株式会社秀和システム様向け

ハンバーガー注文サイト

システム概要仕様書

第1.0版

|  |  |
| --- | --- |
| 版数 | 1.0 |
| 承認者 | ムーンマイル・ソリューションズ　増田智明 |
| 作成者 | ムーンマイル・ソリューションズ　増田智明 |

改版履歴

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版数 | 改版概要 | 改版日 | 改版者 |
| 1.0 | 新規作成 |  | 増田智明 |

目次

[1. はじめに 1](#_Toc164436926)

[2. システム機能要件 2](#_Toc164436927)

[2.1 ハンバーガー注文サイト 2](#_Toc164436928)

[2.1.1 注文受付 2](#_Toc164436929)

[2.1.2 商品の選択とカートへの追加 2](#_Toc164436930)

[2.1.3 注文の確定 2](#_Toc164436931)

[2.1.4 商品受け取りと支払い 3](#_Toc164436932)

[2.1.5 顧客体験の向上 3](#_Toc164436933)

[2.2 商品受け渡しアプリ 3](#_Toc164436934)

[2.3 商品管理システム 4](#_Toc164436935)

[2.3.1 商品登録・削除機能 4](#_Toc164436936)

[2.3.2 組み合わせ割引システム 5](#_Toc164436937)

[2.3.3 クーポンシステム 5](#_Toc164436938)

[2.3.4 保守性について 5](#_Toc164436939)

[2.3.5 分析ツールとレポーティング 6](#_Toc164436940)

[2.3.6 その他の機能 6](#_Toc164436941)

[3. システム機能概要 7](#_Toc164436942)

[3.1 利用するフレームワーク 7](#_Toc164436943)

[3.2 セキュリティ機能 8](#_Toc164436944)

[3.3 パフォーマンス面 8](#_Toc164436945)

[3.4 販売レポート 9](#_Toc164436946)

# はじめに

本書はハンバーガー注文システムのシステム概要仕様書である。

ハンバーガー注文システムは、３つのサブシステムで成り立っている。

* お客の注文を取る Webサイト
* お客に商品を渡す注文番号管理システム
* 商品情報を管理するためのマスター管理システム

# システム機能要件

本システムの機能概要を記述する。

## 2.1 ハンバーガー注文サイト

以下にハンバーガー注文サイトの各機能について記述する。

### 2.1.1 注文受付

* 顧客は、自宅や外出先など、インターネット接続がある任意の場所から、パソコンやスマートフォンを使用して注文を開始できる。このアクセスのしやすさは、顧客がいつでも簡単に注文できるようにすることで、利便性を高めている。
* 注文プロセスは、サイトへのログインを必須としない。これは、急いでいる顧客や新規顧客が手間をかけずに即座に注文できるように考慮されている。ただし、アカウントにログインすることで、過去の注文履歴を閲覧できるというメリットがある。これはリピート顧客にとって、好みの商品を再注文する際の時間を節約できる便利な機能である。

### 2.1.2 商品の選択とカートへの追加

* サイトでは、ハンバーガー、ポテト、ドリンクなど、様々な食品メニューが豊富に用意されている。顧客はこれらのメニューから自分の好みに合わせて選択し、カートに追加することができる。
* カートに商品を追加するプロセスは、顧客が複数の商品を自由に組み合わせ、一度に注文できるようにするためのものである。この柔軟性は顧客の様々なニーズに応える。

### 2.1.3 注文の確定

* カートに追加した商品に対して注文を確定する際、顧客は自動的に一意の注文番号を受け取る。この注文番号は、商品受け取りの際の識別に役立つ。注文番号の発行は、顧客と店舗側の両者にとって、注文が正確に処理されたことを確認する重要な手段である。また、顧客が注文詳細を確認したり、必要に応じてサポートを受ける際の参照点ともなる。

### 2.1.4 商品受け取りと支払い

* 商品の受け取り時、顧客は店員に注文番号を伝えるか、注文番号が表示されたスマートフォンの画面を提示する。これにより、店舗側は迅速に該当する注文を確認し、正確な商品を顧客に提供できる。このステップは、顧客が実際に店舗を訪れるか、またはドライブスルーを利用するかによって異なる場合があるが、いずれにせよ、スムーズな商品受け取りを目指す。
* 支払いは、商品受け取り時に行われる。顧客は現金、クレジットカード、電子決済など、複数の支払い方法から選択できるようになっている。これは、顧客が最も便利と感じる方法で支払いができるようにするための配慮である。支払いのプロセスも、迅速かつ安全な取引を保証するために最適化されている。

