

```

        ClientViewModel client = (ClientViewModel)bdClientList.SelectedItem;
        VisitsViewModel visit = new VisitsViewModel();
        visit.Client = client.Client;
        visits.Add(visit);
    }

    private void cellEditEnding(object sender, DataGridCellEditEndingEventArgs e)
    {
        //VisitsViewModel visit;
        //visit = ((VisitsViewModel)visitsGrid.SelectedItem);
        //visit.Price = dataBaseModel.GetPriceServiceName(visit.ServiceName);
    }

    private void exportResultsButton_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {

        ExcelHandler excelHandler = new ExcelHandler(visits);
        excelHandler.SetApplicationParametersForVisits();
        excelHandler.SaveAllVisits();

    }

}

```

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Руководство программиста

Б.1 Назначение и условия применения программного комплекса

В данном программном документе приведено руководство пользователя по настройке и использованию автоматизированной системы учета и управления парикмахерской, предназначенной для организации работы парикмахерской с сотрудниками и клиентами. Данное программное обеспечение имеет возможность быть использованным для управления записями клиентов на сеансы и работы сотрудников. Данная система реализует следующие функции: – просмотр заявок клиентов администратором; – создание новой записи по заявке клиента администратором; – подсчет прибыли за день; – просмотр выполненных посещений, в которых участвовал сотрудник; – просмотр администратором новых заявок клиента, ожидающих рассмотрения.

Б.2 Характеристики программного комплекса

Автоматизированная система разработана на языке *C#* в среде *Microsoft Visual Studio 2019*. Приложение может функционировать в ОС *Windows*. Весь программный код отформатирован в соответствии с *Coding Conventions* и любые вносимые изменения обязательно должны полностью соответствовать данному стилю.

Б.3 Обращение к программному комплексу

Для внесения изменений в автоматизированную систему необходимо использовать среду *Microsoft Visual Studio 2019*. Для добавления функциональности *TSQL* в проект необходимо использовать пакетный менеджер *NuGet*, в котором нужно установить пакет *System.Data.SQLite*.

Б.4 Входные и выходные данные

Для корректной работы программы конечный пользователь должен загрузить необходимые входные данные. Обязательными данными является информация о клиенте, о сотруднике, о выполняемом заказе. Выходными данными в программе являются: результаты выполненных заказов.

Б.5 Сообщения

Автоматизированная система учета и управления парикмахерской не выдает никаких сообщений программисту.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Руководство системного программиста

В.1 Общие сведения о программном комплексе

В данном программном документе приведено руководство системного программиста по настройке и использованию автоматизированной системы учета и управления парикмахерский, предназначенной для организации работы с сотрудниками и клиентами. Данное программное обеспечение имеет возможность быть использованным для управления рабочими процессами и учетом записей. Данная система реализует следующие функции: – просмотр записей клиентов администратором; – хранение данных о клиентах; – хранение данных о сотрудниках; – итоговый подсчет прибыли за день; – назначение ролей сотрудников на сеансы для клиента; – просмотр завершенных записей, в которых участвовал сотрудник; – просмотр администратором новых заявок клиента, ожидающих рассмотрения;.

В.2 Структура программного комплекса

Программное средство состоит из одного WPF приложения.

В.3 Настройка программного комплекса

Для корректного использования программы не требуется установка каких-либо программных комплексов.

В.4 Проверка программного комплекса

После установки и настройки программного комплекса требуется осуществить его запуск. Если главное окно загрузилось успешно, то программное средство установлено и настроено корректно.

В.5 Сообщения системному программисту

Автоматизированная система учета и управления парикмахерской не выдает никаких сообщений системному программисту.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Руководство пользователя

Г.1 Назначение и условия применения программы

Программа предназначена для автоматизации системы учета и управления парикмахерской.

Программное средство обладает следующим функционалом:

- просмотр справочной информации о записях;
 - вход в личный кабинет (администратор);
 - создание новой записи на сеанс;
 - просмотр информации о сеансах в работе, а также сеансов на рассмотрении в ожидании;
 - просмотр статистики завершенных сеансов посещения парикмахерской в разделе «архив записей»;
 - сохранение ежедневной отчетности в *Excel* файл;
 - просмотр администратором информации о проектах и ее редактирование;
- Вход в личный кабинет осуществляется с помощью логина и пароля.

Просмотр справочной информации о сеансах доступен на странице «архив данных».

Для записи клиента на сеанс, необходимо осуществить вход в программу с помощью логина и пароля для возможности работы. После этого необходимо внести информацию о клиенте в базу данных. Для того, чтобы создать запись на сеанс – необходимо войти в раздел «архив записей», найти клиента по номеру телефона или по части его номера. Затем необходимо нажать кнопку «Добавить». После выбора клиента, необходимо назначить в выпадающем списке выполняющего данный заказ, типа заказа, стоимость и дату. После выполнения заказа, необходимо поставить статус «Выполнено». В конце рабочего дня все данные обходимо сохранять на локальное хранилище в *Excel* файл. В файле автоматически будет отображаться прибыть за текущий рабочий день.

