Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» Многопрофильный колледж

> УТВЕРЖДАЮ Директор С.А. Махновский «24» февраля 2021 г.

Методические указания по подготовке к сдаче демонстрационного экзамена для обучающихся специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: программист

Магнитогорск, 2021

ОДОБРЕНО:	Методической комиссией
Предметно-цикловой комиссией	
Информатики и вычислительной техники	Протокол №3 от «24» февраля
Протокол № 6 от 17.02.2021г.	2021г.

Составители:

Разработчик:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

В.Д.Тутарова

Методические указания разработаны на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена КОД 09.02.07-2-2025: Программист.

Методические указания содержат общие положения по проведению демонстрационного экзамена, в полном объеме изложены рекомендации по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

2

СОДЕРЖАНИЕ

10	ЭБЩИЕ ПОЛОЖЕНИ	Я			4	
2	МЕТОДИЧЕСКИЕ	РЕКОМЕНДАЦИИ	ПО	ПОДГОТОВКІ	Ξ	К
ДE	МОНСТРАЦИОННО	МУ ЭКЗАМЕНУ			16	
3 I	ІНФОРМАЦИОННО-	МЕТДИЧЕСКОЕ ОБЕ	СПЕЧ	ЕНИЕ	17	

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности и соответствующих им общих и профессиональных компетенций:

Dur rogro z voorv		Перечень
Бид деятельности	Поронони	оцениваемых умений,
(ВИД —— • 1 • • • • • • • • • • • • • • • • • •	перечень	навыков
профессиональной	оцениваемых ОК, ПК	(практического
деятельности)		опыта)
ИНВАРИА	НТНАЯ ЧАСТЬ КОД 09.	.02.07-2-2025
Разработка,	ПК 11.3:	Умение: создавать
администрирование и	Разрабатывать	объекты баз данных в
защита баз данных	объекты базы данных	современных СУБД
	в соответствии с	Практический опыт:
	результатами анализа	использовать средства
	предметной области	заполнения базы
		данных
	ПК 11.4:	Практический опыт:
	Реализовывать базу	работать с объектами
	данных в конкретной	базы данных в
	системе управления	конкретной системе
	базами данных	управления базами
		данных
Разработка модулей	ПК 1.1: Формировать	Практический опыт:
программного	алгоритмы разработки	разрабатывать
обеспечения для	программных модулей	алгоритм решения
компьютерных	в соответствии с	поставленной задачи и
CUCTEM	техническим заданием	реализовывать его
систем		средствами
		автоматизированного
		проектирования
	ПК 1.2: Разрабатывать	Практический опыт:
	программные модули	разрабатывать код

	в соответствии с	программного
	техническим заданием	продукта на основе
		готовой спецификации
		на уровне модуля
	ПК 1.3: Выполнять	Умение: выполнять
	отладку программных	отладку и
	модулей с	тестирование
	использованием	программы на уровне
	специализированных	модуля
	программных средств	
Сопровождение и	ПК 4.3: Выполнять	Умение: разрабатывать
обслуживание	работы по	и настраивать
программного	модификации	программные модули
	отдельных компонент	программного
обеспечения	программного	продукта
компьютерных	обеспечения в	Практический опыт:
систем	соответствии с	модифицировать
	потребностями	отдельные компоненты
	заказчика	программного
		обеспечения в
		соответствии с
		потребностями
		заказчика
	ОК 02: Использовать	Умение: выделять
	современные средства	наиболее значимое в
	поиска, анализа и	перечне информации
	интерпретации	
	информации и	
	информационные	
	технологии для	
	выполнения задач	
	профессиональной	
	деятельности	
Осуществление	ПК 2.2: Выполнять	Умение: использовать
интеграции	интеграцию модулей в	выбранную систему
программных	программное	контроля версий
программиных	обеспечение	Практический опыт:
модулеи		интегрировать модули
		в программное
		обеспечение
	ОК 01: Выбирать	Умение: распознавать

способы	решения	зад	ачу и/и	ли проблему
задач		в	профе	ссиональном
профессиона.	льной	и/и.	ли	социальном
деятельности		кон	тексте	
применитель	но к			
различным к	онтекстам			

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня

5.2.1 Структура и содержание типового задания

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Комплект оценочной документации приведен в https://bom.firpo.ru/file/public/77752/%D0%9A%D0%9E%D0%94%2009.02. 07-2-2025% 20% D0% A2% D0% BE% D0% BC% 201.pdf

Задание состоит из 4 модулей:

Модуль 1. Разработка, администрирование и защита баз данных Задание:

Компания занимается производством и реализует свою продукцию через партнеров, которые доставляют продукцию компании до конечных потребителей. Для эффективного взаимодействия с партнерами и контроля их работы требуется система, позволяющая обрабатывать всю информацию в цифровом формате.

Разработать подсистему для работы с партнерами компании, обеспечивающую следующий функционал:

- просмотр списка партнеров;

– добавление/редактирование данных о партнере;

- просмотр истории реализации продукции партнером.

На основе описания предметной области необходимо создать базу данных в выбранной СУБД для разрабатываемой системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке базы данных обратить внимание на согласованную схему именования, создать необходимые первичные и внешние ключи.

На данном этапе нет необходимости воспроизводить все сущности предметной области, достаточно создать таблицы, поля с подходящими типами данных и связи, непосредственно относящиеся к разрабатываемой подсистеме и ее функционалу.

Получить ER-диаграмму средствами СУБД: ER-диаграмма должна быть представлена в формате PDF и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Необходимо подготовить данные файлов для импорта и загрузить в разработанную базу данных.

Сохранить полученные результаты: создать скрипт БД.

Необходимые приложения: Приложение 1: Описание предметной области.

Модуль 2. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Задание:

Сформировать алгоритм подсистемы для работы с партнерами.

Разработать алгоритм функции расчета индивидуальной скидки для партнера.

Алгоритмы реализовать в виде кода программного продукта средствами любой среды разработки и языка программирования из доступных.

Компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, представленному в Приложении 2. Заголовок окна (страницы) должен соответствовать назначению. Следует установить иконку приложения, если это реализуемо в рамках платформы, и логотип компании на главной форме, из ресурсов.

Оформление кода: идентификаторы должны отражать ИХ назначение и соответствовать соглашению об именовании и стилю CamelCase (для C# И Java), snake case (для Python) И https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31 1C). (для Допустимо использование не более одной команды в строке.

Разработать программный модуль для учета партнеров. Необходимо реализовать вывод списка партнеров, информация о которых хранятся в базе данных, согласно предоставленному макету:

Тип Наименование партнера Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10	10%
Тип Наименование партнера Акректор +7 223 322 22 32 Рейтинг: ТО	10%
Тип Наименование партнера Дириктор +7 223 322 22 32 Рейтин: 10	10%

Величина скидки для партнера рассчитывается на основании продажи продукции за весь период работы. Скидка зависит от общего количества реализованной партнером продукции и составляет: до 10000 – 0%, от 10000 – до 50000 – 5%, от 50000 – до 300000 – 10%, более 300000

-15%.

Созданную базу данных подключить к приложению работы с партнерами, реализующему необходимый функционал. Список партнеров на главной форме должен отображать информацию из базы данных.

Выполнить отладку и тестирование модуля для проверки функциональности: приложение должно корректно работать и не должно происходить аварийного завершения работы.

Необходимые приложения: Приложение 1: Описание предметной области Приложение 2: Руководство по стилю.

Модуль 3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

Задание:

Разработать интерфейс программного модуля для работы с партнерами.

Реализовать последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами (страницами) в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»). Обеспечить соответствующий заголовок на каждом окне (странице) приложения.

Реализовать обработку исключительных ситуаций в приложении. Необходимо уведомлять пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, предупреждать 0 неотвратимых операциях. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения быть полезным информативным, содержать должен И полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Реализовать функции добавления/редактирования данных партнера в новом окне (странице) – форме для добавления/редактирования партнера. Переходы на эту форму должны быть реализованы из главной формы списка партнеров: для редактирования – при нажатии на конкретный элемент, для добавления – при нажатии кнопки.

На форме для добавления/редактирования партнера должны быть предусмотрены следующие поля: наименование, тип партнера (выпадающий список), рейтинг, адрес, ФИО директора, телефон и email компании.

Рейтинг партнера должен быть целыми неотрицательным числом.

При открытии формы для редактирования все поля выбранного объекта должны быть подгружены в соответствующие поля из базы данных, а таблица заполнена актуальными значениями.

После добавления/редактирования партнера данные в окне списка партнеров должны быть обновлены.

Необходимые приложения: Приложение 1: Описание предметной области Приложение 2: Руководство по стилю.

Модуль 4. Осуществление интеграции программных модулей Задание:

Добавить функционал в систему для работы с партнерами компании согласно требованиям заказчика. Необходимо осуществить вывод истории реализации продукции партнером с указанием наименования продукции, количества и даты продажи.

Выполнить интеграцию модуля вывода истории реализации продукции партнером: обеспечить соответствие стилю приложения, единый для системы согласованный внешний вид. Реализовать переход на данное окно (страницу), получить историю реализации продукции для конкретного партнера.

С целью обеспечить одинаковый расчет количества материала, требуемого для производства продукции, необходимо разработать метод.

Метод должен принимать идентификатор типа продукции, идентификатор типа материала, количество получаемой продукции – целые числа, параметры продукции (два параметра) – вещественные, положительные числа, а возвращать целое число – количество необходимого материала с учетом возможного брака материала.

Метод должен рассчитывать целое количество материала, необходимого для производства указанного количества продукции, учитывая возможный брак материала. Количество необходимого материала на одну единицу продукции рассчитывается как произведение параметров продукции, умноженное на коэффициент типа продукции. Кроме того, нужно учитывать процент брака материала в зависимости от его типа: с учетом возможного брака материала необходимое количество материала должно быть увеличено. Коэффициент типа продукции и процент брака – вещественные числа.

Если в качестве параметров метода будут указаны несуществующие типы продукции, материалов или другие неподходящие данные, то метод должен вернуть -1.

Необходимо загрузить исходный код метода расчета материала в отдельный репозиторий с названием, совпадающим с названием проекта.

Все практические результаты должны быть переданы путем загрузки файлов на предоставленный репозиторий системы контроля версий.

Практические результаты:

- исходный код приложения (структура с файлами, не архив);

– исполняемые файлы;

– файл скрипта базы данных;

– прочие графические/текстовые файлы.

Результаты работ загружать в рамках выполнения задания модуля.

Необходимые приложения: Приложение 1: Описание предметной области Приложение 2: Руководство по стилю.

5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 09.02.07-2-2025: Программист.

5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня представлена в таблице.

11

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания
	(вид деятельности, вид	
	профессиональной деятельности)	
1	Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка объектов базы данных в соо результатами анализа предметной облас Реализация базы данных в конкретной с управления базами данных
2	Разработка модулей программного обеспечения для	Формирование алгоритмов разработки п модулей в соответствии с техническим
	компьютерных систем	Разработка программных модулей в соо техническим заданием
		Выполнение отладки программных мод использованием специализированных п средств
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных	Выполнение работ по модификации отд компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчик
	систем	Использование современных средств по и интерпретации информации и информ технологий для выполнения задач проф деятельности
4	Осуществление интеграции программных модулей	Выполнение интеграции модулей в прог обеспечение
		Выбор способов решения задач професс деятельности применительно к различни контекстам
ИТОГО)	

Необходимо осуществить перевод количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным присутствием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы (профессиональный уровень):

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»
Отношение полученного	0,00 - 19,99%	20,00 - 39,99%	40,00 - 69,9
количества баллов к			

максимально			
возможному	(в		
процентах)			

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ рабочих И кадров «Молодые Россия)») либо профессионалы (Ворлдскиллс международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Модуль 1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПРОЕКТИРОВАНИЕ USE CASE ДИАГРАММЫ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ

Глоссарий

Для успешного освоения материала рекомендуем вам изучить следующие понятия:

Use Case Diagram

Диаграмма вариантов использования – диаграмма, отражающая отношения между актерами и прецедентами и являющаяся составной частью модели прецедентов, позволяющей описать систему на концептуальном уровне.

Предметная область – часть реального мира, рассматриваемая в пределах данного контекста.

UML – Unified Modeling Language (унифицированный язык моделирования). Язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения, для моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур.

ТЗ – техническое задание. Документ, содержащий требования заказчика к объекту закупки, определяющие условия и порядок ее проведения для обеспечения государственных или муниципальных нужд, в соответствии с которым осуществляются поставка товара, выполнение работ, оказание услуг и их приемка.

Actor – актер (Use Case). Роль объекта вне системы, который прямо взаимодействует с ее частью — конкретным элементом.

Use Case – вариант использования (прецедент). Описание поведения системы, когда она взаимодействует с кем-то (или чем-то) из внешней среды.

Hot Keys – горячие клавиши. Комбинация клавиш на клавиатуре, нажатие на которые позволяет выполнять различные действия в операционной системе и программах, не прибегая к использованию мыши и не вызывая меню действий.

Конспект

Анализ предметной области и проектирование

Анализ предметной области и проектирование являются первыми этапами в жизненном цикле создания программного решения. Одним из

результатов этого этапа является диаграмма вариантов использования (Use Case), описывающая основные группы пользователей системы и варианты ее использования.

Предметная область – это часть реального мира, данные и особенности которой будут отражены в разрабатываемом программном решении. Например, в качестве предметной области можно выбрать бухгалтерию какого-либо предприятия, отдел кадров, банк, магазин и т. д. Предметная область бесконечна и содержит как важные понятия и данные, так и малозначащие или вообще ничего не значащие данные. Так, если в качестве предметной области выбрать учет товаров на складе, то понятия «накладная» и «счет-фактура» являются важными, а то, что сотрудница, принимающая накладные, имеет двоих детей — это для учета товаров неважно. Однако с точки зрения отдела кадров данные о наличии детей являются важными. Таким образом, значимость данных зависит от выбора предметной области.

В рамках курса для демонстрации основных модулей было выбрано туристическое агентство. Давайте проанализируем вводное описание и определим данные, которые действительно необходимы для нашей системы. Перед вами описание предметной области (важные данные мы будем отмечать маркерами: красным – роль пользователя, желтым – важные действия, которые могут совершать пользователи).

Nacto, necosia o energeteratoron otrocense ridi3 ne valitera e dalite	
паста расунка с проплиранаторон отношения того не напрана в факта.	

Итак, мы выделили:

Администратор — создание новых туров и редактирование существующих.

Менеджер — регистрация клиента в системе.

Менеджер — подбор тура для клиента + 4 дополнительных

действия.

Менеджер — регистрация заявки на клиента + включение в заявку дополнительных услуг.

Клиент и менеджер — отслеживание актуальной информации по заявке.

Клиент — сохранение ваучеров на свое устройство.

Менеджер — подача запроса на формирование ваучеров.

Клиент — возможность оставить отзыв об отеле.

Ревью возможностей MS Visio для создания диаграмм

После определения требований переходим к этапу проектирования. В ходе проектирования архитектором создается проектная документация, включающая:

1. текстовые описания;

2. диаграммы;

3. модели будущей программы.

Для этого используется графический язык для визуализации, описания параметров, конструирования и документирования различных систем UML. Для визуализации модели существуют различные типы диаграмм:

1. Диаграмма вариантов использования (use case diagram);

Диаграмма классов (class diagram);

3. Диаграмма состояний (statechart diagram);

4. Диаграмма последовательности (sequence diagram).

Остановимся на диаграмме вариантов использования. Она достаточно проста, это позволяет использовать ее для согласования технического задания с заказчиком

Создание диаграммы для турагенства

1. Определение рамок системы согласно заданию. Для этого используем элемент subsystem, там будут располагаться прецеденты (функционал, реализуемый системой).



2. Определение основных групп пользователей (ролей) и размещение на диаграмме. Это те, кто будет использовать систему, и в нашем случае, как следует из тех. задания, – это клиент, менеджер и администратор. После размещения будет наглядно видно, что разные группы пользователей имеют доступ только к определённому

функционалу.



3. Определение вариантов использования (прецедентов), размещение их на диаграмме.

А) Для администратора:

-создать новый тур;

-редактировать существующий тур.

Часть рисунка с идентификатором отношения rid16 не найдена в файло

Б) Для менеджера:

-зарегистрировать клиента;

– подобрать тур: выбрать даты тура, указать предпочтения клиента, указать границы стоимости, выбрать отель;

-зарегистрировать заявку: выбрать дополнительные услуги;

-сформировать ваучер;

В) Для клиента и менеджера:

- получить информацию по заявке;

Г) Для клиента:

-сохранить ваучер на устройство;

-оставить отзыв об отеле;

Разграничение прецедентов между актерами и размещение отношений

Отношение ассоциации – отражает возможность использования актером прецедента.



Отношение включения – поведение одного прецедента включается в другой в качестве составного, причем дополняемый вариант использования не сможет выполняться без основного.

-	Часть рисунка с идентификатором отношения rId18 не найдена в файле.

Отношение расширения – отражает возможное присоединение одного использования к другому, при этом расширяющий вариант использования выполняется лишь при определенных условиях и не является обязательным для выполнения основного прецедента.



СОЗДАНИЕ КАРКАСА ПРИЛОЖЕНИЯ. СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТИЛЕЙ

Использование Windows Presentation Foundation (WPF) для создания интерактивных настольных приложений

Создание нового проекта

1. Запустить среду разработки Visual Studio



2. Выбрать «Create new project»

📕 Часть рисунка с кдентификатором отношения rId21 не найдена в файте

3. Выбрать «WPF Арр»»

4. Заполнить графу «Project name»

При разработке интерфейсов разработчик может использовать две

модели: оконную или страничную (в настоящее время используют чаще). Оконная модель:

Часть рисунка с идентификатором отношения rld24 не найдена в файте.

📃 Часть рисунка с идентификатором отношения rId23 не найдена в файте

Страничная модель

Элементы управления в приложении

Интерфейс состоит из элементов управления, которые непосредственно взаимодействуют с пользователем или отображают какую-либо информацию

🔄 Часть рисунка с идентификатором отношения rId26 не найдена в файте.

📃 Часть рисунка с идентификатором отношения rId25 не найдена в файте.

Доступные элементы управления находятся на панели Toolbox

🚽 Часть рисунка с идентификатором отношения rId27 не найдена в файте

Использование Windows Presentation Foundation (WPF) для создания интерактивных настольных приложений

Контейнеры компановки

1. Grid

Наиболее мощный и часто используемый контейнер, похожий на таблицу. Он содержит столбцы и строки, количество которых можно задать. Для определения строк используется свойство RowDefinition,

а для столбцов — ColumnDefinition

Важно

📑 Часть рисунка с кдентификатором отношения rId29 не найдена в файте.

Для привязки элемента управления к конкретной ячейке необходимо использовать свойства Grid.Column и Grid.Row, причем нумерация строк и столбцов начинается с нуля

StackPanel
 Позволяет размещать элементы управления поочередно друг за другом

Также существует возможность выбора ориентации размещения с помощью свойства Orientation.

Часть рисунка с идентификатором отношения г/d32 не найдена в файле.

🔄 Часть рисунка с идентификатором отношения rId31 не найдена в файте.

Стилизация приложения

Перед стилизацией разметим окно приложения с помощью контейнера Grid

Часть сисучка с идентификатором отношения г/d33 не найдена в файте.	
Побавим поготип приложения в Р	acoursas
дооавим логотип приложения в к	1050ui 505
1 DISPOST DISTOSTATION TOURS APP	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
I. Выбрать вкладку ToursApp Чтоп. рассима с перемодицион слованием и были.	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
1. Выбрать вкладку ToursApp Чтоп. расника с издотнованияте спортнования с (201 не найоне в файон.)	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
1. Выбрать вкладку ToursApp [■] Чесь редни с паснификации споциени «ССР не найоне в фило.	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить резиче с изветериниции споцинии dtb/ не наране в файле.	
1. Выбрать вкладку ToursApp	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить резини с наниминиции споцинии л£И на найма в файле.	
1. Выбрать вкладку ToursApp [■] Честь резона с соотверението стоимов об 101 не набите а файте.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить резини с неитификиции отношения Addite a debite.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Четь резини с понтификации споцинии с собити и общего с фойте.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чать резлика с налитификации плоцини и сдойни и офини и офинии и офини и офин	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чисть резичи с понитификации споциния об divide a diplote.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить ремии с центификицен плоцения (£DI не нафине в файн.)	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чисть резичи с изветефикацие опношения 1621 не новыше в фойле.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чать ремля с неотофиляции плоцения 1624 на нафина в фийн.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чисть резичи с изветефинации опношения 1601 на найона в файле.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чать ремля с неотофиляции плоцения (£01 не нафина в файн.)	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чисть резичи с изветефинацие опношения 1601 не набыте в файле.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить ремля с неотофилирон опношения (£01 не нафина в файне.)	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить ремчи с изитериниции опномний н2014 и нароне и фоло.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чать ремля с неотофиляции плоцения (£01 на нафина в фойс.)	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить ремчи с инитификации опношения Addite и наймен в файне.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чать ролла с неоторилации опоцинал (£0) на надания в фойсе.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чить ремля с именефикицие опномони ntDN не нафине в файне.	
1. Выбрать вкладку ToursApp ↓ Чать ролла с неоторилации отношения (£01 на надания в фойсе.)	

