

Программный продукт «Коробок.Склад»

Руководство администратора

Содержание

1. Введение.....	3
2. Глоссарий.....	4
3. Основные возможности системы.....	5
4. Список поддерживаемого оборудования.....	6
5. Установка программного обеспечения «Коробок.Склад».....	7
6. Предварительные настройки системы.....	9
7. Функциональность модуля «Размещение».....	10
8. Функциональность модуля «Отгрузка».....	11
9. Функциональность модуля «Комплектация».....	12
10. Функциональность модуля «Спецификация».....	13
11. Функциональность модуля «Инвентаризация».....	14

1. Введение

Программный продукт «Коробок.Склад» (далее - Программа) представляет собой систему для комплексной автоматизации бизнес-процессов, которая позволяет увеличить производительность и сократить издержки на складе для любого бизнеса. Решение состоит из:

- Приложения для терминалов сбора данных, работающих на платформе Android версии Pie 9.0 (и выше), поддерживающее интеграцию с мобильными принтерами печати этикеток;
- Серверной части продукта в виде базы SQL – PostgreSQL (скрипты создания таблиц, процедур и тестовых данных), с возможностью согласования с любой системой складского учета посредством импорта-экспорта данных. Далее серверную часть продукта будем именовать ПБД, т.е. промежуточная база данных;
- Web-интерфейса отображения данных, как пример решения по интеграции.

2. Глоссарий

Для обеспечения единства терминологии наиболее часто используемые термины и пояснения приведены в таблице ниже:

Понятие	Описание
Коробок.Склад	ПО на платформе Android для терминалов сбора данных, предназначенное для управления складскими операциями.
Зона склада	Часть склада, выделенная для оптимизации работы склада. В различных зонах склада выполняются процессы, связанные с операциями приемки, хранения, отгрузки, комплектации и т.д.
Ячейка хранения	Место хранения товара, фиксируемое в системе учета и позволяющее быстро найти товар. Используется при адресной системе хранения товаров на складе.
ТСД/Терминал	Терминал сбора данных, мобильный миниатюрный компьютер со встроенным сканером штрих-кодов, на котором используется ПО «Коробок.Склад»
Вендор	Юридическое лицо/компания, производящее и поставляющее товары под собственным брендом
ПБД	Северная часть продукта, промежуточная база данных SQL
Складская система	Система для управления предприятием
WMS-Администратор/ Журнал операций	Модуль программного обеспечения «Коробок.Склад» в системе складского учета, предназначенный для настройки и управления складом или Web-интерфейс «Журнал операций» отображения этих данных
Партномер, PN	Уникальный номер детали (каталожный) или устройства в системе исчисления вендора
Штрих-код	Графическая информация, наносимая на поверхность, маркировку или упаковку изделий, предоставляющая возможность считывания её техническими средствами
Серийный номер, серийник, SN	Идентификатор, присваиваемый оборудованию для его уникальной идентификации

3. Основные возможности системы

Программный продукт «Коробок.Склад» (далее - Программа) имеет следующие основные возможности:

- автоматизация процесса приемки - учет товара по количеству в момент прихода машины на склад;
- автоматизация процесса размещения товара в ячейку хранения в разрезе серийных номеров (входящее сканирование) и по количеству для несканируемого товара;
- автоматизация процесса перемещения товаров между ячейками в разрезе серийных номеров и по количеству для несканируемого товара;
- автоматическое создание операций по комплектации товаров при их отгрузке (подбор позиций в системе и перемещение их из зоны хранения в зону отгрузки);
- автоматизация процесса инвентаризации;
- автоматизация процесса отгрузки товара в разрезе серийных номеров и по количеству для несканируемого товара;
- персонализация выполнения заданий;
- двойное сканирование (PN+SN) при отгрузке для уменьшения «пересорта»;
- сканирование товара для возвратных накладных от клиента;
- проверка партнамбера отсканированного товара (для невозможности отгрузить другую номенклатуру);
- возможность ввода штрих-кода партнамбера товара с ТСД;
- отображение ячеек хранения товара на складе ТСД по партнамберу в разрезе количества и партий;
- возможность ввода нескольких SN путем считывания первого, последнего номера и указания количества товара;
- отображение в листе комплектации заказа и в накладных на перемещение ячеек хранения товара;
- интеграция с терминалами сбора данных;
- проверка принадлежности отгружаемого серийного номера номеру SN, полученному при приемке товара на склад.

