通信販売システム

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 | 教員 |
| xxxx/xx/xx | Ver.0.2 | 使用端末に関する要件を一部修正 | 教員 |
| 2024/06/15 | Ver.0.3 | 個別文言修正 | 教員 |
|  |  |  |  |

目次

[1. 本製品開発の目的 3](#_Toc138177033)

[2. 製品の利用シーンと利用コンテキスト 4](#_Toc138177034)

[2.1. 電話、FAXでの商品注文 4](#_Toc138177035)

[2.2. ネットでの商品注文 4](#_Toc138177036)

[3. 対象ユーザとシステム要求 5](#_Toc138177037)

[3.1. 対象ユーザ 5](#_Toc138177038)

[3.2. システム要求 5](#_Toc138177039)

[3.2.1. システム全体について 5](#_Toc138177040)

[3.2.2. 商品在庫管理 6](#_Toc138177041)

[3.2.3. 商品検索と注文 6](#_Toc138177042)

[3.2.4. 注文データ管理 6](#_Toc138177043)

[4. 製品実現における制約事項 7](#_Toc138177044)

[4.1. 購入者端末、および注文受付係、会計係、商品発送係用端末 7](#_Toc138177045)

[4.2. Webサーバ 7](#_Toc138177046)

[4.3. 諸性能要求 7](#_Toc138177047)

# 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。

* 従来の電話、FAXによる注文に加え、PCやスマホ・タブレットによる注文（以下、ネットでの注文orネット注文）も可能とする。
* データベースを導入することにより、統一した形で商品の在庫管理、検索、注文管理および発送管理を実現する。

# 製品の利用シーンと利用コンテキスト

## 電話、FAXでの商品注文

* 購入者は、カタログやテレビ広告などを見て購入したい商品を決め、電話またはFAXで、商品番号、商品名、購入数量、購入者氏名、住所、連絡先、支払い方法を注文受付係に伝える。１つの注文で１つまたは複数の商品が購入できる。
* 注文受付係は、商品の在庫の有無や在庫数量が十分であるかどうかを調べ、問題なければ、注文可として、支払先に関する情報（銀行振込とコンビニ決済の場合）を購入者に知らせる。なお、コンビニ決済の場合は１件の注文に対して手数料220円を加算する。銀行振込手数料は購入者負担とする。代金引換（商品代引き）の場合の代引き手数料330円を加算する。また、商品パッケージの１つの発送に対して配送料一律660円を加算する。
* 購入者は、支払い方法に銀行振込とコンビニ決済を選択した場合に、代金を先に支払う。
* 会計係は、各注文に対して入金を確認し、支払い状態を変更する。
* 商品発送係は、支払い済みの注文に対して、商品発送処理（納品書作成、倉庫から商品の取り出し）をし、配達業者に引き渡す。また、支払い方法が代金引換（商品代引き）である注文に対しては、商品発送処理（納品書作成、請求書作成、倉庫から商品の取り出し）をし、配達業者から代金を徴収しながら商品、納品書と請求書を引き渡す。そして、徴収された代金と請求書のコピーを会計係に渡し、該当注文商品の支払い状態の変更を依頼する。

## ネットでの商品注文

* 購入者は、モバイルアプリケーションまたはWebアプリケーションを使ってWebサーバにアクセスして商品リストから購入したい商品とその数量を決め、そして自分の氏名、住所、連絡先、クレジットカード情報（カード番号、名義人、有効期限とセキュリティコード）を入力し、注文を確定する。なお、商品パッケージの１つの発送に対して配送料一律660円を加算する。
* 商品発送係は、クレジットカード決済済みの注文に対して、商品発送処理（納品書作成、倉庫から商品の取り出し）をし、配達業者に引き渡す。

# 対象ユーザとシステム要求

## 対象ユーザ

* 購入者
* 電話、FAXでの注文による購入者（直接本システムにアクセスしない）
* ネットでの注文による購入者
* 注文受付係

電話、FAXでの注文を受付け、処理する。処理内容としては、まず在庫確認を行い、必要な在庫数量があれば、注文を確定する。そして購入者情報や支払い方法等を含めて、注文データをシステムに入力する。ちなみに、注文番号と注文日はシステムに自動入力される。支払い方法は、銀行振込、コンビニ決済と代金引換（商品代引き）の何れかが選択可能になっている。銀行振込を選択された場合、注文受付係は、振込先銀行と口座番号をFAXまたはメールにて購入者に知らせる。コンビニ決済を選択された場合、注文受付係は、お支払番号を生成しFAXまたはメールにて購入者に知らせる。

* 会計係

注文番号、注文日や購入者氏名を入力することにより、注文に関する情報を検索する。また、銀行振込、コンビニ決済と代金引換（商品代引き）の何れかの支払い方法で既に入金されたことを確認したら、その注文の支払状態を支払済に変更する。