2. Открыть вкладку Resources

3. Выбрать список изображений

📑 Часть рисунка с кдентификатором отношения rId35 не найдена в файте

4. Перетащить логотип в открывшееся окно

	🔄 Часть рисунка с идентификатором отношения r1d37 не найдена в файле.	L
		1
		1
		1
1		J
	h Managanan arang arang David Astron December	
	5. у становить значение поля Bulla Action – Kesource	
1	Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВUIID ACTION – Kesource № Чась лечение с контекства с найкае в сайке.	1
1	 Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – KESOUICE Четь раска с клятификаторок атклиения (£5) не надеже в свайе.]
	Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource Чесь расна с кранификаторок споловием (£53 не набурае в файе.]
	 Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – KESOUICE № Начь видем с идетидиаторие споциение (128) не найдена в dative. 	
	 Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource № Чась, ракума с каренфикатором споциеми fd28 не нафием в файле.]
	 Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – KESOUICE № Четь исуча с каетификаторок атмациями (tic3) не подера и файке.]
	 Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource № Четь инучиа с центификатиров атношения fd28 не найдина в dathe. 	
	 Э СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource №сь верова с калетификаторок атманения (623 не токущев в файок. 	
	 Э Становить значение поля випа Астоп – кезоигсе №сть вирова с центификаторов споценев (128) не забале. 	
	 Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource № Чсть риских с цестификаторок атношения (£23 не найоне в фак)е. 	
	 Э Становить значение поля випа Аспоп – кезоигсе № четь верема с цестификаторок атмещения (100 не нафиема в фак)е. 	
	 Э. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource №сть акума с центиматорок споцения (СЗ) не забале. 	
	 Э Становить значение поля випа Аспоп – кезоигсе №сь всума с цастофикаторок площения (doll ne rologues a dollow. 	
	 Э Становить значение поля випа Action – Kesource №сть вирова с церенование и ССВ не набалее в dative. 	
	 Э СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource №сь верна с цаетновитори стициени (dill не rolques a galite. 	
	 Э Становить значение поля випа Action – Kesource № По верма с цеотобиеторое площение (103) не забеле. 	
	 Э СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource №сь вероя с соотнолого отношения (62) ит поброка с фойо. 	
	 Э Становить значение поля випа Action – Kesource № Четь верема с цестификаторок площения (100 не нафием в фак)е. 	
	 Э СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПО АСПОП – Kesource ¹ Чећ науча с каотификација и подара и фаби. 	
	 Э Становить значение поля випа Action – Kesource № По всума с центофикаторок площения в файок. 	
	 Э становить значение поля випа Action – кезоигсе № the anguese commensations insurance (date: a date: 	
	 Э Становить значение поля випа Action – Kesource № Становить соотнолого положения (100 нг поделя в файе. 	
	 Э Становить значение поля випа Action – Kesource № Попас с ценнование (100 не нафана в факе. 	
	 Э Становить значение поля випа Action – Kesource ¹ Чећа нерова с цавет филосов подавена в файе. 	
	3. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ ВИПА АСПОП – Kesource № Четь леука с цестовникатори площения (100 не нафиез в факе.	
	 J. J CTAHOBUTE 3HAUGHUR ПОЛЯ BUILD ACTION — KESOUICE [™] Web acque a caemedearrook measure (tit) in values a paire. 	
	3. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ BUILD ACTION – KESOUICE In the acyan of commensation of the indexes a date.	
	3. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ BUILD ACTION – KESOUICE I the accountement of the indexes a date.	
	3. J CTAHOBUTE SHAUGHTU GIORA BUILD ACTION – KESOUICE It the acquere commensation measures (tit) in induces a date.	
	3. У СТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ BUILD ACTION – KESOUICE I the accountement of the indexes a date.	
	3. J CTAHOBUTE SHAUGHTUR TOJAR BUILD ACTION – KESOUICE It the actual control and the indexes a data.	

Для отображения логотипа используем элемент Image

v	становим	39LOTOBOK	приложения
3		Salundon	поиложения

Часть рисунка с идентификатором отношения rId40 не найдена в файте.

📃 Часть рисунка с идентификатором отношения rfd39 не найдена в файле

Установим цвета для верхней и нижней частей



сть рисунка с крентификатором отношения rId41 не най

Создание навигации

Для оконной навигации основным элементом является страница — Page, которая должна находиться в каком-либо контейнере. Для этого в основном окне приложения разместим элемент Frame, где будут собраны страницы приложения

Часть рисунка с идентификатором с

Далее создадим страницу, которая будет отображаться при первом запуске приложения, и вторую страницу для тестирования навигации между ними

1. Правой кнопкой жмем на название проекта — Add — Page

Часть рисучка с идентификатором отношения rId43 не най,	wa a dañte.
	TT . 1 D
\mathcal{T} V root moot oo t	
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. У казываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. У казываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. У казываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. VKA3LIBAEM EE H	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaem ee H	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. У Казываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. У Казываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н [™] чсть редча с идентфиятора споцени 164 не най	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н ш чтсь реки с карпифиатори птошени 164 не най	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaem ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaem ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. Указываем ее н	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage
2. VKa3biBaeM ee H	азвание, например, HotelsPage

3. Размещаем на странице одну кнопку

Часть рисунка с кдентификатором отношения і		
	гіб45 не найдока в файте.	
1.0	1	
4. Созлаем еш	е олну страницу, повторив пункт	
	······································	
<i>ε</i> π 0		
> Даем ей наз		
5. Даем еи наз	вание АссЕспграде	
5. Даем ей наз	вание AddEditPage в ней TextBlock	
 Даем ей наз Размещаем 	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем :	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем 3	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : ¹ чсть ризма с кратяфияторой отнешения и	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем :	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем [™] четь порых с контерентрия головием	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [™] Чесь роска с конториятория стоановия	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем [™] Четь исроя с кантериятория итношения [™] Четь исроя с кантериятория итношения	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(1666 от найона в фолот.}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [™] Чось роска с конториятория стоановия	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем ¹ четь иских с канификации писании	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^(fell or wakene a public)	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : ³ Чась реска с конторияторой стоановит	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем 	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем ³ Четь ресна с конторияторой отношения	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем ³ Четь водча с комперанцование от очениеми ³ Четь водча с комперанцование от очениеми ⁴	вание AddEditPage в ней TextBlock	
5. Даем ей наз 6. Размещаем [■] Четь ресма с комперияторой отношения	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(fell or wakese a folio:}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : ¹ Четь верена с констрантрое посологии.	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(766 от найман в раби.}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [■] Чать расма с конторияторой отколной [■] Чать расма с конторияторой отколной	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(felf or wakese a failer.}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [™] Чесь верча с контекстрои столовит	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(766 от найона т фоло.}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [™] Чесь посма с понтория посмония и	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(fel: en values a folio:}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем [™] Четь леуча с контрикторие посоления [™] Четь леуча с контрикторие посоления	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(766 он найман в фоке.}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [™] Чесь посма с конторияторой спомонии	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(fel: en values a folio:}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем [™] Чоть леуча с контриктории посолиии [™] Чоть леуча с контриктории посолииии	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> лото найона в робот.	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : № Чогь верча с наенфилород споловения	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{rffe or wakes a failer}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем [™] Четь рауча с компериятория починия [™] Четь рауча с компериятория починия [™]	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(767 от найона в роки:}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : № Чось весча с неонфилород споловения	вание АдделігРаде <u>в ней TextBlock</u> ^{тоб} егидина трин.	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [™] Чогь доржа с канториятория отклания	вание Адделіграде <u>в ней TextBlock</u> 1984 найна в фонк	
5. Даем ей наз 6. Размещаем ¹ четь перма с конториятерия стоанник	вание АдделігРаде <u>в ней TextBlock</u> ^{тов} ен найман в райк	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : ¹ Чать расма с контриктории отклонии	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(767 of values 4 plote:}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : [™] Чесь верма с конториятерии столинии	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{тов} и «айма т риби.	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : ↓ Чись дениа с контонитории отклонии	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(767 of values 4 plote:}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем : ¹ Чесь дона с контонопрог отсоления	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> логи налина транк	
 Даем ей наз Размещаем : Чись реуна с цвитебнатерог атсамии 	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{(for wakes a fame}	
5. Даем ей наз 6. Размещаем ¹ Чесь дона с контонитерии отсомой	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> логи налина троне	
 Даем ей наз Размещаем : Чись региза с контерноторог отношения 	вание AddEditPage <u>в ней TextBlock</u> ^{refer}	

Для того, чтобы использовать созданные элементы в приложении, необходимо указывать для них имена. Имя — это тоже одно из свойств, по которому можно обращаться к тем или иным элементам в коде. Укажем имя фрейма:

Для отображения первой страницы необходимо прописать следующий код (для перехода в нужное окно нажмите F7): 'MainFrame.Navigate(new HotelPage());'

Часть сислука с идентификатором отношения rId48 не найдена в файте.

Часть рисунка с идентификатором отношения rId47 не найдена в файл

Свойства элементов управления

Например: Background – меняет фоновый цвет элемента

Все свойства элемента можно посмотреть в окне Properties. Там же можно найти все возможные события, доступные для выбранного элемента управления.

Для взаимодействия с кнопкой будем использовать событие Click(). С помощью него мы сможем перейти с первой страницы на вторую. Для создания события пропишем соответствующее значение в верстке:

Далее нажмем F12 и попадем в окно обработки нажатия на кнопку. Чтобы добраться до MainFrame для навигации, необходимо создать новый класс:

1. Правой кнопкой на	название проекта — Add — Class
Часть рисунка с идентификатором отношения r1d51 не найдена в файте.	

2. Вводим название класса

3. Создаем статичное свойство MainFrame
4. Присваиваем ему значение в MainWindow

📃 Часть рисунка с идентификатором отношения rId53 не найдена в файте

Теперь можем создать навигацию на главной странице

And a second sec	and the second second	
		2.5 of
n - Marana - A Marana - Marana Marana Noro ana	-	
An and the second secon		1

Добавим кнопку «Назад» на главном окне приложения. Установим для нее следующие свойства:

- -Name
- -Width, Height
- HorizontalAlignment, Margin

Далее нажимаем F12 и попадаем в окно обработки нажатия на кнопку. Используем следующую логику: обращаемся к менеджеру (Manager), к фрейму (MainFrame) и вызываем метод GoBack

📕 Часть р	сунка с идентификат	гором отношения	ı rīd57 не найдена в файте.						
ILa	0.110				570 BW0	D.1400.011-	Umofr-		22
по	она	не	нужна	на	главном	экране.	чтооы	скрыть	ee,

воспользуемся событием ContentRendered

В коде пропишем:

А чтобы скрыть стандартное навигационное меню, воспользуемся свойством фрейма — *NavigationUIVisibility='Hidden'*

Глобальные стили приложения

ть рисунка с идентификатором отношения rId55

Для большинства созданных элементов мы использовали похожий набор свойств: ширина, высота, размер шрифта, отступы и др. Чтобы применять определенные наборы свойств для элементов, WPF предлагает использование глобальных стилей в проекте. Чтобы их создавать в проекте, есть файл App.xaml. Используем тег Style и свойство TargetType, чтобы указать, для каких элементов предназначен данный стиль.

Внутри тега Style используем тег Setter. В нем установим необходимые свойства:

📔 Часть рисунка с идентификатором отношения rId62 не найдена в файте.

Часть рисунка с идентификатором отношения rId61 не найдена в файле

И теперь удалим написанные ранее свойства элементов, для которых есть стиль

Часть рисунка с идентификатором отношения rId63 не найдена в файте.

РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ В ПРИЛОЖЕНИИ: ЧТЕНИЕ, ДОБАВЛЕНИЕ, РЕДАКТИРОВАНИЕ, УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ)

Тему работы с базой данных в приложении будем рассматривать на примере отображения, добавления, редактирования и удаления данных. Для отображения определенных данных система обращается к базе данных, получает ответ, а затем преобразует его в удобный для пользователя вид, который настраивает разработчик. Для работы с базой данных в приложении мы будем использовать Entity Framework, который позволяет работать с базой данных через объектно-ориентированный подход. Он предоставляет ряд существенных преимуществ: вам не нужно беспокоиться о коде доступа к данным, а также знать детали работы СУБД SQL Server и синтаксиса языка структурированных запросов SQL. Вместо этого вы работает с таблицами базы данных как с классами C#, а с полями этих таблиц, как со свойствами классов, используя вместо SQL запросов более удобный подход – LINQ. Entity Framework берет на себя обязанности по преобразованию кода C# в SQL инструкции

Использование Windows Presentation Foundation (WPF) для создания интерактивных настольных приложений

1. New Item...

2. Выбираем ADO.NET Entity Data Model и даем ей название

3. Выбираем EF Designer from database

Часть рисунка с идентификатором отношения rId64 не найдена в файл

4. Создаем новое подключение и выбираем базу данных
🖼 Часть ρυχνικά с ιχρειπνιφικάτοροιν οπισμένικαι rld67 με μαλάρεια & φαλίτε.

5. Нажимаем Next

Часть рисунка с идентификатором отношения rId66 не найдена в файла

📕 Часть рисунка с идентификатором отношения rId68 не найдена в файте.

6. Нажимаем Next

1469 не найдена в файте

7. Выбираем все таблицы из списка

8. Модель готова

- г ч ч

Часть рисунка с кдентификатором отношения rId70 не найдена в файте

Обращение к модели данных. Паттерн SingleTone. Чтение, добавление, редактирование, удаление данных

1. Открываем файл BaseModel.Context.cs

$ $ is in the last the last in the last last last last $ _{1}$, $ _{1}$. The $ _{1}$	•
The August The The	-
And a second sec	
The second little desire is an in second rest. Second second	

2. Добавляем приватное статичное поле, которое будет контекстом



3. Добавляем метод получения экземпляра этого контекста

the second second second	Sector and the sector	No. 1	A Manufacture of the American State
10 m	- Contract Contraction	(2 bit and	A CORNELLER AND
company former			2 - 2 International
1 million			Chartery + 2 Terret
ormy Softwarfalls Soldays	- 11 I I I I I I I I I I I I I I I I I I		+ Therefore and
and descention is a			P Contractory
petition particular framework	table of Britisham		The Section of Concession, Spinster,
private statu; "sectores;	(participant)		5 faithers
and he was the			· Dimmi
 balant" same four-silvers 	internet 1		A Transformer
			1 Distance
			manufact factories
perty seen hardware	and permeters)		The second secon
of Linesteri v rolli	m-division (1)		and the second sec
man marks			157
and the second second	and the second se		
	and the second se		-
All and a second			
an Blins alterna A	Street N. 641 Internet		20 C
a later		App in the second t	
and hearing	10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
	and Division Community, Community,		

4. Для отображения данных открываем страницу HotelPage.xaml

CONTRACTOR AND	
	T TTARY STREET, SAL
	sectant core to c é de é de é é de é é é
Co No Aller	A Company of the second
The second secon	A B (pro-) A B (
a (generative) Charlenger (generative) Charlenger (generative)	Alera • Ser Alera Hereiter
E inter	
11 - Alexandri Anna Alexandria Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna An	
tan mana	A Sector
and the second sec	(4)
The print of the second test is the second test is been assored	

5. Размечаем Grid на две части

2 is a set of the last is last is and the last is an	171 P 1000	6				•	
l l	1					12+3 - 4;	
	e						_
And a second and the						-	
The Contract of Co		1.00	10	The Support of	hhh	* 	·8. 8
New York Concerner (Concerner Concerner)							1
		_	_		_		_

6. Список данных выводится по столбцам, которые прописывает разработчик. Устанавливаем их с помощью свойства DataGrid.Columns, которое и описывает набор столбцов.

DataGridTextColumn для текстовых столбцов

DataGridTemplateColumn для более сложного представления данных, например, кнопки

tor an last be dealer to be to a	and and an exception of them.	•
Name and Address of	court Aphaneschurth Amhanan	(+ + + + + + + + + + + + + + + + + +
Name of the second	Noverscala, Sawe	Harmonic (part line) H (part line)
-ReesElle		A Department
THE R BARA		HER & d honorate
Analysis and a second s	near sea" bolog 'Dong bay' and 'Packan Discisson merica and 'Dong 'Dong bay' and 'Packan Discisson the Constant of the Constant of the Constant of the bolog in the Constant of the Constant of the Constant bolog in the Constant of the Constant of the Constant bolog in the Constant of the Constant of the Constant bolog in the Constant of the Constant of the Constant bolog in the Constant of the Constant of the Constant bolog in the Constant of	the second seco
Allower and a second se	har and a "har balls" that field (the school	 4 mini
	N tau minu	in human 2
and the local data		
and the second second second second		
a second s		

7. Далее загрузим список отелей в коде в таблицу:

а) Нажимаем F7

b) Обращаемся к контексту модели

<pre>// Control of the control of th</pre>		
nan an	Aur In Income	÷.
anarina bearing 		

8. Пробуем запустить программу и видим набор данных уже в приложении

No. of Concession, Name	191000-0	and -		-34 Heatings	
S Surgers			A 8 A		1
	Header				in the second se
	game P	P	parameters.		
	A Prime P	-	Construction of		
70 44	Thereas are a	10.	(and a local division of		+
47 50	That to be set 1	1	in manufacture of		Annual Statements of
100	A PROPERTY OF		Colorado Carol		
- history - history	and the second se				- Base Statement and A
1					B for training
		_		1	4 hours 10 hours
prove as acada	opinger party, hand-anthor of	0			
Sumpri Apiri yan S	signation we will be the				
in the second second	and the second s				
100					
China and					(2)
				on her	
1				-	

9. Для отключения загрузки всех свойств объектов, необходимо прописать AuroGenerateColumns="False" и IsReadOnly="True"

However disco.	Ranse de tres talles	Carrier			THE BRIDE	503-80
and many						
20 4 4 8 (CI2)					THE R PROPERTY AND	
and the second se	- Printer				- Classification	
Annual Annual States						
Initial J. Andrew Concerning Michael J. Annow The Sector State Concerning of the Sector Stat			-			
the second s					a summer of the local division of the local	
Brown Hill Sector & Brown William						
the local			14	in hand it.		
					fare 1	
					Partner.	
and the local data and the local	H M					
		1997-0.1/1110-0 1778-0-000-00 1778-0-000-00	DESCRIPTION OF	in the last limit.		

10. Также добавим кнопки для добавления и удаления во второй строке сетки. Дадим им имена и обработаем нажатия

B-1 I S M D T T T T T T	- # , % - XX # - 1),				•	Listen .
	nte Generatives Personal				10 f k = A/2	
There is a set first a dispersion of a set of a set a dispersion of a dispersion of a dispersion dispersion of a dispersion of a dispersion of a dispersion dispersion of a dispersion of a dispersion of a dispersion dispersion of a dispersion of a dispersion of a dispersion dispersion of a dispersion of a dispers	er fel men villening men er fallening for en son er fallen er fel versen er fel men er fel versen er fel men versen er					- 231 (8)1
-factor later (Marcy (Marcy (Marcy)))	and the second se	nati https://actions				
territory and a strength of the All	And American Control of Control o			-		
			in lamet 4	HE	10	
	<u>jianasaa</u>		FATURO		B FR	
0.0						1

11. Информация об отелях может меняться, поэтому важно реализовать функции добавления, редактирования и удаления. Для этого используем уже созданную нами вторую страницу, добавив необходимые элементы управления

а) Сверстаем сетку, состоящую из трех строк и двух столбцов

b) Разместим элементы для ввода данных:

Текстовые блоки для отображения подсказок, что именно вводить

	interi Ampleni	Bartanets Press	A second		Comp. A.J.	(market)		
							-16/18 -1	K
	1.000					1.25		
	-						Ēra.	
	-							
						and the	tal.w	
				-	100	The second second		
		1000			10	* in		
Carlos A Space Concernent	NetHold				-	ilitit.		
Contraction of the local division of the loc						- Instrume		
and the state of t	Sector (St. Antonio Station				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(shared)	- M. C	
the surger			1.00		in sect 7	E		
arter tea								

TextBox для ввода



ComboBox для выпадающего списка стран

And a second second	Automatic States	- Hereiter	_	2000 0.1		· ·
-	-	11		-		
tion of the					Constant Constant - Distant - Distan	
-						
1					And Address of the Owner, where the owne	
	Mile and			10	a feet didate	3
Sector State	- Salt's Tradius			-	1 Hadi 1 Hadi 1 Sarit 1 Sarit 1 Sarit 1 Sarit 1 Sarit 1 Sarit	
					and an other states	
N. Law commen-				1-110 A	Antonia G	
		- Page		De Camerto, P	No.	
					100 C	
						100
	Annual An	Annual An	And			Note many Note many Note many Note many

с) Устанавливаем максимальное число символов для текст-боксов равных максимальному числу символов в базе данных

d) Добавим кнопку для сохранения изменений, дадим ей имя и обработаем нажатие

> 3 4 8 # 9 1 mg + 10		1 p.					101111
And a second second second	terror and		hydraedy Deedl	- Andreas - Andr			103
			1			4 Annual Control of Co	
(Freedow)	1	-				E Santas Anteger + E Januar - E Santas - E Santas	(
New A and Control of the second seco	indian Partial PARTING AND	arian Anti-ariantea Anti-Alan (Malan)	(last' echican				
Reported .						a distant	
the second s						A B B C INVALUENCE C	
alatan Billion Billion & House A	Rati-Internet				mant high life	A Common 11	
				-	, or Second		. Isa
2-1							
manifest lines	1.8.8						
the standard between the standard bar in the s							
and a part of the part of the second							

е) Доработаем комбо-бокс для выпадающего списка: дадим ему имя, укажем отображаемое свойство

				T11148-313278-7#1
				- Contraction of the second se
				of Sciencificities
				a of families
			1.1	108022 American
				Concernent Concernent
		+		T Phone in the
				a & parameters
		the second se		The second state of the second
				+ 2 fadrate
				2 Terrary
				+ 2 mm
				manufacture family in
(20 + + + 15 m)				A Page 1
40.170 Billio (1	1000			100 a las junitare
the second se	A state of the sta			The locate
Castles Telepher 201 Auto	Internet Townson			2" march the state
Parties in the Parameter 27 2044	No. of Address of Concession, Name and Address of State	ter William		1 Aug
Busine 512 (207 9101)	the P. I have been setting the P. State of the	The second second		and P month
And States States (States of States	to (Augdanos V. Stat Star W. State Belles !) to	or Building 114 m to (Bailton)		T 130
				- Lipson
				and the second s
				All man in the
International Action of the International Action	and the ball and the			
	the second second	hard	in in land	a. *
	the State and	Page 1	in in land	
	the A to other	han.	in in last	·
Bin Army Pr	the S to sho	han .	in in junit	· · · · ·
(a training a straining a stra		1	in in junit	
		-	in in Sector	· · · ·
	1000 F	-	14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 -	. 5
		ter Strivénetor konséries		

