

Руководство пользователя программного комплекса А1 Контроль «A1 Control»

Модуль «Регистрация и авторизация»

Модуль «Пользователи»

Назначение модуля

Модуль «Пользователи» предназначен для управления учётными записями всех зарегистрированных пользователей программного комплекса А1 Контроль (A1 Control). Он позволяет администраторам просматривать список пользователей, создавать, редактировать и блокировать учётные записи, а также назначать роли и разрешения для контроля доступа к функционалу системы.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка пользователей;
- ВИ2: Добавления нового пользователя;
- ВИ3: Редактирование пользователя;
- ВИ4: Блокировка/разблокировка пользователя;
- ВИ5: Удаление пользователя;
- ВИ6: Просмотр профиля пользователя;
- ВИ7: Вход в аккаунт пользователя админом;
- ВИ8: Фильтрация списка пользователей.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Пользователи»;
- Форма создания пользователя;
- Страница «Создания/Редактирования пользователя»;
- Страница «Профиль».

Дополнительные условия модуля:

- Данный модуль доступен только администрации приложения.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Роли» — для назначения прав доступа;
- Модуль «Заявки» — для отображения заявок;
- Модуль «Парковки» — для привязки пользователей к объектам.

ВИ1: Просмотр списка пользователей

Функциональные требования:

- Требуется отображение таблицы всех зарегистрированных пользователей системы.
- Каждая запись должна содержать следующие атрибуты:
 - ФИО пользователя (название компании) с ролью пользователя;

- Электронная почта;
- Тип учётной записи (Компания/Физическое лицо);
- Привязанная парковка;
- Статус (Активный/Заблокированный);
- Дата и время создания;
- Дата и времени последнего обновления.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.
- По умолчанию список сортирует в алфавитном порядке по полю «ФИО пользователя».

Условия:

- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ2: Добавления нового пользователя

Функциональные требования:

- Система должна позволять администрации приложение добавлять новых пользователей.
- Требуется форма создания новой учётной записи, содержащая следующие разделы и поля:
 - Фамилия пользователя;
 - Имя пользователя;
 - Отчество пользователя;
 - Электронная почта пользователя;
 - Телефон пользователя;
 - ИНН Компании;
 - Пароль;
 - Список разрешений, разделенных на категории:
 - Доступные страницы;
 - Административные разрешения;
 - Разрешения администратора системы;
 - Основное;
 - Вложенное.
- Страница должна быть структурирована и понятна;
- Смена парковки должна быть недоступна.
- При создании пользователя администратор системы может выбрать «Роль» для создаваемого пользователя. По стандарту создается обычный пользователь.
- Выбранная роль, применяет все разрешения, заданные ролью.

Условия:

- Создание пользователей доступно только для администратора программного комплекса А1 Контроль (A1 Control).
- Обязательные для заполнения поля:
 - Фамилия пользователя;
 - Имя пользователя;
 - Электронная почта пользователя;
 - Телефон пользователя;
 - Парковка;
 - Пароль;
- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.

ВИ3: Редактирование пользователя

Функциональные требования:

- Должна быть возможность редактирования созданных через «Регистрацию» и «Добавление нового пользователя»
- Страница редактирования соответствует странице добавления (см. ВИ2).
- Все поля и привилегии должны быть пред заполнены.
- Страница редактирования должна быть также страницей отображения основных данных о пользователе, в том числе список заявок. Список заявок должен состоять из следующих колонок:
 - Номер заявки;
 - Список номеров автомобилей;
 - Занятые машино-места;
 - Список описаний номеров автомобилей;
 - Максимальный срок действия заявки.

Условия:

- Редактирование пользователей доступно только администратору ПК А1 Контрол (А1 Control).
- Обязательные поля соответствуют обязательным полям создания (см. ВИ2).
- Состав отображаемых колонок таблицы заявок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.

ВИ4: Блокировка/разблокировка пользователя

Функциональные требования:

- Система должна предусматривать возможность для блокировки и последующей разблокировки пользователь для ПК А1 Контрол (А1 Control).
- При блокировке пользователь теряет доступ к системе с соответствующей ошибкой при попытке авторизации. При разблокировке доступ приложению восстанавливается.
- При блокировке аккаунта, все привязанные к нему записи аннулируются или отменяются, в том числе списки машин. При этом все записи
- Заблокированные аккаунты не должны терять выданных привилегий в случае восстановления аккаунта.
- Статус пользователя должен отображаться в списке («Активный»/ «Заблокированный»).
- Дата последнего обновления изменяется на текущую автоматически.
- Заблокированный пользователь должен сразу же выходить из своего аккаунта со всех устройств.

Условия:

- Блокировка/разблокировка доступна только администрации системы.

ВИ5: Удаление пользователя

Функциональные требования:

- Должен быть функционал для стирания всех персональных данных заблокированных клиентов, без возможности восстановления.
- Удаление аккаунта должно сохранять все фиксации и записи, которые можно хранить.
- Должен быть яркий критерий того, что аккаунт пользователя удален.
- Такой аккаунт не может быть восстановлен.

Условия:

- Удаление пользователей доступно только администрации системы.

ВИ6: Просмотр профиля пользователя

Функциональные требования:

- Пользователь приложения должен иметь возможность для самостоятельного просмотра и редактирования персональных данных своего аккаунта.
- Пользователь может менять все персональные данные, кроме выданных ему привилегий и роли, включая:
 - Фамилию пользователя;
 - Имя пользователя;
 - Отчество пользователя;
 - Электронная почта пользователя;
 - Номер телефона пользователя;
 - ИНН компании;
 - Парковка;
 - Пароль.
- Для подтверждения смены пароля пользователю необходимо подтверждение через введение старого пароля и двойного введения нового пароля.
- Пользователь должен иметь возможность для выхода из своего аккаунта.
- Необходимо предоставить возможность, для самостоятельной блокировки аккаунта.

Условия:

- Все пользователи, зарегистрировавшиеся в системе, имеют возможность для просмотра профиля своего аккаунта.

ВИ7: Вход в аккаунт пользователя админом

Функциональные требования:

- Администратор системы должен иметь возможность для быстрой и удобной авторизации за любого зарегистрировавшегося пользователя.
- В случае использования такой авторизации администратор системы не получает никаких дополнительных разрешений, кроме тех, что выданы этому аккаунту.
- Вместо выхода из аккаунта, будет отображаться «Вернуться в свой аккаунт», для быстрой авторизации обратно.

Условия:

- Данная возможность, должна быть исключительно у администрации приложения.

ВИ8: Фильтрация списка пользователей

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ1).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.

- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

Модуль «Управление ролями»

Назначение модуля

Модуль «Управление ролями» предназначен для централизованного управления правами доступа пользователей в ПК А1 Контрол (A1 Control). Он позволяет создавать и настраивать, роли, определяющие набор привилегий для выполнения задач в различных модулях системы.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка ролей;
- ВИ2: Создание ролей;
- ВИ3: Редактирование ролей;
- ВИ4: Удаление ролей;
- ВИ5: Фильтрация списка ролей.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Управление ролями»;
- Страница «создания/редактирования роли».

Список предопределенных ролей ПК А1 Контрол (A1 Control):

- Супер админ — полный доступ ко всем модулям и функциям, включая управление ролями и пользователями;
- Администратор парковки — управление парковками, заявками, машино-местами, камерами, отчётами;
- Охрана — просмотр онлайн-монитора, журнала посещений, подтверждение заявок, работа с чёрным списком;
- Пользователь — доступ к личному кабинету, оформление заявок, просмотр своих заявок и уведомлений.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Пользователи» — для назначения ролей и привилегий.

ВИ1: Просмотр списка ролей

Функциональные требования:

- Требуется отображение списка всех созданных ролей в системе по следующим колонкам:
 - Название роли;
 - Уникальный пользовательский URL;
 - Дата и время создания.
- Реализована сортировка списка по дате создания или названию.

Условия:

- Просмотр списка ролей доступен только пользователям с ролью администрации системы.

ВИ2: Создание ролей

Функциональные требования:

- Требуется реализовать страницу для создания ролей.
- Форма реализовать форму для создания со следующими разделами и полям:

- Название роли;
- Уникальный пользовательский URL;
- Список разрешений, разделенных на категории:
 - Доступные страницы;
 - Административные разрешения;
 - Разрешения администратора системы;
 - Основное;
 - Вложенное.
- У каждого разрешения должно быть понятное название.

Условия:

- Создание ролей доступно только администратору системы.

ВИЗ: Редактирование ролей

Функциональные требования:

- Требуется возможность изменения наименования роли и её системного идентификатора.
- Все поля формы соответствуют форме создания (см. ВИ2).

Условия:

- Редактирование ролей доступно только администратору системы.
- Все роли доступны для изменения.

ВИ4: Удаление ролей

Функциональные требования:

- Требуется возможность удаления роли.
- Пользователь, чья роль была удалена, получает стандартную «Пользователь».
- Все разрешения, полученные через роль, отнимаются.

Условия:

- Удаление ролей доступно только администратору системы.
- Встроенные системные роли удалить невозможно.

ВИ5: Фильтрация списка ролей

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по следующим полям:
 - Название роли;
 - Уникальный пользовательский URL.
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

Модуль «Парковки»

Назначение модуля

Предназначен для управления информацией о парковках: добавление новых парковок, просмотр списка существующих, редактирование и удаление данных.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка парковок;
- ВИ2: Добавление новой парковки;
- ВИ3: Редактирование данные парковки;
- ВИ4: Закрытие/Активация парковки;
- ВИ5: Фильтрация списка парковок.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Парковки»;
- Модальное окно «Добавление парковки»;
- Модальное окно «Редактирование парковки».

Дополнительные условия модуля:

- Модуль парковки доступен только администрации системы.

ВИ1: Просмотр списка парковок

Функциональные требования:

- Требуется отображение таблицы со списком всех парковок, включающей следующие колонки:
 - Название парковки;
 - Адрес парковки;
 - ФИО администратора парковки;
 - Количество парковочных мест;
 - Доступ к въезду на парковку по QR-коду;
 - Доступность гостевых заявок на парковке;
 - Доступность пропускной системе на парковке;
 - Статус.
- Таблица должна поддерживать сортировку по колонкам, фильтрацию и пагинацию.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Страница доступна только администрации сайта.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ2: Добавление новой парковки

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для добавления нового парковочного пространства со следующими полями:
 - Название парковки;
 - Адрес парковочного пространства;
 - Количество машино-мест парковочного пространства;
 - Настройка доступа к въезду на парковку по QR-коду;

- Настройка доступа гостевых заявок на парковке;
- Настройка доступа пропускной системе на парковке;

Условия:

- Добавление нового парковочного пространства доступно только администрации сайта.

