Суть проекта:

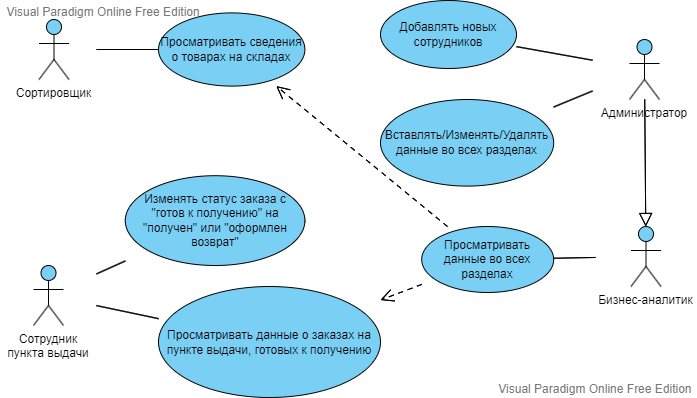
Разработка приложения, в котором будут возможности работы с данными интернет-магазина Wildberries.

Цели проекта:

* Предоставление ограниченного доступа к данным для сотрудников, участвующих в бизнес-процессах интернет-магазина Wildberries;
* Упрощение поиска нужных сведений за счёт группировки данных в разделы.

Пользователи системы:

* Администратор информационной системы.
* Сортировщик на складе.
* Сотрудник пункта выдачи.
* Бизнес-аналитик.



Системные характеристики

1. Приложение настольное.
2. Приложение разрабатывается с применением .Net 6.0 под ОС Windows 10.

Пользовательские требования

1. Запуск и остановка приложения
   1. Запуск приложения осуществляется двойным нажатием по исполняемому файлу приложения.
   2. Остановка приложения осуществляется нажатием на крестик в верхнем правом углу.
2. Вход в систему
   1. При запуске приложения появляется окно входа в систему (см. ДС-1).
   2. Пароль и логин сотрудникам выдаёт администратор (см. БП-1)
3. Выход из системы
   1. Выход из системы происходит автоматически при закрытии приложения.
4. Работа с разделами
   1. После удачного входа в систему открывается главное меню (см. ДС-1.4), содержащее список доступных пользователю разделов (см. ДС-3).

Бизнес-правила

1. Доступ к информационной системе
   1. Пароль и логин сотрудник получает от администратора информационной системы после того, как администратор добавит сотрудника через раздел «Сотрудники» − «Список сотрудников» (см. ДС-3.7.1).
2. Доступ к данным
   1. Администратор информационной системы имеет доступ ко всем разделам в системе, а также способен выполнять любые доступные операции над данными (см. ДС-3).
   2. Бизнес-аналитик имеет доступ ко всем разделам в системе (см. ДС-3), но способен только просматривать данные.
   3. Сортировщик имеет доступ к разделам «Склады» − «Поступления на склады», «Склады» − «Товары на складах». Данные для сортировщика доступны только для просмотра.
   4. Сотрудник пункта выдачи имеет доступ к разделу «Доставки» – «Доставки по ПВ, ФИО, коду».
      1. Сотрудник пункта выдачи может просматривать данные в разделе «Доставки» – «Доставки по ПВ, ФИО, коду».
      2. Сотрудник пункта выдачи может изменять статус доставки заказа с «готов к получению» на «получен» или «оформлен возврат».