и загрузим список стран (для этого в коде прописываем соответствующую команду)

C B C B Z TO C MAR COMPANY AND C Z MAR C Z A D C C C C	g-sola
Control of	Note: Section 1000000000000000000000000000000000000
	Tanta ang dia panta di Lati Tanta dia panta di Lati

12. И, наконец, сделаем переход на страницу добавления со страницы списка отелей

The second secon	or Manager Advant	and the second	and a second sec	htan bases -P-
<pre></pre>	40			North Constraints of the second seco
Alexander (* . 1997) Series (*			Tr. Same 1	

13. Проверяем работоспособность

				· · · · · · · · · · · · ·
A mailway	COMMENT OF THE A	and and p et	> 8.9	*
		Header		-
	-	122	1	
in the second	1	1940	Summer of the local division of the local di	44
1 Marshine	1	++-	- Lanson	internal loss mercury and
The factors of	1	1040	taken a	- bulanters
Salid Lawrence		μ. 	Section 1	Wenter Dage
Ten later two	-	ine.		
-	÷		_	· martine
*				
	and and a set of the s		An and a second an	

		(And the cost of the cost of the	1 (0. 1 × 1)
a transmission	Lanes, Sport-sectors of		Ť.
	Header		
	1.041.000		
TT.			14
			Dates has been been be
The second second		1.1	A Bactore STR
L	and the second se		A factories
10			1/10/0010
Advantation (14		111,000	

Реализуем функции добавления, редактирования и удаления данных

Реализация функции добавления

1. На странице AddEditPage добавим новое поле, которое будет хранить в себе экземпляр добавляемого отеля

Name All Address If a data reprint If a data reprint		Caracter in party	continue & A. or Spin	Automotive (Support) - Automotive	second	- manifestation that	And a state of the	
	14 - A-4 	A LAN YAR		-)# kalanay	energia (kantea (kint)), e el			······································
								-
	YPRE							

2. При инициализации установим DataContext страницы – этот созданный объект

CARACTER AND AND AND A DESCRIPTION		- III Ver Beer
Note of the second se) January	 Annual () A B () A
		a second s

3. Затем, используя привязку данных, укажем, какому свойству обращаться к каждому элементу при загрузке данных. Например, свойство Text у первого TextBox'а будет обращаться к названию отеля

		Contraction of the	-	-				
The second s	and the states	-			-	TO BANKS	2010-0	e 1
						1.1	and the second second	
						- Santa	-	
	Transferration of the local distance of the							
						- Albert	-	
						In Rock House	-	
	1944					4 4 April 1		
						a Stanton	line .	
						1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	The part of	
						a Startin	and the second se	
						Conception and	20	
-Emulation						· Column ·		
No		1.0				and the second		
and discount in the local data	of the day of the Advertisiant	19.44				A		
an overlag hard plants	fard" first and for "Mill" brief hitsens "P" and	and the second se				Distanta Season		
of the lot	" for the light state of the st	all adventuring from which	distant.			1.044		
The state in the second	the second s	man and the start of the	and the second			and the second second		
N						a barrent		
Macanet C						41000		
State of the second						TR. Secondary	10	
and Bridge Street	Berrine & tot-other				Survey of Street	All Pressonant		
The Arrest			141	-	the logentity of	6		
						and a second	-	
						1000		-
concerner lines	Contraction of the later							
Card State Street and Street	Contraction (1997)					Contract of the second		
								-

4. Второй элемент будет обращаться к количеству звезд



5. И комбо-бокс будет обращаться к стране, которую мы выбрали



		11.04							
All and a second second second			1251				1184.1	3 n + in - A	e. 1
						ľ		-	
							In Hill		
i araanaa	and the second second	(#14)1000				1.0.1	+ (C (2)*	24	ģ
Area Invert Taxael Intel		The second se	-			4.4	t but t and t au t butters		
ALC: LANSING MARKED AND A DESCRIPTION OF							Interface.	10	
The loge	and the second		144	-	in land	÷.	lar. Name	-	
								-	- 24

6. Далее обработаем нажатие на кнопку Сохранение и в коде пропишем логику обращения к модели данных и добавления нового экземпляра отеля.

a) Прежде чем сохранять данные, сделаем проверки на количество символов, заполняемость объектов, звездность (т. к. количество звезд должно быть от одного до пяти) и выбор страны

And a second sec	States and the second sec	Manhahmand C 1.	- interior di A	- Secondaria
Departmentary	- Children for	Charlen Kindlering	10	0-28. 5-30 fit - A-
1 - Hernather Theridge				 A second s
The second se				No Conception of the local of t
 In prevention logic for antiportuge-ball. 				
B 201 c//watchpic				He further and
and a garmed class consisting a reason				M Institution
				of the second
have been interesting a per provide a per presentation of the pres				
				Al month.
and a second sec				4 ditempt
Builden and an and a state of the state of t				4 d'anneast
Selatoraet + permitted				a theorem
 Complementation Description + New York Complement () (Second Add (1997)); 				E Suffrantingen
				 E. Australia de La Australia
				ar a h herman
second and prove the second for a second second second				Autorights Annalysis
the appropriate and a second s				Annual Contraction of the International Contractional Contractionae Contractionae Contractionae
TT Tarray Construction Construction Construction				23.4
11 1 and an and a second second second second second balance of 11				100 C
press, dependently between the same same of a price				
if typermittent fasters re-odd.				
Access (Planet) (m), Julyanse (1994) (P)				
3 382344 + 4 0.77				
The second secon				
The lease	in the second se	10	and income the W	
Cont and a	the second se	information of the	a los	
and the second se				
W.C. Harris and the state of the local state of the	the second s		and the second second	and the second of the second second second
The set of	del regione all'anne Produit	the sectors of the owner.	Walking Company, 1788-141, 188	the is the barrier and the second of the barrier of the second
the set of the Will forms and pass if in and the set is set in the set of the set of the set is the the set	C. If his rule had call	spinster at the Paripage of	tion of the second states and	statistical and his proget union. That is they be making
the set of six and the termination when a mean in the first of the set of the	A.A.A. Additional Space	pharmetric day 1	Street leaving (patent, fast	at in section and his sectors income and its loss of
constant, 1974 of a disky fragment, and if it does in only for some of all from a first of	A.A.A.A., Personne and	of the set of the set of	of the part in the party	MALL IS DESIGN AND IN ADDRESS OF MALL IN ADDRESS OF THE PARTY OF THE PARTY.
called (1994) specific the part and the a biggroup of				

b) После прохождения проверки нужно узнать, возникли ли ошибки, обратившись к переменной еггогs. Если в переменной что-то есть, то необходимо вывести сообщение об ошибке (то, что накопилось во время проверки). Соответственно, дальнейшее выполнение функции не нужно, и с помощью оператора return – мы выходим.

the second second to the second second	a butter and party	-	inter the	and the second s
Preside over _ intermedial v max or and	(PLANLING	Concerning Street		1-4H-1-4275-F-
Contraction of the second				of the second second
Terration and the				of participants
The Internet Statistics - Landstone and and the statistics				A Construction of the Cons
				d of theme
and the set brand of second side. Support of				Concerns to the second s
				r Street
a contraction over a second contract.				A ST Destination of the local division of the local division of the local division of the local division of the
 (* Living Lincline(colors), presented, logs() 				 Themasteries
of A competence countering of a line particular and the second se				C Andrew State Sugar
Reserve, disponent and factories and adding in the rest of the Physics				A Transmission
Between depictulosized Waterprove Sciences 1 bd				Constant Bernster
The second light of				And a second sec
				20.0
A Complete Statement Strengt 1				100
4				
±				
- Barrent II			191	25
Name of Street of Street or Street o				
and former	and a		in hereit to	
states and the second sec				
Sample 101-1-1 Mit South and take 1 manufacture of the contraction of		GLASSING PL	and the state of the state of the	division passing contains, many \$1, monthing and the state
Sound in CARL Sound, and I manufacture at the head of the	3.1 8 8.8. Jac property and a second	ACCORD. 10. 4	must starting training from a be of	the second second residence and the second s
The same are the state and the same and the same are th			Distance of the ser . White	at another publics. Const. 0. article of his bit discussion a
terminal of the second of the	construction and a second second second		reveal. Some rest from	called in the state of the set being a read of the pro-

с) Если же все хорошо, и у нас происходит операция добавления (т.е. еще не присвоен код нового отеля), то мы будем пытаться добавить модель или экземпляр созданного отеля. Получив его контекст и обратившись к таблице отелей, с помощью метода Add мы добавляем созданный экземпляр.

Constanting and a second	(Species)	ontal insur-Assessed of	inter in the second sec	THERE STREET	P.2
The second secon				* Landanian	
a second rate former Container same, including of				He Constitution Without Inst	
and the standard service a sale to machine with a				Mit Springer State	
 (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a) (a)				 Construction Const	
2 7					
Annual C				1	
And Annual Property Name and Annual Pro-				14 2-	
	Paget	191			
and the second sec					
CARD IN AN ADD COMPANY IN THE COMPANY OF CARD ADD TO THE ADD TO		8-11 P # #2-1-1-1		county party party. Must be used	140 101 111 401 4

d) Далее напишем код для сохранения изменений, используя метод SaveChanges. Этот метод является коварным, его необходимо поместить в блок try-catch, чтобы он отработал корректно, и в случае возникновения какой-либо непредвиденной ошибки, приложение не «упало», а корректно работало. Мы выведем сообщение об ошибке, если она появилась. В случае успешного сохранения выведем сообщение о том, что информация сохранена.

Process.	and the second se	(Strategy and	1,44	Contractor Street on	19.0	ALER STRATES
						i e series i e se
H		1 mail (1) has select				

7. Теперь можно вернуться назад. При возврате на страницу со списком отелей, нам необходимо выводить актуальную информацию, обновляя список в таблице. Для этого мы будем использовать событие у страницы IsVisibleChange. Оно срабатывает каждый раз, когда страница отображается, либо скрывается

		 	a contra	8
A Constant of the second secon				
	-	 	11.11.11	

С помощью F12 переходим в код. Если видимость страницы isVisible, мы будем обращаться к контексту с помощью свойства ChangeTracker ко всем сущностям, которые есть. И для каждой из них будем выполнять метод перезагрузки и вывода актуальных данных. После этого таблицу DGridHotels присвоим таблице «список отелей»

11 8 1 8 8 8 8 1 1 1 ma - 4 m - 4 m - 4 m - 4 m - 1 1 m - 1	d
	Constraints of the second
The second secon	
and the second sec	

8. Запускаем программу и проверяем функцию добавления данных Реализация функции редактирования

Для функции редактирования данных целесообразно использовать ту же страницу, что мы делали для добавления. Каким образом это будет происходить? В случае, если пользователь намерен изменить информацию об объекте, система будет отображать страницу добавления с информацией о редактируемом объекте. Измененная информация будет фиксироваться в базе данных и отображаться в списке, как было при добавлении.

В первую очередь добавим параметр нашей странице AddEditPage. В нее мы будем передавать экземпляр выбранного отеля и, в случае если он не пустой, присваивать нашему полю CurrentHotel. Мы не можем сейчас запустить приложение, т. к. возник ряд ошибок

where the last has been been been been been been been bee		•
Image: State in the state i		Image: start of the second s
	tosoler digeborne arran en l	···· Saustane materiale

Вызов страницы AddEditPage теперь требует какого-то аргумента. В случае, если мы будем делать добавление, мы просто пропишем null (отправим пустой экземпляр). При этом для редактирования BtnEdit мы уже будем передавать экземпляр, прописав для этого код. Вместо null будем обращаться к кнопке, на которую нажали, получать ее контекст и знать, что это – отель

ö Попробуем теперь посмотреть, что получилось

Те данные, которые мы хотим отредактировать, автоматически привязались к этим элементам управления и отображаются корректно. В случае, если мы отредактируем какое-то поле – нажимаем на кнопку Сохранить. Информация будет обновлена

		(%6)% tester on had algeb	A R N N N
	alastar		
			1
	8		And the second second
m -	has .		- Annotation and a second second
	_		· harring
Anna II			

Реализация функции удаления

Для реализации функции удаления отдельное окно не потребуется. Это значительно сократит время на разработку, но удаление требует к себе особого внимания. Любые действия, безвозвратно изменяющие данные в базе данных, должны запрашивать подтверждение пользователя. Именно поэтому, в первую очередь, для нажатия на кнопку удаления мы реализуем сообщение с вопросом: действительно ли пользователь хочет это сделать.

Итак, получаем список отелей для удаления, обратившись к таблице с отелями. Выбираем все элементы, которые мы выделили, преобразуем их в список отелей. И затем, в сообщении, будем спрашивать пользователя: «Вы точно хотите удалить следующие hotelsForRemoving.Count() элементов?». Укажем здесь заголовок сообщения – «Внимание», затем укажем, какие кнопки доступны при диалоге с пользователем: «Да» или «Нет», и выберем изображение – «Question».



Если результатом диалога от пользователя было нажатие на кнопку «yes», то мы будем выполнять удаление. Для этого обратимся к модели данных, используя блок TryCatch. Получив контекст, попробуем с помощью метода RemoveRange удалить все полученные выделенные отели. В случае, если все будет хорошо, отобразим сообщение. Иначе, выводим сообщение об ошибке. Также, в случае, если удаление произойдет успешно, отдельно вызовем обновление актуальных данных

	stream to the second se	to Antoine States - Antoine -	and a second second second second	and the second strain and a second
1	A DECEMBER OF	A shine for the same	and an owner of the second sec	18-1-10-10-A-
100	- our front () is charged as sume, the output starting as			of Longing Street, Square, Squ
1 1 4	And an implicity with the set of the			Tel Specific Re
				of telecoments
11.00	a state in the second state of the second stat		4	distants.
	ferriture (Brittin Street, St		1 2	of the second se
1	The second description of the second s	and it was not a finance of	1000	Information -
1				Linearer.
	Company and		-	Without and the second second
	Annual and an Annual and Annual Annual Strengthing			and deliber
	Manual Variante Landard Landard Landard Street			
	all the state of t		2.8	
	and the second second			
	Second Se			
1.1				
			1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	
10				
-	ine allong Striken & in ones			
			100 million (C.)	
and the later				
17 11 11 1		TANTA TANK DE DE CA	The start limits some which the	the state of the s
	the local set of the local base of the second set of the local set of the	and in the second secon	state of the second sec	owners, many 11 and in my low wat

Сохраним и проверим работу приложения. Выделим два отеля.

		Arrange manage		A passe have an instance.		
#114% (ALL #					1	
	distant for spinster and the spinster of the s	at the			· · · · ·	1
and the			1 2 4		- 10	-
	(TE	ALC: NO			6 1 / A	
0.000		Header			A CONTRACTOR OF A CONTRACTOR O	
				1	NS.	
1.12					1 mm	
	Italia San Balli	-	a second		International Advances	-
1	rue to be?		Contraction of the local division of the loc		- Parlameters	
	1		-		Street Ing	
	-		-			
					· And Street	
	Contraction of the local division of the loc		-			
-						
il laterate	The local designs					
	and the industry changes	and the state of the second state of the	a definition of the local sectors of the			
	Hell Desidence + Sundhardston	in the product of the second second second				
0			1192			
1 A. 10						

Нажмем удалить – точно хотим удалить следующие 2 элемента

1.8	() A data regulation of	Construction of the second sec	* * * * * *
and the set want it wanted	the second se		1
			Anna Sea
	1441-0400		a straining and the
the second second	Header	-	
200 - 200 - 200 - 200		The second se	10000
and a second sec		Concession of the local division of the loca	land in the second lines.
	0		A Second Second
-	List, T		a second
1		and a second	- B days Proven
		and the local division of the local division	
In the second second second	1999 () () () () () () () () ()		
The second second second	Contraction of the second s	and the second se	

and the set of the set	and a long the second se		
stine in The second			
	Header		1 sectores
1 B			
Continuer Visional	d in the		
Tel Anno 11 anno 11			- Anno
	a contraction		
Ter ter		and the second se	a second
and the second sec		-0-1	
		2	
of income - theme			
BURNEL Destines	11) The second s	conversion (11)	
and the second sec			





СОЗДАНИЕ СПИСКОВ (LISTVIEW). ПОИСК И ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ

Продолжим разработку настольного приложения и поговорим об альтернативном DataGrid'у элементе, который может отображать информацию из базы данных – ListView. Как правило, он представляет собой стандартный список. Однако при желании вы можете сделать сложную компоновку объекта, которую не получилось бы реализовать с помощью DataGrid. Также можно вывести элементы не только построчно, но и, например, плитками, реализовать поиск и фильтрацию информации.

Вывод информации о турах с ListView

Для вывода информации о турах добавляем новую страницу с ListView. Переходим на нее сразу после инициализации компонентов

MainWindow

<pre>prefer to Young</pre>	<pre>prefer to Young prefer to</pre>		C Instantion	And other Description of the Owner of the Ow	COLUMN TO STREET OF STREET	-
		Territoria Annuali Territoria annuali annuali Territoria annuali		MPT 1.	Construction of the second secon	
		About 1	of a rate from			
			Contraction of the second		144	
	And the second s	The Artes I		141 14	the law of	
and the state of t	And a first first and a second					
And the first state of the stat	And the first sector of the se					
		- ball status, include lines	the local sector with			

Подготавливаем разметку грида – это две строки

The start start branch transmister branches be	
	The second secon
Contraction of the second	······································

Добавляем элемент ListView, размечаем в гриде и задаем имя

	and the second second		 DOM:NO		-+3
ALCONTRACTOR	-946 12		 -	* 2 11 * 2 11	- a
Allow group die was N		-	·		-
e PCEP Reconcercencies	. e e Capita				

Для вывода информации о туре создается шаблон элемента в списке – то представление, которое должно отображаться для каждого элемента

Создаем шаблон и размечаем его грид, указав при этом размер строк

					Constant of the second se	
Alter & Bran	(844			165	- 20000	
				ł	Maria * Sec. Annual Sec. Annual Tana Tana Tana Sec. S	ò
nen an anna an anna an an Anna Anna Tua Inairte I		-	. 14			
last						
	8					

Добавляем в ресурсы изображение, которое будем выводить при отсутствии картинки у тура

C In the local field in the local field many rate of a second	•
	E.B Y - B P. A Y P Control - Level - Y P
and the second distance of the second distanc	
Andre Andreas (M. 1994) (1994)	 †

Добавляем изображение тура в верстку, установив необходимые атрибуты

And Destroyed Property States of Colleges	Andreasting (Andreast (Andreast (Andreasting)))			n #2
And the second s		n	7	-

Теперь задаем объекты для привязки, а также изображение, если изображения тура не будет

-	
	e mage V -

Добавляем текстовые поля для наименования, указав: перенос текста, выравнивание, большой шрифт; для стоимости, указав: выравнивание, также большой шрифт, но делаем текст жирным; количество билетов – выравниваем по правому краю; и актуальности – выравниваем по левому краю

ng and and and and and and and and and and 		. Addition Party			Total Armstein	Gi i
	Alto-Tagent Lister Part Stagent Lister Part Stagent Distances Part Stagent Distances			-		-
			*			
Selfnamanada						

Добавляем привязки для наименования, стоимости, количества билетов и актуальности.



Загружаем коллекцию «список» в коде



Далее – Далее – Финиш. 252 строки было импортировано. Можем их увидеть в таблице


В чем у нас ошибка? Мы не загрузили туры в список – наш ListView

	Name Optimizing Optimizing <th>d tang</th> <th></th>	d tang	
Annual Annua	1 1 1 Marcine (Marcine Constraint) Marcine (Marcine Constraint), Marcine (Marcine), P. 1 1 Marcine (Marcine), Marcine (Marcine), P. 1 1 Marcine (Marcine), Marcine (Marcine), Marcine),		and a second sec
	Annual Annua	tan ta	

Запускаем приложение еще раз



Работаем над форматом отображения стоимости и количества билетов. Указываем им StringFormat формат для указания цены (два знака после запятой) и примечание к количеству билетов. Делать это можно прямо во время запуска приложения

A R R R	440.0.000	1.1.				at the set
stars has here	mere bettern be	Again: Internet bet	desiring to	-		12.44
				1		
					+ Barrier	
					Read of Concession, Name	
					E bernarbere	2.1
					a di kattanti Di kattanti	
					1 10 DOM: 1	
					1.3	
	-			1	1 Summer	
10-p (0) (0-04)		Tel Land		101	1.0222	
3. F	61 ⁻				and the local division of	Same and Same
The Avenue of Strength	TO a set of the set of				And I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
The Party State	section (they' include at pression the	and the second of the second se	Contraction of the local division of the loc	and the second of the	Automatical Stationers	
in a manufact here?	Strang Print, Strangturgent (198-52)	THEY NOT THE TY NUMBER OF THE OWNER.	Control of Second Vite	" haddaar W how as	29.0	
rheiligt berr	Window Street,	Card M. Britsman, M. P. Lind, Star V. Derry	and and	Color Statement	A Research	And and
				1	Tani dan Barro	hidden .
an Conception (Conception)					Control Sec.	here the second second
				14	1.00	
					Contract of the local division of the local	Buffighthe
11	Contraction of the second s					
	and N in other	1.111		The local division of the		
and the second s	and N to other	1.000		to become t		
and and a second	and N in other	140	- 14	to become \$		
and a second sec	and N in other	-	-			
1997	and N of other	100		10 Lanne +	<u>215</u>	

	ne X seres			*		
			-		<u></u>	
		 Calaria de Astro Asser	*			
		calification personal summary		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
			·			

Для отображения актуальности делаем дополнительное свойство в классе Тур – назовем его ActualText

(Phatains	- Frank	
<pre>provide (sec too) Transmission (sec too) Tr</pre>		 Provide the second secon
	e d'anna aige ann an	

Выполняем привязку



Теперь изменяем представление ListView на плитку. У нас в качестве ItemsPanel будет находиться RowPanel, который позволяет нам переносить элементы в виде плиток. И не забываем убрать горизонтальную прокрутку в ListView

Image: State of State		-							
A Description of the second s					-		-	and a second sec	
	A construction of the second s		at have been a second as						- 3
	and the second second	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)					can stream		
	The Avenue of			1		in Second L	* =		
							(Last)		20

Реализация поиска и фильтрации информации

Как говорилось ранее, для работы с большими объемами информации полезно реализовать поиск и фильтрацию. Как это работает? Пользователь вводит в специальные элементы управления данные для поиска или выбирает категории из списка для фильтрации. Затем в коде разработчик приводит коллекцию данных к виду, который соответствует поиску, и загружает результаты в ListView. Давайте сделаем это.