Требования к аппаратному обеспечению:

- процессор архитектуры x64 и с минимальной тактовой частотой 1,4 ГГц;
- минимальный объём оперативной памяти 4 ГБ;
- требуется минимум 500 МБ свободного места на диске для приложения.
- наличие любой серверной ОС семейства *Windows*, *Linux* или *MAC*;
- монитор с минимальным разрешением 800x600 пикселей;
- клавиатура и мышь.

Г.2 Характеристики программы

При закрытии окна приложения, работа приложения будет завершена, без возможности восстановления. При аварийном выключении компьютера или выключении работа приложения будет завершена без возможности восстановления. В случае некорректного пользования приложением, будет выведено окно ошибки.

Г.3 Обращение к программе

Для работы с готовым приложением необходим файл «*Salon.exe*», а также папка «*IISEXPRESS*» и её содержимое, расположенная «*C:\Users\Public\Documents*».

Г.4 Входные и выходные данные

Входная информация:

- данные о клиенте;
- информация о штате сотрудников, редактируемая администратором;
- информация о типе услуги, редактируемая администратором;

Выходные параметры:

- данные о выполненных сеансах;
- данные сотрудников и клиентов;
- прибыль.

Г.5 Технические требования к ПО

Минимальные технические требования к компьютеру, на котором может использоваться разработанное программное обеспечение следующие:

- *Windows 7, 8, 8.1, 10*;
- процессор *1500 MHz*;
- оперативная память *1024 Мб*;
- видеоадаптер и монитор *Super VGA (1024 x 768)*;
- место на диске *700 Мб*;

Минимальные технические требования устанавливают порог, при котором достигается номинальная производительность разработанных алгоритмов.

Г.6 Аварийные ситуации

Автоматизированная система учета и управления парикмахерской, не выдает никаких сообщений пользователю об ошибке. В случае возникновения аварийной ситуации рекомендуется выполнить перезапуск приложения. В случае отсутствия доступа к директориям хранения результатов генерации сценария расчета следует обратиться к системному администратору.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(справочное)

Результаты расчета экономического обоснования

Таблица Д.1 – Расчет коэффициента эквивалентности

Наименование	Вес парам., β	Значение параметра			P_6 / P_3	P_H / P_3	$\beta * P_6 / P_3$	$\beta * P_H / P_3$
		P_6	P_H	P_3				
Объем памяти	0,4	22	17	12	1,83	1,42	0,73	0,56
Время обработки данных	0,2	0,3	0,6	0,2	1,5	3,0	0,3	0,6
Отказы	0,3	1	2	2	0,5	1,5	0,15	0,45
Итого							1,18	1,64
Коэффициент эквивалентности							1,61/1,18=1,36	

Таблица Д.2 – Расчет коэффициента изменения функциональных возможностей

Наименование показателя	Балльная оценка базового ПП	Балльная оценка нового ПП
Объем памяти	3	4
Функциональные возможности	6	7
Быстродействие	5	7
Удобство интерфейса	3	5
Итого	17	23
Коэффициент функциональных возможностей	24/15=1,53	

Таблица Д.3 – Расчет уровня конкурентоспособности нового ПП

Коэффициенты	Значение
1	2
Коэффициент эквивалентности ($K_{ЭК}$)	1,36
Коэффициент изменения функциональных возможностей ($K_{ф.в.}$)	1,53
Коэффициент соответствия нормативам (K_H)	1

Продолжение таблицы Д.3

1	2
Коэффициент цены потребления ($K_{\text{ц}}$)	0,9
Интегральный коэффициент конкурентоспособности	$(1,44 \cdot 1,53 \cdot 1)/0,9 = 2,45$

Таблица Д.4 – Исходный и уточнённый объём строк исходного кода

Код функций	Наименование (содержание) функций	Объём функции строк исходного кода (LOC)	
		по каталогу (V_o)	уточнённый (V_y)
101	Организация ввода информации	110	100
303	Обработка файлов	800	110
206	Манипулирование данными	8670	380
506	Обработка ошибочных сбойных ситуаций	1720	100
507	Обеспечение интерфейса между компонентами	1820	150
Итого:		13680	840

Таблица Д.5 – Значения коэффициентов удельных весов трудоемкости стадий разработки ПО в общей трудоемкости

Категория новизны ПО	Без применения CASE-технологий				
	Стадии разработки ПО				
	ТЗ	ЭП	ТП	РП	ВН
	Значения коэффициентов				
	$K_{\text{т.з.}}$	$K_{\text{э.п.}}$	$K_{\text{т.п.}}$	$K_{\text{р.п.}}$	$K_{\text{в.н.}}$
В	0,10	0,20	0,30	0,30	0,10