### 2.1.5 顧客体験の向上

* このように、注文から受け取り、支払いに至るまでの各ステップは、顧客体験を最前線に置き、利便性と効率性を追求して設計されている。顧客は、煩わしい手続きを最小限に抑えつつ、自分の好みに合わせた食事を簡単に注文できる。
* さらに、ログインによる注文履歴の閲覧機能は、顧客にとって時間の節約となるだけでなく、お気に入りの商品を再注文する際の便利なツールとなる。これにより、顧客満足度の向上にも貢献している。
* 注文番号のシステムは、注文の正確性と迅速な処理を保証するためのキーとなり、顧客と店舗の両者に安心感を提供する。また、多様な支払いオプションは、顧客が自分の好みや状況に最適な方法を選択できるようにすることで、全体のサービスの柔軟性を高めている。

結論として、このように顧客中心の設計によって、注文プロセスはスムーズかつ効率的に進行し、顧客体験の向上を実現している。顧客は自由かつ柔軟に商品を選択し、簡単かつ迅速に注文から受け取り、支払いまでのプロセスを完了できる。これらの要素が組み合わさることで、顧客満足度の高いサービス提供が可能となっている。

## 2.2 商品受け渡しアプリ

注文番号は数字で4桁である。同じ日に他の人と重ならないものを使用する。

アプリが存在し、ログインすると、その日の番号が確認できる。

スマートフォンでは、QRコードでも示すことが可能である。

注文番号とは、顧客が注文した商品やサービスを確認するための識別コードである。注文番号は、店舗や企業によって異なる場合があるが、一般的には数字4桁のものが多い。例えば、0001や1234などである。注文番号は短く覚えやすいものに設計されている。

しかし、単純な注文番号には問題もある。それは、同じ日に他の顧客と重なる可能性があることである。例えば、午前中に0001という注文番号を使用した顧客と、午後にも0001という注文番号を使用する顧客がいれば、混乱が生じる。したがって、注文番号は同じ日に他の人と重ならないものにする必要がある。そのためには、注文番号をランダムに生成する方法や、日付や時間を組み合わせる方法が考えられる。

では、顧客は自分の注文番号をどうやって知るのであろうか。そのためには専用のアプリがある。アプリには、顧客の登録情報や注文履歴などが保存されている。顧客は、アプリにログインすると、その日の注文番号を確認することができる。アプリには、注文番号だけでなく、商品やサービスの詳細や、支払い方法や受け取り方法も表示される。

また、アプリにはもう一つ便利な機能がある。それは、QRコードである。QRコードとは、正方形のパターンで情報を表したものであり、スマートフォンやタブレットなどのカメラで読み取ることができる。顧客は、QRコードを示すことで、注文番号を伝えることができる。この方法は、手書きや口頭での誤りを減らすことができる。

以上のように、注文番号は、顧客の利便性や安全性を高めるためのシステムであり、アプリを使って簡単に確認や提示が行える。注文番号を覚えておくと、商品やサービスの受け取りがスムーズに行える。

## 2.3 商品管理システム

ハンバーガー注文サイトで扱う商品を管理するシステムを作成する

ハンバーガー注文サイト用の商品管理システムの開発は、顧客がオンラインで商品を簡単かつ効率的に注文できるようにするための重要な要素である。このシステムは、商品の登録から削除、価格変更、プロモーション割引まで、幅広い機能を提供することで、店舗運営の柔軟性を大幅に向上させる。

### 2.3.1 商品登録・削除機能

商品登録・削除機能は、システムの基本である。ユーザーは、ハンバーガー、ポテト、ドリンクなどの各種商品を画像付きで登録できる。このプロセスには、商品名、価格、成分情報、栄養価、アレルギー情報など、詳細なデータの入力が含まれる。画像は顧客が商品を選ぶ際の視覚的な手助けとなり、商品の魅力を伝える重要な役割を果たす。また、季節限定商品や販売終了商品の情報更新のために、登録済みの商品を簡単に削除または非表示にする機能も備えている。

