

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
Западный филиал

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики

студента 1 курса группы 22ИСП1 – о11
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Цветкова Артёма Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Период прохождения практики: с 1 июня 2023 г. по 14 июня 2023 г.

сдачи _____

Дата

Дата защиты

Оценка

Руководитель практики,

преподаватель Западного филиала РАНХиГС
Касаткина Ю.С. _____

« ____ » _____ 2023г.

Калининград, 2023

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Организация рабочего места и особенности при
использовании ПЭВМ»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – о11
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Цветкова Артёма Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз
данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023
Практическая работа 1

Организация рабочего места и особенности при использовании ПЭВМ

Цель работы– закрепление теоретических знаний в области техники безопасности и организации АРМ специалиста.

Контрольные вопросы:

Перечислить требования к ПЭВМ.

1. **ПЭВМ** должны соответствовать требованиям настоящих санитарных правил, и каждый их тип подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе с оценкой в испытательных лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

2. Перечень продукции и контролируемых гигиенических параметров вредных и опасных факторов.

3. Допустимые уровни звукового давления и уровней звука, создаваемых **ПЭВМ**, не должны превышать значений.

4. Временные допустимые уровни электромагнитных полей (**ЭМП**), создаваемых **ПЭВМ**, не должны превышать значений.

5. Допустимые визуальные параметры устройств отображения информации.

6. Концентрации вредных веществ, выделяемых **ПЭВМ** в воздух помещений, не должны превышать предельно допустимых концентраций (**ПДК**), установленных для атмосферного воздуха.

7. Мощность экспозиционной дозы мягкого рентгеновского излучения в любой точке на расстоянии 0,05 м от экрана и корпуса ВДТ (на электронно-лучевой трубке) при любых положениях регулировочных устройств не должна превышать 1 мкЗв/ч (100 мкР/ч).

8. Конструкция **ПЭВМ** должна обеспечивать возможность поворота корпуса в горизонтальной и вертикальной плоскости с фиксацией в заданном положении для обеспечения фронтального наблюдения экрана ВДТ. Дизайн **ПЭВМ** должен предусматривать окраску корпуса в спокойные мягкие тона с диффузным рассеиванием света. Корпус **ПЭВМ**, клавиатура и другие блоки и устройства **ПЭВМ** должны иметь матовую поверхность с коэффициентом отражения 0,4 - 0,6 и не иметь блестящих деталей, способных создавать блики.

9. Конструкция ВДТ должна предусматривать регулирование яркости и контрастности.

10. Документация на проектирование, изготовление и эксплуатацию **ПЭВМ** не должна противоречить требованиям настоящих санитарных правил.

Требования к помещениям для работы с ПЭВМ

1. Эксплуатация **ПЭВМ** в помещениях без естественного освещения допускается только при наличии расчетов, обосновывающих соответствие нормам естественного освещения и безопасность их деятельности для здоровья работающих (пункт в редакции, введенной в действие с 1 июля 2007 года).

2. Естественное и искусственное освещение должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации. Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, преимущественно должны быть ориентированы на север и северо-восток. Оконные проемы должны быть оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

3. Не допускается размещение мест пользователей **ПЭВМ** во всех образовательных и культурно-развлекательных учреждениях для детей и подростков в цокольных и подвальных помещениях.

4. Площадь на одно рабочее место пользователей **ПЭВМ** с ВДТ на базе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) должна составлять не менее 6 м², в помещениях культурно-развлекательных учреждений и с ВДТ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) - 4,5 м².

При использовании **ПЭВМ** с ВДТ на базе ЭЛТ (без вспомогательных устройств - принтер, сканер и др.), отвечающих требованиям международных стандартов безопасности компьютеров, с продолжительностью работы менее 4 часов в день допускается минимальная площадь 4,5 м² на одно рабочее

место пользователя (взрослого и учащегося высшего профессионального образования).

5. Для внутренней отделки интерьера помещений, где расположены **ПЭВМ**, должны использоваться диффузно отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка - 0,7-0,8; для стен - 0,5-0,6; для пола - 0,3-0,5.

6. Полимерные материалы используются для внутренней отделки интерьера помещений с **ПЭВМ** при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

7. Помещения, где размещаются рабочие места с **ПЭВМ**, должны быть оборудованы защитным заземлением (занулением) в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

8. Не следует размещать рабочие места с **ПЭВМ** вблизи силовых кабелей и вводов, высоковольтных трансформаторов, технологического оборудования, создающего помехи в работе **ПЭВМ**.

Требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ.

1. Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

2. Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации **ПЭВМ** должно осуществляться системой общего равномерного освещения. В производственных и административно-общественных помещениях, в случаях преимущественной работы с документами, следует применять системы комбинированного освещения (к общему освещению дополнительно устанавливаются светильники местного освещения, предназначенные для освещения зоны расположения документов).

3. Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300-500 лк. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана. Освещенность поверхности экрана не должна быть более 300 лк.

4. Следует ограничивать прямую блёскость от источников освещения, при этом яркость светящихся поверхностей (окна, светильники и др.), находящихся в поле зрения, должна быть не более 200 кд/м.

5. Следует ограничивать отраженную блёскость на рабочих поверхностях (экран, стол, клавиатура и др.) за счет правильного выбора типов

светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам естественного и искусственного освещения, при этом яркость бликов на экране **ПЭВМ** не должна превышать 40 кд/м² и яркость потолка не должна превышать 200 кд/м².

6. Показатель ослабленности для источников общего искусственного освещения в производственных помещениях должен быть не более 20. Показатель дискомфорта в административно-общественных помещениях не более 40, в дошкольных и учебных помещениях не более 15.

7. Яркость светильников общего освещения в зоне углов излучения от 50 до 90° с вертикалью в продольной и поперечной плоскостях должна составлять не более 200 кд/м², защитный угол светильников должен быть не менее 40°.

8. Светильники местного освещения должны иметь непросвечивающий отражатель с защитным углом не менее 40°.

9. Следует ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя **ПЭВМ**, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не должно превышать 3:1-5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования 10:1.

10. Допускается использование многоламповых светильников с электромагнитными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА), состоящими из равного числа опережающих и отстающих ветвей.

11. Общее освещение при использовании люминесцентных светильников следует выполнять в виде сплошных или прерывистых линий светильников, расположенных сбоку от рабочих мест, параллельно линии зрения пользователя при рядном расположении видео дисплейных терминалов. При периметральном расположении компьютеров линии светильников должны располагаться локализовано над рабочим столом ближе к его переднему краю, обращенному к оператору.

12. Коэффициент запаса (K_z) для осветительных установок общего освещения должен приниматься равным 1,4.

13. Коэффициент пульсации не должен превышать 5%.

14. Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях для использования **ПЭВМ** следует проводить чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

Общие требования к организации рабочих мест пользователей ПЭВМ.

1. При размещении рабочих мест с **ПЭВМ** расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора), должно быть не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.
2. Рабочие места с **ПЭВМ** в помещениях с источниками вредных производственных факторов должны размещаться в изолированных кабинках с организованным воздухообменом.
3. Рабочие места с **ПЭВМ** при выполнении творческой работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5-2,0 м.
4. Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600-700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.
5. Конструкция рабочего стола должна обеспечивать оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы. При этом допускается использование рабочих столов различных конструкций, отвечающих современным требованиям эргономики. Поверхность рабочего стола должна иметь коэффициент отражения 0,5-0,7.
6. Конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе на **ПЭВМ**, позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя, характера и продолжительности работы с **ПЭВМ**.

Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.
7. Поверхность сиденья, спинки и других элементов стула (кресла) должна быть полумягкой, с нескользящим, слабо электризующимся и

воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений.

Требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для взрослых пользователей.

1. Высота рабочей поверхности стола для взрослых пользователей должна регулироваться в пределах 680-800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.
2. Модульными размерами рабочей поверхности стола для **ПЭВМ**, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.
3. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.
4. Конструкция рабочего стула должна обеспечивать:
 - ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
 - поверхность сиденья с закругленным передним краем;
 - регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углам наклона вперед до 15° и назад до 5°;
 - высоту опорной поверхности спинки 300±20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости - 400 мм;
 - угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах ±30°;
 - регулировку расстояния спинки от переднего края сиденья в пределах 260-400 мм;
 - стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной - 50-70 мм;
 - регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230±30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм.
5. Рабочее место пользователя **ПЭВМ** следует оборудовать подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной

поверхности подставки до 20°. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

6. Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю, или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

Факторы необходимые учитывать при планировании рабочего места специалиста, приведите пример, картинку, схему

1. Соответствие Санитарных правил;
2. Уровни звука, создаваемого ПЭВМ;
3. Уровень освещения в помещении;
4. Размер рабочего места;
5. Расстояние монитора от глаз;
6. Конструкция рабочего стола;
7. Конструкция рабочего кресла;
8. Поверхность рабочего кресла;
9. Расположение клавиатуры и мышки.

Идеальное рабочее место

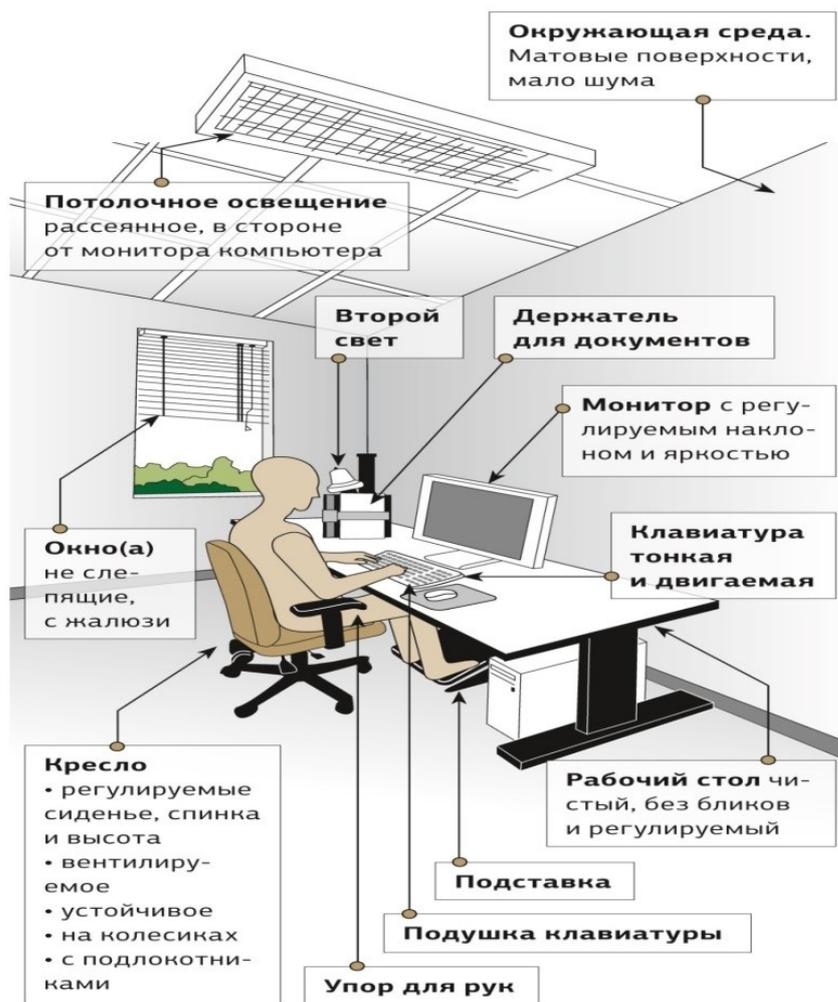


Рис.1. Требование к планированию рабочего места.

Специфика труда при использовании ЭВМ, назовите характерные черты данной профессии.

Специфика труда таких работников заключается в больших зрительных нагрузках в сочетании с малой двигательной активностью, монотонностью выполняемых операций, вынужденной рабочей позой.