ВИЗ: Редактирование данные парковки

Функциональные требования:

- Система должна предоставить форму для редактирования парковочного пространства со следующими полями:
 - Название парковки;
 - Адрес парковочного пространства;
 - ФИО администратора парковки;
 - Количество машино-мест парковочного пространства;
 - Настройка доступа к въезду на парковку по QR-коду;
 - Настройка доступа гостевых заявок на парковке;
 - Настройка доступа пропускной системе на парковке;
- Дата последнего обновления изменяется на текущую.
- Администратором парковки может быть только один зарегистрированный пользователь;
- При сохранении формы происходит:
 - Выбранный пользователь получает все разрешения для администратора парковки, включая дополнительные настройки парковочного пространства.
 - Если дополнительные настройки парковки были изменены, система автоматически изменяет соответствующие разрешения для всех пользователей, зарегистрированных на эту парковку.

Условия:

- Редактирование парковочного пространства доступно только администрации сайта.

ВИ4: Закрытие/Активация парковки

Функциональные требования:

- Необходимо реализовать функционал для приостановки и возможной повторной активации работы парковочного пространства внутри приложения.
- Все активные заявки деактивируются и списки камер очищаются.
- Пользователи, зарегистрированные на данное парковочного пространство, должны быть временно заблокированы.
- Данные закрытой парковки не удаляются из системы.
- Повторная активация парковочного пространства разблокирует зарегистрированных пользователь, но не восстанавливает старые заявки.

Условия:

- Закрытие или повторная активация доступна только администрации сайта.

ВИ5: Фильтрация списка парковок

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ1), кроме комментария.
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.

- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.

Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

Модуль «Пользователи парковки»

Назначение модуля

Модуль предназначен для управления списком пользователей, имеющих право доступа к парковочным местам в ПК А1 Контрол (А1 Control). Позволяет добавлять новых пользователей с привязкой к конкретному машино-месту и просматривать существующий список.

Список основных вариантов использования (ВИ):

- ВИ1: Просмотр списка пользователей парковки;
- ВИ2: Добавление пользователя на парковку;
- ВИ3: Редактирование пользователя на парковке;
- ВИ4: Удаление пользователя парковки;
- ВИ5: Фильтрация списка пользователей парковки.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Пользователи парковки»;
- Модальное окно «Добавить пользователя на парковку»;
- Модальное окно «Редактирование пользователя».

Дополнительные условия модуля:

- Все формы модуля должны содержать валидацию полей с выводом понятных сообщений об ошибках.

ВИ1: Просмотр списка пользователей парковки

Функциональные требования:

- Требуется отображение списка заявок в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список заявок содержит следующие колонки:
 - ФИО пользователя парковки;
 - Компания, в которой состоит пользователь;
 - Парковка, к которой привязан пользователь;
 - Список занятых машино-мест;
 - Сравнение количества занятых и всех машино-мест пользователя;
 - Список всех машино-мест пользователя;
 - Автомобильные номера, добавленные через заявки.
- Пагинация для больших списков.
- Возможность сортировки таблицы по колонкам (например, по ФИО).
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Доступ к странице только для пользователей с ролью Администратор системы или Администратор пространства.
- Поле «Занятые места» показывает количество занятых мест у пользователя (например, 1/10).
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ2: Добавление пользователя на парковку

Функциональные требования:

- Требуется реализовать форму присвоения пользователю парковочных машино-мест, включающую следующие поля:
 - ФИО пользователя;
 - Список номеров машино-мест.
- При сохранении формы система должна проверять список на уже занятые машино-места.

Условия:

- Добавление доступно только пользователям с ролью Администратор системы или Администратор пространства.
- Номер машино-места должен быть уникальным для каждого пользователя на этой парковке.
- Проверка валидации списка номеров машино-места.

ВИ3: Редактирование пользователя на парковке

Функциональные требования:

- Должна быть предусмотрена возможность изменения выданных машино-мест пользователю.
- Форма редактирована должна иметь только поле со списком номеров машино-мест.
- При сохранении формы система должна проверять список на уже занятые машино-места.

Условия:

- Добавление доступно только пользователям с ролью Администратор системы или Администратор пространства.
- Номер машино-места должен быть уникальным для каждого пользователя на этой парковке.
- Проверка валидации списка номеров машино-места.

ВИ4: Удаление пользователя парковки

Функциональные требования:

- Удаление пользователя должно приводить к очищению всех заявок и списков машин, связанных с этим пользователем.

Условия:

- Удаление пользователя парковки доступно только пользователям с ролью Администратор системы или Администратор пространства.

ВИ5: Фильтрация списка пользователей парковки

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по следующим колонкам таблицы:
 - ФИО пользователя парковки;
 - Парковка, к которой привязан пользователь;
 - Список занятых машино-мест;
 - Список всех машино-мест пользователя;
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

Модуль «Заявки для автомобиля»

Назначение модуля

Модуль «Заявки» предназначен для управления заявками на предоставление доступа для гостей и посетителей пространства A1Park. Модуль обеспечивает создание, редактирование, просмотр и управление над заявками для проезда на парковочное пространство.

Данный функционал доступен пользователям со следующими ролями:

- Клиент (юридическое лицо/физическое лицо);
- Администратор системы (A1Park);
- Администратор пространства;
- Охрана;
- Ресепшн/Бюро Пропусков.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка заявок;
- ВИ2: Фильтрация списка заявок;
- ВИ3: Создание заявки;
- ВИ4: Редактирование заявки;
- ВИ5: Подтверждение заявки;
- ВИ6: Отмена заявки;
- ВИ7: Просмотр детальной информации о заявке;
- ВИ8: Выбор парковочного места для заявки.
- ВИ9: Просмотр принципа замещения.
- ВИ10: Фильтрация принципа замещения

Список основных страниц и форм:

- Страница «Заявки»;
- Модальное окно «Создания заявки»;
- Модальное окно «Редактирование заявки»;

- Модальное окно «Подтверждение заявки»;
- Модальное окно «Просмотр заявки»;
- Страница «Принцип замещения».

Дополнительные условия модуля:

- Все формы модуля должны содержать валидацию полей с выводом понятных сообщений об ошибках.
- Требуется автоматическая синхронизация данных заявок с системами СКУД и управления парковкой через API.
- Изменение статуса заявки логируется в системе с фиксацией времени, пользователя и причины изменения.
- При отмене заявки данные сохраняются в архиве для возможности аудита.
- Требуется реализация уведомлений для гостей и инициаторов заявок при изменении статуса.
- Полный список уведомлений определяется на этапе проектирования.
- Заявки должны позволять вмещать большее количество автомобилей, чем машино-мест. В таком случае заявка работает по системе принципа замещения.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Список машин» — для добавление автомобильных номеров в списки камер;

ВИ1: Просмотр списка заявок

Функциональные требования:

- Требуется отображение списка заявок в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список заявок содержит следующие колонки:
 - Номер заявки;
 - Статус;
 - Дата и время создания;
 - Дата и время последнего обновления;
 - ФИО инициатора;
 - Парковка (наименование пространства);
 - Список номеров автомобилей;
 - Список описаний автомобиля;
 - Список парковочных мест;
 - Комментарий.
- По умолчанию список должен быть отсортирован по статусам заявки (сначала не подтвержденные) и по дате последнего редактирования.
- Требуется отображение индикатора статуса заявки цветными метками:
 - Зеленый — Принято;
 - Желтый — В обработке;
 - Красный — Отклонено;
 - Черный — Аннулированный;
 - Бордовый — Просроченный.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Видимость заявок определяется правами доступа пользователя к пространствам.
- Пользователь с ролью «Клиент» видит только свои заявки.
- Пользователи с ролями «Администратор системы», «Администратор пространства», «Охрана», «Ресепшн/Бюро Пропусков» видят все заявки в рамках своих прав доступа.

- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Итоговый состав колонок по умолчанию определяется на этапе проектирования.

ВИ2: Фильтрация списка заявок

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ1), кроме комментария.
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

ВИ3: Создание заявки

Функциональные требования:

- Требуется реализовать форму создания заявки, включающую следующие поля:
 - Пользователь;
 - Парковочные машино-места (мультивыбор мест из доступных);
 - Список машин (заполняется в табличном виде), имеющий дополнительные поля для каждого автомобиля:
 - Номер автомобиля;
 - Описание к автомобилю/владельца автомобиля;
 - Дата и время начала действия;
 - Дата и время конца действия;
 - QR-код для проезда (генерируется автоматически после создания заявки);
 - Комментарий ко всей заявке.
- При сохранении заявки происходит:
 - Автоматическая генерация уникального номера заявки;
 - Генерация QR-кода для предоставления доступа;
 - Отправка уведомления на почту гостю со ссылкой на QR-код;
 - Сохранение информации о госте для быстрого создания будущих заявок;
 - Установка статуса «Принято».
- Кнопка «Добавить строку» позволяет добавлять несколько автомобилей в рамках одной заявки.
- Если поле «Пользователь» не заполнено, заявка автоматически привязывается к учетной записи создателя.
- Дата создания и дата обновления устанавливаются системой автоматически.
- В случаях, когда для автомобиля не указана «Дата и время конца действия» она считается бессрочной.
- Система должна иметь возможность автоматически заполнять поле «Дата и время начала действия», считая их с момента текущего момента.
- Если при создании заявки было заполнено поле «QR-код для проезда», то для каждой машины генерируется свой личный QR-код.

- Факт создания заявки со всеми данными фиксируется в журнале «История заявок».
- При сохранении формы происходит автоматическое уведомление администратора парковки и заявителя по электронной почте.

Условия:

- Обязательные поля для заполнения:
 - Парковочные машино-места;
 - Список машин (только номер автомобиля и описание).
- Для создания заявки пользователь должен иметь права доступа к выбранному пространству.
- Для доступа к выбору генерации QR-кода для проезда в заявке парковка должна иметь дополнительную настройку.
- Если гость находится в черном списке пространства (проверка по ФИО и номеру телефона), при попытке создания заявки выводится всплывающее сообщение с информацией о блокировке и контактами для связи.
- Если номер автомобиля находится в черном списке пространства, при попытке создания заявки выводится всплывающее сообщение с информацией о блокировке. При этом если в заявке присутствовали не заблокированные автомобили, заявка будет создана только с ними.
- Итоговый состав обязательных полей для каждого типа заявки определяется на этапе проектирования.
- Для формы требуется валидация всех обязательных полей.
- Максимальная длина комментария составляет 255 символов.