4. Список поддерживаемого оборудования

В качестве ТСД могут использоваться модели, представленные на сайте korobok.rrc.ru.
Например, терминалы:

- Zebra MC9300 и MC930B mobile touch computer (<https://www.zebra.com/gb/en/products/mobile-computers/handheld/mc9300.html>)
- PointMobile PM451 (<https://pointmobile.com/en/products-handheldterminal/PM451>),
PM550 (<https://pointmobile.com/en/products-handheldterminal/PM550>)
- Newland N7 Cachalot (<https://www.newland-id.com/en/products/mobile-computers/n7-cachalot-pro>)

5. Установка программного обеспечения «Коробок.Склад»

Последовательность шагов для установки и запуска веб-интерфейса Коробок.Склад:

1. Скачать и установить ОС Debian 11 используя образ `debian-11.6.0-amd64-netinst.iso`. Ссылка для скачивания образа: <https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-cd/debian-11.6.0-amd64-netinst.iso>, хеш-сумма SHA512:

```
224cd98011b9184e49f858a46096c6ff4894adff8945ce89b194541afdfd93b73b4666b0705234bd
4dff42c0a914fdb6037dd0982efb5813e8a553d8e92e6f51  debian-11.6.0-amd64-netinst.iso
```

Важно: при установке ОС не производить ручную установку каких-либо пакетов веб-сервера.

2. Скачать и установить дистрибутив Коробок.Склад. Для этого необходимо открыть консольный терминал в установленном экземпляре Debian GNU/Linux и последовательно выполнить следующие команды:

```
su

apt update -y

apt install -y unzip

wget <Адрес предоставленной ссылки на дистрибутив ПО>

unzip storebox_dist.zip

cd storebox_dist/web/

./install.sh
```

3. Для запуска веб-интерфейса Коробок.Склад необходимо открыть консольный терминал в установленном экземпляре Debian GNU/Linux и последовательно выполнить следующие команды:

```
su

kb_start
```

4. Веб-интерфейс Коробок.Склад будет доступен на 80 порту по IP-адресу экземпляра Debian GNU/Linux (<WEB_IP>), на который производилась установка: `http://<WEB_IP>/`

После выполнения всех вышеперечисленных действий приложение для ТСД доступно для скачивания по адресу `http://<WEB_IP>/static/apk/storebox_pg_1_23.apk`.

Последовательность действий для установки и обновления ПО на ТСД с использованием веб-интерфейса Коробок.Склад:

1. Открыть ссылку для скачивания приложения
http://<WEB_IP>/static/apk/storebox_pg_1_23.apk во встроенном веб-браузере ТСД,
2. Произвести установку приложения запустив загруженный файл на выполнение.

Последовательность действий для установки и обновления ПО на ТСД без использования веб-интерфейса Коробок.Склад:

1. По предоставленной ссылке скачать архив с дистрибутивом ПО, извлечь из него файл Android/storebox_pg_1_23.apk.
2. Подключить ТСД как носитель информации к компьютеру посредством USB
3. Скопировать на ТСД файл storebox_pg_1_23.apk

Установить «Коробок.Склад» на ТСД запустив storebox_pg_1_23.apk на выполнение

6. Предварительные настройки системы

Настройки при использовании модуля «WMS-администратор» в складской системе описаны в руководстве «Интеграция с системой складского учета».

В случае использования ПБД, настройки системы осуществляются в системе складского учёта, с которой происходит взаимодействие через импорт-экспорт данных.

Для этого необходимо:

1. Развернуть ПБД на основании скриптов, предоставленных в составе продукта;
2. Произвести требуемые изменения в системе складского учета для обеспечения согласованной работы с ПБД;
3. Настроить импорт-экспорт данных справочников между ПБД и системой складского учета;
4. Настроить импорт-экспорт журналов и результатов сканирования на ТСД между ПБД и системой складского учета.
5. В модуле «Настройки» в ПО «Коробок.Склад» на ТСД указать следующие параметры:
 - Адрес сервера БД – IP-адрес сервера, на котором установлена ПБД;
 - Порт – порт по которому идёт подключение к БД;
 - Имя БД – название ПБД;
 - Область данных – код условной области данных в ПБД. Находится в поле DataAreald. По умолчанию, принимает значение “Rul”;
 - Номер топологии – номер складской структуры в системе складского учета, на которую настраивается данный ТСД. Представляется в виде целого числа.

7. Функциональность модуля «Размещение»

Ниже описываются функциональные возможности ПО в разрезе складских бизнес-процессов.

После получения информацию о движении груза от перевозчика логист создает складские журналы в системе складского учета. Созданные журналы автоматически отображаются на терминалах сбора данных. При поступлении на склад товар готов к процедуре приемки через ТСД. Кладовщик принимает товар по количеству, сканируя партномер или серийные номера.

После принятия всего товара из журнала и размещения его в ячейках хранения, журнал считается обработанным и уже не отображается в списке журналов в модуле «Размещение» на ТСД. Результат приемки можно посмотреть в системе складского учета.