Характерные черты: долгая работа за одним местом, малая подвижность, большие вычислительные процессы, умственная работа, долгий зрительный контакт на монитор ПК.

Схема правильного расположения за ПК, снабдите схему сопроводительными пояснениями.

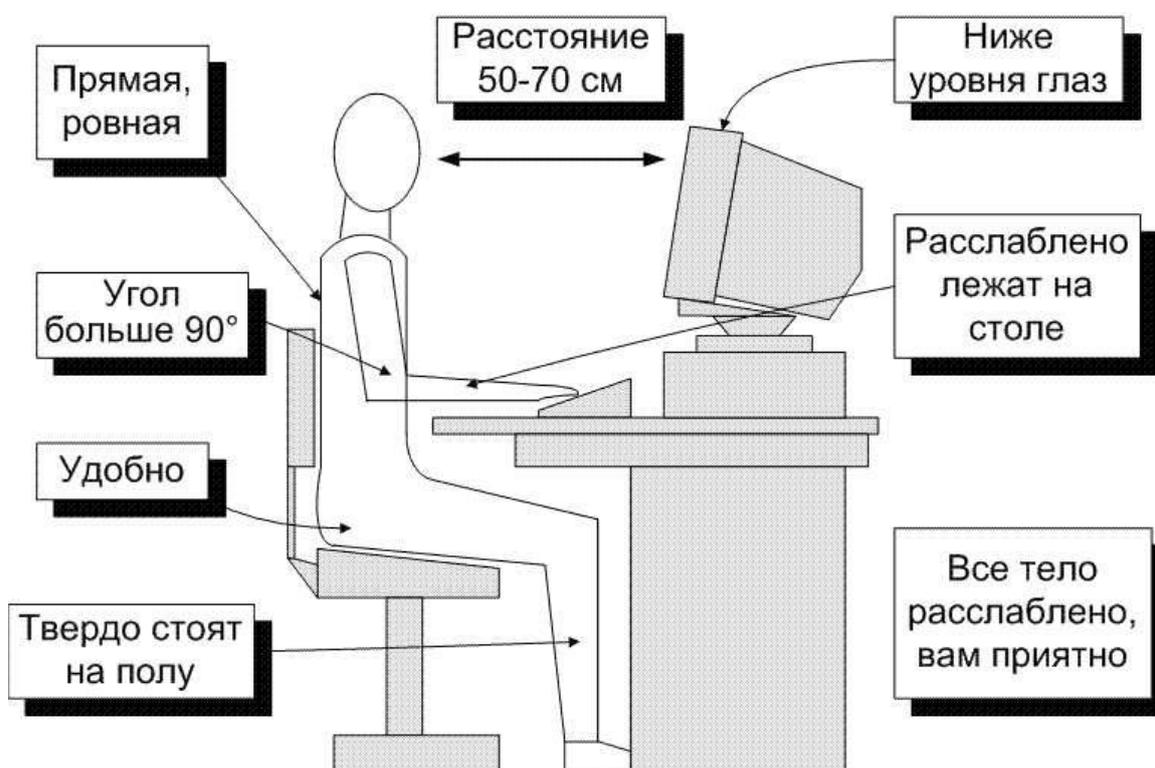


Рис.2. Требования к правильному расположению за ПК.

Конструкция рабочего стола и предъявляемые к нему требования.

1. Конструкция рабочего стола должна обеспечивать возможность размещения на рабочей поверхности необходимого комплекта оборудования и документов с учетом характера выполняемой работы.

2. Рабочие столы по конструктивному исполнению подразделяют на регулируемые и нерегулируемые по изменению высоты рабочей поверхности. Регулируемая высота рабочей поверхности стола должна изменяться в пределах от 680 до 800 мм. Механизмы для регулирования высоты рабочей поверхности стола должны быть легко достигаемыми в положении сидя, иметь легкость управления и надежную фиксацию. Высота рабочей поверхности стола при нерегулируемой высоте должна составлять 725 мм.

3. Размеры рабочей поверхности стола должны быть: глубина - не менее 600(800) мм, ширина - не менее 1200(1600) мм. Примечание - В скобках указаны предпочтительные значения.

4. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.

5. Рабочая поверхность стола не должна иметь острых углов и краев. Покрытие рабочей поверхности стола должно быть из диффузно отражающего материала с коэффициентом отражения 0,45-0,50.

Конструкция рабочего стула и предъявляемые к нему требования.

1. Рабочий стул (кресло) должен обеспечивать поддержание физиологически рациональной рабочей позы оператора в процессе трудовой деятельности, создавать условия для изменения позы с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины, а также для исключения нарушения циркуляции крови в нижних конечностях.

2. Рабочий стул должен быть подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья.

В целях снижения статического напряжения мышц рук следует использовать стационарные или съемные подлокотники, регулирующийся по высоте над сиденьем и внутреннему расстоянию между подлокотниками.

Регулирование каждого положения должно быть независимым, легко осуществимым и иметь надежную фиксацию.

3. Поверхность сиденья должна иметь ширину и глубину не менее 400 мм. Должна быть предусмотрена возможность изменения угла наклона поверхности сиденья от 15° вперед до 5° назад. Высота поверхности сиденья должна регулироваться в пределах от 400 до 550 мм.

4. Опорная поверхность спинки стула (кресла) должна иметь высоту (300±20) мм, ширину не менее 380 мм и радиус кривизны в горизонтальной плоскости 400 мм.

Угол наклона спинки в вертикальной плоскости должен регулироваться в пределах 0°±30° от вертикального положения.

Расстояние спинки от переднего края сиденья должно регулироваться в пределах от 260 до 400 мм.

5. Подлокотники должны быть длиной не менее 250 мм, шириной - 50-70 мм, иметь возможность регулирования по высоте над сиденьем в пределах (230±30) мм и регулирования внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах от 350 до 500 мм.

Общие требования безопасности при работе на ПК.

К работе на персональном компьютере допускаются лица, прошедшие обучение безопасным методам труда, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте.

При эксплуатации персонального компьютера на работника могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень статического электричества;
- пониженная ионизация воздуха;
- статические физические перегрузки;
- перенапряжение зрительных анализаторов.

Требования безопасности перед началом работы.

1. Подготовить рабочее место.
2. Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране.
3. Проверить правильность подключения оборудования к электросети.
4. Проверить исправность проводов питания и отсутствие оголенных участков проводов.
5. Убедиться в наличии заземления системного блока, монитора и защитного экрана.

6. Протереть антистатической салфеткой поверхность экрана монитора и защитного экрана.
7. Проверить правильность установки стола, стула, подставки для ног, пюпитра, угла наклона экрана, положение клавиатуры, положение "мыши" на специальном коврик, при необходимости произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

Требования безопасности в аварийных ситуациях.

1. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и
2. Сообщить об аварийной ситуации руководителю.
3. Не приступать к работе до устранения неисправностей.
4. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить своего руководителя, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.

Списки Литературы:

- 1) ГОСТ Р 50923-96 [Электронный ресурс] Режим доступа:
<https://docs.cntd.ru/document/1200025975>
- 2) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-0 [Электронный ресурс] Режим доступа:
<https://docs.cntd.ru/document/901865498>
- 3) Техника безопасности при работе с компьютером [Электронный ресурс] Режим доступа:
<https://www.centrattek.ru/info/tekhnika-bezopasnosti-pri-rabote-s-kompyuterom-razyasneniya/>

Вывод: В ходе данной практической работы я ознакомился организацией рабочего места и особенностями при использовании ПЭВМ.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

ОТЧЕТ

по практической работе «Обработка и анализ информации для проектирования баз данных»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – 011

специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Цветкова Артёма Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023

Практическая работа 2

Обработка и анализ информации для проектирования баз данных

Цель работы – закрепление теоретических знаний в области обработки и анализа информации для проектирования баз данных.

Контрольные вопросы:

1. Что описывает концептуальная схема?

Концептуальная схема описывает статические и динамические аспекты и зависимости проблемной области. Она определяет описания, которые могут присутствовать в концептуальной схеме и информационной базе, и манипуляции, допустимые над описаниями. Для этого необходимы конструкции как для самих описаний, так и для манипулирования ими в информационной системе.

2. Определить понятие "проблемная область". Из чего состоит проблемная область?

Типичная проблемная область состоит из реальных и абстрактных объектов, которые являются сущностями. Она состоит из классов сущностей. Эта классификация основывается на сходстве и учитывает характеристики, общие для нескольких сущностей. Выбор характеристик для группировки сущностей в классы произволен; выбор осуществляется прагматически, в зависимости от целей проблемной области.

3. Какая существует связь между концептуальной схемой и проблемной областью?

Концептуальная схема указывает на сущности, которые могут существовать в проблемной области, т.е. на сущности, которые существуют, существовали или могли когда-либо существовать. Она также указывает на факты и

события, которые являются возможными или обязательными для этих сущностей.

4. Описать роль пользователей и информационных процессоров в ИС.

Пользователями информационной системы могут быть машины или другие системы, а также люди. Пользователь-это некто или нечто, посылающий команды и сообщения в информационную систему и получающий сообщения от информационной системы. Он является частью среды. Некоторые пользователи могут иметь полномочия устанавливать правила поведения или ограничения для информационной системы.

Информационный процессор передает сообщения между средой и информационной базой или концептуальной схемой. Он не имеет своей инициативы, а может только в точности следовать правилам.

5. Перечислить и пояснить общие принципы определения содержимого концептуальной схемы.

В любом случае должны соблюдаться общие принципы концептуальной схемы:

Принцип 100%

Принцип, согласно которому все общие аспекты, т. е. все правила, законы и т.д., проблемной области должны быть описаны в концептуальной схеме, причем информационная система не может нести ответственность за несоблюдение правил и законов, описанных не в концептуальной схеме.

Принцип концептуализации

Принцип, согласно которому концептуальная схема должна включать статические и динамические аспекты проблемной области только концептуального уровня, не касаясь внешних и внутренних аспектов представления и организации данных (физической организации данных и доступа к ним, аспектов представления, касающихся отдельных пользователей).

6. Перечислить роли концептуальной схемы.

Основные роли концептуальной схемы:

- обеспечить общую основу для понимания общего поведения проблемной области;
- определить допустимую эволюцию и манипулирование информацией о проблемной области;
- обеспечить основу для интерпретации внешних и внутренних синтаксических форм, представляющих информацию о проблемной области;
- обеспечить основу для преобразований внешних и внутренних схем.

7. Какие действия должен предпринять проектировщик ИС для проектирования концептуальной схемы?

Часть работы проектировщика информационной системы состоит в том, чтобы гарантировать, что на все рассматриваемые сущности можно каким-то образом сослаться. По этой причине проектировщику информационной системы требуется дополнительное описание (в концептуальной схеме и информационной базе) согласованных способов обращения к сущностям.

Проектировщик информационной системы произвольно определяет, следует ли связывать понятие типа с определенным классом сущностей. Это зависит от того, что считается удобным или обычным для пользователей концептуальной схемы.

Все возможные пространства сущностей, составляющие проблемную область, имеют общую концептуальную схему. Эта концептуальная схема определяет проблемную область, так как она несет информацию о том, какой именно должна быть совокупность всех возможных сущностей.

Какие высказывания являются необходимыми, а следовательно, какими будут границы концептуальной схемы, определяется произвольно и зависит от того, какой степени подробности добивается разработчик информационной системы. Эти границы со временем могут изменяться, требуя дополнительных изменений в уже сформулированной концептуальной схеме.

Задание

Составить неформальную концептуальную схему, связанную с сессией студентов колледжа.