Для начала необходимо подготовить внешний вид страницы. Добавляем элементы для поиска и фильтрации. Для поиска это будет TextBox, для фильтрации – ComboBox, который представляет собой выпадающий список объектов. Обязательно даем подсказки, чтобы пользователь знал, что именно вводить. И устанавливаем атрибуты, например, на выравнивание и размеры. Также указываем, какое поле отображать для ComboBox, и добавляем Checkbox для отображения только актуальных туров. Делать это мы будем также в RowPanel, чтобы переносить элементы при изменениях размера экрана

	1772 (-1444)				1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4
					1 10 10	L.	
1. TO				-	+ Distance	1.11	
Andre Waltered	(Annual Community of the International Community of the Intern			-	THE COMPANY	2	
a la effectement in the second in the later of the					The loads		
And Address of the Ad							
	ana (nor con an la son con				111-[1]	-	
Annual of the second se	an an anna an A	2, 1				No.	
	ana mar anna anna anna anna anna anna anna an	5			111111	Ner.	
Annual and the further further to the furthert ot the furthert ot the further to	and an end of the second s	1	ass 1			nee Terretter	

В плане удобства использования наиболее выигрышно выглядит механизм, когда результаты поиска выводятся сразу по мере ввода ключевого слова или выбора значения в выпадающем списке. Поэтому мы обработаем соответствующие события на каждый элемент.

Во-первых, это TextChanged на изменение текста для поиска. TextBox – Search – TextChanged.

	# Berry Star States - Albert (1971) 3 St # 1993;	1.00	4
1. 245	water being the stand of a stand being and being and being and being and	Construction of Construction o	1.1
		E Marine And	
1.000			
and the second s	Annual (Press)	- Radeprot	
	And and a function of a state of the second st	1 Statement 2 Sta	2
	Contraction for the second sec	Table State	
. **		Y Automation	
-	Billing (French Billing N) includes		
			1
			1 11884 P
6 etem-101	The State and the second action of the second s		

Затем при изменении выбора в выпадающем списке – Selection Changed

Antonio Antonio Antonio	terripter Antonio in	Same management	Automatical State		the second secon	
					11128-11-1278-14	
10 m H # 10 D					E latitude ten - Toman - Tom	
		-		11	E form	
And a second sec		and the second second			112000	
- Charlen IV - Charlen Michael (1976) (1976) - Charlen Michael (1976) (1976) - Charlen IV - Char		and for the second second			*202	ġ
And the last two is not the second se	n' and an a state of the state	e based interestioner		9		
THE PART OF A DESCRIPTION OF THE				1.0	a longer	
and a state of the second second	e 25 har were				anna 1	
				and the second s	studen 12	
					the second se	1.1
					And a second	
and the state of t	1.1.8.W					

После этого мы добавляем обработку нажатия и снятия флажка у CheckBox

1.1.1.82.5		Land the Barton	-					•	
to total	the second se	The second second	Contraction of the local division of the loc	Bernard and Br	per .	-			1.4
	2-	- Streets Report Forder Marcine Professional Streets	letituti m	_			A CONTRACTOR OF A CONTRACTOR O		
11.	And the second s					-	H H	100 foot foot	18
t	- 12100 10					10	A measured		
And Contraction						+ 8.6			
101 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	The Filme Billions (8) -	and the second sec			and the state of the	1			-
the second of					the second se		Section of the local division of the local d		
								Transmittant and a surger	
							and the second		

Загружаем данные в ComboBox, добавив элемент «все типы». Делается это в коде

Contraction of the International Contractional Contracti	d Andreas Maderica In	Contraction of the Contract of	The state of the s	1000 C	Construction in the second sec
	Printer Service	17 hofut	1000	1.0	
and a first second seco	n an an an an Anna an	ter.			Version of the second s
and the second se	1. T				

Устанавливаем стартовые значения для элементов управления: CheckBox и ComboBox.

the second secon		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	a second s	
(Chata lutta	74 halfbal			CONSTRAINTS OF THE	
				A second s	
and the spream division in case of the				T institute in our	
				e E Indiana	
				The second second	
Contract (Annual)				- Drama	
T. IN Public				- Dimension	
/// domestion balls on environments				1.000	
				- 5 http:	
State in the state of the state of the state				A. 12 (arts)	
The second se			7	A Constitution of	
				4 Difference	
had in first second (1)				Constant Sector	
on all have a fractioners or second the local in					
ad Disput description over 1998				Construction of the state of the state	
				Augusta .	
Man - Tel Hor					
semelign literatory				2.4.1	
transform three testimes - 4:					
in second land in second line and the building					
Balator . 101					
			and the second s		
diversity of the Name					
an and a state of the second second			our household . W		
na - Brinn Brand British N. Stationers an Instance		- 14	on hereit.		
ne - Brinn Alterna Brit Hans X. Le revenue als Second			in hyperblack		
an Anna Inna Anna Nanana Mana	~		in hereit. A		
an ann a' Anna Anna Naraanna Anna	~	2	or hereit.		

Обрабатываем методы поиска и фильтрации так, чтобы они работали вместе. Для этого в одном методе выполним фильтрацию коллекции, поиск по ней и сортировку, а затем вызываем этот метод из обработчиков событий всех наших элементов управления

Для начала создаем метод UpdateTours()

	The francisco francisco	(Nambur)		COMPANY IN CASE OF A DESCRIPTION OF A DE
parties				Vanishmentyter (%)
and a supervised				2 Institute and Apple
of extent -	the second second second second			2 hotes
attais,hipt	a, bay from			1 2 hours
Aut 1 10	tong"			a di Anna ana
Industrial Itian	terret + Additioners			1 8 Aug
Hankstonet. bet	wheel it from			a 12 heatmann
reducione terre	advanta - m			
	in the second seco		1	d analysis in
-) albeningen, anne	barrier a successively.			survey and the second states in the second
Martine Sci				Frank Control of Contr
private sold stand				
				ED /
1.1				
states and down	a terrapidate inter, terrapid			
1				
distance 1 de-				
and the second second	and a literature of the litera		123	
	and the statement of the second	and the second se	and the second s	
A linear a			the second se	
at Sectors				
a larger -				
a langer -				

Выполняем фильтрацию, поиск и сортировку. После этого загружаем полученные результаты в коллекцию

Nor Thing both	0	(Same	-		COLUMN TO BE AND	1.00
Standard Tayl, Stational - 1000 States Stational Control - 10						
ter operations a databased to be more than a						
plan and provide at					112	
in constitute a function of the second					1 2 martineer	
11 Complian Scienting 1 (1) anteritation a constituent density or a ferrerit		ten in Specific Subgroups			Constant	
spreadbare a successfup a phone or a pase, house	Contraction (Theopheres Two	A. Summer (2) 4. The (4) 41.			Personal Printers Name	-
11 (Denternal Julionian (Marr) Served and A server band denning to a beneral	II Inconthis				Aure	
and a limit of the state of the	hymnikasis, (n.j).)				25.7	
place and because, increased and and						
Bassing IV						
					488	
Rent Latera Contract N. Int. on a	+		1.00.1	Contraction in the		
			1.2.1		M.	
The second secon	and the second states of	Charles and the second second	(DOLLINS)	ALL DATE OF THE OWNER	STRUCTURE AND	Sec. 1
				A second start in the second s	And a second second second second	Statistical data in the
	N DE BUCC		CONTRACTOR OF		Linite are a	

Вызываем этот метод в каждом обработчике элементов управления и при запуске страницы



Графическое представление Демонстрация работы с графиками в Windows Forms

На данном занятии будет разработано простое приложение Windows Forms для визуализации расходов пользователей. Пользователи распределяют затраты по разным категориям и хранят их в общей базе данных. Итогом работы приложения будет служить работающая форма, в которой для каждого пользователя можно построить диаграммы различных типов для визуализации их расходов по категориям. Основные шаги построения приложения:

- 1. Разработка интерфейса приложения
- 2. Настройка взаимодействия с базой данных
- 3. Реализация обработки данных
- Важно

В рамках примера используется готовая база данных с информацией о пользователях, их платежах и категориях расходов

Разработка интерфейса приложения

1. Устанавливаем структуру формы seight= 490 width= 800 > IITLE# Painwindow <Grid> (Grid Andlefinitions) sRowDefinition Height="auto"></RowDefinition> <RowDefinition Height="*"></RowDefinition>

Важно

Интерфейс приложения будет состоять из двух основных частей: области построения и области настройки параметров просмотра

2. Добавляем элементы настройки параметров просмотра

(Grid.RowDefinitions) <StackPanel Orientation="Horizontal" HorizontalAlignment="Center"> <TextBlock Text="floneacearene:" Witth="125" Hargin="5" VerticalAlignment="Center" TextAlignment="Hight"></TextBlock> <ComboBox Name="ComboUsers" SelectedInder="0" Width="175" Margin="5" DisplayMemberPath="FIO"></c <TextBlock Text="Tam_psarpassa:" Width="125" Margin="5" VerticalAlignment="Center"
TextAlignment="Right"></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></TextBlock></Te "CoelioChartTypes" SelectedIndexe" ComboSoy Hone c/StackPanelo

Важно

Элементами настройки параметров просмотра будут являться выпадающие списки, позволяющие выбрать пользователя и тип диаграммы

3. Подключаем библиотеки для просмотра диаграмм

	and the second s	(****	Terreteneter
4 4 4 4	And Street at a 100 And Stree	Name Non Non <th></th>	

Диаграмма будет визуализироваться с помощью элемента Chart из WindowsForms. Воспользоваться данным элементом можно после подключения библиотеки System.Windows.Forms.DataVisualization, расположенного во вкладке Assemblies (сборки)

4. Добавляем элементы управления диаграммой

<stackpanel horizontalalignment="Center" orientation="Horizontal"></stackpanel>
<textblock margin="5" text+"nonblobatenu:"="" th="" verticalalignment+"center"<="" width="125"></textblock>
TextAlignment="Right">
<combobox displaymemberpath="FIO" margin="5" name="ComboUsers" selectedindex="0" width="175"></combobox>
<textblock <="" margin="5" td="" text="Tun guarpamma:" verticalalignment="Center" width="125"></textblock>
TextAlignment="Right">
<combobox margin="5" name="ComboChartTypes" selectedindex="0" width="175"></combobox>
HindmasFormsHust /2

Важно

Диаграмма будет располагаться внутри элемента WindowsFormsHost. Данный элемент добавляется из окна ToolBox простым перетаскиванием

5. Добавляем пространство имен для работы с элементом Chart



6. Добавляем дополнительные параметры просмотра

<th>ackPanel></th>	ackPanel>
Ch/Lin	fowsFormsHost Grid.Rows"1" Margin="5">
	ccharts:Chart x:Hame="ChartPayments">
	ccharts:Chart.Legends>
	ccharts:Legend>
	(/charts:Chart>
\$/WH	idowsFormsHost>
Service States	

Дополнительными параметрами являются имя диаграммы, а также легенда

Настройка взаимодействия с базой данных

1. Реализуем взаимодействие с базой данных



Важно

Взаимодействие реализуется путем добавления элемента «ADO.NET Entity Data Model».

2. Настраиваем свойства подключения базы данных

- 111 M	Contract Ballion CC	Demonstration of the second se	14 hours of	
	<pre>intervent automations intervent intervention automation intervention intervention automation intervention intervention automation intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention intervention interventintervention intervention intervention inte</pre>			A second
15 - 24	The local division of		Tanan I I I I I	

3. Добавляем подключение к базе данных



Реализация обработки данных 1. Создаем область построения графиков



Сперва создается поле для контекста EntityFramework с инициализацией. Затем создается область построения диаграммы ChartArea и добавляется в соответствующую коллекцию в конструкторе MainWindow

2. Добавляем наборы данных

ManWindo	w.xami	MainWindowxami.cs* 0 X	
EP ayment	sExample	eApp - 🎋 PaymentsExampleApp.MainWindow	- @ MainWindow()
17	na	mespace PaymentsExampleApp	
18	1		
19		/// <summarys< td=""><td></td></summarys<>	
28		/// Interaction logic for MainWindow.xaml	
21		/// «/summary»	
22	- 45 -	public partial class MainWindow : Window	
23			
24		<pre>private PaymentsBaseEntities _context = new PaymentsBaseEntities();</pre>	
25		Letteren	
26	6	<pre>public MainWindow()</pre>	
27		Contract - Security - Personal Cont	
28		InitializeComponent();]	
29 30		ChartPayments.ChartAreas.Add(new ChartArea("Hain"));	
31	÷	var currentSeries = new Series("Payments")	
32			
33 34		IsValueShownAsLabel = true	
35 36		ChartPayments.Series.Add(currentSeries);	
38	1	,)	
40	1	E.	

Важно

Для каждого набора данных (например, данные линии на графике) необходимо добавлять в коллекцию Series. В данном случае есть одна серия данных для отображения сумм платежей по категориям. Объект Series создается с указанием названия и необходимости отображения на диаграмме

3. Загружаем данные из базы



Важно

Данные о пользователях загружаются в выпадающий список. Также загружаются типы диаграммы из перечисления SeriesChartType

4. Реализуем адаптивное изменение интерфейса

	→ D [*] Selectedindex	
	<textblock <="" hargin="5" text="Ronbasserenc:" th="" verticalalignment="Center" width="125"><th></th></textblock>	
	<pre>cComboBox Name="ComboUsers" SelectionChanged="UpdateChart" SelectedIndex="0" Width="175" Margin="5" DisplayHem</pre>	eri
÷.	<textblock <br="" margin="5" text="Twn gwarpawwa:" verticalalignment="Center" width="125">TextAlignment="Right"></textblock>	1
	<pre><combobox margin="5" name="ComboChartTypes" selectedindex="0" selectionchanged="UpdateChart" width="175"></combobox></pre>	Joda
0	<pre></pre> </td <td></td>	
	<pre><charts:chart x:name="ChartPayments"></charts:chart></pre>	
	<pre><charts:legend></charts:legend></pre>	
No south f	sund 4	

Важно

При выборе другого значения в ComboBox будет вызываться метод UpdateChart()

5. Получаем выбранные значения в выпадающих списках

```
ComboUsers.ItemsSource = _context.Users.ToList();
ComboChartTypes.ItemsSource = Enum.GetValues(typeof(SeriesChartType));
)
private void UpdateChart(object sender, SelectionChangedEventArgs e)
{
If (ComboUsers.SelectedItem is User currentUser #&
ComboChartTypes.SelectedItem is SeriesChartType_currentType)
}
```

Значения получаются как currentUser и currentType 6. Обрабатываем данные диаграммы



Важно

Приведенный код описывает получение серии данных диаграммы из соответствующей коллекции Series, установку типа диаграммы и очистку предыдущих данных

7. Обрабатываем список категорий



Важно

Список категорий получается из базы данных. Далее, в цикле foreach для каждой категории значение точки диаграммы добавляется в

Points. Координата X будет названием категории, а координата Y будет суммой платежа для выбранного пользователя в текущей категории



Формирование отчетов в Excel Демонстрация работы с таблицами Excel в WPF

На данном занятии будет реализована возможность экспорта данных из приложения для визуализации расходов пользователей в таблицу Excel. Расходы каждого пользователя будут экспортироваться в отдельный лист, названием которого будет ФИО пользователя. Расходы будут распределены по категориям, причем по каждой категории будут указываться общие затраты. Основные шаги построения приложения:

Предварительные шаги

Реализация экспорта

Проверка корректной работы приложения

Предварительные шаги

1. Подключаем библиотеку для работы с Excel

10 10 10 10 100 10 10 10 10 10 100	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	All and a second second second	Noncomb.		•
	1	17.00	-		E des la seres e Ales E des la seres de la seres E des la seres E
utilititation and the second	Anna 2 a state - 2) Units - 1 and Units - 2 and	V Grandina de Verderandeko V Grandina V Gran		4 to 1 10 t	
Statement Statement					A.C.

Для экспорта данных в Excel используется библиотека Interop. Excel (Object library), расположенная во вкладке COM

2. Добавляем кнопку экспорта

<pre><stackpanel horizontalalignment="Center" orientation+"wertical"=""></stackpanel></pre>	- 13
<stackfamel orientation="Horizontal"></stackfamel>	
<pre>cTextBlock Text="Nonsoparents:" Width="125" Margin="5" VerticalAlignment="Center"</pre>	
TextAlignment-"Right">	
<pre>cComboRox Name="ComboUsers" SelectionChanged="UpdateChant" SelectedIndex="0" width="175" Margin="5" DisplayMamberPath="FI0"><textblock <="" margin="5" pre="" text="Twn gwarpawws:" verticalalignment="Center" width="125"></textblock></pre>	Box:
TextAlignment="Right">	1.0
<combobox hame="ComboChantTypes" margin="5" selectedindex="8" selectionchanged="UpdateChart" width="175"></combobox>	
st/stationels	
"ASTACKPANEL OFICIALITING"BOFICINTAL" ACCIDENTALLIGNMENT="Center"A	
Startum Contents Terrapy a Excel Verticalingements Conter	
[Witth="175" Mangin="5" home="HtnExportIoExtel" (lick="BinExportIoExcel Click")	
c/stackPanels	
No nsues found +	

Важно

Экспорт данных в Excel будет осуществляться с помощью кнопки «Экспорт в Excel»

3. Подключаем пространство имен для работы с Excel



Требуемое пространство имен подключается с помощью директивы using

Реализация экспорта

1. Получаем список пользователей



Важно

Список пользователей выгружается из базы данных, причем сразу производится сортировка по ФИО

2. Создаем новую книгу Excel



Объявляем переменную с приложением Excel, указывая количество листов (sheets) равным количеству пользователей в БД. Также добавляем рабочую книгу (workbook)

3. Называем листы

103	startRedIndex = 1;
it or	<pre>(int i = 0; i < alltinut,Count(); i++) [toosl.work.heets.area</pre>
	unvestoret.Name - allivers[1].FIO;

Важно

В цикле по списку пользователей выбирается текущий лист. Текущему листу присваивается ФИО текущего пользователя. Следует обратить внимание, что строки в Excel начинаются с 1, потому счетчик строк startRowIndex=1

4. Добавляем название колонок

brksheet, Cells	2][startRowIndex] =	"Plantaneu";
prkshuet.Cells][startfoilndex]:=	Стоиность ;
arkshant.Gella	#][startRowLndes] -	"KUNHWCTHO"]
prksheet_Cells[5] startfloaIndex -	Canna :

Важно

Название столбцов добавляется в верхнюю строчку листа, после чего увеличивается значение счетчика startRowIndex. Следует обратить внимание, что при обращении к ячейке сначала указывается номер ее столбца, а затем – номер строки

5. Сгруппируем платежи по категориям

var usersCutegories = allUsers[1].Payments.OrderSy(p => p.Date).SrsspBy(p => p.Category).OrderSy(p => p.Key.Name);

Важно

Платежи текущего пользователя группируются с помощью GroupBy и сортируются по дате и названию категории

6. Настраиваем отображение названий категорий

Excel.Range MeaderMange - workshoot.Range[workshoot.Cells[1][startRowIndex], workshoot.Cells[5][startRowIndex]];
headerRange.Herge():
headerRange:Value - groupCategory.Key.Rame;
headerRange.NorisontalAlignment - Excel.slowlign.slowlign.enter:
headerRange.Foot.Italic = true:
star130alIddex++2

Важно

Название каждой категории помещается в объединенную ячейку, выравнивается по центру и отображается курсивом. Далее идет переход к следующей строке

7. Добавляем информацию о платежах



Важно

В цикле по платежам для каждой категории заносим в ячейки таблицы текущей строки дату платежа (в заданном формате), наименование платежа, цену и количество платежей данного типа

8. Рассчитываем величину платежа каждой категории



Важно

Чтобы Excel автоматически пересчитывал сумму платежа при изменении количества или цены платежа, следует рассчитывать сумму не в коде, а прямо в ячейке Excel, добавляя туда формулу для расчета. Также для денежных значений можно установить числовой формат

9. Добавляем название к ячейкам для хранения общих затрат



Важно

Название ячейки Итого помещается в объединенную ячейку (1-4 столбец)

10. Рассчитываем величину общих затрат

```
worksheet.Cells[1][startRowIndex] = payment.Date.ToString("dd.HM.yyyy HH:mm");
    worksheet.Cells[2][startRowIndex] = payment.Name;
    worksheet.Cells[3][startRowIndex] = payment.Price;
worksheet.Cells[4][startRowIndex] = payment.Num;
   worksheet.cells[5][starthowindex].Formula = $"=C[starthowindex]"0[starthowindex]";
    worksheet.Cells[3][sturtRealmden].MumberFormat -
        workshoet.Cells[3][startRowIndex].humberFormati = "#,###,##";
   sturtRowIndox++;
3
Excel.Range sumRange = worksheet.Range[worksheet.Cells[1][startRowIndex], worksheet.Cells[4][startRowIndex]];
sumRange.Herge();
sumRange.Value - "WTOFO:";
sumRange.HorizontalAlignment = Excel.XlHAlign.xlHAlignRight;
worksheet.Cells[5][startRowIndex].Formula = $"=SUR(E[startRowIndex = groupCategory.Count()):" +
    $"EfstartRowIndex - 1))":
sumMange.Font.Bold = worksheet.Cells[5][startRowIndex].Font.Bold = true;
worksheet.Cells[5][startRowIndex].NumberFormat = "#,###,00";
```

