

Электронная очередь, сценарии использования (use case).

0. Электронная очередь (далее ЭО)

- 0.1. ЭО, по истечении лимита времени (4.2, параметр 4) ожидания запроса 2.1 для Клиента, первого в очереди, производит ротацию, то есть перемещает Клиента в конец очереди (4.2, параметр 3).
- 0.2. ЭО, в случае превышения лимита ротаций (4.2, параметр 5), т.е. неявок Клиента, исключает его из очереди (**ЭО завершается** с кодом “rotation”). В этом случае ВС снова поставит Клиента в очередь после доплаты (1.1).
- 0.3. ЭО, в случае получения от ВС сообщений 1.5.1 и 1.5.2 не удаляет Клиента из очереди мгновенно, а делает это с задержкой (4.2, параметр 6). Это нужно для того, чтобы Клиент, которому ВС открыла дверь на парковку, получил автомобиль и уехал прежде, чем дверь откроется следующему Клиенту.

1. Внешняя авторизованная система (далее ВС)

- 1.1. ВС, сразу после оплаты Клиентом парковки, посылает сообщение в ЭО о постановке Клиента в очередь на выдачу автомобиля (**ЭО начинается**).
- 1.2. ВС получает ответ об успехе операции.
- 1.3. ВС, в любой момент, запрашивает у ЭО разрешение выпустить Клиента (первый ли он в очереди). Это должно происходить в момент, когда Клиент предъявил парковочную карту на выходе из зоны ожидания (запросил открытие замка). Если клиент оказался в ЭО первым, ВС может принять решение выпустить Клиента, и в этом случае ВС обязана отправить ЭО сообщение об этом (1.5.1).
- 1.4. ВС получает от ЭО ответ – является ли Клиент первым в очереди. Этот ответ используется ВС для принятия решения об открытии замка.
- 1.5. ВС посылает сообщение в ЭО об исключении Клиента из очереди, по наступлении следующих событий:

- 1.5.1. ВС приняла решение о пропуске Клиента согласно очереди (ЭО завершается с кодом “peek”).
- 1.5.2. ВС приняла решение о пропуске Клиента вне очереди (ЭО завершается с кодом “vip”).
- 1.5.3. ВС вернула машину на парковку, так как Клиент не забрал её (ЭО завершается с кодом “time”). В этом случае ВС снова поставит Клиента в очередь после доплаты (1.1).
- 1.6. ВС получает ответ об успехе операции.

2. Клиент

- 2.1. Клиент, сразу после оплаты парковки, получает информацию о состоянии Электронной очереди, но видит на экране не всю очередь (4.2, параметр 3). Клиент может только наблюдать, никаких изменений через UI вносить не может.
- 2.2. Клиент получает приглашение на выдачу автомобиля: звуковое уведомление и видит свою позицию в первой строчке очереди на экране.
- 2.3. Клиент, пропустивший очередь (4.2, параметр 4), получает обновлённую информацию о состоянии Электронной очереди: видит свою позицию в последней строчке очереди на экране.
- 2.4. Клиент, исключённый из очереди по какой-либо причине, больше не видит свою позицию на экране. Никаких иных уведомлений Клиент не получает.

3. Оператор

- 3.1. Оператор авторизуется в приложении.
- 3.2. Оператор получает информацию о состоянии Электронной очереди (видит всю очередь).
- 3.3. Оператор получает отчёты:

3.3.1. Список Клиентов, исключённых из ЭО

3.3.2. Список Клиентов со временем выхода из зоны ожидания (выход из зоны ожидания фиксируется пунктом 1.5)

3.4. Оператор получает детальную информацию о выбранном Клиенте.

3.5. Оператор, в любой момент, приостанавливает ЭО.

Это необходимо при возникновении непредвиденной ситуации на парковке (авария, ДТП, прочие задержки выдачи следующего в очереди автомобиля), чтобы Клиенты оставались при этом в зоне ожидания.

3.6. Оператор, в любой момент, запускает ЭО, если она была ранее приостановлена.

3.7. Оператор, в любой момент, удаляет из очереди первого Клиента.

Это необходимо в ситуации, когда Клиент успел выехать с парковки до того, как истекло заданное время (4.2, параметр 6). В этом случае другим Клиентам нет смысла ждать.

4. Администратор

4.1. Администратор авторизуется в приложении.

4.2. Администратор изменяет параметры системы:

1. Список Администраторов

2. Список Операторов

3. Количество видимых Клиенту позиций в очереди (5 элементов по умолчанию)

4. Лимит времени ожидания, по истечении которого считается, что Клиент пропустил свою очередь (2 минуты по умолчанию)

5. Лимит ротаций - количество пропусков Клиентом своей очереди до его исключения (3 раза по умолчанию)

6. Расчётное время ожидания одного автомобиля (10 минут по умолчанию)