価格・商品情報の変更機能では、市場の需要や原材料費の変動に応じて、商品の価格や名称を随時更新できる機能が設けられる。これにより、管理者は新たな価格設定をすぐにシステムに反映させることができ、最新の市場状況に基づいた適切な販売戦略を展開することが可能である。商品の説明やカテゴリーの編集もこの画面から行えるため、商品情報を常に最新の状態に保つことができる。

### 2.3.2 組み合わせ割引システム

組み合わせ割引システムは、多くの顧客が求める「セット割引」などのプロモーションを管理するために構築される。例えば、ハンバーガーとポテト、ドリンクを一緒に購入すると、自動的に割引価格が適用されるよう設定される。このシステムは、顧客の購買意欲を刺激し、増加する販売機会を創出する。管理者は特定の商品組み合わせの割引率をカスタマイズ可能で、マーケティング戦略に応じて柔軟に設定変更が行える。

### 2.3.3 クーポンシステム

クーポンシステムは、顧客のリピート率を高めるために導入される。クーポン番号を発行し、それを使用した顧客に対して割引を提供するシステムである。クーポンは特定のキャンペーンやイベント、顧客の購入履歴に基づいて発行され、一定期間内または特定の条件下でのみ利用可能である。このシステムは、特定の顧客層をターゲットにしたプロモーションや、新商品の市場導入時のインセンティブとしても利用される。

### 2.3.4 保守性について

システムの技術的枠組みと保守性にも注目しており、この商品管理システムは最新のテクノロジーを用いて開発されている。ウェブベースのインターフェースを採用することで、どこからでもアクセスが可能となり、管理者は店舗にいなくても商品情報の更新や売上データの確認を行える。また、システムはモバイル対応を完備しており、タブレットやスマートフォンからも全機能を利用できるよう設計されている。

セキュリティとデータ保護に関しては、商品情報や顧客データの安全性を確保するために高度なセキュリティ対策を講じている。データは暗号化され、不正アクセスから保護されるとともに、定期的なセキュリティ更新とバックアップが行われる。さらに、ユーザー認証機能を強化することで、システムへのアクセスは正当なユーザーに限定されるよう管理される。

### 2.3.5 分析ツールとレポーティング

分析ツールとレポーティングについては、売上データや顧客の購買傾向を解析するための包括的な分析ツールが組み込まれている。これにより、管理者はリアルタイムでデータを確認し、売れ筋商品のトレンドや顧客行動の変化を迅速に把握することができる。レポーティング機能によって、これらのデータは定期的なレポート形式で提供され、戦略的な意思決定を支援する。

カスタマイズと拡張性に関しては、ビジネスが成長するにつれて、追加の機能やカスタマイズが必要となる場合がある。この商品管理システムはモジュラー設計を採用しており、必要に応じて新しい機能を追加したり、既存の機能を拡張したりすることが容易である。例えば、将来的にはオンラインでの注文システムとの統合や、他の販売チャネルとの連携などが考慮されている。

### 2.3.6 その他の機能

ユーザーエクスペリエンスとインターフェースは、顧客と管理者双方にとって使いやすい設計が重視されている。直感的なナビゲーション、明瞭で視覚的に魅力的なデザインが採用され、使用時のストレスを最小限に抑える。また、多言語対応を可能にすることで、国際的な市場にも対応可能である。

以上のように、ハンバーガー注文サイトの商品管理システムは、商品情報の効率的な管理だけでなく、顧客満足度を高め、売上増加を促す多くの機能を備えている。クーポン発行から組み合わせ割引、セキュリティ対策に至るまで、一貫してユーザーのニーズに応える設計がなされている。これにより、ビジネスオーナーは市場の要求に迅速に対応し、競争の激しい業界での成功を確実なものにしている。システムの拡張性とカスタマイズの容易さは、将来的なビジネスの成長と進化に対して柔軟に対応できる土台を提供する。サポートとメンテナンスにも注力し、商品管理システムは導入後のサポートと継続的なメンテナンスを提供している。開発者は定期的にシステムをチェックし、機能のアップデートや不具合の修正を行う。このサポートにより、システムは常に最高の状態で運用され、ユーザーエクスペリエンスの低下を防ぐ。さらに、ユーザーからのフィードバックを受けて、システムの改善や新機能の追加が行われることもある。