Важно

Для расчета начального значения диапазона ячеек, учитываемого при расчете, из номера текущей строки вычитается общее количество платежей в рамках категории. Далее величина итоговой суммы выделяется жирным шрифтом и к ней применяется денежный формат

11. Завершаем оформление таблицы и реализацию приложения



Оформление включает в себя: добавление границ (внешних и внутренних), установку автоширины всех столбцов листа. Последняя строчка разрешает отобразить таблицу по завершении экспорта

Проверка корректной работы приложения

1. Делаем экспорт данных



Важно

Экспорт данных производится по нажатию на кнопку «Экспорт в Excel»

2. Проводим анализ корректности работы

ł	a 🐆 🖻	÷ •				
	de Horne	Insert Page L	ayout To	rmules Def	a Revi	n Vin
1	A Cut Bh Comer e	Calibri	+ 1)	• A. A.	- 30	æ- 1
Pa	ile S Format Par	der B I V	н Шн <mark>б</mark>	×-∆- ≡	2.2	테 레 레
	Clipboard	6	Ford	0		//Arignma
٨	1 (A)	× 4 1				
4	A.		6	D	÷	ŧ
7		1				
2				-		
3						_
4		-				
5					_	
6						
7				-		
8			_	-		
9						
10					-	-
11				-		
12			-	-	-	-
13			-			
14				-	-	_
12					-	
10		-	-		-	-
2/.	Out on the	ALCONTRACT.	Consumers.	None	Oww	
10	After invariance	Turner and the second	In the second	Indvorvert field	D-1466	
쯡	01 01 2015 05-00	Brune to Cloby	5 000.00		5000	
21	0119710943 00100	Territor se reben	1 22200100	MIDIO	5 000 00	
22	-			strone.		
22						
1						

На всех листах, кроме первого, видна ошибка с индексацией: значения вставлены не в те строки 3. Устраняем ошибки

```
×.
   var allUsers = context.Users.ToList().OrderBy(p => p.FIO).ToList();
   Var application = new Excel.Application();
    application.SheetsInNewWorkbook = allUsers.Count();
   Excel.Workbook workbook - application.Workbooks.Add(Type.Missing);
    for (int i = 0; i < all0sers.Count(); i++)</pre>
   1
      int startfindlings - 1;
        Excel.Norksheet worksheet = application.Norksheets.Item[i + 1];
       worksheet.Name = allUsers[1].f10;
       worksheet.Cells[1][startRowIndex] = "Hara mnarexa";
        worksheet.Cells[2][startRowIndex] = "Hassawee";
        worksheet.Cells[3][startRowIndex] = "Crowwocrs"
        worksheet.Cells[4][startRowIndex] = "Konwvertmo";
        worksheet.Cells[5][startRowIndex] = "Cymma";
        startRowIndex+;
        var usersCategories = allUsers[i].Payments.OrderBy(p -> p.Date).GroupBy(p -> p.Category
        foreach (var groupCategory in usersCategories)
```

Ошибка состояла в том, что счетчик текущей строки был задан перед циклом по всем пользователям. Для устранения ошибки достаточно перенести определение счетчика внутрь этого цикла

4. Проверяем результат

4		6.:	-C	- 0	E
1	Дата платежа	Название	Стоимость И	io.mmecrao	Сумма.
2	a second second second	A0/200	мабиль		22200
3	01.03.2015 00:00	Ванос за гараж	5,000.00	1	5000
4	1			NTOFO:	5,000.00
5					22
6	8				

Формирование отчетов в Word Демонстрация работы с документами Word в WPF

На данном занятии будет реализована возможность экспорта данных из приложения для визуализации расходов пользователей в документ Word. Расходы каждого пользователя будут экспортироваться на отдельную страницу, названием которой будет ФИО пользователя. Расходы будут просуммированы по категориям и представлены в виде таблицы. Под таблицей будет размещена информация о максимальном и минимальном платежах данного пользователя. Основные шаги построения приложения:

- 1. Подготовительный этап
- 2. Реализация экспорта в документ Word
- 3. Завершение оформления документа Word

Подготовительный этап

1. Подключаем библиотеку для работы с Word

10 10 10 10 10 10 10 10 10 0 10 10 10 10 10 10	ing it and in the second second second $(-, -, -, -)$ by the second sec	•
Image: 1 Image: 2 Image: 2		And A share we have a set of the
and the second second	(here (- 10))	head () The State of the State

Важно

Для экспорта данных в Word используется библиотека InteropWord (Object Library), расположенная во вкладке COM

2. Добавляем кнопку экспорта

	And then be been been a	Active even	• in
and the second			Viewer Viewer
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Carrier Statement	

Важно

Экспорт данных в Word будет осуществляться с помощью кнопки «Экспорт в Word»

3. Подключаем пространство имен для работы с Word



Требуемое пространство имен подключается с помощью директивы using

Реализация экспорта в документ Word

1. Получаем список пользователей и категорий

Local Sector	P Others and A Constant and A Consta	
in the second	<pre></pre>	Construction of the second secon
all the second	The second secon	

Важно

Список пользователей и категорий выгружается из базы данных

2. Создаем новый документ Word

Hill white at	Network Other advectory interface Other advectory interface 10 Interface Interface Interface 11 Interface Interface Interface 11 Interface Interface Interface 11 Interface Interface Interface 12 Interface Interface Interface	A second
	and a second sec	

После создания экземпляра Word в приложение добавляется новый документ, с которым далее происходит работа

3. Создаем параграф для хранения названий страниц

	Participation of the second se	1 Party and in such a second of	And shares and shares and shares	
		Amount of the second se	1. ordenen (and Constanting of ()) n :	A second
-	Wind Arm	() #10 mar () to some		7

Важно

Основной структурной единицей текста является параграф, представленный объектом Paragraph. Все абзацы объединяются в коллекцию Paragraphs, причем новые параграфы добавляются с помощью метода Add. Доступ к тексту предоставляет объект Range, являющийся свойством Paragraph, а текстовое содержание абзаца доступно через Range.Text. В данном случае для хранения ФИО каждого пользователя создается новый параграф

4. Добавляем названия страниц

No. No. <th> I A A A A A A A A A A A A A A A A A A A</th>	 I A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
---	--

В качестве названия выбирается имя пользователя, к которому применяется стиль «Title», после чего добавляется новый параграф для таблицы с платежами

5. Добавляем и форматируем таблицу для хранения информации о платежах

	The second se	Concernant to a low on the low of the second	COLUMN TO SAVE
secondary and a second	The second		and the second sec
	I and the second s		C + It functions
Contraction of the local distance of the loc	the althought in a president set spectrum but tongst		Contraction of the second
and the second s	our application of the application of the		a Annon
and an and a second second	and prove strend to application the sector shares.		Hitshing and a state
	many has not an elitable		A Grant Marine
			The stand of the stand of the
	and how a summary a conference for grant and the		11 Constitution
	contraring term an malage balance a		AN ADDRESS
The Adda in the Ad	contests from the advertisely		Construction from the second
100 C	the second se		Contract of the second
GC 141	and in the second second share the second burgers	CONTRACTOR INCOME.	10.00
C.2 12	Contraction of the second seco		
100 m	Second Section of Section 1. Section 1.	A DESCRIPTION OF THE OWNER.	-
44 C	14		
11 11 11 11			
The second se	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

Важно

После создания параграфа для таблицы и получения его Range, добавляется таблица с указанием числа строк (по количеству категорий + 1) и столбцов. Последние две строчки касаются указания границ (внутренних и внешних) и выравнивания ячеек (по центру и по вертикали)

6. Добавляем названия колонок и их форматирование

	Conservations	(Mary Marcolay, edit Andrewy) Netters, 10 Netters, 10	Constraints Constrain
dian	and a second		

Таблица состоит из трех колонок с названиями «Иконка», «Категория» и «Сумма расходов». Названия колонок выделяются жирным шрифтом и выравниваются по центру

7. Заполняем первую колонку таблицы

A new reaction has been been been been been and the constraints of the second sec		•
	a sinterior and a sinterior an	Image: State

Важно

Положение ячейки заносится в переменную cellRange. Метод AddPicture() класса InlineShape позволяет добавить изображение в ячейку. Иконки категорий размещаются в новой папке Assets, основные шаги создания которой изображены на скриншоте

8. Форматируем первую колонку таблицы

and a strange of the	Charles and a second se	Construction and the
	<pre>interpretation of the second sec</pre>	A series and a series of the s

Для первой колонки устанавливаются длина, ширина, а также горизонтальное выравнивание по центру

9. Заполняем вторую и третью колонки



Важно

Сумма платежей приводится к нужному формату с указанием единиц измерения (руб.) непосредственно в коде

Завершение оформления документа Word

1. Добавляем максимальную величину платежа

A Charleston	Contrast work in the Contrast of Contrast	LINER DIRROWNER
	<pre>interpretation (interpretation (interpretation)); if it is the interpretation (interpretation); if it is the</pre>	
	an a	7

Для поиска максимального платежа сначала платежи сортируются по стоимости. В случае, если такой платеж найден, добавляется новый параграф. Получается диапазон и выводится текст с информацией о наименовании платежа, его стоимости и дате совершения. В заключение устанавливается стиль и цвет текста (красный)

2. Добавляем минимальную величину платежа

P	Strates and	(P) I am a start of the second start of the se	- Caraman	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	1148-1-1280-044
			en en Montenet = Stratmol Lega		

Важно

Аналогично среди всех платежей данного пользователя определяется наименьший платеж и отображается шрифтом зеленого цвета

3. Делаем заключительные шаги

Definition of the second	
an and a second and a second	

По завершении работы с данными пользователя добавляется разрыв страницы. Далее, разрешается отображение таблицы по завершении экспорта. Наконец, документ сохраняется в формате .docx и .pdf

Бойко Иго	рь Петрович			,Василенко В	Василий Алена	сандрович
(A)		C.POTENT		-		100.000
cEs		1 mar pá		629	-	Lanca (A
83	100000 + 154		1	83	-	
醋	-	1.00.00		180	-	the second s
8	-	and the second s		8		1. An part
Transfer of the local division of the local						

Модуль 2 Разработка, администрирование и защита баз данных

Проектирование ER-диаграммы

ER-диаграммы (диаграммы сущность-связь)

В основе ER-диаграмм лежит принцип «рисунок нагляднее текста» ER-диаграмма графически представляет сущности (entities) предметной области, свойства (attributes) сущностей и связи (relationship) между ними

ЕR-диаграммы делятся на концептуальные и физические. В отличие от физических, в концептуальных ER-диаграммах не учитываются особенности конкретной базы данных. Впоследствии сущности концептуальных ER-диаграмм становятся таблицами, атрибуты – колонками, а связи реализуются путем миграции ключевых атрибутов родительских сущностей и создания внешних ключей

Пример построения ER-диаграммы

Предметная область – фитнес-индустрия. Цель заказчика – разработка платформы для удаленных тренировок. Основные шаги построения ER-диаграммы:

- 1. Добавление сущностей
- 2. Добавление связей и их настройка
- 3. Добавление атрибутов

Важно

В данном занятии ER-диаграмма составляется в Microsoft Visio на основе описания заказчика. Используется тип диаграммы Crow's Food database notation

Добавление сущностей

Выделяем сущности в описании заказчика

Netto parçona coganitadorazitajon cristanovani fizizijo a svelgana a doklor.

Важно

Сущность (entity) – класс реальных или виртуальных однотипных объектов, информацию о которых необходимо хранить в базе данных.

Пример сущности – «тренер» Добавляем сущности на ER-диаграмму

Часть рисунка с идентификатором отношения rld191 не найдена в файле.

Важно

На ER-диаграмме сущность изображается в виде прямоугольника, внутри которого содержится имя сущности в форме существительного в единственном числе

Добавление связей и их настройка

Изображаем связи на ER-диаграмме

Часть рисунка с идентификатором отношения rId192 не найдена в файле.

Важно

Связь (relationship) – ассоциация между сущностями. Для облегчения понимания диаграммы следует добавлять названия связей.

Часть рисуния с кдентификатором отношения гба193 не найдена в файле.

При определении типа следует учитывать модальность связи: «может» или «должен». Модальность «может» означает, что экземпляр одной сущности может быть связан с одним или несколькими экземплярами другой сущности, а может быть и не связан ни с одним экземпляром другой сущности. Модальность «должен» подразумевает связь не менее чем с одним экземпляром другой сущности. Примеры возможных типов связей представлены в таблице

Название типа	Пример	Комментарий
Один-к- одному	План тренировки должен быть составлен по одной заявке / По заявке может быть составлен один план тренировки	Данный тип следует использовать исключительно для связывания различных сущностей (разные сущности должны иметь разные атрибуты)
Название типа	Пример	Комментарий
--------------------------	--	--
Один-ко- многим	План тренировки может включать много индивидуальных занятий / Индивидуальное занятие должно относиться к одному плану тренировки	Наиболее часто используемый тип связи
Многие- ко- многим	Тренер может пройти несколько курсов обучения / Курс обучения может быть пройден многими тренерами	Используется исключительно в качестве временного типа. При дальнейшей разработке данная связь заменяется на две связи типа «один-ко-многим» путем добавления промежуточной сущности

Добавление атрибутов Выделяем атрибуты в описании заказчика

Важно

Атрибуты предназначены для описания сущности. В приведенном примере они выделены красным цветом шрифта

Добавляем атрибуты к сущностям

Часть рисуниа с идентификатором отношения rfd195 не найдена в файле.

🧮 Часть рисунка с идентификатором отношения rId194 не найдена в файл

Важно

Следует учитывать, что не все атрибуты могут быть указаны явно в техническом задании. Например, для определения стажа тренера удобно хранить в базе данных дату его трудоустройства

Добавляем ключ к сущностям

Важно

Ключ – это один или несколько атрибутов, уникально определяющих сущность. В данном примере в качестве ключа используется атрибут «код».

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Базы данных и правила их создания

Разрабатываемые нами программные решения предполагают работу с большим объемом информации, которую очень важно хранить в едином по структуре и стилистике виде. Эта информация хранится в базе данных и может постоянно пополняться. От того, как часто это делается, зависит ее актуальность.

Базы данных, как способ хранения больших объемов информации и эффективного манипулирования ею, используются практически во всех областях человеческой деятельности. В них хранят документы, изображения, сведения об объектах недвижимости, физических и юридических лицах и прочие данные, с которыми необходимо работать в рамках предметной области. При этом, вся информация не хранится в каком-то обобщенном виде, а разбивается на таблицы, каждая из которых отвечает за определенный объект предметной области. Чем больше данные обособляются в таблицы, тем выше вероятность избежать дублирования информации и захламления базы данных, а также сокращает время и ресурсы на поиск необходимых данных

MS SQL Management Studio

ПО для управления базами данных. Основные элементы

интерфейса. Создание новой базы данных

1. Запускаем MS SQL Management Studio.

кя rId198 не найс

A) Подключаемся к серверу: Server Name: localhost\SQLEXPRESSAuthentification: Windows

Authentification.

Б) Жмем Connect. Открывается список баз данных сервера

🔚 Часть рисунка с идентификатором отношения rId199 не найдена в файле.

2. Создаем новую базу данных

3. Определяем основные сущности и создаем таблицы.

На основании предоставленной диаграммы ресурсов добавим таблицы в базу данных, разделив информацию на 2 блока: туры (туры, типы) и отели (отели, отзывы, изображения, страны).

Часть рисунка с ндентификатором отношения г/d202 не найдена в файле.

Часть рисунка с идентификатором отношения r1d201 не найдена в файл

Создаем таблицы.

Существует несколько способов: А) дизайнер таблиц

	🔡 Часть рисучиа с идентификатором отношения (16203 не найдена в файле.	
-		
📕 Часть рисунка с	: гиреплафинатором опношения пШО4-не найорна в файле.	
📕 Часть рисунка с	и мантанкаторог отнашения пСШМ не найдена в файле.	
📕 Часть рисунка с	савитфикатрон (тациния ИДИА не найцена в файне.	
📃 Часть рисунка с	дденнфикаторог отнадиния fdDM не надулеа в файле.	
📕 Часть рисунка с	zalannalanaragon (mtaanan fallah se nalapan a balan:	
📕 Часть рисунка с	สมุทธาติสายสารุการ เราสมุทงาย ที่มีมีดี 46 หมัญงาย 8 ตุ้มสิดะ.	
📕 Часть рисунка с	zannadenaragon (mzanne falla) e neklane e balan.	
📕 Часть рисунка с	zgennderentgon chrägenen filld4 «ε nägene ä ξuäne.	
Щ Часть рисунка с	-ganndeworger (παμινική fdDH κε nillgers ε ξuller.	
Часть рисунка с	zganndersangon (tridgenen fillif4 en nägene ä θμάσα.	
📕 Часть рисунка с	-generalgenergener (παριουρικ πλΩΝΥ και πλαριου α ψαρίου.	
Часть рисунка с	zgannderszngori (πλαμουσ hlad4 ve nalagova k ψalane.	
Часть рисунка с	-generalgenergener (παριουρικ πάλλη να παλαρικα ε φαρίου.	
Часть рисунка с	zganndenstripor (πλαμουσ πλΩΝ - κ καλαρου ε ξαώσκ.	
Часть рисунка с	-generalgen (παριουκ 1ΔDH er nilgen a βραίου.	
Часть рисунка с	zgennindenstripor (πλαρικικ fil204 κε nalaginu i θ palanc.	
Часть рисунка с	zgenndersangon (πλαμουκ πλαλ4 κα καμαρου μ θραίου.	
Часть рисунка с	zalannidenstrijon (πτάμανα πλΩΝ + κ πάλμου π ξαώλα.	
🕍 ίλετι ριογικα ς	zganndersangon (πλαμουκ πάλλ4 κα καλαρου & φαλοκ.	
👿 четь ризние с	zalannidenstripor (πτάμουσε 1/Δ/Η se nilligina 8 βalan:	
📃 Чисть рисунно с	zgannderszných (Orlagonas H2014 se splápna k βalanc	
📃 Чист, рисуна с	zalannidensripor (mitaunus fil204 se nilitgina i ĝalan:	
uter, preywa c	zannindenzingon (πλάβανα Ιτάβία Ε ξαάλα.	
uter, preprint c	zalannidensztjósz (mitausus filőlő se nikápsa a Bjalins:	
uch peque d	zannidenznýpov (πλάβανα Ι Αβαίας.	
Uters preprint of	zahmidewargor (maanna fallif er nägan a §alan:	
Uters parqua d	zalenindenszipor (tródycene filőlő se nalágos a Bjalos:	
Under Brechen of	zahmidewargor (maunus fall/s e nikajos a ĝalos.	
Units prepare d	zaknindensripor (triduous fd2H se nitigio i l ĝalos.	
Under the baseline of the second of the seco	-connidenargor (maxwa fd2/f + rabba a @alax.	
Units prepare d	zamindensripor (maganus fi2014 se nalagou a ĝalas:	

Б) диаграмма БД

_	
- 11	часть рисуния с идентификатором отношения rld205 не найдена в файле.
– Ľ	
- L	
- L	
- L	
- L	
- L	
- L	
L	
- 11	Часть рисунка с крентификатором отношения г1020b не накрена в факле.
1	Часть медуни с идентификатором отношения подоб не наидене в фенте.
	чисть ракучна с идентификаторон отношении подоть не наидение в факте.
	чисть рисуна с идинтиросатория списания пл.Сов на надрова в фанти.
1	Net's persona e apprintepositipor en-ouseen rifetos na nagona a ganna.
1	Nich projeka z uperinforsztepen en-ouseken różcio w wagowa a gianne.
1	Nich picywa z upininghountyper mnouseen nichob en wagees a ganne.
1	such picyola c significious/typer misuousin fizzio se sagons.
1	Nich picywa z upininghoutippe mnouewen nichob we wagoos a ganne.
1	such polyna z zganinejskostepor mnouseen rizbob na nagona a ganna.
1	sich picyna c sgantogeartigen mousenn fizioù an angean a gann.
1	such polyna z zganinipountyper mneuenen ridzob ne nagona a ganna.
1	sich picyola c spiningheartigent mindueent fizich en elegious e genne.
1	sich picyna c sgantogeartigen rhúasan fabós a sagans.
1	such polyna z zganinejskostipper mislosovi rižečio se sagonis.
1	sich picyola c againticpountgen micuosan fizză la langou a ganne.
1	such polyna c spaninghoutgon mouseou fizzō as asgans.
1	sich picyola c againticpolaritype misulawa fizich an alagoas a gainte.
	sich picylai c sgantogeartigen misuean fizioù an angela a gann.
	sich picyola c spiningheartigen missionen fizioù en elegente.
	sich picyola c againticpountgen micuosan fizză la langou a ganne.
	sich picylai c againticgeartigen rhisaean fabh an angean a ganna.
	sich picyola c spiningeurigen misueen fizző in ingenis i gann.
	sich picyola c againticpountgen miculos in angene a ganne.
	sich picylai c agantogeantgon misaean fabbh an angean a ganna.
	sich picyola c againticpolaritype misuonen fizich in sagons a gann.
1	sich picylai c sgantogeartigen rhóasean fizión a sagann.
1	skrb, polyka c zgoriodowstypor moduoou fizički se unigou s ganna.
1	sich picyola c againticpountgen micuoson fizică se sagona.
1	skich jacjuda c spontoskostopot rinduoson fizičio se sapone.
1	Lich, picyola c significiples/fight (frisuperior fristereor frister) is a segme.
	Lich, Jachda c sgantolosantyper rinduseur fizică se sagante.
	Lich, Jachda C agantolosantyper rindusen fiziči se saganti.