Таблица Д.6 – Расчет общей трудоемкости разработки ПО

Показатели	Стадии разработки					Итого
	ТЗ	ЭП	ТП	РП	ВН	
1	2	3	4	5	6	7
Общий объём ПО (V_o), кол-во строк (LOC)	—	—	—	—	—	13680

Продолжение таблицы Д.6

1	2	3	4	5	6	7
Общий уточненный объем ПО (V_y), кол-во строк (LOC)	–	–	–	–	–	840
Категория сложности разрабатываемого ПО	–	–	–	–	–	2
Нормативная трудоемкость разработки ПО (T_n), чел.-дн.	–	–	–	–	–	50
Коэффициент повышения сложности ПО (K_c)	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	–
Коэффициент, учитывающий новизну ПО (K_n)	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	–
Коэффициент, учитывающий степень использования стандартных модулей (K_t)	–	–	–	0,77	–	–
Коэффициент, учитывающий средства разработки ПО ($K_{y.p.}$)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	–
Коэффициенты удельных весов трудоемкости стадий разработки ПО ($K_{y.т.з.}$, $K_{y.э.п.}$, $K_{y.т.п.}$, $K_{y.p.п.}$, $K_{y.в.н.}$)	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1	1
Распределение скорректированной (с учетом K_c , K_n , $K_{y.p.}$) трудоемкости ПО по стадиям, чел.-дн.	3	6	8	8	3	–
Общая трудоемкость разработки ПО (T_o), чел.-дн.	–	–	–	–	–	28

Таблица Д.7 – Параметры для расчета производственных затрат на разработку

Параметр	Единица измерения	Значение
1	2	3
Базовая ставка специалиста	руб.	195
Разряд разработчика	–	12
Тарифный коэффициент	–	1,21
Коэффициент $K_{ув}$	–	1,6

Продолжение таблицы Д.7

1	2	3
Норматив отчислений на доп. зарплату разработчиков ($N_{\text{доп}}$)	%	20
Численность обслуживающего персонала	чел.	1
Разряд обслуживающего персонала	–	8
Тарифный коэффициент	–	2,17
Стоимость одного кВт-часа электроэнергии	руб.	0,390852
Коэффициент потерь рабочего времени ($K_{\text{пот}}$)	–	0,2
Премия	%	5
Доплата за стаж	руб.	19,5

Таблица Д.8 – Расчет суммарных затрат на разработку ПО, руб

Статья затрат	Итого
Затраты на оплату труда разработчиков ($Z_{\text{тр}}$)	771,52
Основная заработная плата разработчиков ($ЗП_{\text{осн}}$)	479,80
Дополнительная заработная плата разработчиков ($ЗП_{\text{доп}}$)	95,96
Отчисления от основной и дополнительной заработной платы ($ОТЧ_{\text{с.н.}}$)	195,76
Затраты машинного времени ($Z_{\text{м.в.}}$)	51,80
Стоимость машино-часа, руб./час ($C_{\text{ч}}$)	0,59
Стоимость электроэнергии, потребляемой за год ($Z_{\text{э.п.}}$)	254,25
Затраты на текущий и профилактический ремонт	62,15
Прочие затраты, связанные с эксплуатацией ЭВМ	62,15
Машинное время ЭВМ, час	208
Затраты на изготовление эталонного экземпляра ($Z_{\text{т.р.}}$)	72,12
Затраты на технологию ($Z_{\text{тех.}}$)	0
Затраты на материалы ($Z_{\text{мат}}$)	12,43
Общепроизводственные затраты ($Z_{\text{общ.пр.}}$)	47,89
Непроизводственные (коммерческие) затраты ($Z_{\text{непр.}}$)	23,99
Суммарные затраты на разработку ПО ($Z_{\text{р}}$)	948,89

Таблица Д.9 – Технико-экономические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Проектный вариант
Показатели затрат на разработку			
1	Общая трудоемкость разработки ПО	чел.-дн.	50
2	Капитальные вложения в проект	руб.	1100,00
3	Затраты на разработку программы	руб.	948,89
3.1	Затраты на оплату труда разработчиков	руб.	771,52
3.2	Затраты машинного времени	руб.	51,80
3.3	Затраты на технологию	руб.	0
3.4	Затраты на материалы	руб.	12,43
3.5	Общепроизводственные затраты	руб.	47,89
3.6	Непроизводственные (коммерческие) затраты	руб.	23,99
Показатели стоимости			
4	Цена без НДС	руб.	1233,56
5	НДС	руб.	246,71
6	Цена с НДС	руб.	1480,27
Показатели экономической эффективности			
7	Эффективность	руб.	1218,23
8	Срок окупаемости проекта	лет	0,78

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(обязательное)

Справка об использовании результатов дипломной работы