# システム機能概要

具体的なシステム構成を以下に記述する。

## 3.1 利用するフレームワーク

注文サイトの構成について、ブラウザ上ではVue3を利用し、プログラミング言語にはTypeScriptが採用される。商品情報の取得にはWeb APIが使用され、バックエンドではLaravelとMySQLが活用される。これにより、モダンなウェブアプリケーションとしての効率と拡張性が確保される。

具体的には、フロントエンドではVue3が使用され、このJavaScriptフレームワークにより、リアクティブでインタラクティブなユーザーインターフェースが実現される。TypeScriptはJavaScriptに静的型付けの機能を加える言語であり、大規模なアプリケーションの開発において、より安全で管理しやすいコードの保守を可能にする。Web APIを通じてサーバーから商品情報を非同期に取得し、ページの再読み込みなしに最新情報を表示することができる。

バックエンドシステムでは、Laravelがフレームワークとして採用されている。これにより、ルーティング、セッション管理、認証などの一般的なWebアプリケーションの要件を効率的に処理できる。MySQLはリレーショナルデータベース管理システムであり、大量のデータを効率的に処理し、高いパフォーマンスを提供する。

注文番号の発行と確認に関しては、フロントエンドでVue3が使用され、特にスマートフォンの画面に最適化された動作が可能である。ユーザーが注文を行うと、その情報はWeb APIを通じてLaravelサーバーに問い合わせられ、処理される。これにより、ユーザーはどのデバイスからでもリアルタイムで注文状況を確認できるようになる。

商品管理システムもまた、フロントエンドにVue3を使用し、バックエンドではLaravelとMySQLが組み合わされる。これにより、商品の登録、更新、削除などの管理が容易に行え、変更が即座にサイトに反映される。

その他の機能として、QRコードの生成とログイン機能が実装される。QRコードは、特定のライブラリを使用して生成され、ユーザーがスマートフォンなどで簡単にスキャンできる形式で提供される。ログイン機能にはLaravelの拡張機能が利用され、セキュリティを強化しつつユーザー認証を効率的に行う。

このように、注文サイトはVue3、TypeScript、Laravel、MySQLなどの最新技術を駆使して構築され、ユーザーフレンドリーでセキュアかつ高性能なオンライン注文システムを提供する。それぞれの技術は特定の役割を果たし、システム全体としての連携によって、最終的なユーザー体験の向上と運営の効率化が図られる。これにより、顧客は快適に商品を選び、注文することができ、管理者は商品や注文情報の管理を容易に行える。

## 3.2 セキュリティ機能

データセキュリティについても、Laravelは様々なセキュリティ対策が組み込まれており、クロスサイトリクエストフォージェリ(CSRF)やSQLインジェクションといった一般的な攻撃からシステムを守る機能を提供する。さらに、データの暗号化と安全な通信チャネルの確保は顧客データの保護に不可欠であり、これによりユーザーは安心してサービスを利用することができる。

システムのパフォーマンスも重要な考慮事項であり、Vue3の効率的なデータバインディングとコンポーネントベースのアーキテクチャは、高速なユーザーインタフェースのレスポンスとスムーズなインタラクションを提供する。MySQLの強力なクエリ最適化とインデックス機能は、大量のデータ操作でも高いパフォーマンスを維持することを保証する。

このように、注文サイトのための商品管理システムは、技術的な面からもビジネス戦略的な面からも高度に設計されており、顧客と企業の両方にとって価値ある資産となる。システムは常に最新の技術を取り入れ、ユーザーの期待を超える体験を提供し続けることが目指されている。このような総合的なアプローチにより、企業は市場での競争力を持続的に強化し、顧客満足を最大化することが可能となる。技術の進化とともに、システムは適応し、新たなビジネス機会への対応が迅速かつ効果的に行われる。

## 3.3 パフォーマンス面

運用面では、システムの監視とパフォーマンスの最適化が重要であり、リアルタイムの監視ツールを利用してシステムの状態を常にチェックする。これにより、予期しない問題が発生した場合でも即座に対応し、サービスの中断を防ぐことができる。また、定期的なレビューとアップデートを通じて、システムは常に最良の状態を維持し、技術的な問題がビジネスに影響を及ぼすことがないように管理される。