ВИ4: Редактирование заявки

Функциональные требования:

- Система должна позволять обновлять данные активной заявки с последующей необходимостью подтверждения данных администрацией парковки.
- Форма обновления содержит те же поля, что и форма создания заявки, с пред заполненными текущими значениями (см.ВИЗ).
- Дата последнего обновления изменяется на текущую.
- В случаях, когда для автомобиля не указана «Дата и время конца действия» она считается бессрочной.
- Система должна иметь возможность автоматически заполнять поле «Дата и время начала действия», считая их с момента текущего момента.
- Если при редактировании заявки было заполнено поле «QR-код для проезда», то для каждой машины генерируется свой личный QR-код.
- Факт редактирования заявки со всеми данными фиксируется в журнале «История заявок».
- При сохранении формы происходит автоматическое уведомление администратора парковки и заявителя по электронной почте.

Условия:

- Редактирование заявки доступно только до истечения срока ее действия.
- При изменении машино-мест проверяется их доступность на указанный период.
- Обязательна валидация всех полей перед сохранением изменений.
- Итоговый список полей, доступных для редактирования, определяется на этапе проектирования.

ВИ5: Подтверждение заявки

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять инструменты для контроля над заявками пользователей, посредством дополнительно мониторинга со стороны администрации парковочного пространства.
- Добавление/изменение автомобильных номеров в систему СКУД и в список машин камер, происходит только после личной проверки и подтверждения введенных данных в заявку администрацией парковочного пространства.
- В случаях, когда в заявке указана генерация QR-кодов, пользователи их получают только после одобрения со стороны администрации парковочного пространства.
- Если в заявке указана большее количество автомобилей, чем парковочных машино-мест, то данная заявка работает по системе «принципа замещения» и запись принципа замещения создается автоматически.
- Администрация парковки должна иметь возможность добавления/изменения комментария к заявке.
- Если срок действия автомобиля наступил вовремя или до подтверждения заявки, автомобильный номер сразу отправляется в систему СКУД, иначе номер будет добавлен позже автоматически.

Условия:

- Для подтверждения заявки пользователю необходимо иметь дополнительное разрешение, администратор парковки его имеет по умолчанию.
- QR-код генерируется в формате PNG с разрешением 300x300 пикселей.
- Формат кодирования данных в QR-коде определяется на этапе проектирования.
- QR-код действителен только в указанный период (Действителен С - Действителен До).
- После истечения срока действия QR-код автоматически становится недействительным.
- Система СКУД получает данные для валидации QR-кода через API в режиме реального времени.

ВИ6: Отмена заявки

Функциональные требования:

- Администратор парковки должен иметь возможность отмены или отклонения действующий или новой/отредактированной заявки.
- В случае отмены действующей заявки все автомобильные номера должны немедленно удалены из въездных списков камер и системы СКУД, в том числе происходит деактивация QR-кодов.
- Если администратор парковки отменяет изменения заявки после редактирования, то система автоматически восстанавливает последнюю подтвержденную версию данной заявки, без изменения в списках камеры и системы СКУД.
- После отмены/отклонения редактирования заявки пользователь получает соответствующее уведомление по электронной почте.
- Отмена заявки доступна в любое время даже если автомобиль находится на парковке.
- Если отмененная заявка работала по системе «принципа замещения», то автоматически соответствующая запись удаляется со страницы «Принцип замещения».

Условия:

- Каждый пользователь имеет возможность для отмены собственной заявки.
- Администрация парковочного пространства имеет права отменять любую заявку привязанную к данной парковке.

ВИ7: Просмотр детальной информации о заявке

Функциональные требования:

- При открытии детальной модальной окна заявки отображается вся информация о заявке, включая:
 - Номер заявки;
 - ФИО заявителя;
 - Статус;
 - Парковка (наименование пространства);
 - Список выбранных машино-мест с номерами;
 - Список автомобилей (со всеми подпунктами (см. ВИ1));
 - Комментарий;
 - Дата и время создания;
 - Дата и время последнего обновления;
 - Индикатор создания QR-кода для проезда;
 - Индикатор принципа замещения;
 - Индикатор изменения заявки.
- Детальный просмотр доступен даже если заявка не активна.

Условия:

- Детальная информация по собственным заявкам доступна для просмотра каждому пользователю.
- Администратор парковки может просматривать детальную информацию всех заявок, привязанных к его парковочному пространству.

ВИ8: Выбор парковочного места для заявки

Функциональные требования:

- При создании или редактировании заявки на парковку требуется интерактивный интерфейс выбора машино-мест.
- Интерфейс выбора должен отображать свободные парковочные места.
- Требуется возможность выбора нескольких машино-мест в рамках одной заявки.
- При выборе машино-места система проверяет его доступность на указанный период:
 - Если место свободно — разрешает выбор.
- Выбранные машино-места отображаются в поле «Выбранные машино-места» в формате списка номеров.

Условия:

- Проверка доступности мест выполняется в реальном времени с учетом всех активных заявок.
- Максимальное количество машино-мест в одной заявке определяется на этапе проектирования.
- Итоговый формат отображения выбранных мест определяется на этапе проектирования.

ВИ9: Просмотр принципа замещения

Функциональные требования:

- Система принципа замещения ограничивает въезд автомобилей из заявки на парковку, в том числе с помощью QR-кодов для проезда, в случае если все машино-места из заявки уже заполнены автомобилями.
- Требуется отображение списка принципов замещения в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список принципов замещения должен содержать следующие колонки:
 - ФИО владельца заявки;
 - Название компании, если пользователь привязан к зарегистрированной компании;

- Название парковки;
- Всего/Занято мест (отображение в формате "X/Y", где X — общее количество мест, Y — количество занятых мест);
- Список номеров автомобилей на парковке;
- Список номеров автомобилей из данной заявки.
- По умолчанию список сортируется по ID записи.
- В случае если в записи в колонке «Машин на парковке» только одна машина, она пишется без выпадающего списка, иначе список машин отображается в виде выпадающего списка
- Колонка «Машины в заявке» список автомобильных номеров отображается в виде выпадающего списка.
- Индикатор занятых мест должен обновляться в реальном времени.

Условия:

- Видимость принципов замещения определяется правами доступа пользователя к пространствам.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ10: Фильтрация принципа замещения

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по следующим колонкам таблицы:
 - ФИО владельца заявки;
 - Название парковки;
 - Список номеров автомобилей на парковке;
 - Список номеров автомобилей из данной заявки
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

Модуль «Гостевые заявки»

Назначение модуля

Модуль «Гостевые заявки» предназначен для управления временными (гостевыми) заявками на проезд на территорию и парковку. В рамках модуля для гостевых заявок выделяются отдельные машино-места с настройкой времени их доступности.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка гостевых заявок.
- ВИ2: Фильтрация списка гостевых заявок.
- ВИ3: Создание гостевой заявки.
- ВИ4: Редактирование гостевой заявки.

- ВИ5: Отмена гостевой заявки.
- ВИ6: Просмотр списка гостевых машино-мест.
- ВИ7: Выделение гостевых машино-мест.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Гостевые заявки».
- Модальное окно «Создание заявки».
- Модальное окно «Редактирование заявки».
- Страница «Гостевые машино-места».
- Модальное окно «Выделение гостевых машино-мест».
- Модальное окно «Редактирование гостевых машино-мест».

Дополнительные условия модуля:

- Все формы модуля должны содержать валидацию полей с выводом понятных сообщений об ошибках.
- Обеспечить автоматическую синхронизацию данных гостевых заявок с системами СКУД и управления парковкой через API.
- Любое изменение статуса заявки должно логироваться в системе с фиксацией времени, пользователя и причины изменения.
- Обеспечить автоматическую синхронизацию данных гостевых заявок с системами СКУД и управления парковкой через API.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Список машин» — для добавление автомобильных номеров в списки камер;

ВИ1: Просмотр списка гостевых заявок

Функциональные требования:

- Система должна отображать список гостевых заявок в табличном виде с поддержкой сортировки и пагинации.
- Таблица должна содержать следующие колонки:
 - Номер гостевой заявки;
 - Статус гостевой заявки;
 - Номер автомобиля;
 - ФИО клиента системы;
 - Описание/цель визита;
 - Название парковки;
 - Выбранное машино-место;
 - Дата и время активации;
 - Дата и время деактивации;
 - Дата и время создания;
 - Дата и время последнего обновления.
- По умолчанию список должен быть отсортирован по дате активации, от более поздних к более ранним.
- Требуется визуальное отображение статуса гостевой заявки с помощью цветовых индикаторов:
 - Зеленый – Активно;
 - Желтый – Автомобиль выехал досрочно;
 - Бордовый – Срок действия истек;
 - Красный – Отменен.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Доступ к странице предоставляется пользователю при наличии дополнительного разрешения. Такое разрешение выдается автоматически, если для парковки настроен функционал гостевых заявок.
- Пользователь без прав администратора видит только созданные им заявки.
- Администратор парковки видит все гостевые заявки, связанные с его парковкой.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ2: Фильтрация списка гостевых заявок

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ1).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

ВИ3: Создание гостевой заявки

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для создания новой заявки со следующими полями:
 - Пользователь;
 - Дата действия заявки;
 - Время начала;
 - Время окончания;
 - Парковочные машино-места;
 - Номер автомобиля;
 - Описание.
- Если на выбранные дату и время все гостевые места заняты, система должна отображать сообщение: «На выбранный период свободных гостевых мест нет».
- Если поле «Пользователь» не заполнено, заявка автоматически привязывается к учетной записи создателя.
- Дата создания и дата обновления устанавливаются системой автоматически.
- Факт создания заявки со всеми данными фиксируется в журнале «История гостевых заявок».
- При сохранении формы происходит:
 - Автоматическое добавление номера автомобиля в «Список машин»;
 - Если время начала заявки уже наступило, автоматическое добавление номера автомобиля на камеры;
 - Отправить уведомление по электронной почте гостю и администратору парковки.

Условия:

- Обязательные для заполнения поля:
 - Дата действия заявки;
 - Время начала;
 - Время окончания;
 - Парковочные машиноместа;
 - Номер автомобиля;
 - Описание.
- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.
- Максимальная длина поля «Описание» составляет 255 символов.