Правила и другие требования для проблемной области:

Информационная база: Сессия студентов колледжа

Сущность: Студенты

- Атрибуты: ID студента, Имя, Фамилия, Группа, Курс

Сущность: Учебные занятия

- Атрибуты: ID занятия, Название, Тип (лекция, практическое занятие, семинар, лабораторная работа), Дата и время, Преподаватель

Сущность: Экзамены

- Атрибуты: ID экзамена, Предмет, Дата и время, Преподаватель

Информационная база: Сессия студентов колледжа

Сущность: Студенты

- Атрибуты: ID студента, Имя, Фамилия, Группа, Курс

Сущность: Учебные занятия

- Атрибуты: ID занятия, Название, Тип (лекция, практическое занятие, семинар, лабораторная работа), Дата и время, Преподаватель

Сущность: Экзамены

- Атрибуты: ID экзамена, Предмет, Дата и время, Преподаватель

Неформальная информационная база, описывающую пространство сущностей БД “Сессия студентов колледжа”.

Сущность: Результаты и оценки

- Атрибуты: ID результата, ID студента, ID экзамена, Оценка

Сущность: Расписание

- Атрибуты: ID расписания, ID занятия, День недели, Время начала, Время окончания

Сущность: Преподаватели

- Атрибуты: ID преподавателя, Имя, Фамилия, Предметы, Контактная информация

Сущность: Группы

- Атрибуты: ID группы, Название группы, Курс

Сущность: Курсы

- Атрибуты: ID курса, Название курса, Преподаватель, Группа

Сущность: Консультации

- Атрибуты: ID консультации, ID преподавателя, Дата и время, Предмет

Сущность: Отчеты

- Атрибуты: ID отчета, ID студента, Тип отчета, Содержание, Дата создания

Список литературы:

- 1) ГОСТ 34.320-96

<https://docs.cntd.ru/document/1200017661>

Вывод: В ходе данной практической работы я научился работать с обработкой и анализом информации для проектирования баз данных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Проектирование базы данных на основе анализа предметной области»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – 011
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Цветкова Артёма Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023

Практическая работа 3

Проектирование базы данных на основе анализа предметной области

Цель работы – закрепление теоретических знаний в области обработки и анализа информации для проектирования баз данных.

Контрольные вопросы:

1. Определить фундаментальные понятия подхода сущность-атрибут-связь.

В подходах сущность-атрибут-связь считается, что проблемная область состоит из базовых понятий сущностей, которые могут иметь атрибуты и связи между сущностями. В некоторых подходах связи также могут иметь атрибуты.

- Сущность — это любой конкретный или абстрактный объект в проблемной области.
- Атрибут — это наблюдаемое свойство сущности или наблюдаемое свойство ассоциации между сущностями проблемной области.
- Атрибут имеет значение.
- Связь — это наблюдаемая ассоциация между сущностями проблемной области.

Атрибуты и связи являются высказываниями о сущностях. Атрибуты — это одноместные или двуместные высказывания о единичной сущности или связи, часто ассоциирующие определенное значение с этой сущностью или связью. Связи — это высказывания о двух или более сущностях (jY-местные высказывания).

Объекты, имеющие общие свойства, относятся к одному типу. Тип — это классификация подобных объектов. Три основных абстракции подходов сущность-атрибут-связь — тип-сущности, тип-атрибута и тип-связи.

- Совокупность типа — это некоторая совокупность реализации этого типа, которая время от времени может меняться.
- Тип-сущности — это классификация сущностей, каждая из которых имеет подобные атрибуты, связанные с ней.
- Тип-атрибута — это классификация подобных атрибутов всех

реализаций сущности, относящихся к одному типу-сущности, или всех реализаций связи соответствующего типа.

- Тип-связи в подходах сущность-атрибут-связь — это связь, определенная на одном или более типа-сущности.
- Понятие связи между сущностями - основополагающее для подходов сущность-атрибут-связь.
- Тип-значения — это классификация совокупности значений-атрибута, которые могут образовывать пары с определенным типом-атрибута. и. таким образом, будут атрибутами для сущностей определенного типа-сущности или для связей определенного типа-связи.

2. По каким критериям в подходах сущность-атрибут-связь могут классифицироваться связи?

В подходах сущность-атрибут-связь связи могут классифицироваться по трем критериям:

- размерность типа-связи;
- функциональность типа-связи;
- полные и частичные связи.

Размерность типа-связи — это число реализаций Сущности в одной реализации типа-связи.

Тип-связи размерности n называют n -арным типом-связи.

Некоторые подходы сущность-атрибут-связь ограничиваются бинарными типами-связи. Более того, некоторые из них не допускают бинарные типы-связи на одном типе-сущности.

Функциональность типа-связи иллюстрируется по отношению к двум различным типам-сущности. Возможными видами функциональности для бинарного типа-связи, определенного на типах-сущности A и B , являются:

- один-к-одному (1-1), когда одна реализация A может быть связана только с одной реализацией B . и каждая реализация B может быть связана только с одной реализацией A ;
- один-ко-многим (1- n), когда одна реализация A может иметь одну или более связей, каждую с одной реализацией B . но каждая реализация B может иметь только одну связь с одной реализацией A ;
- многие-ко-многим (n - n), когда одна реализация A может иметь одну или более связей, каждая с одной реализацией B . и каждая реализация B может иметь несколько связей, каждая с одной реализацией A .

Соответствующие типы функциональности можно определить также и для n -арных типов-связи. На практике эту характеристику рассматривают вместе с характеристикой полной или частичной связи.

Полная связь, определенная на типах-сущностях A и B , требует, чтобы каждая реализация A » B принимали участие в какой-либо связи этого типа-связи.

Частичная связь, определенная на типах-сущности А и В. требует, чтобы некоторые, но не обязательно все. реализации А и некоторые, но не обязательно все. реализации В участвовали в какой-либо связи этого типа-связи.

3. Каковы методы моделирования на основе подходов сущность - атрибут -связь?

Методы моделирования на основе подходов сущность-атрибут-связь. Эти методы можно поделить на две категории.

В методах непосредственного моделирования проблемной области сущности и связи

идентифицируются в высказываниях проблемной области.

Моделирование в два этапа состоит из:

- идентификации атрибутов, т. е. любых значений, несущих информацию:
- построения типов-сущности и типов-связи посредством анализа типов-атрибута.

Задание:

Сущности

- Студент (регистрационный уникальный номер, имя, отчество, фамилия, дата рождения, пол, национальность, балл при поступлении, факультет, номер учебной группы, староста или профорг, среднее образование (для дневных студентов), место работы (для вечерних студентов), родители)
- Родитель (фамилия, имя, отчество, телефон)
- Куратор (полное имя, должность, факультет, внутренний номер телефона, номер аудитории)
- Учебная группа (номер, куратор)
- Предмет (название, количество часов, вид отчетности)
- Аудитория (номер, корпус, этаж, вместимость)
- Место жительства (уникальный номер)
- Комната в общежитии (корпус, этаж)
- Квартира (район, адрес)
- Арендный договор (номер, студент, место жительства, арендная плата, дата заключения, дата окончания)
- Результат проверки комнаты в общежитии (инспектирующий сотрудник, дата проверки, состояние жилища, комментарии)
- Сотрудник общежития (табельный номер, фамилия, имя, отчество, домашний адрес, дата рождения, пол, образование, должность, стаж работы)

Связи

- Связь "Студент-родитель": один ко многим
- Связь "Студент-учебная группа": многие ко многим
- Связь "Учебная группа-куратор": один ко многим
- Связь "Учебная группа-предмет": многие ко многим
- Связь "Учебная группа-аудитория": многие ко многим
- Связь "Студент-место жительства": один ко многим
- Связь "Место жительства-комната в общежитии": один ко многим
- Связь "Место жительства-квартира": один ко многим
- Связь "Студент-арендный договор": один ко многим
- Связь "Комната в общежитии-результат проверки": один ко многим
- Связь "Сотрудник общежития-результат проверки": многие ко многим

В) Первичные ключи

1. Студент - регистрационный уникальный номер
2. Родитель - телефон
3. Куратор - полное имя
4. Учебная группа - номер
5. Предмет - название
6. Аудитория - номер
7. Место жительства - уникальный номер
8. Комната в общежитии - необходимо введение составного первичного ключа, состоящего из номера комнаты и корпуса
9. Квартира - адрес
10. Арендный договор - номер
11. Результат проверки комнаты в общежитии - необходимо введение составного первичного ключа, состоящего из номера комнаты, корпуса и даты проверки
12. Сотрудник общежития - табельный номер

ER-Диаграмма:



Вывод: В ходе данной практической работы я научился работать с организацией рабочего места и особенностями ПЭВП.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
 И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

**при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – о11
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Цветкова Артёма Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023
Практическая работа 4

**Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами
анализа предметной области**

Цель работы – закрепление теоретических знаний и практических навыков в области разработки объектов базы данных.

Задание

Используя предложенные модели БД построить таблицы БД (использовать Описание Таблиц и Пример Заполнения Таблиц).

Данная база данных будет содержать следующие таблиц-справочников:

- **Street**- справочник улиц города, в домах которых проживают абоненты.
- **Abonent**- справочник абонентов города.
- **Services**- справочник услуг, оказываемых абонентам жилищно-коммунальными организациями.
- **Disrepair**- справочник типовых неисправностей газового оборудования абонентов.
- **Executor**- справочник исполнителей заявок, поданных абонентами.

Информационные таблицы БД:

- **NachisSumma**-таблица для хранения информации о размерах ежемесячных начислений плат абонентам за оказанные им услуги.
- **PaySumma**-таблица для хранения значений оплат, внесенных абонентами за оказанные им услуги.
- **Request**-таблица для хранения информации о заявках абонентов на ремонт газового оборудования.

Атрибуты таблиц

- **Street**

Код улицы, Название улицы.

- **Disrepair**

Код Неисправности, Наименование неисправности.

- **Executor**

Код исполнителя, Фамилия И.О.

- **Abonent**

Лицевой счет, Номер дома, Номер квартиры, Фамилия И.О, Телефон.

- **Request.**

Код заявки, Код исполнителя, Код неисправности, Дата поступления, Дата выполнения, Погашена.

- **PaySumma**

Идентификатор факта оплаты, Лицевой счет, Код услуги, Сумма оплаты, Дата оплаты, Оплачиваемый месяц, Оплачиваемый год.

- **NachislSumma**

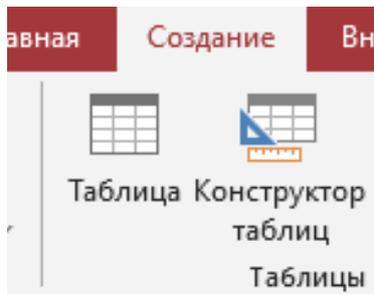
Идентификатор факта начисления, Лицевой счет, Код услуги, Сумма начисления, Начисления за месяц, Начисления за год.

- **Services**

Код услуги, Название услуги.