Детальные спецификации

1. Окно входа в систему
   1. Окно входа содержит поля ввода логина и пароля, а также кнопку «Войти в систему».
   2. Если пользователь оставил одно из полей ввода пустым и нажал на кнопку входа, должно появиться окно с надписью «Необходимо заполнить все поля!» и кнопкой «ОК».
   3. Если пользователь заполнил все поля, но пользователя с таким логином и паролем не найдено, должно появиться окно с надписью «Неверный логин или пароль!» и кнопкой «ОК».
   4. Если логин и пароль верны, то окно входа закрывается и открывается главное окно приложения (см. ДС-2).
2. Главное окно приложения
   1. Главное окно содержит только меню групп разделов информационной системы (см. ДС-3).
3. Меню групп разделов информационной системы
   1. Меню представляет собой полосу с группами разделов: «Пользователи», «Доставки», «Склады», «Товары», «Поставщики», «Список сотрудников».
   2. Если сотрудник не имеет доступа к группе разделов, то она не должна отображаться на экране (см О-1.1).
   3. В группу разделов «Пользователи» вложены разделы: «Общие сведения», «Средние затраты пользователей», «Список товаров в корзине» (см. ДС-7).
   4. В группу разделов «Доставки» вложены разделы: «Список доставок», «Доставки по ПВ, ФИО, коду», «История заказов».
   5. В группу разделов «Склады» вложены разделы: «Общие сведения», «Поступления на склады», «Работа сотрудников на складах», «Товары на складах».
   6. В группу разделов «Товары» вложены разделы: «Общие сведения», «Отзывы к товару», «Категории товаров», «История цен».
   7. В группу разделов «Поставщики» вложены разделы: «Общие сведения», «Прибыль».
   8. В группу разделов «Сотрудники» вложен раздел «Список сотрудников».
   9. При выборе раздела в меню, в главном окне должно появится окно раздела (ДС-4).
4. Окно раздела
   1. Окно раздела содержит таблицу, с данными раздела.
   2. Также в окне раздела должны быть кнопки «Вставить», «Изменить», «Просмотр», «Удалить», если такие операции с данными доступны в разделе.
   3. В окне раздела должна быть также кнопка «Закрыть», нажатие на которую закрывает окно раздела.
   4. При нажатии на кнопку «Вставить» должно открываться окно элемента с возможностью вставки (см. ДС-5).
   5. При нажатии на кнопку «Изменить» должно открываться окно элемента с возможностью обновления данных (см ДС-5).
   6. При нажатии на кнопку «Просмотр» должно открываться окно элемента для просмотра данных (см ДС-5).
   7. При нажатии на кнопку «Удалить» должно появляться окно с надписью «Вы уверены, что хотите удалить запись?» и кнопками «Да», «Отмена». Если будет нажата кнопка «Да», то запись удалится из базы данных.
5. Окно элемента
   1. Окно элемента содержит данные записи, размещённые в текстовых полях, либо в выпадающих списках.
   2. Если окно элемента открыто для вставки, то все поля должны быть пустыми и в окне должна присутствовать кнопка «Сохранить».
      1. При нажатии на кнопку «Сохранить» окно элемента закрывается, а данные в таблице окна раздела обновляются.
   3. Если окно элемента открыто для изменения, то поля и списки должны содержать текущие данные в записи, в окне должны быть кнопка «Изменить».
      1. При нажатии на кнопку «Изменить», должно появиться окно с надписью «Вы уверены, что хотите изменить запись?» и кнопками «Да», «Отмена».
      2. Если будет нажата кнопка «Да», то окно элемента закроется, данные в таблице окна раздела обновятся.
      3. Если нажать на кнопку «Отмена», то окно изменения будет открыто.
   4. Если окно элемента открыто для просмотра, то поля и списки должны быть заполнены данными записи, но они недоступны для изменения значений.
6. Работа с изображениями в окне элемента
   1. В некоторых случаях должна быть возможность работы с изображениями, связанных с записью.
   2. В окне элемента после полей и списков с данными должны располагаться изображения, относящиеся к записи.
   3. Должна быть кнопка «Добавить изображение», которая откроет проводник для выбора изображения.
      1. Необходима проверка формата файла. Доступные форматы: JPEG, PNG, JPG, GIF.
      2. Если формат файла неверный, то должно появиться окно с сообщением «Доступные форматы: JPEG, PNG, JPG, GIF» и кнопкой «ОК».
      3. К одной записи нельзя прикрепить больше 10 файлов, если будет попытка прикрепить больше 10 файлов, должно появиться окно с сообщением «Нельзя прикрепить больше 10 файлов!» и кнопкой «ОК».