ВИ4: Редактирование гостевой заявки

Функциональные требования:

- Система должна позволять обновлять данные активной гостевой заявки с автоматическим пере синхронизацией информации в «Списке автомобилей» и системе камер.
- Форма должна содержать те же поля, что и форма создания, с пред заполненными текущими значениями (см. ВИЗ).
- При сохранении дата последнего обновления изменяется на текущую.
- Фиксация редактирования в «Историю гостевых заявок».
- При сохранении формы происходит:
 - Если номер автомобиля не изменился, происходит автоматическое обновление номера автомобиля в «Список машин»;
 - Если номер автомобиля изменен, происходит удаление старого номера из «Списка машин» и с камер и добавление нового автомобильного номера;
 - Если срок действия наступил, происходит добавление номера автомобиля на камеры;
 - Отправить уведомление об изменении гостю и администратору.

Условия:

- Редактирование доступно только до того, как автомобиль заехал на парковку.
- Обязательные поля соответствуют созданию заявки (см. ВИЗ).
- Правила валидации и обязательные поля соответствуют требованиям из ВИЗ.

ВИ5: Отмена гостевой заявки

Функциональные требования:

- Отмененная заявка должна сохраняться в списке гостевых заявок, с соответствующим статусом.
- Факт отмены фиксируется в «Истории гостевых заявок».

Условия:

- Отмена возможно только до заезда автомобиля на парковку.
- Каждый пользователь имеет возможность для отмены собственной заявки.

ВИ6: Просмотр списка гостевых машино-мест

Функциональные требования:

- Система должна отображать список парковок с настроенными гостевыми местами в табличном виде с сортировкой и пагинацией.
- Таблица должна содержать колонки:
 - Название парковки;
 - Время начала работы (ежедневно);

- Время окончания работы (ежедневно);
- Список мест;
- Максимальный допустимый срок гостевой заявки (в часах);
- Дата создания.
- По умолчанию список сортируется по ID парковки.
- В каждой строке должно быть контекстное меню с действиями.

Условия:

- Страница доступна только администраторам парковок, для которых включена система гостевых заявок.
- Состав отображаемых колонок должен быть настраиваемым через механизм «Настроить столбцы».

ВИ7: Выделение гостевых машино-мест

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для настройки гостевых мест на парковке:
 - Наименования парковки (выбор из списка);
 - Время начала работы (ежедневно);
 - Время окончания работы (ежедневно);
 - Список машино-мест;
 - Максимальный допустимый срок гостевой заявки.
- Поля «Время начала работы» и «Время окончания работы» определяют ежедневный интервал, в который действительны гостевые заявки.
- Должна быть опция «Круглосуточно» для снятия ограничений по времени.
- Необходимо поле для ограничения максимальной продолжительности одной гостевой заявки.
- Если поле «Наименования парковки» не заполнено, система берет парковку, к которой привязан аккаунт создания.

Условия:

- Обязательные поля к заполнению:
 - Время начала работы;
 - Время окончания работы;
 - Парковочные машино-места;
 - Диапазон времени заявки.
- Для формы требуется обязательная валидация всех полей;

Модуль «Список машин»

Назначение модуля

Модуль предназначен для управления списком номеров автомобилей в ПК А1 Контрол (А1 Control). Содержит функции добавления, редактирования, удаления и импорта/экспорта данных о машинах.

Список основных вариантов использования (ВИ):

- ВИ1: Просмотр списка машин на объекте;
- ВИ2: Добавление номера автомобиля;
- ВИ3: Редактирование номера автомобиля;
- ВИ4: Удаление номера автомобиля;
- ВИ5: Добавление номера автомобиля в черный список;

- ВИ6: Удаление номера автомобиля из черного списка;
- ВИ7: Имитация проезда автомобиля;
- ВИ8: Загрузка списка машин из файла;
- ВИ9: Экспорт списка машин в файл;
- ВИ10: Фильтрация списка машин.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Выбор списка машин»;
- Страница «Список машин камеры»;
- Модальное окно «Добавление номера машины»;
- Модальное окно «Редактирование номера автомобиля»;
- Модальное окно «Добавление автомобильного номера в черный список»;
- Модальное окно «Удаление автомобильного номера из черного списка»;
- Модальное окно «Имитация проезда»;
- Модальное окно «Загрузить список»;
- Модальное окно «Скачать список».

Дополнительные условия модуля:

- Все формы модуля должны содержать валидацию полей с выводом понятных сообщений об ошибках.
- Требуется автоматическая синхронизация данных заявок с системами СКУД и управления парковкой через API.
- Все изменение в списке машин должны логироваться в системе с фиксацией времени, пользователя и причины изменения.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Распознавание номеров» — для имитации проезда автомобиля;
- Модуль «Заявки для автомобиля» — для обработки списка с заявками.

ВИ1: Просмотр списка машин на объекте

Функциональные требования:

- Перед началом просмотра списка машин пользователь должен выбрать доступную ему камеру.
- Должен быть удобный переключатель между списками камер внутри одной группы камер.
- Требуется отображение списка автомобильных номеров в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список заявок содержит следующие колонки:
 - Номер автомобиля;
 - ФИО пользователя;
 - Описание/комментарий автомобиля;
 - Дата и время начала действия;
 - Дата и время конца действия;
 - Тип списка номеров (белый/черный списки);
 - Дата и время добавления номера;
 - Дата и время последнего изменения;
 - Статус автомобильного номера
- По умолчанию список должен быть отсортирован по добавлению на камеру (с начала новые).
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с действий.

- Статус автомобильного должен обозначать добавлен ли автомобильный номер на данную камеру для считывания. Должно быть два статуса:
 - «Активный» — обозначает, что автомобиль уже сейчас может заехать на парковку;
 - «Неактивный» — обозначает что автомобиль не может сейчас заехать на парковку.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Для доступа к странице требуется дополнительное разрешение.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Итоговый состав колонок по умолчанию определяется на этапе проектирования.

ВИ2: Добавление номера автомобиля

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для добавление автомобильного номера в список машин со следующими полями:
 - Пользователь;
 - Номер автомобиля;
 - Описание к автомобильному номеру;
 - Дата и время начала действия;
 - Дата и время конца действия.
- Администрация должна иметь возможность добавления автомобильного номера привязанного к аккаунту зарегистрированного пользователя, через поле «Пользователь».
- Если поле «Пользователь» не указано, автоматически берутся данные пользователя, который добавляет номер.
- В случаях, когда для автомобиля не указана «Дата и время конца действия» она считается бессрочной.
- Система должна иметь возможность автоматически заполнять поле «Дата и время начала действия», считая их с момента текущего момента.
- Система автоматически проставляет дату создания и обновления.
- Если срок действия автомобиля наступил, автомобильный номер сразу отправляется в систему СКУД, иначе номер будет добавлен позже автоматически.
- Факт добавления автомобильного номера со всеми данными фиксируется в журнале «История списка машин»

Условия:

- Единственным обязательным полем является номер автомобиля.
- Для добавления автомобильного номера требуется дополнительное разрешение.
- Все поля формы требуется обязательная валидация всех полей.
- Максимальная длина поля «Описание к автомобильному номеру» — 255 символов.

ВИ3: Редактирование номера автомобиля

Функциональные требования:

- Система должна позволять обновлять данные активной заявки с последующей необходимостью подтверждения данных администрацией парковки.
- Форма обновления содержит те же поля, что и форма создания заявки, с пред заполненными текущими значениями (см.ВИ2).
- Дата последнего обновления изменяется на текущую.
- В случаях, когда для автомобиля не указана «Дата и время конца действия» она считается бессрочной.

- Система должна иметь возможность автоматически заполнять поле «Дата и время начала действия», считая их с момента текущего момента.
- Если срок действия автомобиля наступил, автомобильный номер сразу отправляется в систему СКУД, иначе номер будет добавлен позже автоматически.
- В случае если начало срока действия автомобиля было перенесено на будущее время, а номер уже добавлен на камеру, его необходимо сразу же оттуда удалить и поменять статус на «Неактивный».
- Факт добавления автомобильного номера со всеми данными фиксируется в журнале «История списка машин».

Условие:

- Обязательна валидация всех полей перед сохранением изменений.
- Итоговый список полей, доступных для редактирования, определяется на этапе проектирования.

ВИ4: Удаление номера автомобиля

Функциональные требования:

- Должна быть возможность удаления номера из списка машин и последующего удаления его из списков камер.
- Удаление происходит из всех камер данного парковочного пространства.
- Факт удаления автомобильного номера фиксируется в журнале «История списка машин».

Условие:

- Для удаления номера автомобиля требуется дополнительное разрешение.

ВИ5: Добавление номера автомобиля в черный список

Функциональные требования:

- Система должна позволять добавлять автомобильные номера в черный список парковочного пространства.
- Форма для добавления автомобильного номера в черный список должна содержать поле для описания причины.
- Поле описание является обязательным.
- По добавлению автомобильного номера в черный список его больше нельзя удалить из списка машин.
- Если добавляемый номер был добавлен через заявки для проезда автомобиля, то описание в заявке должно отображаться то, что автомобиль добавлен в черный список.
- Если в заявке автомобильный номер был единственным в заявке, то заявка аннулируется.
- При сохранении формы автомобиль больше не сможет заехать на то парковочное пространство, где он был добавлен в черный список.
- Факт добавления автомобильного номера в черный список фиксируется в журнале «История списка машин»

Условие:

- Поле с описанием требует обязательной валидации.
- Максимальная длина поля «Описание к автомобильному номеру» — 255 символов.

ВИ6: Удаление номера автомобиля из черного списка

Функциональные требования:

- Система должна позволять убирать автомобильные номера из черный список парковочного пространства.
- Форма для добавления автомобильного номера в черный список должна содержать поле для описания причины.
- Поле описание является обязательным.
- При сохранении формы автомобиль сможет заехать на то парковочное пространство, где он был добавлен в черный список.
- Факт удаления автомобильного номера из черного списка фиксируется в журнале «История списка машин»

Условие:

- Поле с описанием требует обязательной валидации.
- Максимальная длина поля «Описание к автомобильному номеру» — 255 символов.

ВИ7: Имитация проезда автомобиля

Функциональные требования:

- Система должна позволить администрации добавлять и удалять автомобили на и с парковки, в случае если фиксация не была проведена при различных обстоятельствах.
- Форма должна содержать только поле для ввода автомобиля.
- При сохранении формы система добавляет запись об имитации проезда добавляется на странице распознавания.
- Факт имитации проезда автомобильного номера фиксируется в журнале «История списка машин»

Условия:

- Доступно только пользователям с соответствующими правами.
- Для формы требуется обязательная валидация поля номера автомобиля.

