Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)»

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Компьютерные системы и сети»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИУ6,

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Пролетарский

" \_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

База данных «ПОДСИСТЕМА УДАЛЕННОГО УЧЕТА ПРОТОКОЛОВ, ШТРАФОВ И ДТП ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ ГИБДД»

Техническое задание

Листов 7

Руководитель,

преп. каф. ИУ6 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фомин М.М.

Исполнитель,

студ. гр. ИУ6-43 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шашкин Ю.А.

2018 г.

1. Введение

Настоящее техническое задание распространяется на разработку базы данных с интерфейсным модулем программной подсистемы «удаленного учета протоколов, штрафов и ДТП для отделения ГИБДД» (далее ПУУП). ПУУП является дополнением системы «Гибдд.рф» с самостоятельным интерфейсным модулем и позволяет удаленно оформлять протоколы ДТП, выписывать штрафы, отправлять печатные версии протоколов и штрафов через электронную почту участникам движения, добавлять и редактировать в системе информацию о водителях, инспекторах и транспортных средствах. Кроме того, подсистема должна давать возможность руководителю отделения ГИБДД получать статистику по оформленным в ПУУП ДТП, учёт штрафов, выписанных сотрудниками ГИБДД и статистику по инспекторам.

2. Основания для разработки

Разработка выполняется в соответствии с учебным планом кафедры ИУ6.

3. Назначение разработки

Подсистема является инструментом информационной удаленной поддержки сотрудников отделения ГИБДД. Она обеспечит возможность регистрации ДТП и оформления протоколов, выписки штрафов, отправки их печатных форм в формате PDF участникам дорожного движения, добавления и редактирования информации о водителях, инспекторах и транспортных средствах. ПУУП обеспечит возможность собирать статистику о ДТП и регионах их регистрации, вести учёт штрафов, выписанных сотрудниками ГИБДД, а также получать статистику по инспекторам. Кроме того, подсистема должна давать доступ к справочникам ПДД и КоАП через контекстное меню.

4. Исходные данные, цели и задачи

4.1. Исходные данные

4.1.1. Исходными данными для разработки являются описание функционального и эксплуатационного назначения (смотри пункт 3), а также следующие материалы:

4.1.1.1. Oracle PL/SQL. Для профессионалов. 6-е изд. — СПб.: Питер, 2015.

4.1.1.2. ГОСТ 19.201-78.

4.1.1.3. Аналог - Информационная система «Гибдд.рф» (http://гибдд.рф).

4.2. Цель работы

Целью работы является создание базы данных с интерфейсным модулем «подсистемы удаленного учета протоколов, штрафов и ДТП для отделения ГИБДД» для работы инспекторов, операторов и руководителя отделения.

4.3. Решаемые задачи

4.3.1. Анализ требований технического задания с точки зрения выбранной технологии уточнение требований к информационной системе: техническим средствам, внешним интерфейсам. Надёжности и безопасность будет обеспечиваться отдельными модулями, которые в данной работе не разрабатываются.

4.3.2. Поиск и анализ стандартов протоколов и штрафов.

4.3.3. Определение архитектуры подсистемы: структуры, набора необходимого оборудования, программного обеспечения.

4.3.4. Проектирование и реализация компонентов базы данных.

4.3.5. Проектирование и реализация интерфейса подсистемы.

4.3.6. Сборка и тестирование программного обеспечения.

# 5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИБДД

5.1. Требования к функциональным характеристикам

5.1.1. Выполняемые функции

5.1.1.1. Для инспектора:

1. вход в систему
2. выход из системы
3. просмотр справочника ПДД
4. просмотр справочника КоАП
5. создание протокола ДТП
6. получение печатной формы протокола ДТП
7. выписка штрафа
8. получение печатной формы выписанного штрафа
9. пересылка печатных форм участникам дорожного движения

5.1.1.2. Для руководителя отделения:

1. вход в систему
2. выход из системы
3. добавление и редактирование информации об инспекторах и операторах в систему
4. изменение информации о инспекторах и операторах
5. получение статистики ДТП (по району, по правонарушениям)
6. получение статистики инспекторов (по количеству зарегистрированных ДТП и выписанных штрафах)
7. получение статистики о штрафах (по району, правонарушениям, инспекторам)
8. получение печатных форм всех статистик
9. просмотр справочников ПДД и КоАП