С помощью Конструктора создаем таблицы

Таблицы Справочники БД:



Street	
Имя поля	Тип данных
StreetCD	Числовой
StreetNM	Короткий текст

Поля – 2, типы данных – 2, записи – 8

Abonent	
Имя поля	Тип данных
AccountCD	Короткий текст
StreetCD	Числовой
HouseNo	Числовой
FlatNo	Числовой
Fio	Короткий текст
Phone	Короткий текст

Поля – 6, типы данных – 2, записи – 12

Disrepair	
Имя поля	Тип данных
FailureCD	Числовой
FailureNM	Короткий текст

Поля – 2, типы данных – 2, записи – 9

Executor	
Имя поля	Тип данных
ExecutorCD	Числовой
Fio	Короткий текст

Поля – 2, типы данных – 2, записи – 6

Services	
Имя поля	Тип данных
ServiceCD	Числовой
ServiceNM	Короткий текст

Поля – 2, типы данных – 2, записи – 4

Информационные таблицы БД:

NachisSumma	
Имя поля	Тип данных
NachisFactCD	Числовой
AccountCD	Короткий текст
ServiceCD	Числовой
NachisSum	Числовой
NachisMonth	Числовой
NachisYear	Числовой

Поля – 6, типы данных – 2, записи – 79

PaySumma	
Имя поля	Тип данных
PayFactCD	Числовой
AccountCD	Короткий текст
ServiceCD	Числовой
PaySum	Числовой
PayDate	Дата и время
PayMonth	Числовой
PayYear	Числовой

Поля – 7, типы данных – 3, записи – 77

Request	
Имя поля	Тип данных
RequestCD	Числовой
AccountCD	Короткий текст
ExecutorCD	Числовой
FailureCD	Числовой
IncomingDate	Дата и время
ExecutionDate	Дата и время
Executed	Логический

Поля – 7, типы данных – 4, записи – 21

Заполняем таблицы данными

Street	
StreetCD	StreetNM
+	1 ЦИОЛКОВСКОГО УЛИЦА
+	2 НОВАЯ УЛИЦА
+	3 ВОЙКОВ ПЕРЕУЛОК
+	4 ТАТАРСКАЯ УЛИЦА
+	5 ГАГАРИНА УЛИЦА
+	6 МОСКОВСКАЯ УЛИЦА
+	7 КУТУЗОВА УЛИЦА
+	8 МОСКОВСКОЕ ШОССЕ
*	0

Services	
ServiceCD	ServiceNM
+	1 Газоснабжение
+	2 Электроснабжение
+	3 Теплоснабжение
+	4 Водоснабжение
*	0

Таблица- Street

Таблица-Services

Request							
RequestCD	FailureCD	AccountCD	ExecutorCD	IncomingDate	ExecutionDate	Executed	Щелкните для добавлен
1	1	005488	1	17.12.2016	20.12.2016	Да	
2	1	115705	3	07.08.2016	12.08.2016	Да	
3	12	015527	1	28.02.2017	08.03.2017	Нет	
5	1	080270	4	31.12.2016		Нет	
6	6	080613	1	16.06.2016	24.06.2016	Да	
7	2	080047	3	20.10.2017	24.10.2017	Да	
9	1	136169	2	06.11.2016	08.11.2016	Да	
10	12	136159	3	01.04.2016	03.04.2016	Нет	
11	6	136160	1	12.01.2018	12.01.2018	Да	
12	2	443069	5	08.08.2016	10.08.2016	Да	
13	8	005488	5	04.09.2015	05.12.2015	Да	
14	6	005488	4	04.04.2018	13.04.2018	Да	
15	5	115705	4	20.09.2015	23.09.2015	Да	
16	3	115705		28.12.2016		Нет	
17	5	115705	1	15.08.2016	06.09.2016	Да	
18	3	115705	2	28.12.2017	04.01.2018	Да	
19	8	080270	4	17.12.2016	27.12.2016	Да	
20	2	080047	3	11.10.2016	11.10.2016	Да	
21	2	443069	1	13.09.2016	14.09.2016	Да	
22	7	136160	1	18.05.2016	25.05.2016	Да	
23	7	136169	5	07.05.2016	08.05.2016	Да	
*	0	0	0			Нет	

Таблица-Request

PayFactCD	AccountCD	ServiceCD	PaySum	PayDate	PayMonth	PayYear	Щелкните для добавления
1	005488	2	58,7	08.01.2017	12	2016	
2	005488	2	40	06.01.2016	12	2015	
3	005488	2	56	06.05.2018	4	2018	
4	115705	2	40	10.02.2015	1	2015	
5	115705	2	250	03.10.2016	9	2016	
6	136160	2	20	13.06.2016	5	2016	
7	136160	2	56	12.02.2018	1	2018	
8	136160	2	20	22.06.2016	5	2016	
9	080047	2	80	26.11.2017	10	2017	
10	080047	2	80	21.11.2016	10	2016	
11	080270	2	30	03.01.2017	12	2016	
12	080613	2	58,5	19.07.2016	6	2016	
13	115705	2	250	06.10.2015	9	2015	
14	115705	2	58,7	04.09.2016	8	2016	
15	136169	2	58,7	01.12.2016	11	2016	
16	443069	2	80	03.10.2016	9	2016	
17	443069	2	38,5	13.09.2016	8	2016	
18	136160	1	18	05.02.2017	1	2017	
19	015527	1	30	03.08.2017	7	2017	
20	080047	1	19,56	02.04.2017	3	2017	
21	080613	1	11	03.10.2017	9	2017	
22	443069	1	38,28	04.02.2018	12	2017	
23	015527	1	40	07.05.2018	4	2018	
24	115705	1	37,15	04.11.2018	10	2018	
25	080613	1	12	20.09.2015	8	2015	
26	136169	1	25,32	03.02.2018	1	2018	
27	080270	1	60	05.03.2017	2	2017	
28	136159	1	8,3	10.09.2018	8	2018	
29	005488	1	65	03.05.2015	4	2015	
30	115705	1	37,8	12.07.2016	5	2016	
31	443690	1	20	10.07.2017	6	2017	
32	080047	1	22,56	25.06.2018	5	2018	
33	080613	1	15,3	08.09.2015	8	2015	
34	115705	1	32,56	18.10.2016	9	2016	
35	080270	1	17,6	22.05.2017	4	2017	
36	136169	1	37,15	23.12.2018	11	2018	
37	080270	1	58,1	07.01.2016	12	2015	
38	136169	1	28,32	08.02.2016	1	2016	

PayFactCD	AccountCD	ServiceCD	PaySum	PayDate	PayMonth	PayYear
39	015527	1	20	18.03.2017	2	2017
40	443690	1	13,47	10.04.2018	3	2018
41	080613	1	22,86	04.05.2015	4	2015
42	080270	1	60	07.06.2016	5	2016
43	136169	1	28,32	05.03.2017	2	2017
44	080047	1	22,2	10.08.2018	7	2018
45	126112	1	25,3	10.09.2016	8	2016
46	443069	1	38,32	09.10.2016	9	2016
47	136159	1	8,3	14.11.2017	10	2017
48	115705	1	37,15	10.08.2018	6	2018
49	136160	1	16	07.01.2016	12	2015
50	005488	3	280	10.06.2017	5	2017
51	005488	3	260	11.03.2018	2	2018
52	015527	3	345	15.12.2018	11	2018
53	080047	3	271,6	12.03.2018	2	2018
54	080270	3	278	06.12.2018	11	2018
55	080613	3	254,4	10.08.2016	7	2016
56	080613	3	258,8	08.03.2018	2	2018
57	080613	3	239,35	11.06.2018	5	2018
58	126112	3	179,9	01.05.2017	4	2017
59	136159	3	180,13	21.10.2018	9	2018
60	136160	3	240	04.04.2015	3	2015
61	136169	3	200	06.04.2016	3	2016
62	136169	3	349,19	14.07.2017	6	2017
63	443690	3	346,18	13.08.2017	7	2017
64	015527	3	295	09.04.2018	3	2018
65	015527	4	580,1	08.08.2017	7	2017
66	080270	4	611,3	03.11.2018	10	2018
67	080270	4	444,5	18.04.2016	3	2016
68	080270	4	450	14.07.2017	6	2017
69	080270	4	460	12.05.2018	4	2017
70	115705	4	553,85	02.02.2017	1	2017
71	126112	4	435,5	12.07.2017	6	2017
72	136159	4	149,38	18.05.2016	4	2016
73	136159	4	420	09.07.2017	6	2017
74	136169	4	582,44	26.11.2018	10	2018
75	443069	4	466,69	03.06.2017	5	2017
76	443069	4	444,45	16.11.2018	10	2018

Таблица-PaySumma

NachisFactCD	AccountCD	ServiceCD	NachisSum	NachisMonth	NachisYear
1	136160	2	56	1	2018
2	005488	2	46	12	2015
3	005488	2	56	4	2018
4	115705	2	40	1	2015
5	115705	2	250	9	2016
6	136160	1	18,3	1	2017
7	080047	2	80	10	2017
8	080047	2	80	10	2016
9	080270	2	46	12	2016
10	080613	2	56	6	2016
11	115705	2	250	9	2015
12	115705	2	58,7	8	2016
13	136160	2	20	5	2016
15	136169	2	20	5	2016
16	136169	2	58,7	11	2016
17	443069	2	80	9	2016
18	443069	2	38,5	8	2016
19	005488	2	58,7	12	2016
20	015527	1	28,32	7	2017
21	080047	1	19,56	3	2017
22	080613	1	10,6	9	2017
23	443069	1	38,28	12	2017
24	015527	1	38,32	4	2018
25	115705	1	37,15	10	2018
26	080613	1	12,6	8	2015
27	136169	1	25,32	1	2018
28	080270	1	57,1	2	2017
29	136159	1	8,3	8	2018
30	005488	1	62,13	4	2015
31	115705	1	37,8	5	2016
32	443690	1	17,8	6	2017
33	080047	1	22,56	5	2018
34	126112	1	15,3	8	2015
35	080047	1	32,56	9	2016
36	080613	1	12,6	4	2017
37	115705	1	37,15	11	2018
38	080270	1	58,1	12	2015
39	136169	1	28,32	1	2016

Таблица- NachisSumma

Executor	
ExecutorCD	Fio
+	1 Стародубце Е. М.
+	2 Булгаков Т. И.
+	3 Шубин В. Г.
+	4 Шлюков М. К.
+	5 Школьников С. М.
+	6 Степанов А. М.
*	0

Disrepair	
FailureCD	FailureNM
+	1 Засорилась водогрейная колонка
+	2 Не горит АГВ
+	3 Течет из водогрейной колонки
+	4 Неисправна печная горелка
+	5 Неисправен газовый счетчик
+	6 Плохое поступление газа на горелку плиты
+	7 Туго поворачивается пробка крана плиты
+	8 При закрытии краника горелка плиты не гаснет
+	12 Неизвестна
*	0

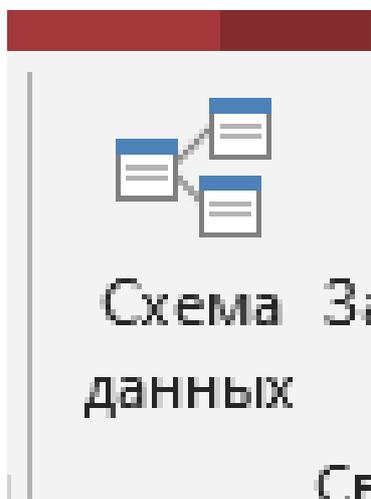
Таблица-Executor

Таблица-Disrepair

Abonent						
	AccountCD	StreetCD	HouseNo	FlatNo	Fio	Phone
+	005488	3	4	1	Аксенов С. А.	556893
+	015527	3	1	65	Конюхов В. С.	761699
+	080047	8	39	36	Шубина Т. П.	257842
+	080270	6	35	6	Тимошкина Н. Г.	321002
+	080613	8	35	11	Лукашина Р. М.	254417
+	115705	3	1	82	Мищенко Е. В.	769975
+	126112	4	7	11	Маркова В. П.	683301
+	136159	7	39	1	Свирина З. А.	
+	136160	4	9	15	Шмаков С. В.	
+	136169	4	7	13	Денисова Е. К.	680305
+	443069	4	51	55	Стародубцев Е. В.	683014
+	443690	7	5	1	Тулупова М. И.	214833
*		0	0	0		