ВИ8: Загрузка списка машин из файла

Функциональные требования:

- Система должна позволять загружать сразу список из нескольких машин через Excel файл.
- Форма загрузки списка должна содержать следующие поля:
 - Загружаемый файл;
 - ФИО пользователь, к которому будут призваны автомобили из списка.
- В форме должна быть ссылка для скачивания предлагаемого примера загружаемого файла.
- Загружаемый файл должен иметь следующие колонки строго в этом порядке:
 - Номера автомобилей;
 - Тип списка (1 — белый список; 0 — черный список);
 - Дата и время начала действия;
 - Конец и время конца действия;
 - Описание.
- Все загружаемые автомобильные номера должны также фиксироваться в «Истории списка машин».

Условия:

- Для загрузки Excel файла требуется дополнительное разрешение.
- Все поля формы требуется обязательная валидация всех полей.

ВИ9: Экспорт списка машин в файл

Функциональные требования:

- Система должна предоставить возможность выгрузки списка машин в формате Excel файла.
- Форма для выгрузки должна содержать:
 - ФИО пользователя;
 - Тип номеров автомобилей:
 - Автомобильные номера, добавленные чрез покупку абонемента;
 - Автомобильные номера, добавленные через загрузку Excel файла;
 - Автомобильные номера, добавленные через заявки и список машин;
 - Чекбокс для выгрузки данных со всех камеры парковки.
- Система должна позволять выбирать несколько типов номеров автомобилей.
- Если указан пользователь, то в списке будут только автомобили привязанные к нему.
- Выгружаемый файл должен содержать следующие колонки:
 - Автомобильный номер;
 - ФИО пользователя;
 - Тип списка;
 - Начало действия автомобиля;
 - Окончание действия автомобиля;
 - Описание номера;
 - Индикатор въезда;
 - Индикатор выезда;
 - Название камеры.

Условия:

- Обязательна валидация всех полей перед сохранением изменений.
- Для выгрузки файла требуется дополнительное разрешение.

ВИ10: Фильтрация списка машин

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка машин по всем столбцам таблицы (см. ВИ1).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

Модуль «Распознавание номеров»

Назначение модуля

Модуль «Распознавание номеров» предназначен для автоматизированного учета проезда транспортных средств через точки доступа с использованием систем распознавания государственных регистрационных номеров (ГРН). Модуль обеспечивает просмотр, фильтрацию, экспорт и анализ данных о зафиксированных проездах автомобилей на объектах пространств A1Park.

Данный функционал доступен пользователям со следующими ролями:

- Администратор системы (A1Park);
- Администратор пространства;
- Охрана.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка распознанных номеров;
- ВИ2: Фильтрация списка распознаний номеров;
- ВИ3: Выгрузка списка распознавания.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Распознавание номеров» (список записей);
- Модальное окно записи видео фиксации;
- Модальное окно выгрузки списка распознавания.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Видеоархив» — для отображения записи фиксации;

ВИ1: Просмотр списка распознанных номеров

Функциональные требования:

- Требуется отображение списка распознанных номеров в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список записей содержит следующие колонки (не более 12):
 - Статус (индикатор: красный — не пользователь, зеленый — пользователь/гость с активной заявкой);
 - Номер автомобиля (отображается цифрами и в виде фото распознанного номера);
 - Примеры фиксации номера (миниатюра фотографии);
 - Фото автомобиля (миниатюра);
 - Время фиксации (дата и время проезда);
 - Действителен с (начало периода действия пропуска);
 - Действителен до (окончание периода действия пропуска);
 - Название камеры (наименование точки фиксации);
 - Комментарий (дополнительная информация).
- По умолчанию список отображается с сортировкой по времени фиксации (от новых к старым).
- Требуется отображение цветовых индикаторов статуса:
 - Красный индикатор — автомобиль не зарегистрирован в системе (нет активных заявок или постоянного доступа);
 - Зеленый индикатор — автомобиль принадлежит пользователю с активной заявкой или постоянным доступом;
 - Желтый — въезд не зафиксирован при въезде (случается на камерах выезда);
 - Фиолетовый — нет мест для автомобиля по принципу замещения;
 - Оранжевый — срок действия номера автомобиля не начался;
 - Синий — срок действия автомобиля закончился;
 - Черный — автомобиль внесен в черный список данной парковки.
- Требуется отображение миниатюр фотографий с возможностью увеличения при клике.
- Кнопка «Посмотреть» в столбце «Просмотр фиксации номера» открывает полноразмерное модальное окно с записью видео фиксации.

Условия:

- Данные о распознанных номерах поступают в систему через API от камер распознавания в режиме реального времени.
- Видимость записей определяется правами доступа пользователя к камерам и пространствам.
- Пользователи с ролью «Администратор системы» видят все записи по всем камерам.
- Пользователи с ролью «Администратор пространства», «Охрана» видят записи только по камерам своих пространств.
- По умолчанию отображаются записи за текущие сутки (с 00:00 текущего дня).
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Итоговый состав колонок по умолчанию определяется на этапе проектирования.

ВИ2: Фильтрация списка распознаний номеров

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ1).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

ВИ3: Выгрузка списка распознавания

Функциональные требования:

- Требуется реализовать функционал экспорта списка распознанных номеров через кнопку «Выгрузить списки распознавания».
- При клике на кнопку открывается модальное окно «Выгрузить списки распознавания» с параметрами экспорта:
 - Камера (выбор конкретной камеры или всех камер; при выборе камеры данные будут взяты из всей группы);
 - Диапазон времени фиксаций (период от-до с выбором даты):
 - Необходимые статусы:
 - Черный список;
 - Не в списке;
 - Белый список;
 - Нет мест;
 - Срок действия истек;
 - Въезд не зафиксирован.
- Требуется возможность выбора множественных статусов для экспорта (чекбоксы).
- Кнопка «Скачать файл» инициирует генерацию и скачивание файла с данными.
- Кнопка «Закрыть» закрывает модальное окно без выполнения экспорта.
- Экспортируемый файл должен содержать следующие данные:
 - Индикатор статуса;
 - Номер автомобиля;

- ФИО заявителя;
- Дата и время фиксации
- Начало действия автомобильного номера;
- Конец действия автомобильного номера;
- Название камеры.

Условия:

- Выгрузка данных доступна в форматах XLSX.
- Максимальный период для экспорта — 3 месяца.
- Итоговый состав экспортируемых колонок определяется на этапе проектирования.
-

Модуль «Компании»

Назначение модуля

Модуль предназначен для управления данными о компаниях (юридических лицах), включая добавление, редактирование и просмотр списка компаний в ПК А1 Контрол (A1 Control).

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка компаний;
- ВИ2: Добавление новой компании;
- ВИ3: Редактирование компании;
- ВИ4: Просмотр подробной информации о компании;
- ВИ5: Фильтрация списка компаний.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Компании»;
- Модальное окно «Добавление компании»;
- Модальное окно «Редактирование компании»;
- Страница «Настройка компании».

Дополнительные условия модуля:

- Компания не должна быть обязательна для пользования приложением.
- Создавать и назначать пользователю компанию может только администрация сайта.
- Доступ ко все страницам доступен только администрации приложения.

ВИ1: Просмотр списка компаний

Функциональные требования:

- Требуется отображение списка добавленных компаний в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список заявок содержит следующие колонки:
 - Название компании;
 - Контактное лицо;
 - Телефон контактного лица.
- По умолчанию список должен быть отсортирован по ID.
- Реализация сортировки по колонкам (например, по названию организации).

Условия:

- Дополнительные привилегии не требуются.

- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ2: Добавление новой компании

Функциональные требования:

- Требуется реализовать форму добавления компании со следующими полями:
 - Пользователь, добавляющий новую компанию;
 - Название организации;
 - Юридический адрес компании;
 - Фактический адрес компании;
 - Почтовый адрес компании;
 - Телефон организации;
 - Корреспондентский счет компании;
 - ИНН компании;
 - Руководитель организации;
 - КПП компании;
 - Телефон контактного лица компании;
 - Полное наименование банка оплаты;
 - E-mail контактного лица компании;
 - БИК организации;
 - Контактное лицо компании;
 - Расчетный счет компании;
 - Парковка, к которой привязана компания.
- Реализовать валидацию полей: обязательные поля проверяются на пустоту; номера телефонов и банковских реквизитов проверяются по маске; ИНН, КПП или контактное лицо должны быть уникальными.
- Поле «Пользователь» заполняется автоматически от имени текущего администратора.

Условия:

- Итоговый состав обязательных полей определяется на этапе проектирования.
- Для формы требуется валидация всех обязательных полей.

ВИ3: Редактирование компании

Функциональные требования:

- Система должна позволять обновлять данные компании.
- Требуется реализовать форму добавления компании со следующими полями:
 - Название организации;
 - Юридический адрес компании;
 - Фактический адрес компании;
 - Почтовый адрес компании;
 - Телефон организации;
 - Корреспондентский счет компании;
 - ИНН компании;
 - Руководитель организации;
 - КПП компании;
 - Телефон контактного лица компании;
 - Полное наименование банка оплаты;
 - E-mail контактного лица компании;
 - БИК организации;
 - Контактное лицо компании;
 - Расчетный счет компании.

- После сохранения изменений обновление данных в таблице списка компаний.

Условия:

- Редактирование доступно только администраторам системы.

ВИ4: Просмотр подробной информации о компании

Функциональные требования:

- Система должна позволять видеть подробную информацию о компании в системе.
- Данные, отображаемые в этом разделе, соответствуют ВИ3.

Условия:

- Итоговый состав полей в подробной информации определяется на этапе проектирования.

ВИ5: Фильтрация списка компаний

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ1), кроме комментария.
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».

Модуль «Камеры»

Назначение модуля

Модуль предназначен для управления камерами видеонаблюдения на объектах (парковках, объектах), включая добавление, настройку и просмотр видеозаписей.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр списка камер;
- ВИ2: Добавление новой камеры;
- ВИ3: Редактирование настроек камеры;
- ВИ4: Удаление камеры.

Список основных страниц и форм:

- Страница «Камеры»;
- Модальное окно «Добавление камеры»;
- Модальное окно «Просмотр потока камеры»;
- Модальное окно «настройки камеры».

Дополнительные условия модуля:

- Модуль предназначен для использования только администрацией сайта или парковочного пространства.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Видеоархив» — для отображения записи с камеры в прямом эфире.

ВИ1: Просмотр списка камер

Функциональные требования

- Отображается главная страница с сеткой карточек камер.
- Каждая карточка содержит миниатюру видео (если активна), название камеры, кнопки «Смотреть» и «Конфигурация».
- Реализована пагинация при большом количестве камер (>50).

