

タクシー電話予約システム
ソフトウェア要求仕様書

SWYS-001

| 承認 | 作成 |
|----------|----------|
| 浅野 | 田中 |
| 2024/4/4 | 2024/4/3 |

2024 年 4 月 3 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 |
|----------|---------|------|----|
| 2024/4/3 | Ver.0.1 | 初版作成 | 田中 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

目次

| | |
|------------------------|----|
| 1. 概要 | 3 |
| 2. システム構成..... | 4 |
| 3. 機能概要 | 5 |
| 4. 制約条件 | 6 |
| 5. ユースケース..... | 7 |
| 6. 機能詳細 | 8 |
| 7. インタフェース詳細..... | 9 |
| 8. 性能・品質等非機能要求詳細 | 10 |

1. 概要

＜記載例＞

・ 本書の目的

本書は、タクシー電話予約システムの要件を明確化する。

○ ○ ○ ○ ○

・ 本書の位置づけ

本書は、タクシー電話予約システムの1号開発ドキュメントであり、後続のソフトウェア設計のインプット資料として使われる。

○ ○ ○ ○ ○

・ 対象ユーザ

ソフトウェア方式設計者、ソフトウェア詳細設計者、ソフトウェア総合テスト設計者。

○ ○ ○ ○ ○

・ 記載範囲、記載内容など

タクシー電話予約システムの各機器で実現すべき機能項目を列挙し、記述する。

○ ○ ○ ○ ○

・ 参照しているドキュメントなど

「タクシー電話予約システム 製品仕様書」

○ ○ ○ ○ ○

・ 定義（用語、略語など）

○ ○ ○ ○ ○

2. システム構成

<記載例>

・ システム全体構成

- システム構成要素の名称/基本機能

- ① サーバ：タクシーに関する情報の管理、配車機能をもつ。
- ② オペレータ端末：お客様の情報の入力、最優先タクシーの表示、タクシーの呼出と受託問合せ、配車完了情報の入力などを行う。
- ③ タクシー端末：現在の位置や稼働状態をサーバに定期的に送信、受託問合せの表示と返答操作を行う。

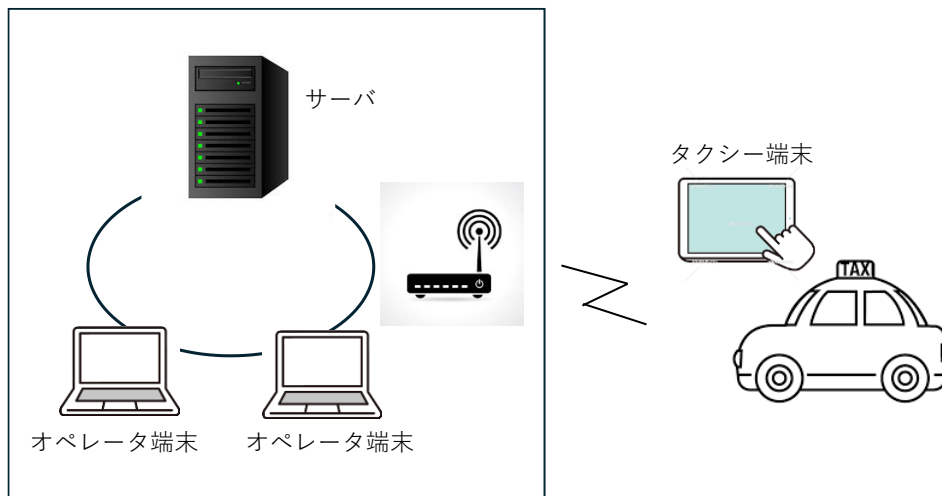


図1：システム構成

- ソフトウェアに求められる要求仕様

- ① サーバソフトウェア：オペレータ端末からの情報入力、オペレータ端末への情報出力、タクシー端末からの情報入力、これら情報の処理・保存、最優先タクシーの選択
- ② オペレータ端末ソフトウェア：お客様の情報入力、最優先タクシーの表示、タクシーの呼出と受託問合せ、配車完了情報入力
- ③ タクシー端末ソフトウェア：自車情報の出力・共有、呼出と受託問合せの受信、受託問合せに対する操作、受託問合せへの回答の返信