Создаем таблицы туров (Tour), отелей (Hotel), изображений (Hotelimage), отзывов (HotelComment), стран (Country), типов тура (Туре).

4. Добавляем поля в таблицы:

Часть рисунка с идентификатором отношения rId207 не найдена в файл

A) Таблица Tour

-Код тура (id)

-Количество билетов (TicketCount)

-id

-Название (Name)

– Описание (Description)

-Изображение (ImagePreview)

-Стоимость (Price)

– Актуальность (isActual)

Б) Таблица Hotel

- -Name
- -CountOfStars
- -CountryCode
- B) Таблица Hotelimage
- -id
- -Hotelid
- -ImageSource
- Г) Таблица HotelComment
- $-\mathrm{id}$
- -Hotelid
- -Text
- -Author
- -CreationDate
- Д) Таблица Country
- -Code
- -Name
- Е) Таблица Туре
- -Name
- -Description
- 5. Расставляем первичные ключи

Часть рисучка с идентификатором отношения r1d210 не найдена в файле

📃 Часть рисунка с идентификатором отношения rId209 не найдена в файле

Важно

Первичный ключ – поле, которое уникально характеризует запись (строку) в таблице

- 6. Устанавливаем типы данных
- название отеля текстовый тип данных
- -количество звезд числовой
- дата создания отзыва тип date
- -и т. д. (на скриншоте)

7. Устанавливаем обязательность или необязательность поля. В третьем столбце есть маркер, отвечающий за обязательность поля. В случае, если мы отметим его галочкой, поле будет необязательным при заполнении в таблицу

8. Устанавливаем связи между таблицами

А) один-ко-многим

Чтобы связать таблицу стран и отелей, в таблицу Hotel необходимо добавить специальное поле – внешний ключ (в нашем случае это CountryCode), который по типу совпадает с тем, что является первичным ключом в таблице Country. Далее от первичного ключа таблицы Country ведется связь к внешнему ключу таблицы.

r		
Часть рисунка с идентификатором отношения rId21	3 не найдена в файле.	
Часть рисунка с идентификатором отношения rId21	4 не найдена в файле.	
Часть рисунка с идентификатором отношения rId21	4 не найдена в файле.	
Часть рисунка с коентификатором отношения rId21	4 не найдена в файле.	
Часть рисунка с идентификатором отношения rld21	4 не найдена в файле.	
Часть рисунна с коентификатором отношения rld21	4 не найдена в файле.	
Часть рисунка с контификатором отношения rld21	4 не найдана в файле.	
Часть рисунка с идентификатором отношения rld21	4 не найдона в файло.	
Часть рисунна с идентификатором отношения rfd21	4 на найдина в файло.	
Hors, paryona c reportedorampor oncoursen f321	f na kuligana a gadine.	
Цель расучка с нарегляфикатерох отношения 1621	+ και καλάχουσα τι φυαλίτο.	
Насть рекунае с адмотификатории стисшении //622	s w naloges a g quitos.	
Herb perjona c appromptionargene omeuneum rh221	+ w nalogna π φαλου.	
in the second commonstration measure (12)	s w nalogna π φαίου.	
Herb perjona c assembly angles measure rh22	+ w nalogna π φαλίνο.	
in the second of	s w nalogna π φαίου.	
Herb perjona c age-majorangeor one-us-or /122	s en subgesa a gualon.	
Hitch perchae e quemphoargeor oneucour /1/22	s w nalogna π φαίου.	
📷 Vich perivez e quempleargese mesueen rh23	s w nalogna a φαίου.	
Hich peckez e quemplexamplexamplex mesueen rh22	f w nalignu π φαίου.	
Hich perivas e quemplocatiços mesusen rh21	s w nažgena z φadon.	
Harts percent e approximation measure rh21	f w nalignu π φαλου.	
Hich periva e quemploranges mesuses rh21	s en subgeus a gualon.	
Harts percent e approximation measure rh21	s en nalignes a φuilon.	
Vecto percovar e querendovarigen energiene rifezi	s w nažgeno π φoslov.	
Victo persona e assumadoraziento menunosi ritizi	s en nalignes a φuilon.	
Hich perchae e quemphoargeor mesusen /122	s en subgeus a gualon.	
Victo percivaz e operindekargeke inneuesek rfd21	s en nalignes π g-palon.	
Hich peck-az e quemplocatiges interces r/121	4 em nalógesa π gualon.	
Hich periode e quemplocations instances (12)	s en subigno a g quilon.	
Hich peck-az e quemplovanges meuses //121	s en subigno a g quitor.	
Hich perivae e quemplocations intercesen (122)	4 και καλάχημα ε φαράλου.	
Hich perjona e quemplocatique enceuseen (122)	4 και καλάρισα π ψ φαλύτο.	
Hich perivae e quemplocations measurem (h2)	f w nažgena π goalon.	
Victo persona e approvantação e mesucon rhizi	f en nalignes π g-palon.	
Hich perchas e quemphosispes mesuses rh21	4 w nažgena z φadoro.	
Victo percivaz e quemedioazingen emenenen rhitzi	4 w παλάμημα π φαράτοι.	
Hich perchas e quemphosargeos oneccesos r/122	4 w nažajno z gudon.	
Vecto percovar e queenedovarigene energeneen (122)	4 we nakagesa # g-paloto.	

Б) многие-ко-многим

На диаграмме ресурсов между таблицами туров и типов была связь «многие-ко-многим», которую нам необходимо реализовать в базе данных. Для этого нужно создать еще одну таблицу (назовем ее ТуреOfTour) и создадим поля – первичные ключи из других таблиц. В данной таблице оба поля будут являться ключевыми

📑 Часть рисунка с идентификатором отношения rId215 не найдена в файле.

часть рисунка с идентификатором отношения rId216 не найдена в файле.



Часть рисунка с идентификатором отношения rId217 не найдена в файл

Для того, чтобы не вести учет количества порядковых номеров, в настройках поля можно установить автоматическое определение значения поля при добавлении записи. Например, если в таблице есть 3 записи с номерами от 1 до 3, то следующая запись автоматически будет иметь номер 4.



10. Сохранение БД и создание скрипта.

Все созданные базы данных хранятся на сервере. Чтобы перенести базу данных на другой сервер, необходимо правильно ее сохранить. Один из методов переноса - создание скрипта базы данных.

Часть рисунка с идентификатором отношения rld221 не найдена в файле.
🖂 Часть рисунка с идентификатором отношения r1d222 не найдена в файле.
📓 Часть рисунка с идентификатором отношения н10222 не найдена и файле.
🧧 Часть рисунка с идентификатером опношения пбазза не найдена в файле.
4 Vacs pocywa c vgestratywatoper misuseer filo222 re waligees a dwine.
Sky skywa c kalenderwategow miceusee d222 ee walaase a dadie.
4 Norb proyes a counterparatipor metassa delation.
44ch: proyes a cesemptivatioper microses in (2222 in evaluates a diation.
44ch: proyes a counterporting or measure de222 in values a duble.
Nich przywa c zwormętwarzębor miciuwani dźdź w niekama a dubin.
Skyns proyva c regentedporatopor minuseen (d222 en evaluates a dadine.
44ch: proyes a countreporting or measure de222 in values a duble.
Nich przywa c zastriegowi niczusowa (2222 w niekane a datów.
44ch: proyes a counterporting or measure (d222 in values a dation.
Nich proyou c countriporarigon micuusou (2222 ni nialponi a dubin.
Nich przywa c zastriegowi miestwola (2222 w najława a datów.
4 Serbs proyee a countrelovariepor mecueeeu de222 en evalueee a durbe.
Nich przywa c zwormętwarzędow miestwoie dz022 w waława w dwów.
Nich przywa c zastriegowi miestwola (2222 w maława a datów.
4 Serb proyou a countrelovariepor mecuanou de222 no nalazona a durine.
Nich przywa c zwormętwarzędow miestwowie dz022 w wałdzenia w dwów.
4 York provide a countriplearation of decades in decades.
4 York przywa c zwornejwarczyw miestwowi dz222 w waława w dwów.
Nich przywa c zwoliniębrarczych in duckow i dz022 w okładno w ducho.
4 York provide a countriplearation of decizies in values is durine.
4 York przywa c zwornątwartędow miestwowie dz022 w w waława w dwów.
4 York przywa c zwornębrarczych miestwom dźdź w wiatawa a dwów.
¹ Vice prysk c control participa
¹ Vice prysk c control participa
¹ Nich prysk c control participa
¹ Vich prysk c control practiciper microarea d datase.
¹ Vich prysk c contributing/outing // // // // // // // // // // // // //
¹ Vich pryva c contributing/or thousand d222 in visitana a dation.
¹ Vich pryska c spannejbrartigder minutesen d datas.
¹ Vich prysk c control practiciper microarea d datas
¹ Vich pryva c control practice in inclusion in (222 in in values a & dation.
¹ Vich pryva c control przepor miczusow dźdź w wiekawa a świow.
¹ Vich pryva c contributing/or thousand d222 in values a & data.
¹ Vich pryva c contributing/or thousand d222 in values a & data.
¹ Vich pryva c contributing transport micrussion d 2022 in malane a & dation.
¹ Vich pryska c spannejbrarityper minutasen a dation.
¹ Vich prysk c contributing transport micrussen d d222 in values a dution.
¹ Vich pryva c contributing transport the causes in de222 in a values a durin.
¹ Vich pryska c spannejbrarityper minutasen a dation.
¹ Vich pryva c contributing transport the causes in de222 in visibase a deates.
¹ Vecto provine control proving transport in cuasion in d222 in in values a & dation.
¹
¹
¹

📕 Часть рисунка с крентификатором отношения г/d223 не найдена в файле.
Часть рисунка с идентификатором отношения r1d224 не найдена в файле.
📓 Часть расума с идентификатором отношения и fd224 не найдена в файле.
🦉 Чась, ракуна с идентификатором отношения 16224 не найорена в файле.
🧃 Nach, pagona c agointeonantgon anteunoun réazit ne naisgone a épaine.
44cm, poryska z opportednatnepost emoquesen (fi2224 se sublique a @aline.
🧃 Nichs poryska c agostraļovantopor anticuosun rāzzā se valāgos a iļsānis.
44. Such proyou a capaninghrantopor emoqueum rf.2224 se suitapes a étaine.
4 Nors, proyou a cagointeprantingon envelueen if 6223 to initialize a debinit.
4 Marts proyona e opportedynamopor orisouroun (#222 to an addime.
44 Sers, proyska z zapornątnantępor miesujemi nfe22k sie nalajmi ar ębalni.
44. Such proyou a cagointerprotection measurem (#223 to malapine a durine.
Wars, przywa z zgornętnantępor enieuwow różci2k w nalazma w dubin.
44cm poryani z zgolimitytvartigovi mieujuoni nfi223 na naligina a @alini.
44-the purpose a constructive measurem (#222 to an aligne a @adite.
44cm proyou a caparindonantepor emoquemen rfe224 se nalapina a étaine.
44cm proyon a cagointeprantingor emequeen r/fi223 to maligne a @aline.
¹ Nuch pryska č zgolinichrantopie misuuleen if if223 is is islama a dubin.
4 Vers pryska z zgeiniętnatnępie miesujemi nfe22k w wialijama z dwinik.
¹ Vach, pryska č zgolinityhratnými mieulenim if 6223 i so uslápna a delinik.
¹ Vach, pryska č zgolinichrantopor enequeen (#223 is initialize a @uline.
4 Vers, pryska z zgolinitytnattigori misuulismi a @alini.
¹ Vers, pryska č zgolinitybratnými misulania i skálnik.
¹ Vers, pryska č zgoringhrantnými misuukom nřežiž se sublima a dubini.
¹ Vers, pryska č zgorindpratnejove mequenen (fi223 is e usligen a @deline.
¹ Vers, pryska č zgoringhrantnými miesukom nřež23 se uslápna a dodine.
¹ Vers, pryska č zgoringhrantnými misualisma i dobini.
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹
¹



В данном случае выполнение скрипта приведет к восстановлению структуры таблиц и переносу записей из вашей базы данных.

Так что его можно использовать не только для переноса базы на другой сервер, но и для хранения резервных копий предыдущих состояний базы данных.

РАБОТА С НЕСТРУКТУРИРОВАННЫМИ ДАННЫМИ: ОБРАБОТКА И ИМПОРТ В БАЗУ ДАННЫХ

Часто информация хранится в неструктурированном виде, т. е. не имеет заранее определенной структуры данных, либо не организована в установленном порядке. Такие данные, как правило, представлены в форме текста или больших неупорядоченных таблиц. Это приводит к трудностям анализа, особенно в случае использования традиционных программ, предназначенных для работы со структурированными данными.

Помимо ручного добавления данных в базу может возникнуть необходимость обработки данных и импорта. Для импорта могут быть представлены файлы и данные в разном формате. Например, сейчас у нас есть:

- список типов туров в описании предметной области

В рамках данного задания необходимо разработать систему для туристического агентства, которое предоставляет услуги по организации туров.

За актуальную информацию по имеющемся турам отвечает администратор туристического агентства, который может создавать новые туры и редактировать существующие (в том числе даты дойствия тура)

Туры распределены по типам (международный туркам, внутренный туркам, специализированные дотские туры; печебно-оздоровительные туры; акскурсмонные туры; обслуживание корпоративных кинентов по заказу; горнольжные курорты, культурно-исторические туры; пляжные туры) Один тур может относиться к нескольким гипам туров.

В рамках тура предлагается определенный список отелей и перечень услуг (перевозка, экскурсионные услуги, услуги гида-пореводчика, услуги по оформлению заграничного паслорта, визы и т.д.).

Отели бывают разного уровня комфортности, уровень комфортности опроделяется звездами от 1 до 5. При бронировании отеля можно указать тип питания (RO (RoomOnly), RR (RoomRate), OB (OnlyBed), AO (AccommodationOnly) – проживание в номере без питания, BB (BedBreakfast) – только завтрак, HB (HalfBoard) – завтрак, ужин; HB+ (HalfBoardPlus) – завтрак, ужин, бесплатные налитки в течение дня; FB (FullBoard) - завтрак, обед, ужин; FB+ (FullBoard) – завтрак, обед, ужин; перемуса в течение дня, бесплатные налитки в течение дня; VAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня; UAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня; VAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня; VAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня; VAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня; VAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня; VAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня; VAI (VII)

При первом обращении клиента менеджер регистрирует его в системе.

Подбор тура выполняет менеджер в системе в соответствии с полученной информацией от клиента и должен включать следующие пункты:

- выбор дат тура,
- указание предлочтений клиента;
- указание верхней и нижней границ стоимости,
- выбор отеля

После выбора подходящего тура менеджер может зарегистрировать запаку на клиента. При желании клиента менеджер можот включить в запаку дополнительные услуги, предлагаемые турагентством и доступные в рамках выбранного тура. В дальнейшем и клиент, и менеджер смогут отслеживать актуальную информацию по конкретной заявке на тур.

Каждому клиенту необходим ваучер на трансфер, ваучер на заселение в

-страны в формате csv

Сорна-Hotest Ба Сана-Hotest Ка Ка Колар Ven Hep Adjatora Adja Crpanu - Notepad

-список отелей в формате xls

the second s						
DAL 100 144	7 - 2 8 - 2 man	1.2 -	(T.) (T.)	and a second	355	- 12
Barrentes Barrentes	Lange and a second seco					
8						
						Statistics Miles
tem						THE R. LEWIS CO., NAME AND ADDRESS OF

-туры в формате xlsx

the state of the s					
one want to be a set of the set o	N 12 Mar	the second second		A management of the second sec	
		W. C		A REAL PROPERTY AND A REAL	
The summer of the local day	4.00	and the Manufacture of the State of the Stat	3. 2. 1. 1.		
and the second se		and the second se			1.1
100					
A. Pressent and	/ market	Name of Column State	interest.	Teacipe	
I Recently straight	86	1	100	This want was built approximation to be and	
3 Meteorhad Gerch	14		1.04	These restances international	
2.7 ma circular artigen	14.		104	Ungergraphic and, Recalized up, Descented integrates interests (1994)	
X.Yana massi and	18		No.	1 Restaurant Later Restaurant (pp. Televanter) pp.	
N Yamat right statistics	94		3164	Theorem and the Destination of the State of	
C (beautil base)	-		1000	Opportunity of a finantiacture of the lab functions for Warness's property (and) and Amponic structure of the	
8 Names and State and	36	38	404	Observed spins Temperatures on Demonstration and	
W Descinction Ann Manual			1000	1 Reserved and Greek Record oper	
With the to a star use in our this line.	. 78	- 100	1004	"Organizational proc. Recommend logs, Recommend subsymmetry and edited and edited and and and and and and and and and an	
Chevrold Care	141		-1010	And a second sec	
A Margaretter	-		108	Ownershipped Standard alter fair	
Transaction .	M		100	Chargenhalized Spectra Recognitional runs	
X Plan 4 (4114) (1914	- M		1000	A Reserve and State Present State	
A Terrare Terrey	34		3494	Other and the second se	
W. Personauti in tanki inter-	14	1.00	100	Theorem and Date	
Comments from send 1 contains more than	10		100	Villegened tores, Designment up, Neudoment antigeness benefit to test	
R Course Descript				The president game in the second seco	
NO water litera			THE .	1 Responses of Large Company of Company and Company of	
N. Course Transmit Farmer			-0194	1 Thingproperty Lighter 7 Sectorement Lighter	
a read and				Alternative and Alternative Schole and an	
Correction of the second states of the second state	10		100	University of the second secon	
Citized and and some	14			(Englishing of the Andre specific spec	
R. Peer part for the local parts	14.		100	A Menufactured same Constitutional provides Annual Annual Statistics in Stream of Stre	
E Weiters and Spense			-	A Management open Ayle provides on the type	
Street agence.	2		10 M	Programmed Land Congeneration at the Car Security of Cardinates of the Security of the Securit	
10 Manual photos			1946	Mingangenet Lyon, Character applications, and I a programming a particular	
A					
2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
(2)					
0					
0					
0					
Property and Contractor					
and the second se					



8							
	A CONTRACTOR	And a second			10.000		
	12.10	a nut a					
		1000	1	patilities figure			
	1		-		1000	and a second	
				All and a second		-	
	200	tanen ta				1.2	

В этом уроке мы протестируем несколько разных способов импорта данных, предварительно почистив базу данных

Работа с текстовыми данными Копируем перечисление в Excel таблицу

	1.1																										
6.5		14		1.1.4	100	±+	17-	 1	1.1		8.	10		18		-		-		-	+	259	1.42	-	÷,p		-
12		1.50	12		177	10	1. Ka	 1.4	21		-				Ξ.	Sec.			-		T	-	-	- 3			
44			1.1					 				10	-	-	-			1.5	-		-			-	-		-
1		-			1		-			-												-	-	-	-	-	-
	P.	1000					-	 et taim			-	-		-	104.10				-	***	****	-	-	-		-	
8																											
8-																											
1																											
8-																											-
8																											-
8																											
8-																											
8																											-
8-																											
8-																											-
ě-																											-
8-																											
8																											
ž	÷.,		_														_				_	_			_		
-		-																					-	11 A			

Разбиваем текст по столбцам с помощью функции Text to Columns на вкладке Data

		-				
	1		THE THE	PHE LA	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
1000		1.1.1	k			1
State Street	-		State and a second second			
Landstein						

3. Указываем разделитель

經過管理	
	Constructions from the set
	The second second process of the second s
	Territor and the second s
	And a second sec
Test Call	
the second	
Reader Contents	1日子に 水口形 ゴン 小 ● みぶ 11日の
of the second second second second	the first barrier in the second secon
and the second sector of second	and the second se
Second terms do terms) from the property and	
	(1 x)



Теперь каждый тип списка изменяем на вертикальный. Для этого копируем значения и с помощью функции Past special транспонируем данные

1922 2.15	主要国の	IE E	Rat	- <u>• • • • • • • •</u>	
at the second					
D. A. A. A. A. A. A. A.		- 1 - M.		ALA E ALALA	A 10.1 (# 4.4)
· Design automatic states, south, they	internet which it is not inter				
and the second s					THE R LEWIS CO.

Далее было бы неплохо эти данные отформатировать. Например, избавиться от пробелов с помощью функции Trim()

-	- Li				-	14000		 	 		 	-	
				_			-		-	-	 -	-	
pi sy'ni inpi min	4-14 (married	and the second	ide .										
the second second	And and a second second												
town the state	10												
and the second second second													
CONTRACTOR OF CO													
second provide a second													
Contraction of the local division of the loc													
COLUMN TWO IS NOT													

Отформатируем текст, чтобы название каждого типа начиналось с заглавной буквы. Для этого воспользуемся встроенными функциями Word. На вкладке Home Change keys Sentence keys

H. 4. 6		Aug 10 - 040	
-	national data was a second or the second of the second of		
0-17	A REAL PROPERTY AND A REAL	a nation ballety many units owner hance hards formed the	
	<text><text><text><text><text><text><text><text><text></text></text></text></text></text></text></text></text></text>	A more services and services an	
	of every fire property conversion and and an every second a second demonstration and the second second second conversion and and a second and another second and a second second second and a second second second second second second second second second second second seco		
	Respire viewary sectional entries of transition, herein of parameters a metric, faces of comment, respires herein, when a no parameters inter- sition interaction of the inter-interaction for the section of the interaction of the inter-interaction of the section of the interaction of the interaction of the interaction of the section of the interaction of the interaction of the interaction of the section of the interaction of the		
man and it is			and the second second

9. Выделяем сущности в описании заказчика

and the second se				
	DE LE TE S	PERSONAL STREET	132334=-	
- 10 - 1 - 11				
and and a group				
				ALC: N. 1. 1.