* 商品発送係

未発送商品の注文データを閲覧する。銀行振込またはコンビニ決済で支払い済の注文に対して、注文データをもとに納品書を作成し、商品を倉庫から取り出し、納品書を含めて配達業者に引き渡して購入者に発送する。注文の発送状態を発送済状態に変更する。

支払い方法が代金引換（商品代引き）である注文に対して、注文データをもとに請求書と納品書を作成し、商品を倉庫から取り出し、商品、請求書と納品書を配達業者に引き渡すと同時に配達業者から代金を徴収する。注文の発送状態を発送済状態に変更する。徴収した代金と請求書のコピーを会計係に渡す。

ネット注文の注文データに対して、注文と同時に支払い（クレジットカード決済）が完了しているため、注文データをもとに、納品書を作成し、商品を倉庫から取り出し、納品書を含めて配達業者に引き渡して購入者に発送する。注文の発送状態を発送済状態に変更する。

## システム要求

### システム全体について

本システムは、Webサーバを構築することが必要である。また、ネット注文による購入者は基本的にPCあるいはモバイル端末を用いてWebサーバにアクセスする。

Webサーバは、注文受付係、会計係、商品発送係、ネット注文による購入者からのアクセスを可能とするインタフェースをそれぞれ提供する。（注：実際のシステムでは、商品調達・納入管理係などのアクセスに関する対応も必要であるが、一応対象外とする。）

注文受付係、会計係、商品発送係のWebサーバへのアクセス開始時に、パスワードによる認証が必要である。

Webサーバは、注文受付係、ネット注文による購入者の商品データに関する同時操作（商品検索、商品在庫データ更新、注文データ更新など）をサポートし、また複数注文者の衝突を回避し、データの一貫性を保つことが必要である。

ネット注文でモバイル端末を使用する場合は、Androidスマホに限定する。また、ローカルネットワークを経由して、Webサーバにアクセスする。注文受付係と商品発送係はそれぞれ同時最多１人で、ネット注文者は同時複数人で使用することが可能である。

### 商品在庫管理

商品在庫データには、商品番号、商品名、単価、商品カテゴリ、メーカー名、在庫数量１（現在倉庫にある数量を表す変数名）、在庫数量２（注文済で未発送のものを除くを表す変数名）という情報が含まれる。注文の発送状態が発送済になったときに、在庫数量１の値は自動的に変更される（つまり、在庫数量１=在庫数量２）。商品在庫データは商品在庫DB（データベース）で格納・管理される。

### 商品検索と注文

注文受付係は、注文受付画面を通して、商品番号と商品名のどちらかまたは両方を入力して商品を検索し、表示された在庫数量２や単価など情報を確認する。その後、注文データ（購入者情報、購入数量、支払い方法）を入力して（代理）注文する。

ネット注文による購入者は、ネット注文画面を通して、商品名を入力して商品を検索する。その後、表示された商品リストから商品を選択し、注文データ（購入者情報、購入数量）とクレジットカード情報を入力して注文する。クレジットカード決済はオンラインで行い、Webサーバは購入者のクレジットカード番号、名義人、有効期限とセキュリティコードの入力を求め、入力されたものを照合して決済完了とする。（注：実際のクレジットカード会社とやりとりする部分は今回実装しない。）

### 注文データ管理

注文受付係による注文入力が完了すると、注文データのレコードがWebサーバによって作成され、追加・保存される。ネット注文の場合も同様である。ただ、前者のほうの注文の支払い状態は、最初は未払い状態で、後で会計係によって入金確認後、支払済に変更される。一方、後者のほうの支払い状態は、注文完了時点で支払済となる。

注文データには、注文番号、注文日、商品番号、商品名、購入者情報、購入数量、支払い方法、支払い状態、発送状態という情報が含まれる。注文データは、注文データDB（データベース）で格納・管理される。

# 製品実現における制約事項

## 購入者端末、および注文受付係、会計係、商品発送係用端末

1. モバイル端末の場合

* OS：Android 10以降のバージョン
* 開発するソフトウェア：AndroidアプリケーションもしくはWebアプリケーション

1. PCの場合

* OS：WindowsまたはMacOS
* 開発するソフトウェア：Webアプリケーション

## Webサーバ

* OS：Ubuntu 20.04 LTS
* 開発するソフトウェア：Webアプリケーション
* 使用するDBMS：SQLite
* 提供するAPI：

## 諸性能要求

* 効率性：（省略）
* 信頼性：（省略）
* 使用性：ネットワーク経由でのシステムレスポンス時間（ユーザが操作してから画面に結果が表示されるまでの時間）は2秒以内であること。
* 保守性：（省略）
* 拡張性：（省略）
* セキュリティ性：（省略）