Таблица-Abonent

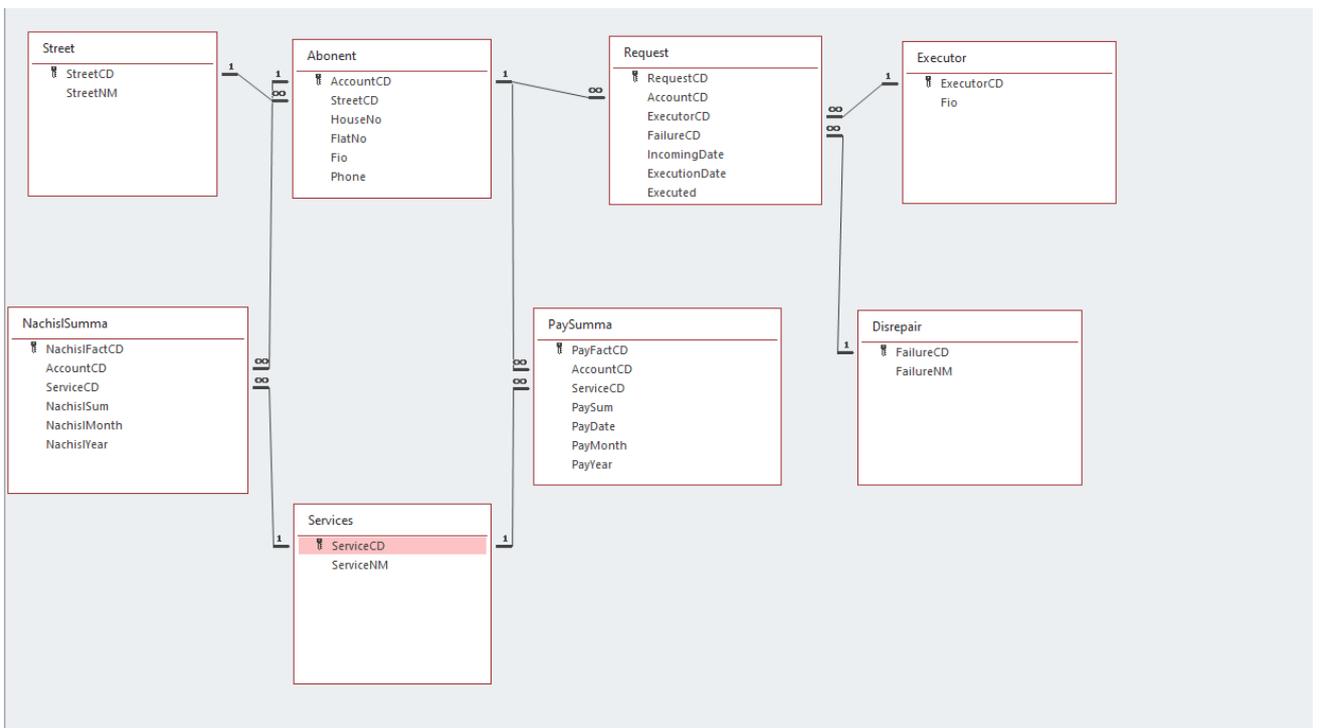
Связи



Таблица/запрос:	Связанная таблица/запрос:	OK
Street	Abonent	Отмена
StreetCD	StreetCD	Объединение...
<input checked="" type="checkbox"/> Обеспечение целостности данных <input checked="" type="checkbox"/> каскадное обновление связанных полей <input checked="" type="checkbox"/> каскадное удаление связанных записей		Новое..
Тип отношения: один-ко-многим		
Таблица/запрос:	Связанная таблица/запрос:	OK
Services	NachislSumma	Отмена
ServiceCD	ServiceCD	Объединение...
<input checked="" type="checkbox"/> Обеспечение целостности данных <input checked="" type="checkbox"/> каскадное обновление связанных полей <input checked="" type="checkbox"/> каскадное удаление связанных записей		Новое..
Тип отношения: один-ко-многим		
Таблица/запрос:	Связанная таблица/запрос:	OK
Abonent	NachislSumma	Отмена
AccountCD	AccountCD	Объединение...
<input checked="" type="checkbox"/> Обеспечение целостности данных <input checked="" type="checkbox"/> каскадное обновление связанных полей <input checked="" type="checkbox"/> каскадное удаление связанных записей		Новое..
Тип отношения: один-ко-многим		

Таблица/запрос:	Связанная таблица/запрос:
Abonent	PaySumma
AccountCD	AccountCD
<input checked="" type="checkbox"/> Обеспечение целостности данных <input checked="" type="checkbox"/> каскадное обновление связанных полей <input checked="" type="checkbox"/> каскадное удаление связанных записей	
Тип отношения: один-ко-многим	

Таблица/запрос:	Связанная таблица/запрос:	Таблица/запрос:	Связанная таблица/запрос:	OK
Services	PaySumma	Abonent	Request	Отмена
ServiceCD	ServiceCD	AccountCD	AccountCD	Объединение...
<input checked="" type="checkbox"/> Обеспечение целостности данных <input checked="" type="checkbox"/> каскадное обновление связанных полей <input checked="" type="checkbox"/> каскадное удаление связанных записей		<input checked="" type="checkbox"/> Обеспечение целостности данных <input checked="" type="checkbox"/> каскадное обновление связанных полей <input checked="" type="checkbox"/> каскадное удаление связанных записей		Новое..
Тип отношения: один-ко-многим		Тип отношения: один-ко-многим		



Описание связей:

- 1) Таблица Abonent имеет поле StreetCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Street. Между таблицами существует связь один-ко-многим.
- 2) NachislSumma имеет поле AccountCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Abonent. Между таблицами существует связь один-ко-многим.
- 3) NachislSumma имеет поле ServiceCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Services. Между таблицами существует связь один-ко-многим.
- 4) PaySumma имеет поле AccountCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Abonent. Между таблицами существует связь один-ко-многим.

- 5) PaySumma имеет поле ServiceCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Services. Между таблицами существует связь один-ко-многим.
- 6) Request имеет поле AccountCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Abonent. Между таблицами существует связь один-ко-многим.
- 7) Request имеет поле FailureCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Disrepair. Между таблицами существует связь один-ко-многим.
- 8) Request имеет поле ExecutorCD, являющееся внешним ключом и ссылающееся на первичный ключ таблицы Executor. Между таблицами существует связь один-ко-многим.

Вывод: В ходе данной практической работы я закрепил свои теоретические знания и практические навыки в области разработки объектов базы данных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Создание объектов базы данных с помощью управляющих запросов»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – 011
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Цветкова Артёма Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023

Практическая работа 5

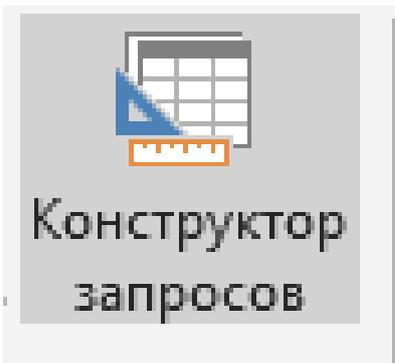
Создание объектов базы данных с помощью управляющих запросов

Цель работы – закрепление теоретических знаний и практических навыков в области разработки объектов базы данных.

Задание

Написать запрос на языке SQL на создание таблицы.

Создать таблицу -справочник газового оборудования, состоящую из двух столбцов (один из которых должен быть определен как первичный ключ). Эта таблица должна быть родительской по отношению к таблице Abonent, т.е. иметь первичный ключ, на который ссылается соответствующий внешний ключ таблицы Abonent. Заполнить таблицу данными.



Шаг 1



Шаг 2

Создаем таблицу с помощью SQL- Справочник Газового оборудования

```
CREATE TABLE СправочникГазовогоОборудования  
(КодГазовогоОборудования VARCHAR(80) PRIMARY KEY,  
ГазовоеОборудование CHAR(80) NOT NULL);
```

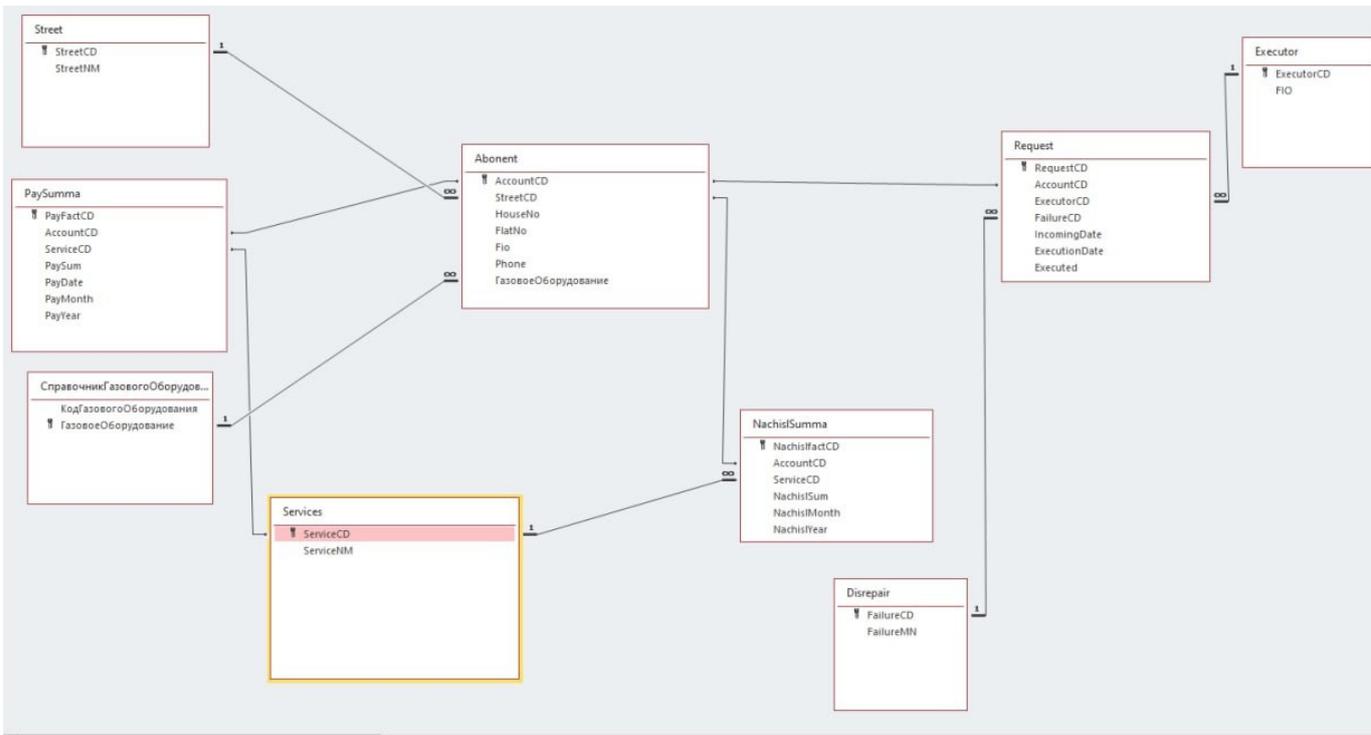
Описание структуры новой таблицы БД

Имя поля	Тип данных
КодГазовогоОборудования	Короткий текст
ГазовоеОборудование	Короткий текст

Заполняем таблицу данными

КодГазового	ГазовоеОборудование
+ 54854254	Газовая колонка
+ 03521655	Газовая плита
+ 65221654	Газовый котёл
+ 36547895	Радиаторы
+ 85479652	Система контроля загазованности
+ 54896210	Счётчик

Описание связей в БД



Тип связи: один-ко-многим

Вывод: В ходе данной практической работы я дополнил существующую Базу Данных ещё одной таблицей, с помощью управляющего запроса, и создал связь с одной таблицей.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Реализация запросов к базе данных»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – о11
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Цветкова Артема Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз
данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023
Практическая работа 6
Реализация запросов к базе данных

Цель работы – закрепление теоретических знаний и практических навыков в области разработки запросов на языке SQL.

Задание

1. Написать запрос, выводящий все ремонтные заявки, выполненные в 2018 году и позже.
2. Написать запрос, определяющий сколько времени прошло между моментом подачи заявки на ремонт и моментом устранения неисправности. Выводить уникальный код ремонтной заявки, длительность в днях (соответствующим образом назвать столбец), длительность в неделях (соответствующим образом назвать столбец).
3. Написать запрос, выводящий номера лицевого счетов абонентов и дат подачи ими непогашенных заявок.
4. Написать запрос, выводящий номера лицевого счетов абонентов, у которых значения начислений за оказанные услуги лежат в диапазоне от 60 до 250 (выводить номер ЛС и сумму начисления).
5. Выбрать из таблицы Abonent абонентов, фамилии которых начинаются с буквы С.
6. Вывести неисправности с номерами 12, 1, 5.
7. Найти ФИО всех абонентов, которые проживают на улицах с кодами от 3 до 6 или фамилии которых содержат букву "л".
8. Написать запрос, выводящий все данные об оплатах, которые были произведены после 13 июня 2018 года и значения, которые превышают 60.