Откройте форму «WMS-администратор» или «Журнал операций» на Web-интерфейсе и выберите тип журнала «Размещение в ячейке хранения»:

Журнал операций

Обновлено	ID	Тип журнала
14.03.2023 12:51:35	W01251576	Размещение в ячейке хранения
14.03.2023 12:47:29	W01251574	Размещение в ячейке хранения
14.03.2023 14:42:04	W01251572	Размещение в ячейке хранения
14.03.2023 12:46:15	W01251544	Размещение в ячейке хранения
14.03.2023 12:13:34	W01251484	Размещение в ячейке хранения
10.03.2023 08:09:43	W01250695	Размещение в ячейке хранения
10.03.2023 09:18:36	W01250693	Размещение в ячейке хранения

На форме отобразится список созданных и разнесенных журналов. При выборе конкретной записи отобразится подробная информация по журналу, плановому и фактическому количеству товара и серийным номерам, принятым на склад в рамках этого журнала:

Журнал операций

Размещение в ячейке хранения от 2023-03-14 14:42:04

Пользователь: 760
ID операции: W01251572
Бренд: CIDR
Описание:
Подтверждено: 1
ID исходного документа: WHJ392414
Опубликовано: 1
Дата публикации: 2023-03-14 00:00:00

Код номенклатуры	Partnumber	Журнал кол-во	Факт кол-во	Сканировать	Вид контроля	Подтверждено	Склад	Ячейка отгрузки	Ячейка приемки	Заказ на покупку
9-C15-CBN	15-CBN	200	200	Нет	0	Да		B2B Прием-01	Принят	117745
100-245-E	245-E	3	3	Да	2	Да		B2B Прием-01	Принят	117745
100-NM-EX	NM-EX	100	100	Да	2	Да		B2B Прием-01	Принят	117506
20A-XH	XH	100	100	Да	2	Да		B2B Прием-01	Принят	117459
1-1QE-CU-SFP	1E-CU-SFP	20	20	Да	2	Да		B2B Прием-01	Принят	117435
100-487-40-L	487-40-L	50	50	Да	2	Да		B2B Прием-01	Принят	117435

Серийные номера строки:

Начальный	Конечный	Количество
F0C2643Y9E1		1
F0C2640Y3W6		1
F0C2645Y30X		1

После разноски WMS-журнала в системе складского учета список серийных номеров будет доступен для отчетов, передачи информации поставщику и отгрузке товара.

8. Функциональность модуля «Отгрузка»

После формирования отборочной накладной товар в системе складского учета, товар можно отгрузить клиенту через модуль «Отгрузка» в программе «Коробок.Склад». Для этого отсканировать номер отборочной накладной и произвести количественную комплектацию в разрезе серийных номеров товара.

После обработки накладной на ТСД информация об отгрузке доступна на форме «WMS-Администратор» или в «Журнале операций» на Web-интерфейсе для типа журнала «Отгрузка со склада».

На Web-интерфейсе расположен список накладных к отгрузке, в деталях по каждой накладной можно увидеть список товаров, плановое и фактическое отгруженное количество. В разделе «Серийные номера» приведен список серийных номеров по каждой отгруженной позиции.

Отгрузка со склада от 2023-03-07 19:33:04

Пользователь: [redacted]
ID операции: W01249900
Бренд: FBT
Описание: [redacted]
Подтверждено: 1
ID исходного документа: WHJ391903
Опубликовано: 1
Дата публикации: 2023-03-07 [redacted]

Код номенклатуры	Ранг/номер	Журнал кол-во	Факт кол-во	Сканировать	Вид контроля	Подтверждено	Склад	Ячейка отгрузки	Ячейка приемки	Заказ на покупку
[redacted] LK1-25-13	[redacted] LK1-25-13	1	1	Да	[redacted]	Да	MSK [redacted]	Комп-01	Отгру-01	[redacted] 217830
[redacted] LR-10-D	[redacted] LR-10-D	1	1	Да	[redacted]	Да	MSK [redacted]	Комп-01	Отгру-01	[redacted] 218434
[redacted] P-SR4-M	[redacted] P-SR4-M	1	1	Да	[redacted]	Да	MSK [redacted]	Комп-01	Отгру-01	[redacted] 218436
[redacted] P28-SR4	[redacted] P28-SR4	1	1	Да	[redacted]	Да	MSK [redacted]	Комп-01	Отгру-01	[redacted] 218436

Серийные номера строки:

Начальный	Конечный	Количество
FT00421269920052		1

9. Функциональность модуля «Комплектация»

Для доставки товара клиенту или возможности самовывоза товара клиентом со склада компании в системе складского учета формируется заявка на доставку. После одобрения заявка доступна к комплектации для сотрудников склада в модуле «Комплектация» программы «Коробок.Склад».

