

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЁТА И АНАЛИЗА ЗАКАЗОВ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ

Вальвачёва Н.В., студент

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь*

Кунцевич О.Ю. – канд. пед. наук, доцент каф. ИСиТ

В статье рассмотрены вопросы разработки программного средства автоматизации учета и анализа заказов логистической компании, представлен концепт пользовательского интерфейса приложения, обоснован выбор средств разработки, перечислены достоинства и недостатки применения разработки. В качестве языка программирования выбран язык C#.

В последние годы логистика как практическая деятельность устойчиво заняла свою прочную позицию в управлении современными предприятиями. Логистический подход, инструменты и методы логистики применяются в самых различных областях экономики. Наличие логистического подразделения в компании рассматривается как неотъемлемая часть в структуре предприятия. Роль логистики в управлении современной организации, деятельность которой направлена на оптимальную экономическую эффективность, сегодня сложно переоценить. К наиболее трудоёмким логистическим процессам относят, как правило, формирование маршрутов, заключение договоров и дополнительных соглашений, учёт контрагентов, формирование заказов [1, 2].

Актуальность разработки программного средства для учета и анализа заказов в логистической компании обусловлена потенциальной возможностью повышения эффективности функционирования логистической компании.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: изучить предметную область; выявить требования к разрабатываемому программному продукту; спроектировать и реализовать программное средство; разработать устройство передачи координат автомобиля; осуществить тестирование созданного приложения и устройства; разработать комплект сопроводительной документации; разработать проектную документацию для программного средства (далее – ПС); разработать алгоритмы работы ПС и выполнить их программную реализацию; протестировать разработанное ПС.

В качестве среды разработки программного средства выбрана среда разработки Microsoft Visual Studio, язык разработки – C# [3].

Диаграммы деятельности – это один из пяти видов диаграмм, применяемых в UML для моделирования динамических аспектов поведения системы. Диаграмма деятельности – это, по существу, блок-схема, которая показывает, как поток управления переходит от одной деятельности к другой.

Созданная диаграмма деятельности в рамках разработки программного средства автоматизации учёта и анализа заказов в логистической компании представлена на рисунке 1.

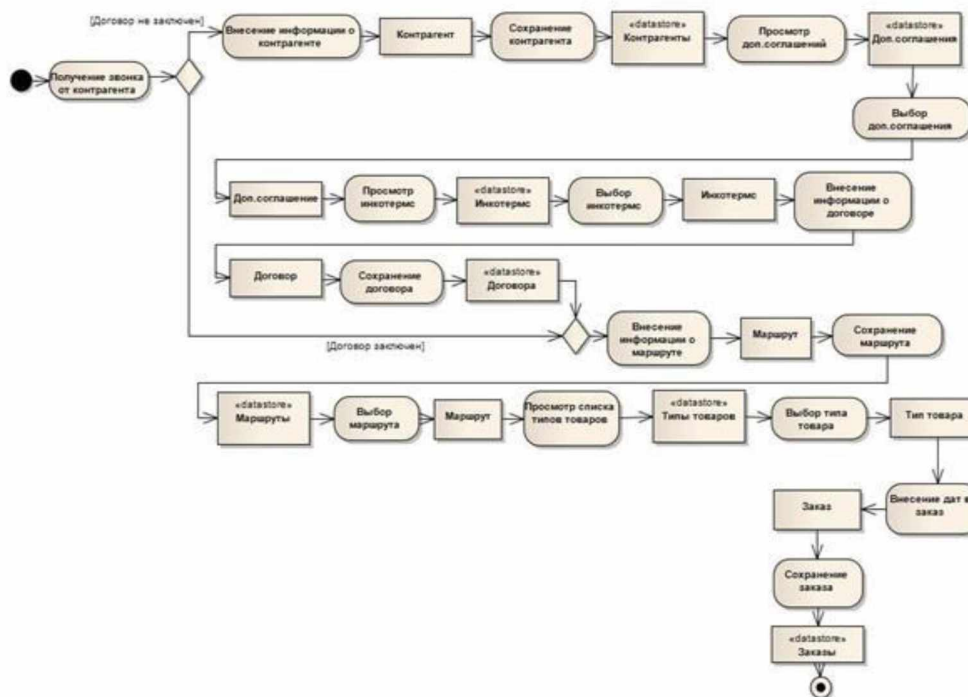


Рисунок 1 – Диаграмма деятельности программного средства

Сделаем некоторые пояснения. На представленной диаграмме изображен алгоритм оформления заказа, по которому можно увидеть, что он выполняется в три этапа. Первый этап – проверка наличия заключённого договора между контрагентом и компанией, далее либо заключение договора, либо оформление по существующему договору. Если договор не заключен, то осуществляется переход ко второму этапу – заключение договора. Если договор заключен, то выполняется переход к третьему этапу – оформлению заказа.