9. Написать запрос, который позволяет подсчитать число абонентов, которые подавали заявки на ремонт газового оборудования.
10. Написать запрос, вычисляющий среднее значение начислений за каждый год.
11. Написать запрос, который для каждого из абонентов, который подал более одной заявки, вывести количество заявок и дату самой ранней из них.

Запрос 1

Написать запрос, выводящий все ремонтные заявки, выполненные в 2018 году и позже.

```

SELECT *
FROM Request
WHERE ([ExecutionDate]>=#1/1/2018#);

```

Вывод:

RequestCD	AccountCD	ExecutorCD	FailureCD	IncomingDate	ExecutionDate	Executed
1	5488	1	1	17.12.2016	20.12.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
2	115705	3	1	07.08.2016	12.08.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
3	15527	1	12	28.02.2017	08.03.2017	<input type="checkbox"/>
6	80613	1	6	16.06.2016	24.06.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
7	80047	3	2	20.10.2017	24.10.2017	<input checked="" type="checkbox"/>
9	136169	2	1	06.11.2016	08.11.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
10	136159	3	12	01.04.2016	03.04.2016	<input type="checkbox"/>
11	136160	1	6	12.01.2018	12.01.2018	<input checked="" type="checkbox"/>
12	443069	5	2	08.08.2016	10.08.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
13	5488	5	8	04.09.2015	05.12.2015	<input checked="" type="checkbox"/>
14	5488	4	6	04.04.2018	13.04.2018	<input checked="" type="checkbox"/>
15	115705	4	5	20.09.2015	23.09.2015	<input checked="" type="checkbox"/>
17	115705	1	5	15.08.2016	06.09.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
18	115705	2	3	28.12.2017	04.01.2018	<input checked="" type="checkbox"/>
19	80270	4	8	17.12.2016	27.12.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
20	80047	3	2	11.10.2016	11.10.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
21	443069	1	2	13.09.2016	14.09.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
22	136160	1	7	18.05.2016	25.05.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
23	136169	5	7	08.05.2016	08.05.2016	<input checked="" type="checkbox"/>
*	0	0	0			<input checked="" type="checkbox"/>

Запрос 2

Написать запрос, определяющий сколько времени прошло между моментом подачи заявки на ремонт и моментом устранения неисправности. Выводить уникальный код ремонтной заявки, длительность в днях (соответствующим образом назвать столбец), длительность в неделях (соответствующим образом назвать столбец).

Запрос 1 Запрос 2

```
SELECT DISTINCT RequestCD AS [Код ремонтной заявки], DateDiff('d',[IncomingDate],[ExecutionDate]) AS [Длительность в днях], DateDiff('w',[IncomingDate],[ExecutionDate]) AS [Длительность в неделях]
FROM Request;
```

Вывод:

Код ремонт	Длительность в днях	Длительность в неделях
1	3	0
2	5	0
3	8	1
5		
6	8	1
7	4	0
9	2	0
10	2	0
11	0	0
12	2	0
13	92	13
14	9	1
15	3	0
16		
17	22	3
18	7	1
19	10	1
20	0	0
21	1	0
22	7	1
23	0	0

Запрос 3

Написать запрос, выводящий номера лицевых счетов абонентов и дат подачи ими непогашенных заявок.

Запрос 1 Запрос 2 Запрос 3

```
SELECT AccountCD, IncomingDate
FROM Request
WHERE [Executed]=False;
```

Вывод:

Запрос 1		Запрос 2		Запрос 3	
AccountCD	IncomingDate				
15527	28.02.2017				
80270	31.12.2016				
136159	01.04.2016				
115705	28.12.2016				
*	0				

Запрос 4

Написать запрос, выводящий номера лицевого счетов абонентов, у которых значения начислений за оказанные услуги лежат в диапазоне от 60 до 250 (выводить номер ЛС и сумму начисления).

```

SELECT AccountCD, NachisSum
FROM NachisSumma
WHERE [NachisSum] BETWEEN 60 AND 250;

```

Вывод

AccountCD	NachisSum		
115705	250		
80047	80		
80047	80		
115705	250		
443069	80		
5488	62,13		
80270	60,1		
80613	239,33		
126112	179,9		
136159	180,13		
136160	238,8		
136160	237,38		
*	0		

Запрос 5

Выбрать из таблицы Abonent абонентов, фамилии которых начинаются с буквы С.

```

Запрос 1
Запрос 2
SELECT *
FROM Abonent
WHERE [Fio] LIKE 'C*';

```

Вывод

AccountCD	StreetCD	HouseNo	FlatNo	Fio	Phone	Га
136159	7	39	1	Свирина З.А.		0
443069	4	51	55	Стародубцев И	683014	Га
0	0	0	0		0	

Запрос 6

Вывести неисправности с номерами 12, 1, 5.

```

SELECT *
FROM Disrepair
WHERE [FailureCD] = 12 OR [FailureCD] = 1 OR [FailureCD] = 5;

```

Вывод

FailureCD	FailureMN
1	Засорилась водогрейная колонка
5	Неисправен газовый счётчик
12	Неизвестна
0	

Запрос 7

Найти ФИО всех абонентов, которые проживают на улицах с кодами от 3 до 6 или фамилии которых содержат букву "л".

```

SELECT Abonent.Fio
FROM Abonent
WHERE (((Abonent.StreetCD) Between 3 And 6)) Or (((Abonent.Fio) Like '*л*'));

```

Вывод

Fio
Аксенов С.А.
Конюхов В.С.
Тимошкина Н.
Лукашина Р.М
Мищенко Е.В.
Маркова В.П.
Шмаков С.В.
Денисова Е.К.
Стародубцев И
Тулупова М.И

Запрос 8

Написать запрос, выводящий все данные об оплатах, которые были произведены после 13 июня 2018 года и значения, которые превышают 60.

```
SELECT *  
FROM PaySumma  
WHERE ([PayDate] > #13/06/2018#) AND ([PaySum] > 60);
```

Вывод

PayFactCD	AccountCD	ServiceCD	PaySum	PayDate	PayMonth	PayYear
52	15527	3	345	15.12.2018	11	2018
54	80270	3	278	06.12.2018	11	2018
59	136159	3	180,13	21.10.2018	9	2018
66	15527	4	611,3	03.11.2018	10	2018
74	136169	4	528,44	26.11.2018	10	2018
76	443069	4	444,45	16.11.2018	10	2018
*	0	0	0		0	0

Запрос 9

Написать запрос, который позволяет подсчитать число абонентов, которые подавали заявки на ремонт газового оборудования.

```
SELECT COUNT(*) AS [Абоненты, подавшие заявки]  
FROM (SELECT DISTINCT AccountCD FROM Request) AS [%$##@_Alias];
```

Вывод

Абоненты, подавшие заявки	
	10

Запрос 10

Написать запрос, вычисляющий среднее значение начислений за каждый год.

```
SELECT NachisYear AS Год, Avg(NachisSum) AS [среднее значение начислений]
FROM NachisSumma
GROUP BY NachisYear;
```

Вывод

Год	среднее значение начислений
2015	76,409
2016	125,244545454545
2017	213,09347826087
2018	197,309130434783

Запрос 11

Написать запрос, который для каждого из абонентов, который подал более одной заявки, вывести количество заявок и дату самой ранней из них.

```
SELECT AccountCD, COUNT(*) AS [Количество заявок], MIN(IncomingDate) AS [Самая ранняя заявка]
FROM Request
GROUP BY AccountCD
HAVING COUNT(*) > 1;
```

Вывод

AccountCD	Количество	Самая ранняя заявка
5488	3	04.09.2015
80047	2	11.10.2016
80270	2	17.12.2016
115705	5	20.09.2015
136160	2	18.05.2016
136169	2	08.05.2016
443069	2	08.08.2016

Вывод: В ходе данной практической работы я закрепил теоретические знания и практические навыки в области разработки запросов на языке SQL.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Реализация пользовательского интерфейса в СУБД»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – 011
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Цветкова Артема Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз
данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023

Практическая работа 7

Реализация пользовательского интерфейса в СУБД

Цель работы – закрепление теоретических знаний и практических навыков в области разработки форм в СУБД.

Задание

- Создать форму для заполнения оператором БД таблицы “Абонент”. Предусмотреть дружелюбный интерфейс. Предусмотреть наличие элементов управления в форме.
- Создать форму для заполнения оператором БД таблицы “Заявка”. Предусмотреть дружелюбный интерфейс. Предусмотреть наличие элементов управления в форме.
- Для быстрого доступа к двум предыдущим формам создать главную кнопочную форму. В форме предусмотреть возможность выхода из приложения.

Создание формы для заполнения таблицы оператором БД таблицы “Абонент”

The image shows a screenshot of a database form design tool. The form is titled "Abonent" and is divided into two main sections: "Заголовок формы" (Form Header) and "Область данных" (Data Area). The header section contains the text "Abonent". The data area contains input fields for the following fields: AccountCD, StreetCD, HouseNo, FlatNo, Fio, and Phone. Below the form, there is a preview of the form filled with sample data.

AccountCD	StreetCD	HouseNo	FlatNo	Fio	Phone
5488	3	4	1	Аксенов С.А.	556893

Создать форму для заполнения оператором БД таблицы “Заявка”.
Предусмотреть дружелюбный интерфейс. Предусмотреть наличие элементов управления в форме.

Заголовок формы

Request

Область данных

RequestCD		RequestCD
AccountCD		AccountCD
ExecutorCD		ExecutorCD
FailureCD		FailureCD
IncomingDate		IncomingDate
ExecutionDate		ExecutionDate
Executed	<input checked="" type="checkbox"/>	

Request

RequestCD: 1

AccountCD: 5488

ExecutorCD: 1

FailureCD: 1

IncomingDate: 17.12.2016

ExecutionDate: 20.12.2016

Executed:

Для быстрого доступа к двум предыдущим формам создать главную кнопочную форму. В форме предусмотреть возможность выхода из приложения.

Вывод: В ходе данной практической работы я закрепил теоретические знания и практические навыки в области разработки форм в СУБД, также научился создавать главную кнопочную форму к формам для БД

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Организация данных в соответствии с
требованиями пользователя СУБД»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – 011
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Цветкова Артема Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023

Практическая работа 8

Организация данных в соответствии с требованиями пользователя СУБД

Цель работы – закрепление теоретических знаний и практических навыков в области разработки отчетов в СУБД.

1.Создать отчет, содержащий номера телефонов абонентов.

Заголовок отчета																			
Отчет телефонов																		=Дата()	
Верхний колонтитул																			
AccountCD		Fio												Phone					
Область данных																			
AccountCD		Fio												Phone					
Нижний колонтитул																			
																		:"Страница " & [Page] & " из " & [Pages]	
Примечание отчета																			
=Count(*)																			

AccountCD	Fio	Phone
5488	Аксенов С.А.	556893
15527	Конюхов В.С.	761699
80047	Шубина Т.П.	257842
80207	Тимошкина Н.Г.	321002
80613	Лукашина Р.М.	254417
115705	Мищенко Е.В.	769975
126112	Маркова В.П.	683301
136159	Свирина З.А.	0
136160	Шмаков С.В.	0
136169	Денисова Е.К.	680305
443069	Стародубцев Е.В.	683014
443690	Тулупова М.И.	214833

12

2. Создать отчет о средних значениях начислений, приходящихся на каждый месяц года (выбрать конкретный год).

```
SELECT Avg([NachisSumma].[NachisSum]) AS [Avg-NachisSum], [NachisSumma].[NachisYear]
FROM NachisSumma
GROUP BY [NachisSumma].[NachisYear]
HAVING ((([NachisSumma].[NachisYear])=2016));
```

Заголовок отчета												
Среднии значения											=Дата()	
											=Time()	
Верхний колонтитул												
Avg-NachisSum				NachisYear								
Область данных												
Avg-NachisSum				NachisYear								
Нижний колонтитул												
											:"Страница " & [Page] & " из " & [Pages]	
Примечание отчета												
											=Count(*)	

Среднии значения											12 июня 2023 г.
											20:30:53

Avg-NachisSum				NachisYear								
125,244545454545				2016								
											1	

Страница 1 из 1

3. Создать отчет о абонентах проживающих на заданной улице.