顧客サポートもシステムの重要な部分を形成しており、ユーザーからのフィードバックや問題報告に基づいて、システムの改善が行われる。これにより、ユーザーの実際の利用経験に基づいた、より使いやすく効果的なインターフェースの改良が可能となる。ユーザー中心の設計思想は、システム全体のユーザビリティを高め、顧客からの信頼を確固たるものにする。

## 3.4 販売レポート

注文システムにおける販売レポートは、企業が販売動向を理解し、戦略的な意思決定を行う上で不可欠なツールである。このレポートは、注文された商品の種類、数量、売上高、顧客の地理的分布、時間帯による売上の変動など、多岐にわたるデータを包括的に分析し、提供するものである。さらに、顧客からのフィードバックや評価も集計し、商品の人気度や顧客満足度の指標として組み入れられる。

このシステムは、リアルタイムデータ処理能力に優れており、最新の売上情報を随時確認することができる。また、過去のデータとの比較分析機能も備えており、期間を指定して売上の推移や季節ごとの変動を詳細に分析することが可能である。このような分析は、マーケティングキャンペーンの効果測定や、将来の販売戦略の策定に重要な役割を果たす。

レポートは視覚的にも理解しやすい形で提供される。多様なグラフやチャートを用いて、売上データを直感的に把握できるように設計されている。たとえば、円グラフは商品カテゴリー別の売上比率を示し、棒グラフは時間帯別や地域別の売上を表現する。これにより、経営者やマーケティング担当者は、視覚的なデータから直接的な洞察を得ることができる。

また、レポート生成機能は非常に柔軟であり、ユーザーが必要とする特定の情報に焦点を当てたカスタムレポートを作成することも可能である。ユーザーは自分のビジネスモデルに合わせて、どのデータを重視するかを選択し、それに基づいたレポートを生成できる。例えば、特定のプロモーションの売上効果を詳細に分析したい場合や、特定の顧客セグメントに焦点を当てた分析を行いたい場合に有用である。

この販売レポートシステムの導入により、企業はデータ駆動型のアプローチを強化し、より科学的かつ効果的なビジネス運営が可能となる。データを基にした戦略は推測に頼るよりも精度が高く、リスクを最小限に抑えつつ、最大のリターンを目指すことができる。また、市場の変化に迅速に対応し、競争優位を確保するための重要な手段となる。

総じて、注文システムの販売レポートは、企業の成長を促進し、持続可能な発展を支えるための核となる。このレポートを通じて、企業は市場の動向を的確に捉え、顧客のニーズに合わせた適切な商品の提供とマーケティング戦略を実行することが可能である。顧客の購買パターンの理解を深めることにより、より効果的なプロモーションや新商品開発のための洞察を得ることができる。これは、顧客満足度を向上させると同時に、新規顧客の獲得と既存顧客のリテンション率を高める上で極めて重要である。

具体的には、季節や祝日、地域イベントに合わせた販売戦略を立てる際にも、これらの詳細な販売レポートが大いに役立つ。例えば、特定の地域でのプロモーションが成功しているかどうか、または特定の時間帯における販売傾向を詳細に分析することで、今後のプロモーションのタイミングや内容の最適化を行うことができる。

さらに、販売レポートは、在庫管理とも密接に連携している。売れ筋商品のデータを基に、在庫の最適化を行うことができるため、過剰在庫や在庫切れによる機会損失を防ぐことが可能である。これにより、コスト削減と効率的な在庫管理が実現し、企業の利益率を向上させることができる。

また、レポートシステムの高度な分析機能を活用することで、顧客ごとの販売履歴を追跡し、個々の顧客に合わせたパーソナライズされたマーケティングアプローチを展開することが可能になる。これは、顧客の期待に応え、より個別化されたショッピング体験を提供することで、顧客ロイヤリティの向上に直結する。

最終的に、販売レポートは、経営層にとって戦略的な意思決定を行う際の重要なデータソースとなる。市場のトレンド、顧客の動向、競争状況を総合的に分析し、ビジネスの方向性を定める上で、これらの情報が非常に重要である。企業はこれらのデータを基に、革新的な戦略を立て、市場における競争優位を確保するための行動を取ることができる。