5.1.1.3. Для оператора:

1. вход в систему
2. выход из системы
3. добавление в систему нового ТС
4. добавление в систему нового водителя
5. просмотр справочников ПДД и КоАП

5.1.2. Исходные данные:

1. регионы
2. статьи КоАП
3. ПДД
4. инспекторы, операторы и руководитель отделения

5.1.3. Результаты:

1. печатная форма статистики ДТП (по району, по правонарушениям)
2. печатная форма статистики инспекторов (по количеству зарегистрированных ДТП и выписанных штрафах)
3. печатная форма статистики о штрафах (по району, правонарушениям, инспекторам)
4. печатная форма протокола ДТП
5. печатная форма выписанного штрафа

5.2. Требования к надежности

5.2.1. Предусмотреть контроль вводимой информации.

5.2.2. Предусмотреть защиту от некорректных действий пользователя.

5.2.3. Обеспечить целостность информации в базе данных.

5.3. Условия эксплуатации

5.3.1. Условия эксплуатации в соответствие с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

5.4. Требования к составу и параметрам технических средств

5.4.1. Программное обеспечение должно функционировать на всех компьютерах и мобильных устройствах, на которых установлен веб браузер.

5.5. Требования к информационной и программной совместимости

5.5.1. Программное обеспечение должно работать под управлением операционных систем семейства WIN64, Linux, Mac OS.

5.5.2. Входные данные должны быть представлены в следующем формате: текст, выбираемый с помощью мыши и текст, вводимый с клавиатуры.

5.5.3. Результаты должны быть представлены в следующем формате: таблицы, списки, файлы в формате PDF.

5.6. Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

5.7. Требования к транспортированию и хранению

Требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

6. Требования к программной документации

6.1. Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии, предусмотренные руководством пользователя ORACLE database 11g.

6.2. В состав сопровождающей документации должны входить:

6.2.1. Расчетно-пояснительная записка на 25 листах формата А4.

6.2.2. Техническое задание (Приложение A).

6.2.3. Руководство пользователя (Приложение Б).

6.2.4. Скрипт, формирующий объекты БД (Приложение В).

6.2.5. SQLзапросы к БД (Приложение Г).

6.3. Графическая часть:

6.3.1. IDEF0.

6.3.2 Схема данных БД.

6.3.3. Схема структурная программного обеспечения.

7. Технико-экономические показатели

Выполнить технико-экономическое обоснование разработки – не предъявляются

8. Стадии и этапы разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок,  неделя, % | Отчетность |
| 1. | Разработка технического задания | 1-3,  7 % | Техническое задание П.6.3.2 |
| 2. | Анализ требований и уточнение спецификаций (эскизный проект) | 4-5,  20% | Спецификации программного обеспечения.  П.4.3.2, 4.3.3. |
| 3. | Проектирование структуры программного обеспечения, проектирование компонентов (технический проект) | 5-9,  47% | Схема структурная системы и спецификации компонентов. Проектная документация: схемы алгоритмов, диаграммы классов и т.п.  П. 6.2.4, 6.3.2. |
| 4. | Реализация компонентов | 10-14,  80% | Рабочая система  П. 4.3.6. |
| 5. | Разработка программной документации | 14-15,  95% | Программная документация.  П. 6.2.1, 6.2.3 |
| 6. | Подготовка доклада и предзащита | 15 неделя  5 % | Доклад |
| 7. | Защита проекта | 15-16 неделя  100 % |  |

9. Порядок контроля и приемки

9.1. Порядок контроля

Контроль выполнения осуществляется руководителем еженедельно.

9.2. Порядок защиты

Защита осуществляется перед государственной аттестационной комиссией (ГЭК).

9.3. Срок защиты

Срок защиты определяется в соответствии с планом заседаний ГЭК.

10. ПРИМЕЧАНИЕ

В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требований технического задания по взаимному согласованию руководителя и исполнителя.