Заголовок отчета												
Улица Московского											=Дата()	
											=Time()	
Верхний колонтитул												
StreetCD			StreetNM						Fio			
Область данных												
StreetCD			StreetNM						Fio			
Нижний колонтитул												
											:"Страница " & [Page] & " из " & [Pages]	
Примечание отчета												
											=Count(*)	



StreetCD StreetNM

Fio

6	Московская улица	Тимошкина Н.Г.
1		

4. Создать отчет о частоте заявок на ремонт газового оборудования.

Disrepair																													
Заголовок отчета																													
Disrepair																													
Верхний колонтитул																													
Disrepair_FailureCD										FailureMN										IncomingDate					FailureCD				
Заголовок группы 'Disrepair_FailureCD'																													
Disrepair_Failure										FailureMN																			
Область данных																													
															IncomingDate					Request_F									
Нижний колонтитул																													
=Now()										="Стр. " & [Page] & " из " & [Pages]																			
Примечание отчета																													



FailureCD	FailureMN	Executed	ExecutionDate
1	Засорилась водогрейная колонка	<input checked="" type="checkbox"/>	20.12.2016
1	Засорилась водогрейная колонка	<input checked="" type="checkbox"/>	12.08.2016
6	Плохое поступление газа на горелку плиты	<input checked="" type="checkbox"/>	24.06.2016
2	Не греет АГВ	<input checked="" type="checkbox"/>	24.10.2017
1	Засорилась водогрейная колонка	<input checked="" type="checkbox"/>	08.11.2016
6	Плохое поступление газа на горелку плиты	<input checked="" type="checkbox"/>	12.01.2018
2	Не греет АГВ	<input checked="" type="checkbox"/>	10.08.2016
8	При закрытии краника горелка плиты не гаснет	<input checked="" type="checkbox"/>	05.12.2015
6	Плохое поступление газа на горелку плиты	<input checked="" type="checkbox"/>	13.04.2018
5	Неисправен газовый счётчик	<input checked="" type="checkbox"/>	23.09.2015
5	Неисправен газовый счётчик	<input checked="" type="checkbox"/>	06.09.2016
3	Течёт из водогрейной колонки	<input checked="" type="checkbox"/>	04.01.2018
8	При закрытии краника горелка плиты не гаснет	<input checked="" type="checkbox"/>	27.12.2016
2	Не греет АГВ	<input checked="" type="checkbox"/>	11.10.2016
2	Не греет АГВ	<input checked="" type="checkbox"/>	14.09.2016
7	Туго поворачивается пробка крана плиты	<input checked="" type="checkbox"/>	25.05.2016
7	Туго поворачивается пробка крана плиты	<input checked="" type="checkbox"/>	08.05.2016

Вывод: В ходе данной практической работы я закрепил теоретические знания и практические навыки в области разработки отчетов в СУБД.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ**

ОТЧЕТ

по практической работе «Установка и настройка SQL-сервера. Реализация запросов к серверу»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – о11
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Цветкова Артема Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023

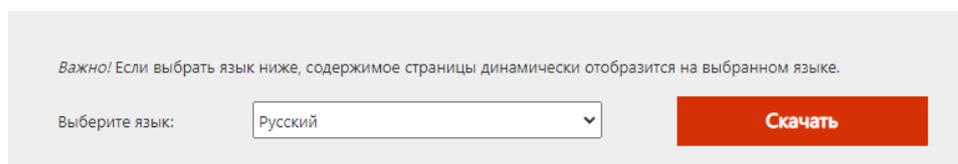
Практическая работа 9

Установка и настройка SQL-сервера. Реализация запросов к серверу

Цель работы – приобретение практических навыков работы с sql-сервером.

1) С официального сайта – Microsoft скачиваем SQL сервер 2014 Express.

Пакет обновления 3 (SP3) для Microsoft® SQL Server® 2014 Express



Microsoft® SQL Server® 2014 Express — мощная и надежная бесплатная система управления данными, обеспечивающая функциональное и надежное хранилище данных для несложных веб-сайтов и классических приложений.

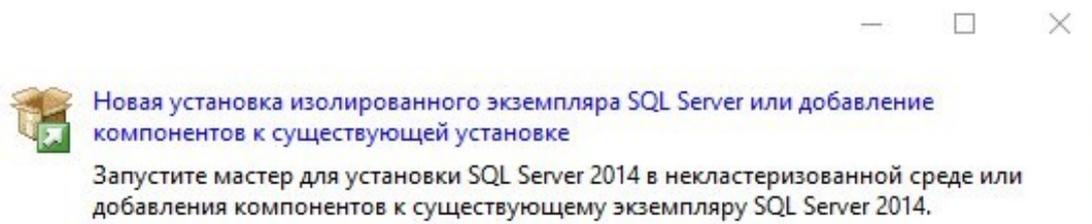
[+ Сведения](#)

[+ Требования к системе](#)

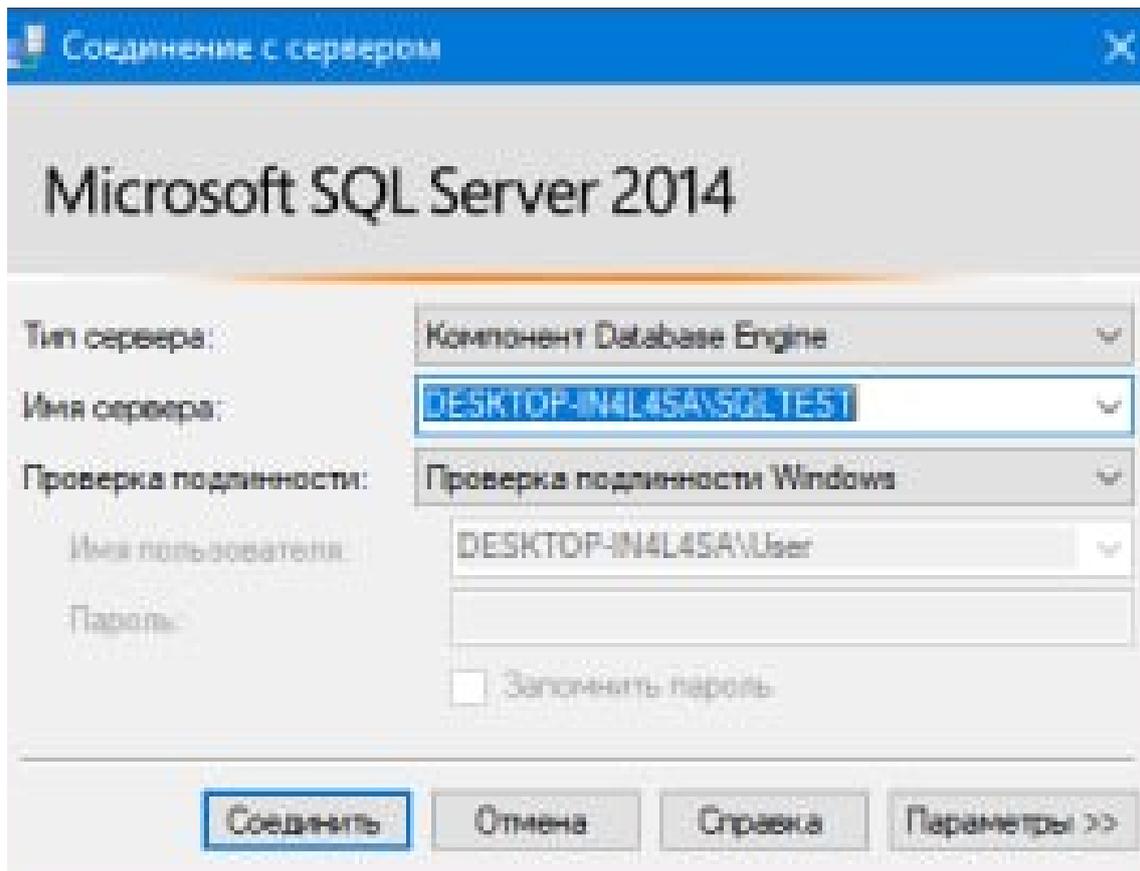
[+ Инструкции по установке](#)

[+ Дополнительные сведения](#)

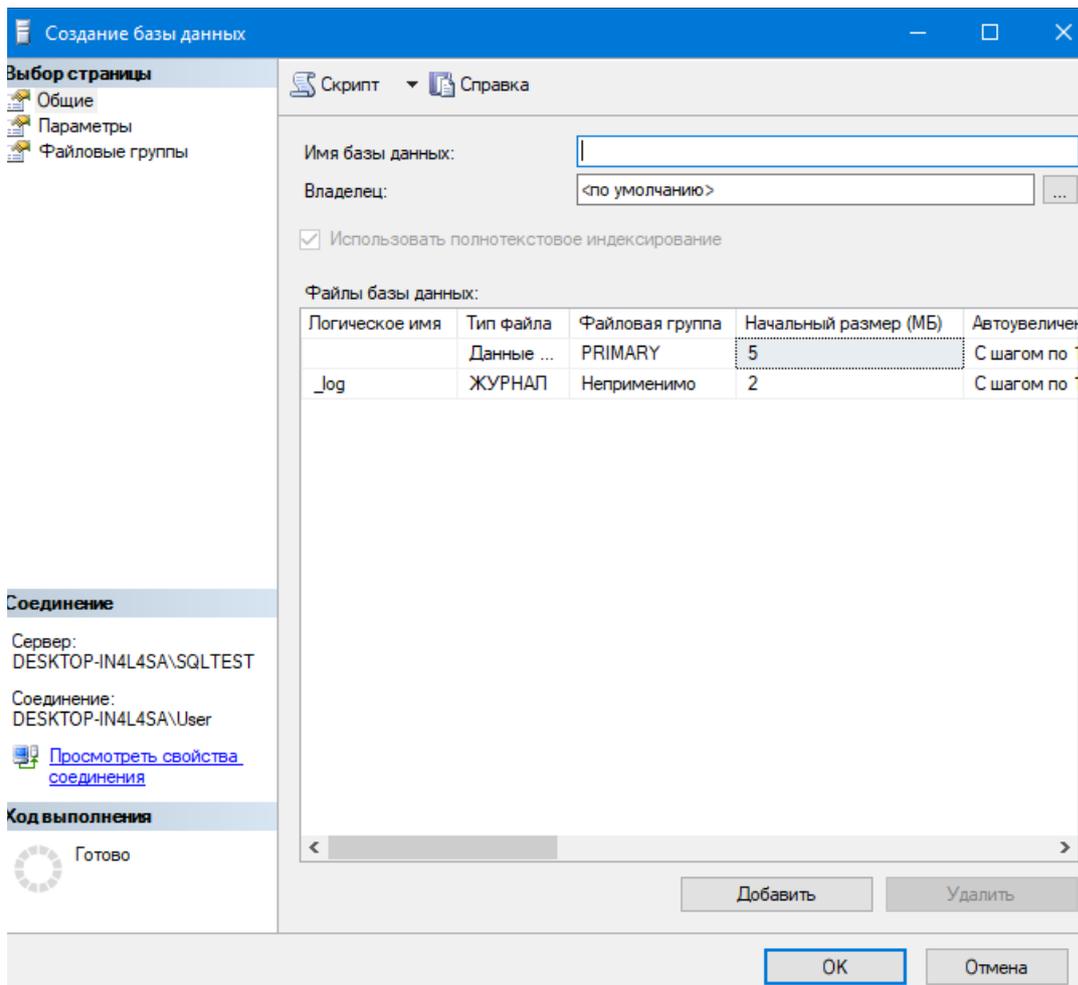
2) Начинаем установку



3) Подключаемся к серверу



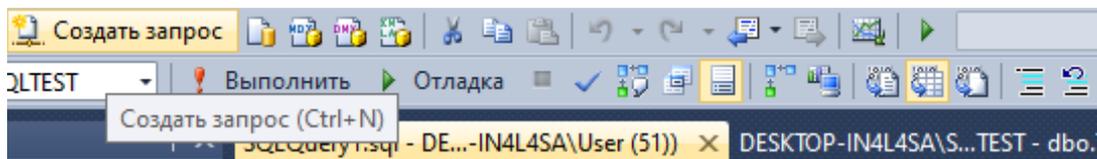
4) Создаем базу данных



5) Структура таблицы

	Имя столбца	Тип данных	Разрешить знач...
	ID	char(5)	<input type="checkbox"/>
	Name	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Capital	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	TelCode	int	<input checked="" type="checkbox"/>

