Клиентское приложение системы “Устройство бесключевого доступа”

**Введение**

Клиентское приложение предоставляет удалённый доступ к удобному механизму управления и получения различной статистики по работе склада.

* Данное приложение обладает следующими основными функциями:
* Различный учёт и контроль над техникой
* Различный учёт и контроль надо зарегистрированным персоналом
* Управление правами доступа сотрудника к определённой технике
* Управление правами доступа к данной системе и разграничение функционала
* Удобную навигацию по спискам персонала и техники в больших складах
* Выгрузку в формате xlsx для дальнейшего удобного анализа данных в excel’e
* Добавление различных комментариев к сотрудникам и технике

**Обзор общего интерфейса приложения**

Интерфейс приложения визуально можно разделить на четыре части, как показано на рисунке 1

|  |
| --- |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Инструкция\Интерфейс.jpg |
| Рисунок 1. Интерфейс клинтского приложения |

1. **Панль управления**

Содержит несколько элементов управления

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\Ref_list.png | Обновить списки техники и персонала |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\noudar_s.png | Панель по статистике по ударов. Нет новых ударов |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\Udar_s.png | Панель по статистике по ударов. Совершены новые удары |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\Menu_s.png | Панель управления учётными записями |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\min_s.png | Свернуть приложение |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\exit_s.png | Закрыть приложение |

1. **Панель общей статистики по складу**

Содержит сводную статистику по персоналу и технике, а именно количество персонала и техники выведеных и количество не рабочих сотрудников и техники в простое за текущую смену. Имеющееся поле для ввода преднозначено для удобной навигации по спискам персонала и техники. Для персонала поиск и фильтрация идёт по имени, фамилии, отчеству и номеру личной карты. Для техники поиск и фильтрация предлагается по серийному номеру и номеру борта. При вводе в данных полях текста происходит поиск и динамическая фильтрация списков, если найдено хотя бы одно совпадение.

Также имеются некоторые элементы управления

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сводная эффективность за смену по результатам работы и простоя. Меняет цвет в диапозоне красного и зелёного в зависимости от показателя эффективности |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\filter.png | Дополнительная фильтрация персонала и техники |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\add.png | Панель по статистике по ударов. Совершены новые удары |

1. **Панель управления персоналом**

Более подробное изображение одного элемента данной панели приведено на рисунке 2

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 2. Сводная карточка сотрудника на панели управления персоналом |

В данном элементе управления присутствует вся необходимая информация по конкретному сотруднику

Фамили, имя, возраст, а так же номер личной карты сотрудника. Расшифровка некоторых пиктограмм:

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\Logo_user.png | Фотография сотрудника. При одиночном щелчке на фотографию сотрудника устанавливается или снимается пометка в форме влажка, которую можно использовать для более удобной навигации и обозначения сотрудника |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\op_op.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\op_ms.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\op_meh.png  C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\op_kom.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\op_klad.png  C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\op_ak.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\op_oth.png | Должность сотрудника |
|  | Эффективность данного сотрудника в рамках текущего месяца |
|  | Категория водительских прав сотрудника в рамкох данного склада |
|  | Оценка компетентности данного сотрудника |
|  | Количество заметок по данному сотруднику |
|  | Данное поле содержит информацию о количестве технике к которой допущен сотрудник. Также имеется динамическое отображение информации о борте которым в данный момент управляет сотрудник. Если поле является красным, то сотрудник пытается запустить борт к которому не допущен, если зелёный, то сотрудник запустил борт к которому допущен. Белое, пустое поле говорит о простое сотрудника. Одиночное нажатие на поле вызывает список привязок |

Двойное нажатие на данном элементе вызывает полную информацию о сотруднике с возможностью редактирования, при условии, что имеются права доступа к данной функции.