После комплектации заказа на складе подробности по операции доступны на форме «WMS-Администратор» или в «Журнале операций» на Web-интерфейсе для типа журналов «Комплектация»:

Коробок.Склад

Журнал операций

Комплектация от 2023-03-14 14:32:03

Пользователь: 760
ID операции: W01251717
Бренд: ZB
Описание: ██████████ 12468, ██████████ 1042469, ██████████ 1042491, (██████████) 11042506, ██████████ 42553
Подтверждено: 1
ID исходного документа: D069054
Опубликовано: 1
Дата публикации: 2023-03-14 00:00:00

Код номенклатуры	Partnumber	Журнал кол-во	Факт кол-во	Сканировать	Вид контроля	Подтверждено	Склад	Ячейка отгрузки	Ячейка приемки	Заказ на покупку
██████████ 42-00ECC00E2	██████████ 33042-000E2	1	1	Да	██████████	Да	MSK-██████████	██████████	██████████	██████████ 194007
██████████ 42-00ECC00E2	██████████ 33042-000E2	1	1	Да	██████████	Да	MSK-██████████	██████████	██████████	██████████ 194007
██████████ 42-00ECC00E2	██████████ 33042-000E2	1	1	Да	██████████	Да	MSK-██████████	██████████	██████████	██████████ 197610
██████████ 02920-000	██████████ 03-102500-000	1	1	Да	██████████	Да	MSK-██████████	██████████	██████████	██████████ 202458
██████████ 330-009	██████████ 58930-009	1	1	Да	██████████	Да	MSK-██████████	██████████	██████████	██████████ 204741

Серийные номера строк:
Начальный: ██████████
Конечный: ██████████
Количество: 1

10. Функциональность модуля «Спецификация»

Спецификация определяет компоненты, необходимые для создания готового продукта. Компонентами могут быть сырье или товары. Для работы с комплектами на ТСД необходимо предварительно произвести операцию сборки/разборки спецификации в системе складского учета, то есть:

1. Создать новый журнал спецификации:
2. В строках мы можем разбирать комплект, собирать его и делать «смену кода» номенклатуры. Для этого создаем строки в журнале по принципу:
 - То, что списываем, проставляем с минусовым количеством;
 - Приходуемое – с плюсовым;
 - Количество приходуемых номенклатур может быть изменено.
3. Указать складские аналитики – склад, номер партии и ГТД.
4. Созданный журнал доступен в списке журналов «Коробок.Склад». Сотрудник склада с помощью терминала сканирует партнамбера комплектующих из строк журнала и их серийные номера:

Спецификация от 2023-03-10 08:58:14

Пользователь: 760
ID операции: W01250733
Бренд: HUNW
Описание: HUNW
ID исходного документа: WHJ392178
Дата публикации: 2023-03-10 08:58:14

Код номенклатуры	Partnumber	Журнал кол-во	Факт кол-во	Сканировать	Вид контроля	Подтверждено	Склад	Ячейка отгрузки	Ячейка приемки	Заказ на покупку
FP-10G-CU1M	0G-CU1M	22	0	Да		Нет	MSK_	Спец-01		217837
735-L24T4X-IA1	5-L24T4X-IA1	22	0	Да		Нет	MSK_	Спец-01		217837
735-L24P4S-A1	5-L24P4S-A1	22	0	Да		Нет	MSK_	Спец-01		217837
3SC10DD0	:10DD0	22	0	Да		Нет	MSK_	Спец-01		217868
3SC10DD0	:10DD0	22	0	Да		Нет	MSK_	Спец-01		217868
MLIC-S57L	C-S57L	22	0	Да		Нет	MSK_	Спец-01		217837
MLIC-S57L	C-S57L	22	0	Да		Нет	MSK_	Спец-01		217837
oudEngine S5731-KZ	Engine S5731-B4XZ	-1	0	Да		Нет	MSK_	Компл-01		217837

Серийные номера строки:

Начальный Конечный Количество

5. После автоматического импорта данных в систему складского учета происходит разноска WMS-журналов спецификаций. Данные по журналу и серийные номера компонентов можно посмотреть в модуле «WMS-Администратор» или на Web-интерфейсе.

11. Функциональность модуля «Инвентаризация»

Функциональностью модуля «Инвентаризация» поддерживается 2 вида инвентаризации – выборочная и общая.

При выборочной инвентаризации в системе складского учета предварительно формируются журналы с позициями, которые необходимо проинвентаризировать. При этом можно указать ответственного кладовщика и доступ к журналу будет иметь только конкретный пользователь программы.

При обычной инвентаризации предварительно создается множество журналов, они не содержат строк, но при этом конкретная позиция должна быть только в 1 журнале. Журналы обычной инвентаризации являются общими и несколько пользователей программы могут работать с 1 журналом, «набирая» в него строки.