Условия

- Доступ для администрации системы/объекта.
- Администрация парковочного пространства видит только камеры, привязанные к их парковке.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ2: Добавление новой камеры

Функциональные требования

- Требуется реализовать форму добавления новой камеры на парковку, включающую следующие поля:
 - Название парковки;
 - Название камеры;
 - Логин от внутренней системы камеры;
 - Пароль от внутренней системы камеры;
 - IP Адрес камеры;
 - Порт от потока камеры;
 - Порт от панели камеры;
 - Метод подключения к камере;
 - Модель камеры;
 - Настройка направления камеры камера (въезд/выезд);
 - Настройка распознавания камерой;
 - Комментарий.
- При сохранении формы

Условия

- Обязательные поля для заполнения:
 - Название парковки;
 - Название камеры;
 - Логин от внутренней системы камеры;
 - Пароль от внутренней системы камеры;
 - IP Адрес камеры;
 - Порт от потока камеры;
 - Порт от панели камеры;
 - Метод подключения к камере;
 - Модель камеры.
- Доступ к модулю предоставляется администраторам системы/объекта.

- По умолчанию камеры создаются с настройкой на въезд.
- Проверка уникальности IP-адреса на уровне объекта.
- Итоговый состав обязательных полей для каждого типа заявки определяется на этапе проектирования.
- Для формы требуется валидация всех обязательных полей.
- Максимальная длина комментария составляет 255 символов.

ВИЗ Редактирование настроек камеры

Функциональные требования

- Требуется реализовать возможность изменений настроек камеры.
- Форма редактирования соответствует форме добавления новой камеры (см. ВИ2).
- После сохранения обновляются данные в списке камер.

Условия

- Редактирование доступно только администраторам системы/объекта.
- Итоговый состав обязательных полей для каждого типа заявки определяется на этапе проектирования.
- Для формы требуется валидация всех обязательных полей.
- Максимальная длина комментария составляет 255 символов.

ВИ4: Удаление камеры

Функциональные требования

- На странице списка камер есть кнопка «Удалить» (или контекстное меню).
- После подтверждения удаляется запись о камере.
- Блокируется удаление активной камеры, используемой в журнале посещений/отчетах.

Условия

- Доступ администраторам системы/объекта.
- Не удалить камеру, если она используется в реальном времени (например, для контроля доступа).
- Нефункциональные требования
- Защита от копирования: при просмотре страницы модуля не должно быть возможности скопировать информацию с хедера/футера и карточек камер.
- Адаптивность: реализуется адаптивная верстка для десктоп (1280px–1920px), планшет (768px–1279px) и мобильных устройств (320px–767px).
- Мониторинг: подключение к системе мониторинга Zabbix для отслеживания работы камер (включая статус видео, доступность IP-адреса).

Модуль «Видеоархив»

Назначение модуля

Модуль «Видеоархив» предназначен для просмотра видеопотоков с камер видеонаблюдения в режиме реального времени, просмотра архивных видеозаписей, а также скачивания видеофрагментов за заданный период времени.

Модуль может использоваться:

- Как автономный сервис (A1 Archive Live & VOD);
- Как встроенный модуль, интегрированный с основной системой (например, модулем распознавания номеров).

Модуль обеспечивает единый интерфейс работы с видеоданными независимо от сценария использования (онлайн-просмотр, архив, просмотр по событию).

Список основных вариантов использования:

- ВИ2: Просмотр онлайн-видео и архива камеры;
- ВИ3: Скачивание архива видео по заданному диапазону;
- ВИ4: Просмотр и скачивание видеофрагмента по событию распознавания;
- ВИ5: Просмотр видеопотоков в режиме «Лайв» (автономный режим);
- ВИ6: Управление пользователями (автономный режим).

Список основных страниц и форм:

- Встроенный режим:
 - Страница просмотра и управления видеопотоком камеры;
 - Страница просмотра видео по событию распознавания.
- Автономный режим:
 - Страница авторизации;
 - Страница списка пользователей;
 - Страница списка камер;
 - Страница просмотра и управления видеопотоком камеры;
 - Страница «Лайв» (мультикамерный просмотр).

Дополнительные условия модуля:

- Система работает по API запросам и интегрирована в ПК A1 Контроль (A1 Control).
- Настройки камер (название, RTSP-строка, идентификатор) поступают из основной системы;
- В автономном режиме настройки камер хранятся в файле cameras.json, расположенном в каталоге assets.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Распознавание номеров» — для отображения записи фиксации;
- Модуль «Камеры» — для отображения записи с камеры в прямом эфире.

ВИ1: Просмотр онлайн-видео и архива камеры

Функциональные требования:

- Страница предназначена для просмотра потока камеры в реальном времени или прошедшего отрезка времени выбранной камеры.
- Видеоплейер должен иметь возможность постановки записи на паузу.
- Должна быть предусмотрена возможность ускорение скорости воспроизведения (1×, 2×);
- Видеоплейер обязан иметь возможность переметки видео на несколько секунд вперед и назад.
- Должна быть возможность выбора конкретного время при использовании временной шкалы видео и/или выбора определённого диапазона через отдельную форму.

Ограничения:

- Пользователь может выбрать любую дату за последние 7 дней;
- При превышении лимита диапазон автоматически ограничивается системой.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

Условия:

- Для отображения виде с камеры требуется дополнительное разрешение;
- Архив доступен в пределах установленного срока хранения.

ВИ2: Скачивание архива видео

Функциональные требования:

- Кнопка «Скачать выделенный архив» должна инициировать формирование видеофайла.
- Видео формируется строго в пределах выбранного временного диапазона.
- Скачиваемый файл соответствует просматриваемому архивному фрагменту.

Условия:

- Максимальный диапазон скачивания архива — не более 2 часов
- Формат и параметры видео определяются настройками сервиса.

ВИ3: Просмотр видео по событию распознавания

Функциональные требования:

- Видео должно отображаться, начиная за 20 секунд до момента фиксации;
- Пользователь не может вручную задать временной диапазон;
- Доступна кнопка «Скачать просмотренный фрагмент».

Ограничения:

- Диапазон видео определяется автоматически;
- Скачиванию подлежит только фактически просмотренный фрагмент;
- Изменение диапазона пользователем запрещено.

ВИ4: Просмотр видеопотоков в режиме «Лайв» (автономный режим)

Функциональные требования:

- Страница предназначена для одновременного просмотра видеопотоков с нескольких камер.
- Видео должны отображаться в табличном (сеточном) виде.
- Пользователь может настраивать количество видео, которое будет отображаться на экране (до 4).
- Для каждой камеры должны отображаться:
 - Полоса видеопотока;
 - Название камеры;
 - Индикатор режима LIVE.
- Из меню доступен быстрый переход к странице управления конкретной камерой.

Условия:

- Отображаются все камеры, указанные в конфигурационном файле;
- Ограничения по ролям отсутствуют.

ВИ5: Управление пользователями (автономный режим)

Функциональные требования:

- Страница должна отображать список пользователей в табличном виде;
- Таблица содержит следующие колонки:
 - ID пользователя плеер;
 - Логин пользователя плеер;
 - Email пользователя плеер;
 - Признак суперпользователя;

- Дата создания;
- Действия (редактирование, удаление);
- Доступны операции:
 - добавление пользователя;
 - редактирование пользователя;
 - удаление пользователя.

Условия:

- Самостоятельная регистрация пользователей запрещена;
- Создание и управление пользователями доступно только администратору;
- Роли пользователей не влияют на доступ к камерам.

Общие условия и ограничения:

- Видеоархив формируется на основе видеопотоков, поступающих от камер по RTSP;
- Модуль поддерживает работу как в автономном, так и во встроенном режиме;
- Все ограничения по времени и диапазонам задаются на уровне сервиса;
- Доступ к видео определяется текущей конфигурацией и режимом работы модуля.

Примечания:

- В автономном режиме отсутствует страница распознавания;
- Настройка камер выполняется через файл cameras.json;
- Модуль может использоваться как независимый сервис без интеграции с основной системой.

Модуль «Пропускная система»

Назначение модуля

Модуль «Пропускная система» предназначен для централизованного управления физическим доступом на территорию через турникеты. Модуль предоставляет функционал для создания и управления цифровыми пропусками (QR-коды), карточными пропусками, а также для администрирования самих турникетов и их групп. Цель — автоматизация процесса выдачи пропусков, контроль их действия и интеграция с аппаратной инфраструктурой.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр QR-кодов для прохода;
- ВИ2: Создание QR-кода для прохода;
- ВИ3: Редактирование QR-кода для прохода;
- ВИ4: Отмена (аннулирование) QR-кода для прохода;
- ВИ5: Подтверждение и активация QR-кода для прохода;
- ВИ6: Фильтрация списка QR-кодов для прохода;
- ВИ7: Просмотр списка карточных пропусков;
- ВИ8: Создание заявки на карточный пропуск;
- ВИ9: Редактирование заявки на карточный пропуск;
- ВИ10: Подтверждение и активация карточного пропуска;
- ВИ11: Отмена карточного пропуска;
- ВИ12: Фильтрация списка карточных пропусков;
- ВИ13: Просмотр списка турникетов;
- ВИ14: Добавление нового турникета;
- ВИ15: Редактирование данных турникета;
- ВИ16: Просмотр списка QR-кодов, привязанных к турникету;

- ВИ17: Фильтрация списка турникетов;
- ВИ18: Просмотр списка группы турникетов;
- ВИ19: Создание группы турникетов;
- ВИ20: Редактирование группы турникетов;
- ВИ21: Просмотр списка турникетов в конкретной группе;
- ВИ22: Фильтрация списка группы турникетов;

Список основных страниц и форм:

- Страница «QR-код для прохода»;
- Модальное окно «Создание QR-код для прохода»;
- Модальное окно «Редактирование QR-код для прохода»;
- Модальное окно «Просмотр QR-код для прохода»;
- Страница «Карточная система пропусков»;
- Модальное окно «Создать пропуск»;
- Модальное окно «Редактирование пропуска»;
- Модальное окно «Подтверждение пропуска»;
- Страница «Турникеты»;
- Модальное окно «Создание турникета»;
- Модальное окно «Создание группы турникетов»;
- Модальное окно «Редактирование турникета»;
- Модальное окно «Список QR-кодов на турникете»;
- Страница «Группы турникетов»;
- Модальное окно «Создание турникета»;
- Модальное окно «Редактирование группы турникетов»;
- Модальное окно «Просмотр группы турникетов»;