1. **Панель управления техникой**

Более подробное изображение одного элемента данной панели приведено на рисунке 3

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 3. Сводная карточка борта на панели управления техникой |

В данном элементе управления присутствует вся необходимая информация по конкретному борту

Бренд, модель и внутренний номер борта. Расшифровка некоторых пиктограмм:

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\logo_rich.png | Фотография борта. При одиночном щелчке на фотографию борта устанавливается или снимается пометка в форме влажка, которую можно использовать для более удобной навигации и обозначения борта |
| C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\type_elp.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\type_elt.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\type_sht.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\type_kom.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\type_rich.pngC:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\type_usk.png | Тип техники |
|  | Эффективность данного борта в рамках текущего месяца |
|  | Категория водительских прав, необходимых для управления данным бортом, в рамкох данного склада |
|  | Оценка состояния данного борта |
|  | Количество заметок по данному борту |
|  | Данное поле содержит информацию о количестве персонала который допущен к управлению данным бортом. Также имеется динамическое отображение информации о сотруднике который в данный момент управляет бортом. Если поле является красным, то сотрудник пытается запустить борт к которому не допущен, если зелёный, то сотрудник запустил борт к которому допущен. Белое, пустое поле говорит о простое борта. Одиночное нажатие на поле вызывает список привязок |

Двойное нажатие на данном элементе вызывает полную информацию о борте с возможностью редактирования, при условии, что имеются права доступа к данной функции.

1. **Управление персоналом**

**Добавление нового сотрудника**

Для добавления нового сотрудника следует вызвать диалог заполнения новой карточки на сотрудника, нажатием пиктограммы C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\add.png. После чего на экране появится пустая карточка сотрудника как на рисунке 4

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 4. Карточка добавления нового сотрудника |

Рассмотрим подробнее данный диалог. Мы видим следующие поля и выпадающие списки

**Фамилия Имя Отчество**. Фамилия имя и отчество нового сотрудника;

**Возраст.** Возможность выбора даты рождения сотрудника;

**Обращение**. Пол сотрудника (Муж или Жен);

**Должность**. Предлагается выбрать должность сотрудника из списка (Мастер, оператор, механик, аккумуляторщик, кладовщик, комплектовщик);

**Оценка**. Оценка компетентности сотрудника по пятибалльной шкале;

**Права**. Категория или номер внутренних прав сотрудника;

**ID карты**. Номер личной карты сотрудника. О получении номера карты будет рассказано дальше.

Поля название, которых, выделено более контрастным цветом, являются обязательными для заполнения. Если данные поля не заполнены либо заполнены не корректно, то при нажатии кнопки “Добавить сотрудника”, система выдаст предупреждающее уведомление и окрасит конфликтное поле в красный цвет.

После успешного добавления сотрудника, сводная карточка автоматически появится в панели управления сотрудником.

**Редактирование карточки сотрудника**

Для редактирования карты сотрудника, следует дважды щёлкнуть на любом пустом месте элемента панели управления персоналом, после чего всплывёт диалог редактирования, который схож по функционалу с диалогом добавления сотрудника, за исключением названия диалога и трёх кнопок, сохранить карту, удалить карту и заметки. Названия кнопок говорит само за себя.

**Поиск и фильтрация персонала**

При большом штате зарегистрированных в системе сотрудников, предусмотрен алгоритм поиска и фильтрации. На панели общей статистики в разделе персонал, можно найти поле для ввода и пиктограмму фильтра C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\filter.png. При нажатии на фильтр, предлагается диалог настройки фильтрации, как показано на рисунке 5.

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 5. Фильтр по персоналу |

Предполагается, что пользователь выберет интересующую должность сотрудника и/или активность сотрудника в данный момент. После необходимой настройки фильтра и нажатия кнопки “Применить”, диалог закроется и список персонала отфильтруется по правилам настройки фильтра. К примеру, требуется вывести всех операторов и механиков, которые в данный момент управляют техникой, тогда следует поставить соответствующие галочки (Операторы, механики, в работе) и нажать “Применить”, и список сформируется соответственно.