10. Вставляем столбец для указания кодов

2										***	•		-								1		
lis	실을	1				1E	1	1,2	1.1	£1.	1	-	1		3	Take I	3	<u>.</u>	Ŧ.				1
	7.	1.	-	*:00	-	- 43					8	*	(8)	x.		80	•		-	ciel	*	+	
	Provide and a second se		,																				
-	-																						

11. Копируем нашу базу данных в таблицу Туре

* 1 · · · · · · ·		and a state of the	
Alexandrometer and a second seco	Mill Mill Virgense, No. No. Virgense, No. No.	Profession B Market Research R	
 a man family b man family c particular c particular c man <lic li="" man<=""></lic>	ALC: MANYOR		

Работа с текстовыми данными

Импорт списка стран

Переходим к списку стран и воспользуемся мастером импорта и экспорта.

1. Кликаем по названию базы данных Tasks Import data

Normal Participation Normal Participation Normal Participation Normal Participation Normal	And Marriely (1999) (19

2. В качестве источника данных выбираем неструктурированный



	And American Statistics Statistic	and provide an
Hanna and a	 	

3. Тип csv files

H 4		The sec	
		<u> </u>	AXE:00
	A DE LA DECEMBRATION DE LA DEC MARTINA DESCRIPTION DE LA DECEMBRATION DE LA DECEMBRATIONE	Transient State St	
	11 mm		-

4. На Preview мы можем увидеть, как они будут представлены

1	ALC: DOLL'S	A PARTY AND A PARTY OF	Descent Callenality	
-	······································	And Annual	9 p. 1	
	-	Ularian B	Here Here -	
	8	Service has been all the service and the service of	and an and an	
(Considered	1.1	Terretory and the second secon	Tapi di Cana Si	
		A THE STREET	a Sectore a	
		A Harrison - Harr		
	1			
	1			
	::			
	11			

5. Убираем пункт о том, что первая строка - это заголовок

No. of the last last her ten her to No. of the last last last last last last last last	and a second sec	1 1 H H
	3 bit 5 Const	
	i and	

6. Далее выбираем, куда мы хотим импортировать данные нашу



-	A DE VER DER Berlinse AU Aus in 4 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2	
test-	B TO THE REPORT OF THE PARTY OF	The law way
	the first of the second	And
	Contract of the second	100000 A
- and the	A second and a second and a second as a se	And Advances Barray and Advances and Advance
	Active designment of the	
	The second secon	
	Letter and the second	
	a state states	

7. После чего выбираем таблицу, где данные будут размещены

-	A d d d	1 4 4 1
	3 Produ 2 Production	

8. Далее Далее Финиш. 252 строки было импортировано. Можем их увидеть в таблице

-	The second	NUMBER OF STREET	
1		2.8.1	
宇に	0- 11- 11-	and the second second	
	The lose 1	territor -	
	Antaro Service United Antaro Service Antaro Service Antaro Service Antaro	And the second s	
	Wein Annotation Stream Second Stream Second Stream Second Stream Second Stream Second Stream	e verse a	
	A Territoria Companya		
	1 mar 1 m		
1 1			

Импорт списка отелей 1. Приступаем к импорту отелей

							-														-	
									1.0							1.	14.72	. The		- 0	-	1.14
20000 0.00					-	2	- 10	-	1.5					-		12	22	- P+	12	1.5		
	-	Apren		hant.	1	10	16.6			- 100							200	12		Sec. 1		
	4																					
		_	-	1.1	1.1				1.8-1													10.00
()mm	The second se																					
Contract of the second s		1000																				
Contractority of the		Taxa .																				
2 million (0.00 million)		a sum																				
ROwned Installe		- market																				
Conceptual and		1.000																				
State real factors		a company of the second																				
Contraction in the second																						_
10000																						
17 amounts																						
11 metric data metric		Contract Strength																				
14 Julie Lord April		- Children -																				
The set date for the local		10.44																				
Contract program and man		Transfer Brogense																				
1 1 August (1) (1 A (1) a)		10000																				
The star star best to an entry.		- wage																				
With solution and a summarial solution of		1000																				
IT is not been and income																						
CONTRACTOR AND A LOC		- Charle																				
H Adda to the Adda		1 Ball																				
Manager and her plack-see		1 Paul I																				
State of the second second		A Darth																				
No. of Concession, Name		1000																				
Contraction of the local data		10100		-																		
States		to the second second																				
Million in case of land.		inerer.																				
N. Association and P.		(West)																				
Witness and in the second		11000																				
Spont parts and	÷	11000																				
Contract of the local distance of the local		1.000																				
																						_
G																						
8																						
2																						
-																						
-																						
·																						
Ser. W																						
concerning on the last to be																			1.1			
					_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	-	

2. В таблицах могут встречаться дубликаты, поэтому желательно проверять этот момент и удалять их. Выделяем все данные Data Remove duplicates

ente direge Terreteren an de Terretere de la legal de la constante de la constante de la legal de la constante de la constante de la legal de la constante de la constante de la legal de la constante de la constante de la constante de la legal de la constante de la const				

3. Выбираем столбцы, по которым мы ищем уникальные значения.

ОК

	-	Contraction (1)	
the second loss			
4	Status 12-1		
"No fail ton a comment per-	The second second second	These has a provide the second of the	
- Province			
and the second second			
and the second se	last same		
Annual	(100)		
and doite at least	1100		
	1		
Construction of the local division of the lo	a second s		
and the state of t	- Channel -		
Annual and a second sec	Contractor Contractor		
And and a second s	Charles Contraction	Presidente 1 2 2	
ford but	a second second	The second s	
COLUMN AND ADDRESS	C (Distance)	Electric Streamed of the second state	
and	and a second sec		
-			
darmenter .	College Transie		
	- Chart		
0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-	0.040		
	Chains .	Page 200	
and a second sec	a second	Landard Control of	
and in the second s	al second little		
the state of the s	a strength and		
a second and a second s			
and think of a second	1544		
Т	<i>C</i>		
1 ри дуоли	іката было у	/далено	
	5		
	and the second second second second		
A C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	No. of Concession, Name		-
4.0.4	Blarme LA Comment	Hard and the second secon	
the local diversion (see	Concernent in the second	The second	
10000	different contract	and the second s	
and the second states of	and a second		
24184	- Aviidan		
and the second se	a second s		
artestas.	4.0001		
	Canal Control of Contr		
B	1000		
Contraction of Contra			
	10.000		
41990	inere .		
and better	and a second sec		
and the second	- August		
and the second s	and the second		
a and balleness	Const.	Standard (
1.0. W	Contraction (agree)		
of the Owner Water	a second		
No. or an other states	and the second s	1.00	
al."	a state	The second se	
and the second se	Contrast of		
and the second s			
Contraction of the local division of the loc	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

Для импорта в базу данных нам нужен столбец с кодами стран вместо названий. Для замены мы будем использовать функцию LOOKUP 5. Сначала добавляем список стран на отдельный лист

											-		-										•		
-				-																					
-		-	11.9		10		E.	Ξ.	11	12	1	Ľ.,		<u>.</u>	1	-	1	8.3	14	100					
- 40		- A.L.																							
* The Lock Control of the Control of	* Constraints of the second se		1.							*			*									<i>W</i> .		*	
	States and	1.00																							
	Statements, Pres	i transfer		_						_											 1001.4				-

6. Для использования функции LOOKUP лучше, если данные отсортированы в алфавитном порядке

		tion and being the local in the local line	the second s	and the second
			HELE BURGES	223338
and and an an and an an and an an and an an and an an and an and	And and a set of a se		104 (1.40 A) (4. 4. 40 A) (4. 4	
	and			
	National Antional Ant			
		The second secon		

7. Воспользуемся функцией. Первый аргумент это значение, по которому мы происходит поиск. Второй это столбец, где мы будем сравнивать значения. Третий – то, что мы вернем в итоге

	9 - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	ALLER	1. <u>1.25</u> 338	
				3.72
+ ((()) - + + + + + + + + + + + + + + + + +				
	-	1 2 2 2 3 4		
A				A . A . A . A . A .
and the second second		1 4 14 14		

8. Можем скопировать и с помощью специальной функции вставки добавить значения

19년 19년 19	Rat-	- <u>-</u> -	19221		
			• • • • •	e (Va (a, 6), 4	

9. Добавляем столбец для кодов и вставляем в таблицу Hotel
| TRUE MANAGEMENT | 1 Amon 23242 (24) 8 | TRANSPORT GUARANT PROTECTION |
|--|--|--|
| and here | CALLS SHOW NAME OF BRIDE OF STREET, ST | 10 0000 |
| Contract of the local division of the local | the second se | |
| | terry and the second seco | 2.0 |
| in M. Arbertheiner | the second se | 1 mm |
| A 19 Million August | | The second secon |
| to a the frienderst | Contractor of the Contractor o | Automatical and an a |
| and a second second | the second second | of many format |
| ante de la desta des | | Internet Contraction of Contractiono |
| a se la facta da | and a second sec | 100704 B. |
| and the second laboration in the second seco | - I I I I I I I I I I I I I I I I I I I | 1 Mill Roman Real |
| ALC: UNKNOW | | The second secon |
| | and the second sec | Description in the sector |
| | THE PARTY OF THE P | ALL STORE CONTRACTOR OF A |
| | and another a | P COMPANY OF COMPANY |
| - And | and an annual of the | |
| - State | Sarbara 1 | |
| 1.00 | In Peterland, 1 1 10 | |
| | The second se | |
| and the second | Aug 144 Aug 1 | |
| a la factore | 21 GRADS.1 8 | |
| a Witnesser | a in section, 1 in | |
| in the local data was not been added as a second se | 1 APRIL 1 | |
| Taria a transp. | I BARREL I | |
| 1.0.000 | 1 0.0000, C 0 | |
| A REAL TRUE | 21 STM 2 R | |
| a te balancer | 11 Area 11 1 | |
| 0.0.000 | 21 . Arises.1 (b) | and a second sec |
| a a horasta | A CARL CONTRACTOR OF A | |
| and the second se | | |

Импорт таблицы туров

Последняя таблица для импорта туры. Так как структура данных сложная: список типов через запятую, связи «многие-ко-многим», папки с картинками, которые также должны храниться в базе данных, предлагаем выполнить импорт с помощью кода С# в Visual Studio

1. Воспользуемся существующим проектом, и в Mail windows создаем метод для импорта туров. Можем сразу вызвать его при запуске

la, mar	Ungenities.	(Louise)	
Contract and a	Party parties that because i from		Parameter

2. Прежде чем работать в коде с файлом туров, сохраняем его как unicode text и удаляем в итоговом файле первую строку с заголовком. File Save as Unicode text

8 tools	*	
The state of the s	Rectine and Control and Contro	
Castor August		
Constant of 2 To tray	New York Control Contr	
#1494		
a set		
store l'un		
 Barther Landson Bar		

3. Удаляем строку с заголовками

-	and in case of		the later that I wanted					and the second	
man.	and the second second	1000	A CALL BANK IN THE		Lating there are and	BARLING BARLING	A	In the Reason in the	
2. The state of th	1 101151		and the local state of the local state of the	00000000	and a second reason	and the second se		And Line Add	2
-					the second second			and the second second	
- 644.00		100	ingenet					COLUMN TWO IS NOT	
	- 1987	the R. Downson of Street, or other	station in the desired in the second					- H	
214		ber they bad	bug derivate his date in	6					
state be		10.001000	18 James 83222			- ingen	ふころきゃんし	and the second se	
111 C	100	100 m	the second party light the days	A A A DOCUMENT	A DO DO DO DO DO DO		Contract Contractor		
227 14	and strength of the local division of the lo			interest of		1 Inclusion			
2274			and the second second					-	
SET		No. of Lot. House, No. of Lot. of Lot.	of here makes						
1000	-	In the Summittee Subscience	the last times that had						
		a statement rear	Statement of the local division of the local						
50 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Annual strate in 10	11.00	"Represent total, in the page	contract type, house it	90° -		
ain in		A 10 1000	Required Server 10 10	1100.1	Wegenmand Lasse, South 1204				
arre in		a later to search the	Topol I descents address the	1. 1.	- Magnessed Speec. Mark	Contraction in the second	Canal Street Street		
Address for	1984	a of herbitery	trained organ send of sever of		T Represented intern. In or	the characteristic holds."			
66×+ ++	-		Arrent Brost Mr. 40. 107	an i firmi	contrast trained, Constructionance of	none the houseness i	in Brownsei an	representation associated on inservice \$2	-
2014 14	- 19	a R. Sectors	Benjampia Termanena di 181	10.000 P.	Terrenal term, Annual St.	sin. United to be a set of the se	78		
880 · · · · P		- Education	thereing the A., Microsoft	10. 000	1 Manufactured Canal, Roop	provide they		and the second se	
02-12	-	184000	Successful Lange Mr. 17	and a local state	Terrarel Laws, Wanness			state the state of the state	
200 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Name - Concession - Bill - MP	TORP. A	The linear lines, Descentioners	ine princes have			
100 G		1000	received to in 10	10.00 - 5	"Represented lynes, Businesses	e -1146*			
		a Brachar	TOPP OF ADDRESS STORES	the second second	A Tesponent Open, Sur-	we type			
10 m	the state of the	1.000	Antonio and Antonio Statute	10.000	A Approximate Trainer				
10 m in 1	methers.		Perginant Book (1948) of Jaconsol 1		on paid 1 trained	trans. Britansings him.	Name and Address	the second second second	
Mar	and a		Langerop - Revenuent +1. and	-	"Insurantical Later, Branchasse	a deal			
5 · · · · ·		a windowski	Terrary Street, 18 18 18		stated states, the subscript sectors	second statements of statements, of	and the second sec	- Speec	
12 ··· 2		A Reported	transformed of the law	- I. Market	second contract, descentioned lines, b	training a community from			
12 ··· 2			Product of Sales Wignessed Channelle	Apr 1 1 1981	year 1 theory and your				
	and the second se	diameter in	Trooper approach Longer and 1.00	10.000	4 Testimone latera intelligitation and inte	the transmission type" -			
ai	-	N Test States	Clines (Beerly Long with Section 198	101 0000	 Bellinger (1999) 	and the second second second	Sector States	Parities with a series of the	
AC-18		of Taxabase	Sector America 75 10		"Annual states in the second	state arrive links from	many line from the	and the second second	
Adves in the		to be been as a second	Second president 10 14	-	"Registered Time, Propagate	representation of the	and freedom as	and the second se	
10.00	man and	COLUMN TO A	and the second s						
	-								
	and the second second								
-									
and in the	de altras.								
10.00	-								
8014 () in	-								
	-		4					the second s	
	_						101101	THE DESIGNATION OF BALL	
and the second s									

4. Создаем две переменные

$ \begin{array}{c} d = x & a & a & a & a & a & a & a & a & a &$		• • • •
	And a state of the	
		- Statut Martin Martin Santan Care
The second secon	na na Talaan P	
Marine (1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.		
n		

5. Пробежимся по строкам в файле, разделив данные с помощью табов, и создаем экземпляр класса, заполнив свойства соответствующими значениями, и не забывая про типы данных

the state of the state of the state of the state	many () and a local distance () and a set	a the second sec
(Advantance)	Physical Contract	1198-5-5679-14-C
And the second s		1 Prove house of the
		- N broke
 Tradition 1 (1,2, head in the gift meeting of the strain from 40 (and 10²); Tradition 1 (1,2, head in the gift meeting of the strain from the strain from 40 (and 10²); 		1 al Address on
manifold in a times		al brown
		1 distant
		Contraction of
the support of the fact		+
The state of the second st		A 2 martine and
Rober - Brites, Provident III.		State (and Sections, Spin-Security)
A result of the		The second se
The second secon		100
and a state of the state of the state	T assessed	2
a finant -	April 10 Inclusion	

6. Заполняем коллекцию типов тура, выполнив поиск типов по названиям, перечисленным через запятую в файле

the second se			
The factor for the second	10, Author		
Married .			Card Manager 141
			and in the second second second second
present and manufactured)			1. Prosent
the second se	1		the second second
the ready of Contracted States of The Section States and the Private States and	20		1. at had being one
reported hours Time on Planetana			i Three
a second contract of the second se			1 di battanan
OR OTHER A DOMESTICS IN THE OTHER DATES.			a la calculation del
and temptopy a set data			A DECEMBER OF A
fand a second framework of the			- El property
Townshind a lot for closed \$25.			1 il belenet
Incluse a second to Will I faile a must			sent love be paired in the second
He was the state			
trans an instant a ministration straight (),	international second seco		
in an internet of the second s	the second se		
of the second se			
the loss light an interval in			
1000 C 100			
		119.80	
Wood & story Writing N. to see a		Address Pr	
Sensity 4	140 . Th		

7. Записываем изображение в базу данных с помощью метода ReadAllBytes()

State State <td< th=""><th></th><th></th><th>A second second</th><th></th></td<>			A second	
And an and a finite a finite of the second	540 M	an insertion (*)		
Test 1				-

8. Добавляем тур в базу и сохраняем

[1] W. W. M. Mar. M. Hu, W. And M. Mann, Nucl. Vol. 49, 100 (1999).	•
	Provide the second
Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna	

9. Вызываем метод в конструкторе MainWindow и проверяем результат в базе данных. Список туров и типы импортированы

Normalization Normalinstation Normalization Normal	H BY I T Y P P	B.S.S.	明新にま	(1 No. 10) (1 No.		_	and the second s	
V P P		Concernance of the last		and the second se			Contraction of Contract, Spirit Street, 5 11	
Alternational Lange 1 I			had not		-		The statement of the second se	the best de
Data Desc Desc Permittion <	Later Network Status Int			Property and				# 96.21 Cont
Second Second	- Longer	1.00		Prostant (1991)			the contract of the second sec	of instant
Image Image <th< td=""><td></td><td></td><td>W</td><td>Parage Manager, Total (</td><td>10000</td><td>1.00</td><td>The later</td><td>The second secon</td></th<>			W	Parage Manager, Total (10000	1.00	The later	The second secon
Image: Second system Image: Se	and the second s	-		Trans-Section, 1993	- 0101-1001	100000	100	Participants - Danishing
Image: Section of the sectio	and the second second	144	- A. 1	Denselvane, Web	-	1.000	100	Internet destination
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	o or bates	144		Annalisant City	- Annual Annua	100000	84	1 Beed Scoper
•••••••••••••••••••••••••••••	or all Englishment	140	-	Annalash, its	- design since		the literature of the literatu	Transfer Ster
a = 1 mol Man	o to talipati	1.22		Annual Int.	-	-		Toporters
•••••••••••••••••••••••••••••	- at Steam, Manual	1.00	-	distance has		-	1 mar 1	THE PARTY SHOW
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	a second term			and the second second				Table Science
0 0 <td>- E</td> <td>- 177</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>And in the second second</td>	- E	- 177						And in the second
Image: Second		10				_		and a provide state of the stat
•••••••••••••••••••••••••••••		100	-					a second s
# # Add #	- B summittee	1944		3mm144. 941		1000	189.	and the second
•••••••••••••••••••••••••••••	- # minu	144		Territory R. 1951	- Brown et March	1000	144	
•••••••••••••••••••••••••••••	- Emiliar	144		Televisio, 101	- 100	1.462.680	1998	
1 0.0	- E in Spriktor	.144		Terreto (al., 10)	the second	100.000	2.16	
Name N P Name Name<	to the Party of th	101		August 10, 101		-	the second se	
Normation 0 0 Normation 0 Normation		144		Section, 1911	the second	10000		
Normalization N Normalization No. Normalization No. Normalization N Normalization No. Normalization No. Normalization No. Normalization Normalization No. Normalization Normalization Normalization No. Normalization Normalization Normalization Normalization Normalization Normalization Normalinitization Normalization		144		the second second second	(Based and		2 1 Ban	
Image Image <th< td=""><td>a de la companya de la</td><td>111</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td></th<>	a de la companya de la	111				-		
Continue C FE Section FE Section FE Margin C FE Section Section No Margin C Section Section No No Margin C Section Section No No Margin C Margin Section Section No Margin C Section Section No No Margin C Section Section No No No Margin C Section Section No No No No Margin Section Section Section No No No No No Margin Section Section Section No No No No No Margin Section Section Section No No No		127	- 21					
Charlenge P PARIANDE P	a to based	1.1	- C - L					
Charling I Parameter Edit Parameter Edit Parameter	haring .	- 122		Concernence of the second	-	1.00		
Markat Nagatat Barrinda I E Markat Barrinda E Markat Barrinda Va Nagatat Nagatat Va Nagatat Va Nagtat Va Nagatat Va N	hear in the second seco	- 173					1988	
Link Link <thlink< th=""> Link Link <thl< td=""><td>Augusta and a second seco</td><td>171</td><td></td><td>- PROFESSION</td><td>10101-000</td><td>-</td><td></td><td></td></thl<></thlink<>	Augusta and a second seco	171		- PROFESSION	10101-000	-		
Transformer Trans	E-phot	141		Antonio (1997)			lan -	
	The second s	144	-	Annual and	- 00-001-0000		- 84	
_		w. Ander	1991	10. 00.	- mg.	1000	10.0	
_								
_								
_								
_								
_								
_								
_								
_								
_								
_								
-								
-								
								and the second se
		10.0						

Control Control <t< th=""><th>and a later</th></t<>	and a later
1 1 1 0 <th></th>	

Модуль 3 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Модульное тестирование unit-test

Несовершенное программное решение может оказать колоссальный эффект на генерацию доходов, надежность и репутацию в долгосрочной перспективе. Так, прежде чем доставить ПО клиенту, каждая компания должна гарантировать, что оно работает безупречно и соответствует всем спецификациям И требованиям. Поэтому тестирование уже сейчас становится неотъемлемой и значимой частью жизненного цикла разработки ПО. В этом нам поможет подход TDD (Test Driven Development) – разработка через тестирование. Основные принципы его применения:

