

В предложенной трехцентровой модели установившегося поворота силовой O_δ и геометрической O_G центры вращаются по круговой траектории вокруг кинематического центра O_K .

Пространственная математическая модель установившегося поворота МТА с тяговой нагрузкой включает:

- два уравнения, определяющие положение силового центра

$$\frac{L \cdot \operatorname{tg} \varphi_{\delta 4}}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2}) + \operatorname{tg} \varphi_{\delta 4}} - \left[\frac{L}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2}) + \operatorname{tg} \varphi_{\delta 4}} + B \right] \cdot \operatorname{tg} \varphi_{\delta 3} = 0, \quad (2)$$

$$L - \frac{L \cdot \operatorname{tg} \varphi_{\delta 4}}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2}) + \operatorname{tg} \varphi_{\delta 4}} - \left[\frac{L}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2}) + \operatorname{tg} \varphi_{\delta 4}} + B \right] \cdot \operatorname{tg}(\alpha_1 - \varphi_{\delta 1}) = 0; \quad (3)$$

- два уравнения, определяющие положение кинематического центра

$$\frac{L \cdot \operatorname{tg}(\varphi_{\delta 4} - \varphi)}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2} - \varphi) + \operatorname{tg}(\varphi_{\delta 4} - \varphi)} - \left[\frac{L}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2} - \varphi) + \operatorname{tg}(\varphi_{\delta 4} - \varphi)} + B \right] \times \operatorname{tg}(\varphi_{\delta 3} - \varphi) = 0, \quad (4)$$

$$L - \frac{L \cdot \operatorname{tg}(\varphi_{\delta 4} - \varphi)}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2} - \varphi) + \operatorname{tg}(\varphi_{\delta 4} - \varphi)} - \left[\frac{L}{\operatorname{tg}(\alpha_2 - \varphi_{\delta 2} - \varphi) + \operatorname{tg}(\varphi_{\delta 4} - \varphi)} + B \right] \times \operatorname{tg}(\alpha_1 - \varphi_{\delta 1} - \varphi) = 0. \quad (5)$$

Заключение

Проведены исследования позволяющие объединить три центра поворота (геометрического, силового, кинематического).

Список использованной литературы

1. Тракторы. Теория. Под общей редакцией Гуськова В.В. М. Машиностроение, 1988 г. – 375 с.

УДК 004.415.53

ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА УПРАВЛЕНИЯ ЗАЯВКАМИ АВТОСЕРВИСА

А.П. Мириленко¹, канд. техн. наук, доцент,

А.В. Василевский², выпускник,

С.М. Люлькин³, студент

¹Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»,

²Учреждение образования «Новопольский государственный аграрно-экономический колледж»,

³БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Объектом исследования является информационная база разработанная с использованием средств 1С: Предприятие и встроенного языка 1С: Предприятие.

Abstract. The object of research is an information base developed using 1C: Enterprise tools and the built-in 1C: Enterprise language.

Ключевые слова: информационная база, логическое моделирование.

Keywords: information base, logical modeling.

Введение

Разработанная информационная база состоит из 4 справочников, 7 документов, 4 перечислений, 5 общих форм, 5 регистров сведений, 2 отчетов.

Основная часть

Функциональное назначение

Информационная база управления заявками автосервиса необходима для оптимизации и модификации структур организации.

Реализованные функции позволяют добавлять данные о сотрудниках, заказах и услугах, а также данные о складе, а посредством документов организовывать кадровые перемещение сотрудников, движение заказов, оборудования и услуг. Разработанные справочники дают возможность конкретизировать различные параметры заявки, то есть позволяют учесть различные свойства, характерные для объектов, представленных в справочнике. Также существует механизм автоматизации расчетов параметров табличных частей документов.

Описание логической структуры

В ходе разработки дипломного проекта были разработаны следующие диаграммы:

– диаграмма состояний – отражает разбиение информационной базы на структурные компоненты и связи между ними: ожидание выбора действия пользователя; ожидание выбора действия пользователя; обработка запроса на просмотр данных; обработка запроса на изменение данных; обработка запроса на печать отчета; просмотр данных; изменение данных; выполнение функции печати; ожидание выбора действия пользователя.