На рисунке 2 представлен начальный концепт (интерфейс) ПС.

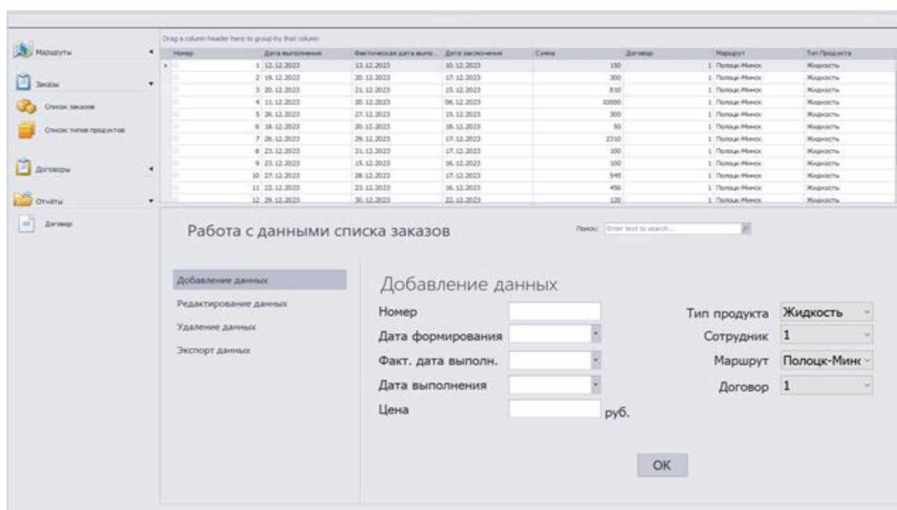


Рисунок 2 – Начальный концепт интерфейса

Рассмотрим предложенный концепт более подробно: в левой части экрана отображаются основные вкладки; нажав на иконку одной из них в правой части экрана, отобразится таблица с выбранной информацией и необходимый функционал приложения; снизу расположены основные функции, в зависимости от которых появляются необходимые поля.

Для чтения данных с GPS-приемника VK16E используется библиотека Arduino TinyGPS.h. Фрагмент скетча, позволяющий получить текущие координаты автомобиля, приведен на рисунке 3.

```
// координаты считываются с интервалом в 2 с
GPRS.end(); gprsSerial.begin(9600);
while (millis() - millis1 < 2000)
{
  if (readgps())
    newdata = true;
}
if (newdata)
{
  gps.get_position(&lat, &lon, &age);
  millisdata=millis();
  Serial.print("lat=");Serial.print(lat);
  Serial.print(" lon=");Serial.print(lon);
  gps.get_datetime(&date1, &time1, &age);
  Serial.print(" date=");Serial.print(date1);
  Serial.print(" time=");Serial.println(time1);
  newdata=false;}
}
```

Рисунок 3 – Получение текущих координат автомобиля

Разрабатываемое приложение для автоматизации учета и анализа заказов логистической компании будет отображать заказы, документы, местоположение грузоперевозок.

В результате программное редство будет выполнять следующие функции: возможность хранения информации о заказах; возможность хранения информации об контрагентах; возможность хранения информации о типах грузов; возможность хранения информации о договорах; возможность хранения информации о инкотермс; возможность хранения информации о дополнительных соглашениях; возможность хранения информации о маршрутах; возможность хранения информации о сотрудниках; возможность создания QR-кода для водителя; возможность получения координат автомобиля.

Список использованных источников:

1. Ф. Айлинг. Логистика: стратегия, организация и управление / Ф.Айлинг – 2022 г. – 34 с.
2. Г. Маркин. Организация перевозок и управление автотранспортом / Г.Маркин – СПб. 2021 г. – 56 с.
3. А. Кудрявцев. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET Framework 4.5 / А.Кудрявцев – СПб. 2020 г. – 145 с.