3. 機能概要

<記載例>

- ① サーバソフトウェアの機能
 - ・オペレータ端末からの情報を受ける機能
 - ・オペレータ端末へ情報を出力する機能
 - ・タクシー端末からの情報を受ける機能
 - ・上記情報を処理・保存する機能
 - ・最優先タクシーを選択する機能
- ② オペレータ端末ソフトウェアの機能
 - ・お客様の情報を入力する機能
 - ・サーバから送られた最優先タクシーを表示する機能
 - ・タクシーの呼出と受託問合せを行う機能
 - ・配車完了を入力する機能
- ③ タクシー端末ソフトウェアの機能
 - ・自車情報をサーバに出力・共有する機能
 - ・呼出と受託問合せを受信する機能
 - ・受託問合せに対して操作する機能
 - ・受託問合せへの回答をオペレータ端末に返信する機能

4. 制約条件

<記載例>

① サーバ

- ・ OS : Ubuntu 20.04 LTS
- ・ ミドルウェア : Apache
- ・ 開発するソフトウェア : Web アプリケーション (サーバ)
- ・ 開発言語 :
- ・ 開発環境 :
- ・ 使用する DBMS : SQLite

② オペレータ端末

- ・ OS : MS Windows
- ・ 開発するソフトウェア : Web アプリケーション (クライアント)
- ・ 開発言語 :
- ・ 開発環境 :

③ タクシー端末

- ・ OS : Android
- ・ 開発するソフトウェア : Web アプリケーション (クライアント)
- ・ 開発言語 :
- ・ 開発環境 :

5. ユースケース

<記載例>

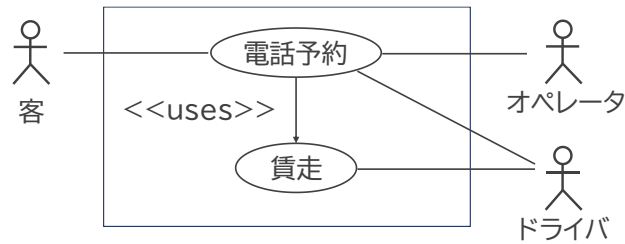


図2：ユースケース図

「電話予約」ユースケース

客が配車センターに電話をし、タクシーを予約する。このとき、オペレータは客から名前と現在位置および目的地を聞く。オペレータは、この情報を端末に打ち込む。情報が打ち込まれると、タクシーの中から優先順位決定アルゴリズムによって決定した優先順位のタクシーから順に、予約を受け付けるかどうかを問い合わせる。問い合わせを行うと、簡易端末に客の名前、現在位置と目的地が表示される。タクシーのドライバは、その予約を受ける場合には了解ボタンを、そうでない場合には拒絶ボタンを押す。10秒以上応答がない場合には、拒絶とみなされる。了解の場合には、予約が確定する。拒絶の場合には、次の優先順位の高いタクシーを選択し、問い合わせを進める。これは、了解となるまで続けられる。

予約が確定すると、タクシーは流し中ならば直ちに客の現在位置へ向かう。そうでない場合には、先に確定している客を目的地に連れて行った後に、客の現在位置に向かう。本人であることを確認したあとで客を乗せ、以後「賃走」に移る。

例外：了解するタクシーがない場合には、その旨を客に告げ、予約を消去する。

「賃走」ユースケース

○○○○○

6. 機能詳細

<記載例>

「電話予約」ユースケースを実現する機能は以下に挙げる。

① サーバソフトウェアの機能

- ・ [サ-Req01] オペレータ端末からのお客様の情報（名前、電話、所在地、目的地）を受ける機能
- ・ [サ-Req02] オペレータ端末へ最優先タクシーの情報（タクシー番号、ドライバ ID）を出力する機能
- ・ [サ-Req03] タクシー端末からの情報（現在の位置、稼働状態）を定期的に受ける機能
- ・ [サ-Req04] お客様の情報（名前、電話、所在地、目的地）、タクシーの情報（現在の位置、稼働状態）をそれぞれ処理し、保存する機能
- ・ [サ-Req05] 該当お客様に対応する最優先タクシーを選択する機能
- ・ [サ-Req06] お客様の予約（名前、電話、出発地、目的地）とその配車対応状況（配車可/不可、タクシー番号、ドライバ ID）を記録・保存する機能。

② オペレータ端末ソフトウェアの機能

- ・ [オ-Req01] ……
- ・ ……

③ タクシー端末ソフトウェアの機能

- ・ [タ-Req01] ……
- ・ ……

7. インタフェース詳細

<記載例>

- ・ サーバとオペレータ端末は LAN に接続して通信を行う。
- ・ サーバとタクシー端末の間、オペレータ端末とタクシー端末の間では、専用無線で通信する。

8. 性能・品質等非機能要求詳細

<記載例>

- ・ 信頼性要求
- ・ 使用性要求
- ・ 効率性要求
- ・ 保守性要求
- ・ 移植性要求
- ・ セキュリティ要求