 прежде чем писать код реализации некой возможности, пишут тест, который позволяет проверить, работает этот будущий код реализации или нет

 – создают реализацию возможностей и добиваются того, чтобы она успешно прошла тестирование

- выполняют, если это нужно, рефакторинг кода (рефакторинг, который при наличии теста способен указать разработчику на правильность или неправильность работы системы, вселяет разработчику уверенность в его действиях)

Наша небольшая простая функция, которую мы будем тестировать, должна всего лишь проверять сложность пароля по

следующим правилам:

-количество символов от 8 до 20

- наличие цифр
- наличие спецсимволов
- наличие прописных и строчных букв

Также нам представлен набор тестовых данных для проверки

1. Создаем библиотеку .NET Framework

2. Переименовываем стандартный класс в PasswordChecker

Часть рисунка с идентиф	жкатором отношения rId274 не найден	a a фailne.				
3 Sares	и созпаем	статициций	метол	ValidatePassword	9 D	тепе
J. Jaion	и создаем		метод	validatel assword,	ав	TUTT
да пока пр	осто возвр	ащаем True				
Часть рисунка с идентиф	жкатором отношения rtd275 не найден	a a dailine.				
1						

4. Затем создаем тестовый проект для этого метода (правой кнопкой мыши – Create unit-test), где и будем создавать тесты

1. Есть очень хороший подход оформления тестов, который формулируется Arrange-Act-Assert. Суть его заключается в том, чтобы в модульном тесте четко определить:

– предусловие (блок Arrange) – устанавливает начальные условия для выполнения теста

- действие (блок Act) - выполняет сам тест

асть рисунка с идентификатором отношения rId276 не най

 постусловие (блок Assert) – верифицирует результат теста, и, в данном случае, оформление – повышает читаемость текста и облегчает его использование в качестве документации к тестируемой функциональности

Например, напишем первый тест. Он будет проверять количество символов, где мы разместим блоки Arrange, Act и Assert

часть рисунка с идентификатором отно	шения r1d277 не найдена в файле.
бъявляем і	переменную для установки пароля из тестовых данных
бъявляем і асть рисунка с идентификатором отно	переменную для установки пароля из тестовых данных
бъявляем і асть рикунка с ндентгификатором отно	переменную для установки пароля из тестовых данных венен изгля не найвек в самок.
БЪЯВЛЯСМ І асть рисучиа с нарнітифинатором отно	переменную для установки пароля из тестовых данных
БЪЯВЛЯСМ І БСТЬ БИСНИКА С КДЕНТИФИНАТОДОМ ОТНК	Iеременную для установки пароля из тестовых данных инчен 16271 не информа в фолме.
БЪЯВЛЯСМ I	переменную для установки пароля из тестовых данных
ОЪЯВЛЯСМ I	Iеременную для установки пароля из тестовых данных шенен (ИС73 не rolignes e define.
БЪЯВЛЯСМ І асть рисунка с ндентификатором отис	переменную для установки пароля из тестовых данных интерного и оббесе оббесе.
БЪЯВЛЯСМ I	Iеременную для установки пароля из тестовых данных шенен (1273 не rolignes e define.
ОЪЯВЛЯСМ I	Iеременную для установки пароля из тестовых данных нете поста в областвойте.
БЪЯВЛЯСМ I	Iеременную для установки пароля из тестовых данных инжен 10273 не rolignes e delle.
БЪЯВЛЯСМ I	Iеременную для установки пароля из тестовых данных инени поля и нафона в самон.
БЪЯВЛЯСМ I	переменную для установки пароля из тестовых данных шени пСТ? и и национ с сайна.
БЪЯВЛЯСМ I	Iеременную для установки пароля из тестовых данных инени ///7/1 не roldene 8 dedite.
БЪЯВЛЯСМ I	переменную для установки пароля из тестовых данных интер 1027 и година в облас
БЪЯВЛЯСМ 1	Iеременную для установки пароля из тестовых данных инеен 1073 и годово в фолке.
ЎЪЯВЛЯСМ І сь расума с кротофилатором стак	Iеременную для установки пароля из тестовых данных нежен 1077 и тобщова в бабок.
БЪЯВЛЯСМ 1	переменную для установки пароля из тестовых данных инии пСТР и година с облас
БЪЯВЛЯСМ 1	Iеременную для установки пароля из тестовых данных инене и или на общения в самоне.
БЪЯВЛЯСМ 1	переменную для установки пароля из тестовых данных имен поля из тестовых данных
БЪЯВЛЯСМ 1	Iеременную для установки пароля из тестовых данных иннени 1077 не пойсков в dedice.
БЪЯВЛЯСМ 1	переменную для установки пароля из тестовых данных анен 1027 и общена в обла
БЪЯВЛЯСМ 1	переменную для установки пароля из тестовых данных инии 1079 и нафион с облас
	Iеременную для установки пароля из тестовых данных анен 1077 и годена в бабе.
БЪЯВЛЯСМ 1	переменную для установки пароля из тестовых данных
бъявляем і Карана с адопаблятаров пас	Iеременную для установки пароля из тестовых данных иннен 1077 не нойова в облос.
бъявляем і аста марка с наротабластром отк	переменную для установки пароля из тестовых данных интератор и общество облас
бъявляем п исть дауча с крантернатором пис	переменную для установки пароля из тестовых данных ини 1079 и нафион с облас
Бъявляем 1 Пась разна с адотничаторон отк	Iеременную для установки пароля из тестовых данных анен 1077 и годова в облос.
бъявляем 1 исть разная с адотофикатором пос	переменную для установки пароля из тестовых данных ами поля и община выби.
бъявляем і Іксь разна с адотнічна пром	Iеременную для установки пароля из тестовых данных немен //// не новена в deбе.
бъявляем 1 ист. разна с настоянатором отно	переменную для установки пароля из тестовых данных ани 1077 и община в обла
бъявляем 1 исть рауча с краптернаторои пис	иеременную для установки пароля из тестовых данных ини 1079 и нафион с обла
бъявляем 1	переменную для установки пароля из тестовых данных анен 1077 и общена в обла
бъявляем 1	переменную для установки пароля из тестовых данных инт пСТР и година с обла
бъявляем і колона с нароператоран отк	Iеременную для установки пароля из тестовых данных инин 1077 и годова в облос.

Здесь же объявляем ожидаемое значение в результате выполнения теста

В блоке Act создаем переменную, которая вернет актуальный

В блоке Act создаем переменную, которая вернет актуальный результат при выполнении метода CheckPassword. В нашем случае ValidatePassword

С помощью класса Assert сравниваем два значения: ожидаемое и реальное, метод ArEquel, и в качестве аргумента – наши данные

Для проверки результата в классе Assert, помимо ArEquel, определен ряд методов, среди которых можно выделить, например, следующие: All, Matches, Empty, IsTrue, IsNull, Throws и другие

6. Давайте во втором тестовом методе воспользуемся классом IsFalse в блоке Assert

Часть рисунка с идентификатором отношения rId282 не найдена в файле.

Часть рисунка с идентификатором отношения rId281 не найдена в файле

7. Запускаем тесты: на вкладке Test Windows можно открыть обозреватель тестов



8. С помощью команды Run All можно их запустить

Часть рисунка с кдентификатором отношения rId284 не найде

Часть рисунка с идентификатором отношения rId283 не найдена в файле.

9. Так как наша функция всегда возвращает True, первый метод проходит, а второй – нет

10. Обращаем ваше внимание на наименование тестовых методов. Имя теста должно состоять из трех частей:

-имя тестируемого метода

-сценарий, в котором выполняется тестирование

-ожидаемое поведение при вызове сценария

Например, в методе Check_4SymbolsReturnsFalse имя тестируемого метода находится в первой части названия – Check, затем идет сценарий – то, что у нас используется 4 символа, а затем ожидаемое поведение, у нас вернется False.

11. Реализуем все остальные тестовые методы по аналогии, группируя их по требованиям к паролю. Пишем тестовый метод для проверки более чем 20 символов (в данном случае их будет 30)

42	сть рисунка с идентификатором отн	юшения rId286 не найдена	n e daene.			
10	Tamana			 	 	

12. Теперь, когда все тесты готовы, самое время приступить к написанию тела метода, проверяющего пароль

Первым условием проверяем длину четь перема с именеризация иссловия и найте

Запускаем тесты. Как видно, тесты на количество символов 34,8 прошли

Далее реализуем проверку строчных букв. Два теста на проверку нижнего регистра тоже пройдены

жнего регистра тоже проиден

📕 Часть рисунка с идентификатором отношения rId288 не найдена в файле.

Затем идет проверка заглавных букв. И они тоже оба пройдены

📃 Часть рисунка с идентификатором отношен	ня гід230 не найдена в файле.
-	
D	
т сализусм пр	
т сализуем пр	оверку цифр. Они тоже проидены
I Сализусти пр	
П Салтизуст пр часть рисунка с ндентификатором отношена по станована и предматором отношена	ия годи не надание и сайне.
Ц САЛИЗУСМ ПР	инденья з дине.
П Сализусти пр часть рисучка с идентификатором отношени на часть рисучка с идентификатором отношени	овсрку цифр. Опи тоже проидены ин (1021 не изделя в факе.
П Салтизусти пр часть рисунка с идентификатором отношен	иние проидены иниет на начает в собателя в собате иниет собателя в собате
П сализусм пр часть рисунка с крентификатором отношени в часть рисунка с крентификатором отношени	ин изденая в ефекк
I Сализусм пр	обсрку цифр. Они тоже проидены иниет на народа в сайн.
1 сализусм пр часть рисума с крентификатором отношен	инфр. Они тоже проидены инфр. сони тоже проидены
I Сализусм пр	овсерку цифр. Они тоже проидены ин/2011 не најања е фајн.
I САЛИЗУСМ ПР	инден их найона в фойн.
I ССЛГИЗУСМ ПР	ин изденая с фойе.
I Сализусти пр	инфр. Они тоже проидены ин 1021 из издена в едене.
I сализусти пр	ин байна з фикк.
I CEATIN'S YEM TIP	ин ирондены ин 1071 не нейена в ейне.
	ин гола и казарана в ездене.
I CEATIN'S YEM THP	ин цифр. Они тоже проидены ин 1071 и инфинат фин
I CEJIN3 YEM IIP	инфр. Они тоже проидены ин 1071 не найона в файн.
I CEATIN'S YEM THE	инфр. Они тоже проидены инфракции инфракции
I CEJIII SYCM IIP	инфр. Они тоже проидены ин 1071 не инфекса з фике.
I CEJIII SYCM IIP	инфр. Они тоже проидены ин/2011 из инфраз в фик.
I CEATIN'S YEM THP	ин цифр. Они Тоже проидены ин 1071 и инфина тран
I CEJIII SYCM IIP	инфр. Они тоже проидены ин 1071 ин инфина в емин
I CEJIII SYCM IIP	инфр. Они тоже проидены интера в еми:
I CEJIN3 YEM IIP	ин цифр. Они тоже проидены ин 1071 и инфана графи.
I CEJIII3 YEM IID	инфр. Они тоже проидены ин 1071 и инфина в емик
I CEJIII3 YEM IIP	инфр. Они тоже проидены интерт и инфраз е фик
I CEJIII SYCM IIP	инфр. Они тоже проидены ин 1071 и инфина з еми.
I CEJIII3 YEM IIP	инфр. Они тоже проидены интот не инфексе е ейне
I CEJIII3 YEM IIP	инфр. Они тоже проидены интерт и инфраз е емін
I CEJIII SYCM IIP	ил (107) на найма з емін.
I CEJIII3 YEM IIP	инфр. Они тоже проидены интот и инфраз в фик
I CEJIII SYCM IIP	индру цифр. Они тоже проидены индруги издена в една
I CEJIII SYCM III I 'tec, peyna : gernehenger messer	инфр. Они тоже проидены ин 1071 и инфаке в еми:
I CEJIII3 YEM IIP	ur trizi i u udgus e goliti.
I CEJIII SYCM IIP	ur trzt i u usłągna s ędół.
I CEJIII3 YEM IIP	un futit i e valene s edet:
I CEJIII SYCM IIP	ur troth i ur udges a gade.
I CEJIII SYCM IIP	ur troth i e volgen a reduk
I CEJIII3 YEM IIP	un futit i e underes e doit.
I CEJIII SYCM IIP	ur troth i ur valgens e gede
I CEJIII SYCM IIP	ur tritti i u valena s taki
I CEJIII SYCM IIP	ur troth i ur valges a gade.
I CEJIII SYCM IIP	ur troth i ur valgens a galle
I CEJIII3 YCM IID I tich poyae : gemeloargor mouer	ur troth i e valeus a solo
I CEJIII SYCM IIP	ur troth i ur urdgen a sedet

Реализуем проверку спецсимволов. Метод Intersect будет проверять вхождение спецсимволов в пароле

13. Мы обработали все требования и прошли все тесты

Работа с системой контроля версий

Основные возможности системы контроля версий

- 1. Работа с локальным и удаленным репозиториями
- 2. Создание и слияние веток
- 3. Откат к предыдущим версиям

Важно

Локальный репозиторий позволяет управлять версиями на машине разработчика, в то время как удаленный репозиторий позволяет обмениваться данными с другими пользователями

Демонстрация работы с VCS

В данном занятии для управления версиями используется сервис Gogs, построенный на основе Git. Основные возможности VCS демонстрируются на примере написания приложения для вывода названий отелей, полученных с помощью API. В рамках решения задачи в master репозитории разрабатывается метод для вывода списка отелей, а в новом репозитории будет реализована верстка названий. Основные шаги:

-Настройка репозитория в Visual Studio

–Работа в master ветке: разработка функционала

-Работа в новой ветке: изменение верстки, демонстрация отката изменений, слияние веток

Важно

Обычно для решения новой задачи программист заводит новую ветку. После написания кода и его отладки изменения из новой ветки сливаются в master ветку

Настройка репозитория в Visual Studio Создаем репозиторий

- -Открываем шаблон
- -Вводим название репозитория
- -Выбираем необходимые параметры
- -Создаем репозиторий



Клонируем репозиторий в среде разработки Указываем путь Клонируем репозиторий



Работа в master ветке

Работаем с кодом Создаем новый проект в репозитории Вносим изменения в код Добавляем изменения в репозиторий Указываем название commit'a Делаем commit



4. Делаем push изменений

4-1-147		-	•
		i anna	
and the local	The second second second second		

Важно

Commit является основным объектом в системе управления версиями и содержит информацию о внесенных изменениях

Создаем новую ветку

Переходим к созданию ветки

Указываем ее имя

Создаем ветку

4-2-40	the same in some second s		· entre de
1	the state interest in		Constant and the second
		-	
in an	And the second s		

4. Делаем push новой ветки

	the same to be a second the second to be a second t	Magazine -			· · · · ·
1	And Address and Address of the owner owner of the owner				
		Promo		Contraction of the local division of the loc	
-	The second se		26		1.418
CONTRACTOR OF A DESCRIPTION OF A DESCRIP					
State Square and					
	and the second division of the second divisio			and the second s	
1. C					
	He was a second second second second				
				All of The Local Division in which the local division in the local	
				A COLUMN THE OWNER	
	in second bearing and the				
				the Advance	the second se
	and the second s			and the second s	
	A			Concession of the local division of the loca	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	a serie petra des ministrations			Tellinet	-
				Hard Provide Street, S	1000
	The second				
	Contraction of the second s				
	The second se				
	Charles Street Street & street, N. or other				
	the man i	and in	100 (manufactor # 1)		
					10.00
					Т
and the second se				and the second second	
and other					

Важно

Ветка в Git является указателем на один из commit'ов, которым чаще всего является последний commit

Изменяем код в master ветке

Добавляем код метода для вывода списка отелей

Создаем новый commit и делаем push изменений

1- 12	Name and Address of Concession, Name of Street, or other	A Designation of the local division of the l	Access	
			To a state of the	1 1
And Address of the Owner of the			[846][[8][[8][[8]]]	
Surger ton				22

Важно

В новой ветке код данного метода будет отсутствовать, т.к. ветка была создана перед реализацией метода

Работа в новой ветке

Работаем с кодом

Реализуем верстку названий отелей Делаем commit Как откатить изменения? Открываем историю commit'ов



2. Откатываем изменения

		- transmission		4 min /
hundha		-		-
1151151151	A second di anata di anata di anata di anata			-
	and Britishing Among You and	nas a increased of	1	6.0
				Ī

Важно

После отката изменений новая ветка вернется к предыдущему состоянию

Как слить ветки? Выбираем ветку для слияния Сливаем ветки

	diama de
	0
And a second sec	Ĭ

Требования к руководству системного программиста

 ГОСТ
 19.503-79
 Руководство
 системного
 программиста.

 Требования к содержанию и оформлению
 ГОСТ
 19.503-79
 Руководство
 системного
 программиста.

 Требования к содержанию и оформлению
 УДК 651.7/.78:681.3.06:002:006.354
 Группа Т55

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система программной документации

РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И		TOCT 19.503- 79 <u>*</u>	
ОФОРМЛЕНИЮ	(CT	СЭВ	
United system for program documentation. System programmer's guide. Requirements to contents and form of presentation	2094-80)		

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12 января 1979 г. № 74 срок введения установлен

с 01.01. 1980 г.

Настоящий стандарт устанавливает требования к содержанию и оформлению программного документа «Руководство системного программиста», определённого <u>ГОСТ 19.101-77</u>. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2094-80.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Структуру и оформление документа устанавливают в соответствии с ГОСТ 19.105-78.

Составление информационной части (аннотации и содержания) является обязательным.

1.2. Руководство системного программиста должно содержать следующие разделы:

- общие сведения о программе;
- структура программы;
- настройка программы;
- проверка программы;
- дополнительные возможности;
- сообщения системному программисту.

В зависимости от особенностей документы допускается объединять отдельные разделы или вводить новые.

В обоснованных случаях допускается раздел «Дополнительные возможности» не приводить, а в наименованиях разделов опускать слово «программа» или заменять его на «наименование программы».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

2.1. В разделе «Общие сведения о программе» должна быть указаны назначение и функции программы и сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы.

2.2. В разделе «Структура программы» должны быть приведены сведения о структуре программы, ее составных частях, о связях между составными частями и о связях с другими программами.

2.3. В разделе «Настройка программы» должно быть приведено описание действий по настройке программы на условия конкретного применения (настройка на состав технических средств, выбор функций и др.).

При необходимости приводят поясняющие примеры.

2.4. В разделе «Проверка программы» должны быть приведено описание способов проверки, позволяющих дать общее заключение о работоспособности программы (контрольные примеры, методы прогона, результаты).

2.5. В разделе «Дополнительные возможности» должно быть приведено описание дополнительных разделов функциональных возможностей программы и способов их выбора.

2.6. В разделе «Сообщения системному программисту» должны быть указаны тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения настройки, проверки программы, а также в ходе выполнения программы, описание их содержания и действий, которые необходимо предпринять по этим сообщениям.

2.7. В приложении к руководству системного программиста могут быть приведены дополнительные материалы (примеры, иллюстрации, таблицы, графики и т.п.).

3 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ Основные источники

- Дадаян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. Материалы. - Режим доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=327817</u> – Загл. с экрана.
- Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Режим доступа: <u>https://urait.ru/bcode/434106</u> – Загл. с экрана.
- Кузнецов, А. С. Системное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. -Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5.
 Режим доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=342172</u> – Загл. с экрана.
- Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 175 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10680-0. Режим доступа: <u>https://urait.ru/bcode/431172</u> Загл. с экрана.
- 5. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=336552</u> – Загл. с экрана.
- Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <u>https://urait.ru/bcode/441255</u> – Загл. с экрана.
- Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=330691</u> – Загл. с экрана.
- 8. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] :

учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Режим доступа: <u>https://urait.ru/bcode/431080</u> – Загл. с экрана.

Дополнительные источники

- Дадаян, Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 132 с. - Режим доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=333502</u> – Загл. с экрана.
- Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Режим доступа: <u>https://urait.ru/bcode/433981</u> – Загл. с экрана.
- Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С# [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=339308 – Загл. с экрана.
- Черпаков, И. В. Основы программирования [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/436557 – Загл. с экрана.
- 5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Федорова. М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). Режим доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=330691</u> Загл. с экрана.
- 6.Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С# [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=339308 – Загл. с экрана.
- Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. -Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режитм доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=339532</u> – Загл. с экрана.

- Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Режим доступа: <u>https://www.urait.ru/bcode/441287</u> – Загл. с экрана.
- Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <u>https://new.znanium.com/read?id=333679</u> – Загл. с экрана.
- 10. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Режим доступа: <u>https://urait.ru/bcode/447115</u> – Загл. с экрана.
- Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Режим доступа: <u>https://urait.ru/bcode/448191</u> – Загл. с экрана.
- Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. 368 с. (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=333330 Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

- 1. Интуит Национальный открытый университет курс Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone
- 2. Интуит Национальный открытый университет курс Ассемблер в Linux для программистов на C <u>https://www.intuit.ru/studies/courses/3537/779/info</u>
- 3. Интуит Национальный открытый университет курс Основы тестирования программного обеспечения <u>https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/941/courses/48/i</u>nfo
- 4. Интуит Национальный открытый университет курс Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-

процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <u>http://www.intuit.ru/studies/courses/480/336/info</u>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

- Интуит Национальный открытый университет курс Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <u>http://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/info,</u> свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
- Интуит национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Администрирование MySQL Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses/989/165/info, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
- Интуит национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses/1141/263/info, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.
- 8. Практическое владение языком SQL.[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sql-ex.ru, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
- Интуит Национальный открытый университет курс Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <u>https://www.intuit.ru/studies/courses/2190/237/info</u>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
- Интуит Национальный открытый университет курс Процессы анализа и управления рисками в области ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <u>https://www.intuit.ru/studies/courses/3506/748/info</u>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.