**Анализ требований для приложения "Турпрокат"**

**1. Бизнес-требования**

1.1 **Цель продукта**

* Разработать программу для автоматического учета получения и выдачи туристического оборудования в салоне проката. Приложение должно предусматривать: ведение системного каталога туристического оборудования с разбивкой по сферам применения; вести учет арендаторов оборудования; вести учет выданного и возвращенного оборудования. Приложение должно быть доступным на ПК.

1.2 **Цели разработки**

* Привлечь большое количество физических лиц, интересующихся туристическим оборудованием.
* Обеспечить высокий уровень рентабельности бизнеса за счёт увеличения количества продаж.

1.3 **Показатели успеха**

* Рост количества активных пользователей приложения, в течение 6 месяцев после внедрения приложения в работу
* Рост доходов предприятия от аренды оборудования, в течение 6 месяцев после внедрения приложения в работу
* Положительные отзывы пользователей о программе.

**2. Пользовательские требования**

2.1 **Целевая аудитория**

* Организации, предоставляющие туристическое оборудование в аренду, в лице менеджера.
* Физические лица, заинтересованные в аренде туристического оборудования, в возрасте от 18 лет, в лице Арендатора.

2.2 **Основные задачи пользователя**

* Менеджер должен иметь возможность:
  + Принимать новое оборудование и регистрировать его в каталоге.
  + Присваивать инвентарные номера вновь принятому оборудованию.
  + Вести учет выданного в аренду оборудования.
  + Вносить данные Арендаторов: ФИО, № договора, наименование и стоимость оборудования, дату возврата оборудования.
  + По выбранному инвентарному номеру менеджер должен иметь возможность получить сведения об имеющимся в наличии оборудовании. В случае отсутствия свободных экземпляров, менеджер должен получить данные об Арендаторе и дате возврата оборудования.
* Арендатор должен иметь возможность:
  + Просматривать каталог имеющегося в наличии оборудования.
  + Оставлять заявку на выбранное оборудование.

2.3 **Ожидания пользователей**

* Удобный пользовательский интерфейс
* Простое и интуитивное управление приложением.
* Систематизация данных об имеющемся оборудовании.
* Облегчение и ускорение поиска необходимого оборудования.
* Систематизация данных об Арендаторах.

**3. Функциональные требования**

3.1 **Основные функции для Менеджера**

* **Системный каталог**: Оборудование должно быть разбито по сферам применения (летний отдых, зимний отдых, туризм, рыбалка и т.д.), а также по видам оборудования (велосипеды, рюкзаки, лодки и т.д.).
* **Данные об Арендаторе**: Фамилия Имя Отчество, место жительства, дата рождения, данные о документе, уникальный № договора, наименование и стоимость аренды оборудования, дата возврата оборудования.

3.2 **Основные функции для Арендатора**

* **Личный кабинет Арендатора**: Фамилия Имя Отчество, № телефона, данные о предыдущих сделках.
* **Данные об оборудовании доступные Арендатору**: наименование оборудования и его технические характеристики, стоимость за 1 сутки аренды.

**4. Нефункциональные требования**

4.1 **Производительность**

* Время загрузки страниц каталога не должно превышать 5 секунд.
* Время загрузки личного кабинета не должно превышать 5 секунд.
* Все введённые данные должны сохраняться автоматически в течение 5 сек.

4.2 **Надёжность**

* Приложение должна быть устойчивым к сбоям (например, аварийное закрытие). Должна быть возможность продолжить ввод данных с последнего сохранённого момента.

4.3 **Безопасность**

* Учётные записи пользователей должны быть защищены с помощью логина и пароля.

4.4 **Удобство использования**

* Интерфейс должен быть интуитивно понятен пользователям без необходимости долгого обучения.

4.5 **Масштабируемость**

* Приложение должно поддерживать расширение контента — добавление нового оборудования.
* Возможность внедрения системы онлайн-оплаты приобретённого оборудования.

4.6 **Совместимость**

* Приложение должно поддерживать работу на операционной системе Windows 10-11.

**5. Ограничения**

5.1 **Технические ограничения**

* Приложение будет доступно только на локальном ПК. Возможно развитие приложения до WEB. В дальнейшем возможна адаптация программы под мобильные устройства, но это не входит в начальные планы.

5.2 **Ограничения по использованию**

* Для регистрации в личном кабинете Арендатор обязан ввести № телефона.
* К прокату оборудования не допускаются лица моложе 18 лет.

**6. Предположения**

* Предполагается, что Арендаторы использовать приложение при посещении салона проката.

**7. Риски**

7.1 **Технические риски**

* Возможный риск создать недостаточно удобный интерфейс.

7.2 **Бизнес-риски**

* Недостаточная вовлечённость потенциальных Арендаторов может привести к недостаточному уровню продаж и недостижению планируемой прибыли.
* Негативные отзывы на приложение могут повлиять на репутацию компании.

**8. Альтернативы и возможные улучшения**

* Разработка WEB версии и мобильной версии приложения для расширения аудитории.