Также имеется возможность ручного поиска, с помощью текстового поля, показанного на рисунке 6

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 6. Текстовое поля для поиска персонала |

Ручной ввод в данном поле позволяет искать по совпадению в полях карточки сотрудника и формировать требуемый список персонала

**Добавление разрешений на управление техникой**

Для добавления разрешения на управление техникой требуется создать связь между сотрудником и бортом, следующим образом:

Зажать левую кнопку мыши на данном поле 

После взятия карточки сотрудника данные поля в панели управления техникой, подсветятся зелёным  или красным. Зелёное поле сигнализируют о том, что к данной карте борта можно добавить сотрудника, красное поле сигнализирует о том, что данный сотрудник уже добавлен к данному борту

Далее следует тянуть карточку сотрудника в панель управления техникой и навести, не отпуская, на требуемый борт, если при наведении появится красное обрамление карточки борта, то можно отпускать левую кнопку мыши, после чего карта бора моргнёт несколько раз зелёным цветом, что означает успешное создание связи между сотрудником и бортом

После добавления связи счётчик допусков на карточке персонала и техники возрастёт на один.

**Удаление разрешений на управление техникой**

Для удаления связи между техникой и персоналом, следует вызвать меню привязок, одинарным нажатием на данную область . Список привязок показан на рисунке 7

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 7. Список привязок техники к сотруднику |

Если данный список выходит за рамки экрана, то при нажатии клавиши ctrl на клавиатуре, можно его перетягивать, мышью, вверх или вниз.

Для удаления привязки следует нажать C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\exit_s.png напротив соответствующего борта и подтвердить удаление. Если требуется удалить большое количество привязок, следует нажать C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\exit_s.png напротив соответствующего борта с зажатой клавишей shift на клавиатуре, тогда удаление произойдёт без подтверждения, что сэкономит время.

**Добавление заметок о персонале**

Для добавления заметки следует нажать пиктограмму заметки  в карточке сотрудника, после чего появится диалог “Заметки по оператору”, как показано на рисунке 8.

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 8. Заметки |

Для добавления заметки, следует в текстовом поле, напечатать требуемый текст и нажать кнопку “Добавить заметку”, после чего в списке автоматически появится запись о заметки, дата, время создания и имя пользователя, который добавил данную заметку.

**Редактирование и удаление заметки**

Для редактирования заметки требуется двойным нажатием выбрать заметку в списке, после чего текст заметки автоматически скопируются в поле для ввода и отобразятся две дополнительные кнопки “Сохранить” и “Удалить”. Если изменить текст заметки в поле для ввода и нажать “Сохранить”, то заметка сохранится в списке с новым текстом, если нажать “Удалить”, то заметка удалится из списка.

Примечание! Возможность редактирования заметки сохраняется в течение 48 часов после её создания, по истечении данного времени удаление и редактирование данной заметки не возможно!

**Статистика по персоналу**

Для просмотра статистики по определённому сотруднику, достаточно нажать на график эффективности, в карте данного сотрудника . Открывается журнал по оператору, как показано на рисунке 9.

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 9. Журнал статистики по оператору |

Для получения статистики следует настроить интервал, который следует выгрузить.

При выборе опции “День”, требуется указать дату, за которую будет совершена выгрузка и интервал времени

При выборе опции “Период” требуется указать интервал дат, между которыми будет совершена выгрузка

После настройки интервала следует нажать кнопку выгрузки . Выгрузка из базы может занять некоторое время, в зависимости от выбранного интервала, имейте терпение! После удачной выгрузки в списке ниже появится перечень действий, которые были совершены сотрудником за указанный интервал времени. Или система сообщит о том, что за данный интервал статистики нет! Для более удобного представления информации, данные можно передать в excel, для этого требуется нажать кнопку . Выгрузка в excel может потребовать некоторого времени, процесс выгрузки будет виден в верхнем правом углу журнала. После завершения выгрузки автоматически откроется excel со сформированной таблицей.

