理状態という情報が含まれる。

調理済リストには、料理番号、料理名、数量、テーブル番号、搬送状態という情報が含まれる。

3.2.4. 売上集計

サーバは、注文伝票と会計伝票をもとに、売上集計を行い、必要な統計データを生成する。

4. 製品実現における制約事項

4.1. 注文受付端末、厨房調理端末、厨房窓口端末

- ・ OS : Android 10 以降のバージョン
- ・ 開発するソフトウェア : Web アプリケーション
- ・ 開発言語 :
- ・ 開発環境 :

4.2. 会計端末

POS レジ (クレジットカードや電子マネーなど決済可能なもの)

4.3. サーバ

- ・ OS : Ubuntu 20.04 LTS
- ・ ミドルウェア : Apache
- ・ 開発言語 :
- ・ 開発環境 :
- ・ 使用する DBMS : SQLite

5. 諸性能要求

- ・ 効率性：(省略)
- ・ 信頼性：(省略)
- ・ 使用性：(省略)
- ・ 保守性：(省略)
- ・ 拡張性：(省略)
- ・ セキュリティ性：(省略)