Рисунок 1 Контекстная диаграмма

Таблица 1 Классов пользователей

| **Класс пользователей** | **Описание** | **Основные задачи** | **Необходимые навыки/доступы** | **Уровень технической подготовки** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Менеджер | Основной пользователь приложения, ведущий учет оборудования и занимающийся взаимодействием с Арендатором | - Регистрация нового оборудования в каталоге - Присвоение инвентарных номеров  - Введение данных об Арендаторе  - Учет выданного в аренду оборудования  - Возврат оборудования из аренды | - полный доступ ко всем функциям системы | Средний. Необходимы минимальные технические знания о системах баз данных. |
| **Арендатор** | Пользователь, занимающийся выбором оборудования. | - Просмотр имеющегося в наличии оборудования  - Оставление заявки на выбранное оборудование | - доступ к каталогу оборудования  - возможность создания личного кабинета  - доступ только к своим предыдущим сделкам | Низкий. Необходимы технические знания не требуется. |

### Описание классов пользователей:

1. **Менеджеры** – основные классы пользователей, чья задача заключается в выполнении бизнес-действий (учет и контроль оборудования передаваемого в аренду).
2. **Арендаторы** – классы пользователей, обеспечивающие корректное функционирование бизнес-системы проката оборудования (выбор прокатного оборудования)

Таблица 2 Описание вариантов использования

| **Идентификатор использования адреса** | **Вариант использования-1** |
| --- | --- |
| **Автор** | Панин Ярослав |
| **Дата создания** | 17.09.2024 |
| **Название руководства по использованию** | Салон проката туристического оборудования |
| **Автор последнего обновления** | Панин Ярослав |
| **Дата последнего обновления** | 17.09.2024 |
| **Действующее лицо** | Арендатор |
| **Описание** | Арендатор регистрируется в личном кабинете, выбирает в каталоге необходимое ему оборудование и оставляет заявку на его аренду. Цель — получить оборудование в аренду за плату. |
| **Предварительные условия** | 1. Арендатору больше 18 лет.  2. При регистрации в личном кабинете обязательно наличие №телефона для связи у Арендатора.  3. Необходимое Арендатору оборудование есть в наличии в салоне проката. |
| **Выходные условия** | 1. Создание заявки на необходимое оборудование.  2. Арендатор может продолжить выбор в каталоге. |
| **Нормальное направление развития международного использования** | 1. Арендатор выбирает оборудование и оставляет заявку |
| **Альтернативное направление развития** | 1. Необходимого оборудования нет в наличии и Арендатор выходит из личного кабинета. |
| **исключения** | 1. Арендатору нет 18 лет.  2. У Арендатора нет номера телефона. |
| **Включение** | Если необходимого оборудования нет в наличии, то Арендатор может его поставить в лист ожидания. |
| **Приоритет** | Высокий |
| **Частота использования** | По необходимости. |
| **Business-правила** | 1. Выбор оборудования ограничен имеющимся в наличии.  2. Для каждого вида оборудования установлена своя цена аренды.  3. За невозвращенное вовремя оборудование личный кабинет блокируется. |
| **Специальные требования** | Интерфейс программы должен быть интуитивно понятным, ярким и привлекательным для Арендатора. |
| **Предложения** | Добавить Арендатора в «чёрный список» (заблокировать) при нарушении сроков возврата оборудования |
| **Замечания и вопросы** | Дата выполнения: 17.09.2024 |

Таблица 3 Событие – реакция для Арендатора

| **ИДЕНТИФИКАТОР** | **Событие** | **Состояние системы** | **система реакции** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Арендатор регистрируется в личном кабинете (либо входит ранее зарегистрированный) | Вход/Регистрация | Арендатор попадает в «личный кабинет» |
| 1.2 | Арендатор выбирает оборудование | Статус оборудования в каталоге: «в наличии» | Статус оборудования в каталоге изменяется на «зарезервированный (неоплаченный)» |
| 1.3 | Арендатор оставляет отзыв о работе приложения | Оставить отзыв | «Спасибо за ваш отзыв» |

Таблица 3 Событие – реакция для Менеджера

| **ИДЕНТИФИКАТОР** | **Событие** | **Состояние системы** | **система реакции** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Менеджер получает новое оборудование, вносит технические характеристики, присваивает инвентаризационный номер | Каталог/Добавить/Удалить | «Добавлено» |
| 1.2 | Менеджер входит в личный кабинет Арендатора и обрабатывает заявку | Статус оборудования в каталоге «зарезервировано» | Статус оборудования в каталоге «нет в наличии» |
| 1.3 | Менеджер вносит недостающие данные об Арендаторе, место жительства, данные документа, удостоверяющего личность, № договора, стоимость аренды оборудования, дата выдачи оборудования, дата возврата оборудования | В личном кабинете/ «арендованного оборудования нет» | В личном кабинете/ «данные об арендованном оборудовании» |
| 1.4 | Менеджер принимает оплату за оборудование | Статус оборудования в личном кабинете «неоплаченный» | Статус оборудования в личном кабинете «оплаченный» |
| 1.5 | Менеджер принимает возвращенное из проката оборудование, ставит дату возврата (В случае хорошего состояния оборудования и соблюдения сроков возврата прокатного оборудования) | Статус оборудования в личном кабинете «в прокате» | Статус оборудования в личном кабинете «возвращен» |
| 1.6 | В случае нарушения сроков возврата менеджер блокирует (вносит в чёрный список) личный кабинет Арендатора | Статус оборудования в личном кабинете «возвращен» | Статус оборудования в личном кабинете «возвращен с нарушением сроков» |