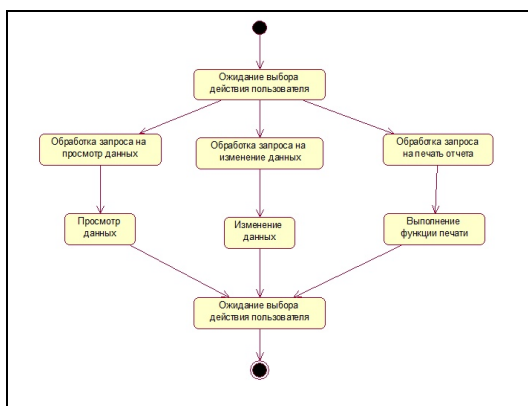


Рисунок 1 – Диаграмма состояний

– диаграмма вариантов использования – представляет собой типичное взаимодействие пользователя и проектируемой системы. Диаграмма вариантов использования представлена на рисунке 2.

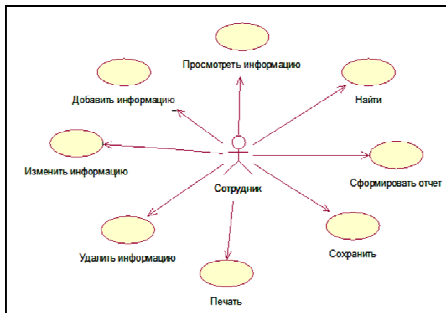


Рисунок 2 – Диаграмма вариантов использования

Согласно данной диаграмме, сотрудник имеет право на просмотр, добавление, изменение, удаления информации, возможность сформировать отчет, воспользоваться поиском, печатью документов, а также сохранением данных.

– диаграмма деятельности – отражает действия, выполняющиеся в системе. Диаграмма деятельности представлена на рисунке 3.

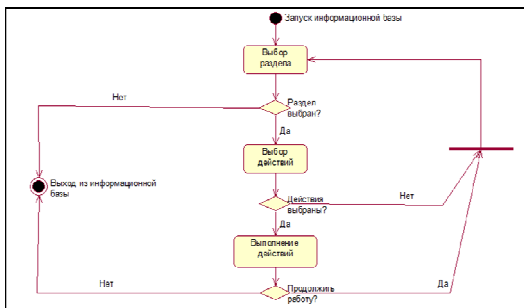


Рисунок 3 – Диаграмма деятельности

Для начала работы необходимо выбрать необходимый раздел. После чего выбрать действие и выполнить необходимую работу. В случае бездействия можно осуществить выход из информационной базы.

Заключение

В разработанном и представленном проекте реализованы:

- документы – документы, необходимые для формирования заявок;
- справочники – элементы, необходимые для автоматизации и хранения необходимой информации;

- формы печати – специализированные макеты для вывода на печать документов;
- регистры сведений – элементы, необходимы для отображения движения документов;
- понятный интерфейс – информационная база должна обладать пользовательским интерфейсом, позволяющим использовать реализованные возможности.

Информационная база включает следующие функции:

- внесение данных о сотрудниках, услугах, заказах, а также данных о материалах на складе;
- вывод данных из информационной базы;
- редактирование данных;
- формирование документов на основании справочной информации;
- просмотр движения документов.

Список использованной литературы

1. Левшунов, С.А. Реализация программного модуля для мониторинга изучения учебных материалов студентами на основе ASP.NET MVC и ANGULARJS/ С.А. Левшунов, И.Ю. Русецкий, Н.Г. Серебрякова // Современные проблемы науки и образования: материалы Международной научно-практической конференции 18 августа 2020 г.– Нефтекамск, Башкортостан: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – С. 271-276 .

2. Описание работы компьютерной программы создания технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств /И.Ю. Русецкий, Н.Г. Серебрякова // Современные проблемы науки и образования: Материалы Международной научно-практической конференции 18 августа 2020 г.– Нефтекамск, Башкортостан: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – С. 70–78.

3. Методология проектирования электронной сервисной программы технического обслуживания и ремонта транспортных средств / Д.Н. Коваль, И.Ю. Русецкий, А.А. Узваров // Цифровизация агропромышленного комплекса: сб. научных статей II Междунар. науч.-практ. конф., Тамбов, 21–23 окт. 2020 г. : в 2 т. / Тамб. гос. техн. ун-т ; редкол.: Г.Ю. Муромцев, Ю.Ю. Громов. – Тамбов, 2020 – Т. 2 – С. 549–553.

УДК 624.138.2.678.06

ТРАЕКТОРИЯ КРИВОЛИНЕЙНОГО ДВИЖЕНИЯ ТРАКТОРА МТЗ-80 С ПЕРЕДНИМИ УПРАВЛЯЕМЫМИ КОЛЕСАМИ

М.Я. Довжик, канд. тех. наук, доцент, Ю.В. Сиренко, аспирант
Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

Аннотация. Составление уравнений криволинейного движения является одной из основных задач моделирования поворота. В данной статье полу-