1. **Управление техникой**

**Добавление нового борта**

Для добавления нового борта следует вызвать диалог заполнения новой карточки для борта, нажатием пиктограммы C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\add.png. После чего на экране появится пустая карточка борта как на рисунке 10

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 10. Карточка добавления нового борта |

Рассмотрим подробнее данный диалог. Мы видим следующие поля и выпадающие списки

**Тип**. Следует выбрать тип техники (электротележка, электропогрузчик, штабелёр, ричтрак, комплектовщик или узкопроходник);

**Бренд.** Требуется выбрать бренд техники (Jung, Still, Linde, BT);

**Модель**. Данный список формируется на основании выбора сделанного в предыдущих списках;

**Год выпуска**. Требуется выбрать год выпуска борта из календаря;

**№ борта**. Идентификационный номер устройства установленного на борт;

**Серийный номер**. Заводской серийный номер борта;

**Г/п**. Грузоподъёмность борта в тоннах.

**Внутренний номер**. Внутренний номер борта, указанный на корпусе.

**Оценка**. Оценка состояния техники

Поля название, которых, выделено более контрастным цветом, являются обязательными для заполнения. Если данные поля не заполнены либо заполнены не корректно, то при нажатии кнопки “Добавить борт”, система выдаст предупреждающее уведомление и окрасит конфликтное поле в красный цвет.

После успешного добавления борта, сводная карточка автоматически появится в панели управления техникой.

**Редактирование карточки борта**

Для редактирования карты борта, следует дважды щёлкнуть на любом пустом месте элемента панели управления техникой, после чего всплывёт диалог редактирования, который схож по функционалу с диалогом добавления борта, за исключением названия диалога и трёх кнопок, сохранить карту, удалить карту и заметки. Названия кнопок говорит само за себя.

**Поиск и фильтрация техники**

При большом штате зарегистрированных в системе бортов, предусмотрен алгоритм поиска и фильтрации. На панели общей статистики в разделе Техника, можно найти поле для ввода и пиктограмму фильтра C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\filter.png. При нажатии на фильтр, предлагается диалог настройки фильтрации, как показано на рисунке 11.

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 11. Фильтр по технике |

Предполагается, что пользователь выберет интересующий тип техники и/или активность борта в данный момент. После необходимой настройки фильтра и нажатия кнопки “Применить”, диалог закроется и список техники отфильтруется по правилам настройки фильтра. К примеру, требуется вывести все электротележки, которые в данный момент запущены, тогда следует поставить соответствующие галочки (Электротележка и в работе) и нажать “Применить”, и список сформируется соответственно.

Также имеется возможность ручного поиска, с помощью текстового поля, показанного на рисунке 12

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 12. Текстовое поля для поиска техники |

Ручной ввод в данном поле позволяет искать по совпадению в полях карточки борта и формировать требуемый список техники

**Добавление разрешений на управление техникой**

Для добавления разрешения на управление техникой требуется создать связь между сотрудником и бортом, следующим образом:

Зажать левую кнопку мыши на данном поле 

После взятия карточки борта данные поля в панели управления персоналом, подсветятся зелёным  или красным. Зелёное поле сигнализируют о том, что к данной карте сотрудника можно добавить борт, красное поле сигнализирует о том, что данный борт уже добавлен к данному сотруднику

Далее следует тянуть карточку борта в панель управления персоналом и навести, не отпуская, на требуемого сотрудника, если при наведении появится красное обрамление карточки сотрудника, то можно отпускать левую кнопку мыши, после чего карта сотрудника моргнёт несколько раз зелёным цветом, что означает успешное создание связи между сотрудником и бортом

После добавления связи счётчик допусков на карточке персонала и техники возрастёт на один.

**Удаление разрешений на управление техникой**

Для удаления связи между техникой и персоналом, следует вызвать меню привязок, одинарным нажатием на данную область . Список привязок показан на рисунке 13

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 13. Список привязок техники к сотруднику |

Если данный список выходит за рамки экрана, то при нажатии клавиши ctrl на клавиатуре, можно его перетягивать, мышью, вверх или вниз.