   4. При нажатии на изображение в окне элемента, должно возникнуть окно с этим изображением и кнопками «Закрыть» и «Удалить».
      1. Если нажать на кнопку «Закрыть», окно с изображением закроется.
      2. Если нажать на кнопку «Удалить», то это изображение должно перестать быть связанным с записью. Изображения в форме элемента должны обновиться.
7. Группа разделов «Пользователи»
   1. Раздел «Общие сведения» должен содержать список пользователей.
      1. Данные в таблице раздела: id, ФИО, номер телефона, дата рождения, email, пол, страна.
      2. В разделе доступны все виды операций с данными.
      3. Данные в окне элемента такие же, как и в таблице раздела.
   2. Раздел «Средние затраты пользователей».
      1. Данные в таблице раздела: id пользователя, ФИО и его средние затраты за всё время.
      2. Раздел доступен только для просмотра данных.
      3. Данные в окне элемента такие же, как и в таблице раздела.
   3. Раздел «Список товаров в корзине».
      1. Данные в таблице раздела: id, ФИО пользователя, id продукта в корзине пользователя, его название и цена.
      2. Доступны все операции работы с данными.
      3. Данные в окне элемента: id пользователя, id продукта.
      4. Должна быть возможность просмотра изображений товаров.
8. Группа разделов «Доставки».
   1. Раздел «Список доставок».
      1. Данные в таблице раздела: id заказа, id и ФИО пользователя, id продукта, его название, дата формирования и стоимость заказа.
      2. В разделе доступны все операции с данными.
      3. Данные в окне элемента: id пользователя, id продукта, дата формирования заказа, стоимость заказа.
      4. Должна быть возможность просмотра изображений товаров
   2. Раздел «Доставки по ПВ, ФИО, коду» содержит сведения о заказах, готовых к получению.
      1. При открытии раздела должно появляться окно, в котором есть 5 полей, на основе которых будут отбираться записи: пункт выдачи, фамилия, имя, отчество, код пользователя для получения товара.
      2. Отображаемые разделом данные: id, ФИО пользователя, id заказа, id товара, название товара, цена заказа.
      3. Окно элемента содержит id, ФИО пользователя, id заказа, id товара, название товара, цену заказа, а также статус заказа.
      4. Доступные операции: просмотр и изменение.
         1. Изменять в данном разделе можно только статус заказа, он должен представлять собой выпадающий список с тремя значениями: «готов к получению», «получен», «оформлен возврат».
      5. Должна быть возможность просмотра изображений товаров.
   3. Раздел «История заказов» содержит сведения об изменениях статусов доставки заказа.
      1. Данные в таблице раздела: id, ФИО, пол и должность сотрудника, причастного к изменению статуса заказа; id заказа; id и название продукта; id склада, в котором находился заказ, вид склада, адрес (страна, субъект, город, улица, дом); дата изменения статуса.
      2. Доступны все операции с данными.
      3. Окно элемента должно содержать id, ФИО, пол и должность сотрудника в виде выпадающего списка; id заказа в качестве текстового поля; id и название продукта в виде выпадающего списка; id и адрес склада в виде выпадающего списка.
9. Группа разделов «Склады»
   1. Раздел «Общие сведения».
      1. Данные в таблице раздела: id склада, тип склада, адрес (страна, субъект, город, улица, дом).
      2. Доступны все операции работы с данными.
      3. Окно элемента должно содержать все данные, что и таблица раздела.
   2. Раздел «Поступления на склады» содержит сведения о поступлениях товаров на склады.
      1. Данные в таблице раздела: id склада, тип склада, адрес (страна, субъект, город, улица, дом), id, название и количество товара, дата поступления.
      2. Доступны все операции работы с данными.
      3. Окно элемента должно содержать id склада, тип и адрес в виде выпадающего списка; id и название товара в виде выпадающего списка; количество товара и дату поступления в виде текстовых полей.
   3. Раздел «Работа сотрудников на складах».
      1. Данные в таблице раздела: id склада, адрес (страна, субъект, город, улица, дом), дата и время начала смены, дата и время конца смены, id сотрудника, его ФИО, должность.
      2. Доступны все операции работы с данными.
      3. Данные в окне элемента раздела: id, тип и адрес склада в виде выпадающего списка; дата и время начала смены, дата и время конца с мены в виде текстовых полей; id сотрудника, его ФИО и должность в виде выпадающего списка.