Дополнительные условия модуля:

- Все формы модуля должны содержать валидацию полей с выводом понятных сообщений об ошибках.
- Обеспечить автоматическую синхронизацию данных QR-кодов с контроллерами турникетов через API.
- Любое изменение статуса пропуска должно логироваться с обязательной фиксацией данных QR-кода.
- Система должна автоматически проверять активные пропуска на предмет их срока действия и количества использований.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Истории» — для учёта использования QR-кодов;

ВИ1: Просмотр QR-кодов для прохода

Функциональные требования:

- Требуется отображать список QR-кодов для прохода в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список гостевых заявок должен содержать следующие колонки:
 - Номер QR-кода;
 - Изображение QR-кода (миниатюра);
 - Статус заявки;
 - ФИО заявителя (создателя);
 - Дата и время создания;
 - ФИО получателя (гостя);

- Дата и время начала действия;
- Дата и время окончания действия;
- Тип (одноразовый/многократный);
- Электронная почта;
- Комментарий;
- Привязанный турникет;
- Привязанная группа турникетов.
- По умолчанию список должен быть отсортирован по номеру (ID) в порядке убывания.
- Требуется цветовая индикация статуса в отдельной колонке или в ячейке «Статус»:
 - Зеленый – Принят;
 - Желтый – На рассмотрении;
 - Бордовый – Срок действия истек;
 - Красный – Отменен/Закончилось количество использований.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Доступ к странице предоставляется пользователям с разрешением «Управление пропусками».
- Обычный пользователь видит только созданные им заявки на QR-коды.
- Администратор парковки видит все QR-коды, связанные с его парковкой.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ2: Создание QR-кода для прохода

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для создания QR-пропуска со следующими полями:
 - Пользователь;
 - Фамилия гостя;
 - Имя гостя;
 - Отчество гостя;
 - Электронная почта гостя;
 - Телефон гостя;
 - Паспортные данные гостя;
 - Дата и время начала действия;
 - Дата и время окончания действия;
 - Чекбокс «Одноразовый пропуск»;
 - Комментарий.
- Если поле «Пользователь» не указано, данные для уведомлений (ФИО, email) берутся из профиля создателя заявки.
- Если поле «Пользователь» указано, уведомления отправляются на данные указанного пользователя. Если при этом заполнены поля гостя, они используются для персонализации пропуска.
- Система автоматически проставляет дату создания и обновления.
- При сохранении формы происходит:
 - QR-код генерируется и сохраняется в системе со статусом «На рассмотрении»;
 - Отправляется уведомление администратору парковки;
 - Уведомление с прикрепленным файлом QR-кода (в формате PNG) отправляется гостю или указанному пользователю.

Условия:

- Обязательных полей в форме для заполнения не должно быть, все поля должны заполняться автоматически.
- Все поля формы требуется обязательная валидация всех полей.
- Максимальная длина поля «Комментарий» — 255 символов.

ВИЗ: Редактирование QR-кода для прохода

Функциональные требования:

- Редактирование данных QR-пропуска должно инициировать генерацию **нового** QR-кода.
- Форма редактирования идентична форме создания, с пред заполненными текущими значениями.
- Дата последнего обновления изменяется на текущую.
- При сохранении формы происходит:
 - QR-код генерируется и сохраняется в системе со статусом «На рассмотрении»;
 - Отправляется уведомление администратору парковки;
 - Уведомление с прикрепленным файлом QR-кода (в формате PNG) отправляется гостю или указанному пользователю.

Условия:

- Обязательных полей в форме для заполнения не должно быть, все поля должны заполняться автоматически.
- Все поля формы требуется обязательная валидация всех полей.
- Максимальная длина поля «Комментарий» — 255 символов.

ВИ4: Отмена (аннулирование) QR-кода для прохода

Функциональные требования:

- При отмене статус QR-пропуска должен изменяться на «Отменен».
- Система должна автоматически аннулировать данный QR-код на всех связанных турникетах через API.

Условия:

- Отмена пропуска доступна при статусах «На рассмотрении» и «Принят».

ВИ5: Подтверждение и активация QR-кода для прохода

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму активации пропуска со следующими полями:
 - Выбор конкретного турникета (из выпадающего списка);
 - Выбор группы турникетов (из выпадающего списка);
 - Комментарий.
- Пользователь должен иметь возможность выбрать ЛИБО один турникет, ЛИБО одну группу турникетов для действия пропуска. При одновременном выборе приоритет имеет группа.
- При сохранении формы происходит:
 - Статус пропуска меняется на «Принят»;
 - Данные о пропуске синхронизируются с выбранным турникетом/группой через API.

Условия:

- Обязательным является выбор хотя бы одного варианта: турникет или группа турникетов.
- Форма доступна только пользователям с дополнительными разрешениями.

- Активировать можно только пропуск со статусом «На рассмотрении».

ВИ6: Фильтрация списка QR-кодов для прохода

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ1).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных (текст, дата, выпадающий список статусов и т. д.).
- Должна поддерживаться множественная фильтрация.
- Должна быть кнопка «Сбросить все фильтры».
- Состояние фильтров должно сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна работать с минимальной задержкой (после ввода или применения).
- При пустом результате отображается сообщение: «Не найдено пропусков, соответствующих заданным фильтрам».

ВИ7: Просмотр списка карточных пропусков

Функциональные требования:

- Требуется отображать список выданных карт для прохода в табличном виде с возможностью сортировки и пагинации.
- Список должен содержать колонки:
 - Номер карты;
 - ФИО гостя;
 - Статус заявки;
 - Дата и время создания;
 - Дата и время начала действия;
 - Дата и время конца действия;
 - Паспортные данные;
 - Дата и время последнего обновления;
 - Комментарий.
- По умолчанию список сортируется по дате создания.
- Требуется отображение индикатора статуса QR-кода цветными индикаторами:
 - Зеленый – Принято;
 - Желтый – На рассмотрении;
 - Красный – Отменен.
- В строке QR-кода должно быть меню с действиями для работы с записью.
- Система является системой отчетности по выданным и запрошенным пропускам для администрации.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Для отображения данной страницы пользователю необходимо дополнительное разрешение.
- Администрация парковки видит все записи, связанные с парковкой.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ8: Создание заявки на карточный пропуск

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для создания заявки на выдачу карточного пропуска. Форма должна содержать следующие поля:
 - Пользователь (выбор из списка существующих учетных записей);
 - Фамилия гостя;
 - Имя гостя;
 - Отчество гостя;
 - Паспортные данные гостя;
 - Дата и время начала действия;
 - Дата и время окончания действия;
 - Комментарий.
- Обязательно должно быть заполнено либо поле «Пользователь» (привязка к существующему аккаунту), либо поля «Фамилия», «Имя», «Отчество» для создания пропуска для внешнего лица.
- Приоритет отдается на выбранное поле «Пользователь».
- Дата создания заявки и дата последнего обновления устанавливаются системой автоматически.
- После сохранения заявке присваивается статус «На рассмотрении».

Условия:

- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.
- Максимальная длина комментария составляет 255 символов.

ВИ9: Редактирование заявки на карточный пропуск

Функциональные требования:

- Система должна позволять редактировать заявку на карточный пропуск. Форма редактирования содержит те же поля, что и форма создания, с пред заполненными текущими значениями, за исключением поля «Пользователь».
- Дата последнего обновления записи автоматически изменяется на текущую.
- При сохранении формы происходит обновление записи в списке и изменение статуса «На рассмотрении».

Условия:

- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.
- Максимальная длина комментария составляет 255 символов.

ВИ10: Подтверждение и активация карточного пропуска

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для активации карточного пропуска. Форма должна содержать обязательное поле для ввода или сканирования физического номера карты.
- После успешного сохранения формы:
 - Статус пропуска изменяется с «На рассмотрении» на **»Активен»**;
 - Введенный номер карты сохраняется в системе и связывается с записью о пропуске.

Условия:

- Функционал доступен только пользователям с дополнительным разрешением.
- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.
- Функционал доступен только пользователю с дополнительным разрешением, выдаваемое администратору парковки.

ВИ11: Отмена (аннулирование) карточного пропуска

Функциональные требования:

- При отмене статус карточного пропуска должен изменяться на «Отменен».

Условия:

- Отменя доступна в любое время.

ВИ12: Фильтрация списка карточных пропусков

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ7).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовый ввод для ФИО и номера карты, выбор даты из календаря, выпадающий список для статусов.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить все фильтры» для полной очистки условий.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или при нажатии кнопки «Применить фильтры».
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено пропусков, соответствующих заданным условиям фильтрации».

ВИ13: Просмотр списка турникетов

Функциональные требования:

- Система должна отображать список всех зарегистрированных турникетов в табличном виде с поддержкой сортировки по колонкам и пагинации.
- Список пропускных карт должен содержать следующие колонки:
 - Номер турникетов;
 - ФИО администратора;
 - Название турникета;
 - Местоположение турникета;
 - Привязанная парковка или территория;
 - Дата и время создания;
 - Дата и время обновления;
 - IP-адрес и порт для подключения;
 - Протокол подключения.
- По умолчанию список сортируется по номеру турникета.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Доступ к странице имеют только пользователи с дополнительным разрешением администрации.
- Администратор парковки видит только турникеты, привязанные к его парковкам.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ14: Добавление нового турникета

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для добавления нового турникета в систему. Форма должна содержать следующие поля:
 - Название турникета;
 - Местоположение турникета (зона/корпус/этаж);
 - IP-адрес и порт;
 - Секретный ключ (токен) для аутентификации в API.
- Дата добавления и дата последнего обновления устанавливаются системой автоматически.
- При сохранении формы происходит автоматическая синхронизация связи между устройством турникета и приложением.

Условия:

- Все поля формы являются обязательными для заполнения.
- Все поля должны проходить валидацию (корректность IP-адреса, доступность порта, длина ключа).

ВИ15: Редактирование данных турникета

Функциональные требования:

- Система должна позволять редактировать параметры существующего турникета. Форма редактирования содержит те же поля, что и форма создания, с пред заполненными текущими данными.
- Дата последнего обновления записи автоматически изменяется на текущую.
- После сохранения изменений система должна повторно выполнить тестовый запрос для проверки обновленных параметров связи и отобразить новый статус подключения.

Условия:

- Все поля формы являются обязательными для заполнения.
- Все поля должны проходить валидацию (корректность IP-адреса, доступность порта, длина ключа).