Для удаления привязки следует нажать C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\exit_s.png напротив соответствующего сотрудника и подтвердить удаление. Если требуется удалить большое количество привязок, следует нажать C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\exit_s.png напротив соответствующего сотрудника с зажатой клавишей shift на клавиатуре, тогда удаление произойдёт без подтверждения, что сэкономит время.

**Добавление заметок для борта**

Для добавления заметки следует нажать пиктограмму заметки  в карточке борта, после чего появится диалог “Заметки по борту”, как показано на рисунке 14.

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 14. Заметки |

Для добавления заметки, следует в текстовом поле, напечатать требуемый текст и нажать кнопку “Добавить заметку”, после чего в списке автоматически появится запись о заметки, дата, время создания и имя пользователя, который добавил данную заметку.

**Редактирование и удаление заметки**

Для редактирования заметки требуется двойным нажатием выбрать заметку в списке, после чего текст заметки автоматически скопируются в поле для ввода и отобразятся две дополнительные кнопки “Сохранить” и “Удалить”. Если изменить текст заметки в поле для ввода и нажать “Сохранить”, то заметка сохранится в списке с новым текстом, если нажать “Удалить”, то заметка удалится из списка.

Примечание! Возможность редактирования заметки сохраняется в течение 48 часов после её создания, по истечении данного времени удаление и редактирование данной заметки не возможно!

**Статистика по технике**

Для просмотра статистики по определённому борту, достаточно нажать на график эффективности, в карте данного борта . Открывается журнал по борту, как показано на рисунке 15.

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 15. Журнал статистики по борту |

Для получения статистики следует настроить интервал, который следует выгрузить.

При выборе опции “День”, требуется указать дату, за которую будет совершена выгрузка и интервал времени

При выборе опции “Период” требуется указать интервал дат, между которыми будет совершена выгрузка

После настройки интервала следует нажать кнопку выгрузки . Выгрузка из базы может занять некоторое время, в зависимости от выбранного интервала, имейте терпение! После удачной выгрузки в списке ниже появится перечень действий, которые были совершены персоналом над бортом за указанный интервал времени. Или система сообщит о том, что за данный интервал статистики нет! Для более удобного представления информации, данные можно передать в excel, для этого требуется нажать кнопку . Выгрузка в excel может потребовать некоторого времени, процесс выгрузки будет виден в верхнем правом углу журнала. После завершения выгрузки автоматически откроется excel со сформированной таблицей.

**Статистика по ударам**

Журнал статистики по ударам выглядит так же как журнал статистики по персоналу и технике, и предоставляет тот же функционал.

Для открытия данного журнала, требуется нажать на пиктограмму C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\noudar_s.png или C:\Users\Дмитрий\Google Диск\01. Проекты_w\07. UBD\Программы\Программа ПК\Client\Res\Udar_s.png, красная точка сигнализирует о новых не просмотренных ударах.

**Мастер карты**

Мастер карта позволяет запустить любую технику, зарегистрированную в системе. Так же позволяет сбрасывать аварии и удары борта.

Для создания мастер карты следует добавить сотрудника, вышеуказанным способом, и поменять его должность на “Мастер”.

Примечание! Всего мастер карты в системе может быть 5 штук!

**Утилита для считывания RFID-карт**

В папке с клиентским приложением имеется программа “Считывание карт.exe”.

После запуска программы появится окно как на рисунке 16. Теперь требуется вставить считыватель в любой USB- порт и установить драйвера для него, которые так же можно найти в папке с клиентом 067b\_x32\_x64\_win\_v7810\_manual

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 16. Общий вид и иконка программы для считывания карт |

После установки драйверов в системе появится виртуальный com-порт:



После этого окно программы для считывания должно стать зелёным как на рисунке 17

|  |
| --- |
|  |
| Рисунок 17. Общий вид программы для считывания карт с подключённым считывателем |

Теперь если к считывателю приложить карту сотрудника, то в поле появится RFID карта в десятичном виде, который требуется скопировать в поле “ID карты”, или ввести вручную числовой код.