   4. Раздел «Товары на складах» содержит сведения о текущем количестве товаров на складах.
      1. Данные в таблице раздела: id склада, адрес (страна, субъект, город, улица, дом), id продукта, его название, количество продукта на складе.
      2. Доступны все операции над данными.
      3. Окно элемента должно содержать id, тип и адрес склада в виде выпадающего списка; id и название продукта в виде выпадающего списка; количество продукта на складе в виде текстового поля.
10. Группа разделов «Товары»
    1. Раздел «Общие сведения».
       1. Данные в таблице раздела: id товара, его название, описание, цена, id и название поставщика, id и название категории, процент, который получает поставщик с продажи продукта.
       2. Доступны все операции работы с данными.
       3. Окно элемента должно содержать id товара, его название, описание, цену в виде текстовых полей; id и название поставщика в виде выпадающего списка; id и название категории в виде выпадающего списка; процент, который получает поставщик с продажи продукта в виде текстового поля.
       4. Должна быть возможность просмотра изображений товаров.
    2. Раздел «Отзывы к товару».
       1. Данные в таблице раздела: id товара, его название, id пользователя, его ФИО, текст отзыва, оценка доставки.
       2. Доступны все операции работы с данными.
       3. Данные в окне элемента раздела: id и название товара в виде выпадающего списка; id и ФИО пользователя в виде выпадающего списка; текст отзыва и оценка в виде текстовых полей.
       4. Должна быть возможность просмотра изображений, прикреплённых к отзывам.
    3. Раздел «Категории товаров».
       1. Данные в таблице раздела: id категории, название, id родительской категории.
       2. Доступны все операции работы с данными.
       3. Данные в окне элемента раздела: id категории, название, id родительской категории в виде текстовых полей.
    4. Раздел «История цен».
       1. Данные в таблице раздела: id товара, его название, цена, дата и время изменения цены.
       2. Доступны все операции работы с данными.
       3. Данные в окне элемента раздела: id и название товара в виде выпадающего списка, дата и время изменения цены в виде текстового поля.
11. Группа разделов «Поставщики
    1. Раздел «Общие сведения».
       1. Данные в таблице раздела: id и название поставщика.
       2. Доступны все операции работы с данными.
       3. Данные в окне элемента раздела: id и название поставщика в виде текстовых полей.
    2. Раздел «Прибыль».
       1. Данные в таблице раздела: id поставщика, его название, суммарная прибыль за всё время.
       2. Раздел доступен только для чтения.
       3. Данные в окне элемента раздела: id и название поставщика в виде выпадающего списка, суммарная прибыль за всё время в виде текстового поля.
12. Группа разделов «Список сотрудников»
    1. Раздел «Список сотрудников»
       1. Данные в таблице раздела: id сотрудника, его ФИО, дата рождения, пол, номер телефона, должность.
       2. Доступны все операции работы с данными.
       3. Данные в окне элемента раздела: id сотрудника, его ФИО, дата рождения, пол, номер телефона в виде текстового окна, должность в виде выпадающего списка.
       4. В окне элемента должна быть кнопка «Изменить пароль», нажатие на которую вызовет окно с текстовым полем для ввода пароля и кнопками «Изменить» и «Отмена».
       5. Нажатие на кнопку «Изменить» приводит к закрытию окна и успешному изменению пароля.
       6. Нажатие на кнопку «Отмена» приводит к закрытию окна.

Атрибуты качества

1. Фильтрация данных и сортировка в окне раздела (см ДС-4)
   1. Должна быть возможность фильтровать значения в таблице окна разделов по любому столбцу.
   2. Условия фильтрации: равно, не равно, больше, меньше, содержит.
   3. Условие содержит предназначено для текстовых данных и эквивалентно оператору LIKE в языке SQL.
   4. Также должна быть возможность сортировать записи в таблицах в убывающем или возрастающем порядке.

Требования к данным

1. Пароли
   1. Пароли в базе данных должны храниться в зашифрованном виде. В качестве алгоритма шифрования использовать SHA-256.

Ограничения

О-1 Доступ к возможностям

О-1.1 Сотрудник должен видеть только те группы разделов и разделы, к которым имеет доступ (см. БП-2).