このように、注文システムにおける販売レポートは、単なる数字の羅列ではなく、企業の成長戦略を支え、顧客満足を最大化し、市場の先行者としての地位を維持・拡大するための強力なツールである。企業はこれを活用することで、変化の激しい市場環境においても柔軟に対応し、持続可能なビジネスモデルを構築することが可能となる。

3.5 データのバックアップと復旧計画

データのバックアップと復旧計画は、あらゆるビジネスにおいて極めて重要である。データ損失は予期せず発生する可能性があり、その影響は企業の運営に深刻な打撃を与える。そのため、万が一の事態に備えて、効果的なバックアップと復旧の戦略を確立することが不可欠である。

バックアップ計画の基本は、重要なデータの定期的なコピーを作成し、安全な場所に保管することである。データの重要性に応じて、バックアップの頻度と方法を決定する必要がある。例えば、日々変化する取引データは毎日のバックアップが必要である一方で、変更の少ない文書ファイルは週に一度のバックアップで十分かもしれない。

バックアップの方法としては、オンサイトバックアップとオフサイトバックアップの二つが主に考えられる。オンサイトバックアップは、同じ物理的場所にデータを保存する方法で、復旧速度が速いという利点がある。しかし、自然災害や火災などのリスクに対して脆弱である。これに対して、オフサイトバックアップは異なる地理的位置にデータを保存するため、上記のリスクからデータを保護することができる。さらに、クラウドストレージを利用したバックアップは、コスト効率が良く、どこからでもアクセスできるという利点がある。

データの復旧計画は、バックアップ戦略と並行して策定されるべきである。この計画には、どのような状況下でどのデータが優先的に復旧されるかを定義し、復旧の手順と責任者を明確にする内容が含まれる。また、復旧テストを定期的に実施し、実際の災害発生時に計画が効果的に機能することを確認することが重要である。

バックアップと復旧のプロセスを自動化することも、ヒューマンエラーを減らし、データ保護の整合性を維持するために有効である。自動化されたシステムでは、定期的にバックアップが取られ、問題が発生した場合にはアラートが発信される。このようなシステムにより、データ管理が容易になり、緊急時の対応も迅速化される。

最終的に、バックアップと復旧計画は、ビジネスの継続性を保つための保険のようなものである。データは企業の最も価値のある資産の一つであり、その保護は企業の信頼性と競争力を維持する上で不可欠である。したがって、計画の策定と実施には適切な資源が割り当てられ、定期的に見直しを行うことが推奨される。これにより、企業はデータ関連のあらゆる危機から迅速に回復でき、業務の中断を最小限に抑えることが可能となる。

データバックアップと復旧計画の維持更新には、最新の技術動向を常に監視し、適用することも重要である。テクノロジーは日々進化しており、新しいバックアップソリューションやセキュリティ対策が登場している。例えば、ランサムウェア対策としての不変バックアップや、データの暗号化技術など、進化する脅威に対応するための手段が開発されている。これらの技術を積極的に取り入れることにより、データ保護のレベルを向上させ、企業のリスク管理能力を強化することができる。

また、すべてのステークホルダーに対してバックアップと復旧計画の重要性を教育し、意識を高めることが極めて重要である。従業員がデータ保護のプロセスとプロトコルを理解し、日常的にそれを遵守する文化を育むことで、データ漏洩や損失のリスクを大幅に減少させることが可能となる。教育とトレーニングプログラムを定期的に提供し、従業員が最新のセキュリティ慣行を身につけられるよう支援することは、組織全体のセキュリティ体制の強化に寄与する。

さらに、外部の専門家と協力して、バックアップと復旧のプロセスを定期的に評価し、盲点を特定し、改善策を講じることも有効である。第三者の視点からの監査により、見落とされがちな問題点が明らかになり、より堅固なデータ保護計画を策定することができる。

データのバックアップと復旧計画は、単なる技術的な対策ではなく、組織の持続可能な成長と直接関連する戦略的な取り組みである。適切な計画と実施が行われていることを確認することで、企業はデータ関連のリスクから守られ、安心して事業を運営できる環境が保証される。このように、バックアップと復旧計画の効果的な管理は、企業の全体的なリスク管理戦略の中核をなすものであり、常に最高の状態を維持することが求められる。