ВИ16: Просмотр списка QR-кодов, привязанных к турникету

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять интерфейс для проверки текущего состояния подключения к выбранному турникету (онлайн/офлайн) с возможностью ручного запуска проверки.
- Для турникета в статусе «Онлайн» система должна отображать список всех активных QR-кодов, которые в данный момент загружены на это устройство и разрешены для прохода.
- Этот список должен отображаться в табличном виде и содержать как минимум следующие данные:
 - ID QR-кода;
 - Срок действия (дата начала – дата окончания);
 - Тип (одноразовый/многоразовый).

Условия:

- При попытке запросить список, если турникет находится в статусе «Офлайн», система должна выводить четкое сообщение об ошибке.
- Данные в списке должны обновляться в реальном времени или по запросу пользователя.

ВИ17: Фильтрация списка турникетов

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка по всем колонкам таблицы (см. ВИ13).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных.
- Должна поддерживаться множественная фильтрация.
- Должна быть кнопка «Сбросить все фильтры».
- Состояние фильтров должно сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна работать с минимальной задержкой.
- При пустом результате отображается сообщение: «Не найдено турникетов, соответствующих заданным фильтрам».

ВИ18: Просмотр списка группы турникетов

Функциональные требования:

- Система должна отображать список всех созданных групп турникетов в табличном виде с поддержкой сортировки и пагинации.
- Таблица должна включать следующие колонки:
 - Название группы турникетов;
 - Описание;
 - Привязанная парковка или территория;
 - Дата создания;
 - Дата обновление.
- В каждой строке таблицы должно быть контекстное меню с доступными действиями.

Условия:

- Доступ к странице имеют только пользователи с дополнительным разрешением администрации.
- Администратор парковки видит только турникеты, привязанные к его парковкам.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».

ВИ19: Создание группы турникетов

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять форму для создания новой группы турникетов. Форма должна содержать следующие поля:
 - Название группы турникетов;
 - Список турникетов (мультиселект с возможностью выбора из списка доступных устройств);
 - Описание.
- Дата создания и дата последнего обновления устанавливаются системой автоматически.
- После успешного сохранения система должна внутренне синхронизировать созданную группу, сделав ее доступной для выбора при назначении прав доступа (например, в ВИ5).

Условия:

- Все поля являются обязательными к заполнению.
- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.

ВИ20: Редактирование группы турникетов

Функциональные требования:

- Система должна позволять редактировать состав и параметры существующей группы турникетов. Форма редактирования содержит те же поля, что и форма создания, с предзаполненными текущими данными.
- Дата последнего обновления записи автоматически изменяется на текущую.
- После сохранения изменений система должна:
 - Обновить внутреннюю структуру группы;
 - Автоматически переслать обновленные списки доступа: все активные QR-коды, назначенные на эту группу, должны быть перепривязаны к новому составу турникетов (добавлены на вновь включенные, удалены с исключенных) через API.

Условия:

- Все поля являются обязательными к заполнению.
- Для формы требуется обязательная валидация всех полей.

ВИ21: Просмотр списка турникетов в конкретной группе

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять детализированное представление (отдельную страницу или модальное окно) со списком всех турникетов, входящих в выбранную группу.
- Данные должны отображаться в таблице, содержащей актуальные сведения о каждом устройстве. Колонки таблицы должны включать:
 - Номер турникета;
 - Название турникета;
 - Местоположение турникета;
 - Дата и время создания;
 - Дата и время последнего обновления.

Условия:

- Список должен быть доступен только для просмотра в данном контексте.
- Управление составом группы осуществляется через форму редактирования (ВИ20).

ВИ22: Фильтрация списка группы турникетов

Функциональные требования:

- Система должна предоставлять возможность фильтрации списка групп турникетов по колонкам:
 - Название группы турникетов;
 - Описание;
 - Парковка.
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных (текстовый ввод, выпадающий список парковок).
- Должна поддерживаться множественная фильтрация.
- Должна быть кнопка «Сбросить все фильтры».
- Состояние фильтров должно сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна работать с минимальной задержкой.
- При пустом результате отображается сообщение: «Не найдено групп, соответствующих заданным фильтрам».

Модуль «Истории»

Назначение модуля

Модуль «Истории» предназначен для ведения и просмотра журналов всех ключевых событий и изменений в ПК А1 Контроль (A1 Control). Он обеспечивает полную аудиторию действий пользователей, изменений статусов заявок, использования пропусков, а также управления списками машин. Доступ к журналам предоставляется в зависимости от роли пользователя.

Список основных вариантов использования:

- ВИ1: Просмотр истории заявок;
- ВИ2: Просмотр истории гостевых заявок;
- ВИ3: Просмотр истории пропусков по QR-коду;
- ВИ4: Просмотр истории списка машин;
- ВИ5: Фильтрация записей в историях;

Список основных страниц и форм:

- Страница «История заявок»;
- Страница «История гостевых заявок»;
- Страница «История пропусков QR-код»;
- Модальное окно «Скачать историю проходов»
- Страница «История списка машин».

Дополнительные условия модуля:

- Все журналы должны поддерживать пагинацию (разбивку на страницы).
- Записи в таблицах сортируются по дате события (по убыванию — последние сверху).
- Система должна обеспечивать хранение журналов не менее 36 месяцев.
- Производительность: время загрузки журнала при фильтрации не более 3 секунд.

Интеграция с другими модулями:

- Модуль «Заявки для автомобиля» — для записи событий по заявкам;
- Модуль «Гостевые заявки» — для записи событий по заявкам;
- Модуль «Пропускная система» — для учёта использования QR-кодов;
- Модуль «Списки машин» — для отслеживания изменений в списках;
- Система СКУД — для получения данных о проходах.

ВИ1: Просмотр истории заявок

Функциональные требования:

- Требуется отображение таблицы с историей изменений по всем заявкам на парковку с возможностью сортировки и пагинации.
- Каждая запись журнала должна содержать следующие атрибуты:
 - Номер заявки;
 - Дата и время создания записи;
 - Статус изменений;
 - ФИО дежурного;
 - ФИО пользователя;
 - Название парковки;
 - Общий список автомобильных номеров в заявке;
 - Добавленные автомобильные номера;
 - Обновленные автомобильные номера;
 - Удаленные автомобильные номера;

- Список парковочных машино-мест.
- По умолчанию список должен быть отсортирован по добавлению (с начала новые).

Условия:

- Для доступа к этой странице требуется дополнительное административное разрешение.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Итоговый состав колонок по умолчанию определяется на этапе проектирования.
- Журнал формируется автоматически при любом изменении заявки.

ВИ2: Просмотр истории гостевых заявок

Функциональные требования:

- Требуется отображение журнала гостевых заявок на парковку с возможностью сортировки и пагинации.
- Каждая запись должна содержать:
 - Номер заявки;
 - Дата и время создания записи;
 - Статус изменений;
 - ФИО деятеля;
 - ФИО пользователя;
 - Название парковки;
 - Общий список автомобильных номеров в заявке;
 - Автомобильный номер;
 - Занятое парковочное машино-место.
- По умолчанию список должен быть отсортирован по добавлению (с начала новые).

Условия:

- Для доступа к этой странице требуется дополнительное административное разрешение.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Итоговый состав колонок по умолчанию определяется на этапе проектирования.
- Журнал обновляется в реальном времени при изменении статуса гостевой заявки.

ВИ3: Просмотр истории пропусков QR-код

Функциональные требования:

- Требуется отображение журнала использования QR-пропусков для прохода на объекты с возможностью сортировки и пагинации.
- Каждая запись должна содержать:
 - ФИО Заявителя;
 - Время фиксации прохода;
 - ФИО Получателя пропуска;
 - Дата и время начала действия пропуска;
 - Дата и время конца действия пропуска;
 - Тип пропуска (длительный, временный);
 - Телефон пользователя;
 - Турникет (точка прохода);
 - Местоположение турникета.
- По умолчанию список должен быть отсортирован по добавлению (с начала новые).
- Предусмотрен функционал для скачивания истории пропусков в формате Excel.
- Форма для скачивания должна содержать:

- Дату и время начала диапазона;
- Дату и времени конца диапазона;
- Список турникетов.

Условия:

- Обязательна валидация всех полей перед сохранением изменений.
- Для доступа к этой странице требуется дополнительное административное разрешение.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Итоговый состав колонок по умолчанию определяется на этапе проектирования.
- Данные о проходах поступают от систем СКУД через API.

ВИ4: Просмотр истории списка машин

Функциональные требования:

- Требуется отображение журнала изменений в списках машин с возможностью сортировки и пагинации.
- Каждая запись должна содержать:
 - Дата и время события;
 - ФИО Деятеля;
 - ФИО Пользователя;
 - Номер автомобиля;
 - Описание (марка, модель);
 - Срок действия (с/до);
 - Камера (точка учёта);
 - Статус (например, «добавлен», «удален», «обновлен»);
 - Причина изменения (например, «просрочен в заявке №...»).
- По умолчанию список должен быть отсортирован по добавлению (с начала новые).

Условия:

- Для доступа к этой странице требуется дополнительное административное разрешение.
- Состав отображаемых колонок может быть настроен пользователем через механизм «Настроить столбцы».
- Итоговый состав колонок по умолчанию определяется на этапе проектирования.
- Журнал ведётся автоматически при любых изменениях в списках машин, связанных с заявками.

ВИ5: Фильтрация записи в журналах

Функциональные требования:

- Должна быть предусмотрена фильтрация таблицы истории заявок по всем столбцам таблицы (см. ВИ1).
- Должна быть предусмотрена фильтрация таблицы истории гостевых заявок по всем колонкам таблицы (см. ВИ2)
- Должна быть предусмотрена фильтрация таблицы истории пропусков QR-код по следующим столбцам таблицы:
 - ФИО Заявителя;
 - Время фиксации прохода;
 - ФИО Получателя пропуска;
 - Тип пропуска (длительный, временный);
 - Телефон пользователя;
 - Турникет (точка прохода);

- Местоположение турникета.
- Должна быть предусмотрена фильтрация таблицы истории списка машин по всем столбцам таблицы (см. ВИ4).
- Интерфейс фильтров должен соответствовать типу данных: текстовое поле, выпадающий список, выбор даты/времени из календаря.
- Должна быть возможность применения нескольких фильтров одновременно (логическое И).
- Должна быть кнопка «Сбросить фильтры» для полной очистки условий фильтрации.
- Установленные фильтры должны сохраняться в течение сессии пользователя.

Условия:

- Фильтрация должна происходить в реальном времени или с минимальной задержкой.
- Если по результатам фильтрации список пуст, должно отображаться сообщение: «Не найдено результатов для ваших текущих фильтров».