6) Создаем запрос



7) Пишем запрос добавляющий 10 строк

```

INSERT INTO Country
VALUES('En', 'England', 'London', 44),
('Gr', 'Greece', 'Afina', 30),
('Be', 'Belgium', 'Brussel', 32),
('Pl', 'Poland', 'Warsaw', 48),
('Lt', 'Lituania', 'Vilnus', 370),
('Ukr', 'Ukraine', 'Kiev', 380),
('Irl', 'Ireland', 'Dublin', 353),
('Aut', 'Austria', 'Vena', 43),
('Fr', 'France', 'Paris', 33),
('Ita', 'Italy', 'Rome', 39)

GO

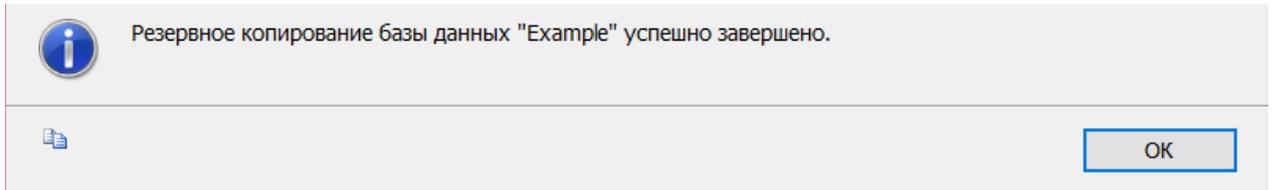
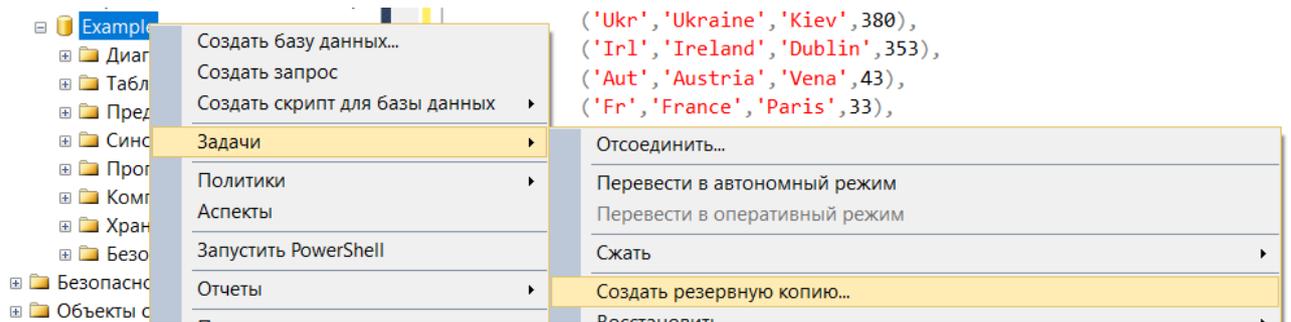
SELECT * FROM Country

```

Результат

Результаты		Сообщения		
	ID	Name	Capital	TelCode
1	Ru	Russia	Moskow	7
2	De	Deutschland	Berlin	49
3	Dk	Denmark	Copenhagen	299
4	En	England	London	44
5	Gr	Greece	Afina	30
6	Be	Belgium	Brussel	32
7	Pl	Poland	Warsaw	48
8	Lt	Lituania	Vilnus	370
9	Ukr	Ukraine	Kiev	380
10	Irl	Ireland	Dublin	353
11	Aut	Austria	Vena	43
12	Fr	France	Paris	33
13	Ita	Italy	Rome	39

8) Создать резервную копию БД.



Выводы по практической работе: В ходе данной практической работы я приобрел практические навыки работы с sql-сервером.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

ОТЧЕТ

по практической работе «Организация системы защиты СУБД Access»

студента 1 курса группы 22 ИСП 1 – о11

специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Цветкова Артёма Вадимовича

Наименование модуля: «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз
данных»

Место прохождения практики: Западный филиал РАНХиГС

Калининград, 2023

Практическая работа 10
Организация системы защиты СУБД Access

Цель работы – закрепление теоретических знаний и практических навыков в
области системы защиты СУБД Access.

Ознакомиться с системой защиты СУБД Access

Система защиты баз данных (СУБД) Access обеспечивает механизмы
безопасности, позволяющие контролировать доступ к данным, устанавливать

различные уровни разрешений и защищать информацию от несанкционированного доступа или изменений. Вот некоторые основные функции и концепции, связанные с защитой данных в Access:

1. Ролевая модель доступа: Access использует ролевую модель доступа, которая позволяет определить различные роли пользователей и назначать им соответствующие разрешения. Роли могут быть предварительно определены (например, администратор, пользователь и т. д.) или созданы на основе специфических требований.
2. Пользователи и группы: В Access можно создавать пользователей и группы пользователей. Пользователи связаны с конкретными учетными записями, в то время как группы позволяют объединить несколько пользователей для назначения им общих разрешений.
3. Базы данных с паролем: Access позволяет установить пароль для базы данных в целом. Пользователь должен будет ввести пароль при открытии базы данных. Это может быть полезно для защиты данных от несанкционированного доступа на физическом уровне.
4. Разрешения на объекты базы данных: В Access вы можете определить разрешения на различные объекты базы данных, такие как таблицы, запросы, формы и отчеты. Вы можете назначать разрешения на чтение, запись, изменение структуры и другие операции для отдельных пользователей или групп пользователей.
5. Конфиденциальность данных: Access предоставляет возможность установки ограничений на конфиденциальность данных. Например, вы можете настроить поле с конфиденциальной информацией таким образом, чтобы оно было скрыто или доступно только для определенных пользователей или групп.
6. Аудит и журналирование: Access предоставляет возможность вести аудит и журналирование действий пользователей, что позволяет отслеживать, кто и когда выполнял операции с данными. Это может быть полезным для обнаружения потенциальных нарушений безопасности или некорректного использования системы.
7. Резервное копирование и восстановление: Чтобы обеспечить защиту данных от потери или повреждения, регулярно выполняйте резервное копирование баз данных Access и сохраняйте копии в безопасном месте. В случае сбоя или непредвиденных событий вы сможете восстановить данные из резервной копии.

Написать требования к пользователям СУБД по защите информации в СУБД Access

Для обеспечения безопасности информации в СУБД Access рекомендуется следовать некоторым требованиям и bewährten Verfahren. Вот некоторые основные требования к пользователям СУБД Access для защиты информации:

1. Установка сильных паролей: Пользователи должны устанавливать сильные пароли для своих учетных записей в Access. Сильный пароль должен быть достаточно длинным и включать комбинацию букв (в верхнем и нижнем регистрах), цифр и специальных символов. Пароли следует регулярно менять и не использовать один и тот же пароль для разных систем.
2. Разграничение ролей и разрешений: Разграничение ролей и разрешений является важной частью безопасности в Access. Пользователям должны быть назначены только те разрешения, которые необходимы им для выполнения своих задач. Администраторы базы данных должны регулярно проверять и обновлять разрешения пользователей в соответствии с их ролями и обязанностями.
3. Ограничение физического доступа: Физический доступ к базе данных Access должен быть ограничен только авторизованным пользователям. Компьютеры и серверы, на которых хранится база данных, должны быть защищены физическими мерами безопасности, такими как замки, контролируемый доступ и видеонаблюдение.
4. Аудит и мониторинг: Включение аудита и мониторинга действий пользователей в базе данных Access позволяет отслеживать и регистрировать все операции, выполненные пользователями. Это помогает выявить любые потенциальные нарушения безопасности или несанкционированные действия.
5. Обновление и патчи: регулярно обновляйте Access и устанавливайте патчи безопасности, предоставляемые Microsoft. Обновления могут содержать исправления уязвимостей безопасности и новые функции для защиты данных.
6. Резервное копирование и восстановление: регулярно выполняйте резервное копирование баз данных Access и храните их в безопасном месте. Это обеспечит возможность восстановления данных в случае сбоя или потери информации.

7. Обучение пользователей: обучите пользователей базовым принципам безопасности информации и правилам использования СУБД Access. Включите в обучение рекомендации по созданию сильных паролей, не откладыванию конфиденциальных данных и отчетности о подозрительной активности.

Соблюдение этих требований и передовых практик поможет повысить безопасность данных в СУБД Access и защитить информацию от несанкционированного доступа и утечек.

Написать рекомендации для пользователей СУБД по защите информации в СУБД Access

1. Не изменяйте структуру базы данных без разрешения: Изменение структуры базы данных без соответствующих разрешений может привести к ошибкам или потере данных. Если вам необходимо изменить структуру базы данных, обратитесь к администратору базы данных.
2. Не делитесь своими учетными данными: никогда не сообщайте свой пароль или другие учетные данные другим людям, если нет необходимости. Это поможет предотвратить несанкционированный доступ к вашей учетной записи.
3. Работайте только с необходимыми данными: Используйте только те данные, которые необходимы для выполнения ваших задач. Не пытайтесь получить доступ к данным, к которым у вас нет разрешения.
4. Будьте внимательны при обработке конфиденциальных данных: если вы работаете с конфиденциальными данными, будьте особенно внимательны. Убедитесь, что вы работаете в защищенной среде и что никто не может увидеть или получить доступ к этим данным без разрешения.
5. Сообщайте о подозрительной активности: если вы замечаете что-то подозрительное, например, необычную активность или доступ к данным без разрешения, немедленно сообщите об этом своему

администратору базы данных или ответственному за информационную безопасность.

6. Установите сильный пароль для своей учетной записи: Используйте пароль, который состоит из комбинации букв (в верхнем и нижнем регистрах), цифр и специальных символов. Избегайте использования очевидных паролей, таких как "password" или "123456". Регулярно изменяйте свой пароль.
7. Обновляйте программное обеспечение: регулярно обновляйте Access и другие программное обеспечение, которое вы используете. Обновления и патчи могут содержать исправления уязвимостей безопасности, поэтому важно устанавливать их как можно скорее.
8. Регулярно создавайте резервные копии данных: Регулярное создание резервных копий баз данных Access поможет защитить ваши данные от потери или повреждения. Храните резервные копии в безопасном месте.
9. Пройдите обучение по безопасности: Участие в обучении по безопасности информации поможет вам лучше понять риски и принять меры для защиты данных в СУБД Access. Проявите заинтересованность и активно участвуйте в программе обучения.

Вывод: В ходе данной практической работы я закрепил теоретические знания и практические навыки области системы защиты СУБД Access, так же узнала о способах защиты информации.

Список использованной литературы

1.3.4.4. Организация защиты данных в СУБД ms Access
<https://studfile.net/preview/6326811/page:27/>