Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Дисциплина базы данных

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №4

Тема работы: «Создание даталогической и физической модели базы данных»

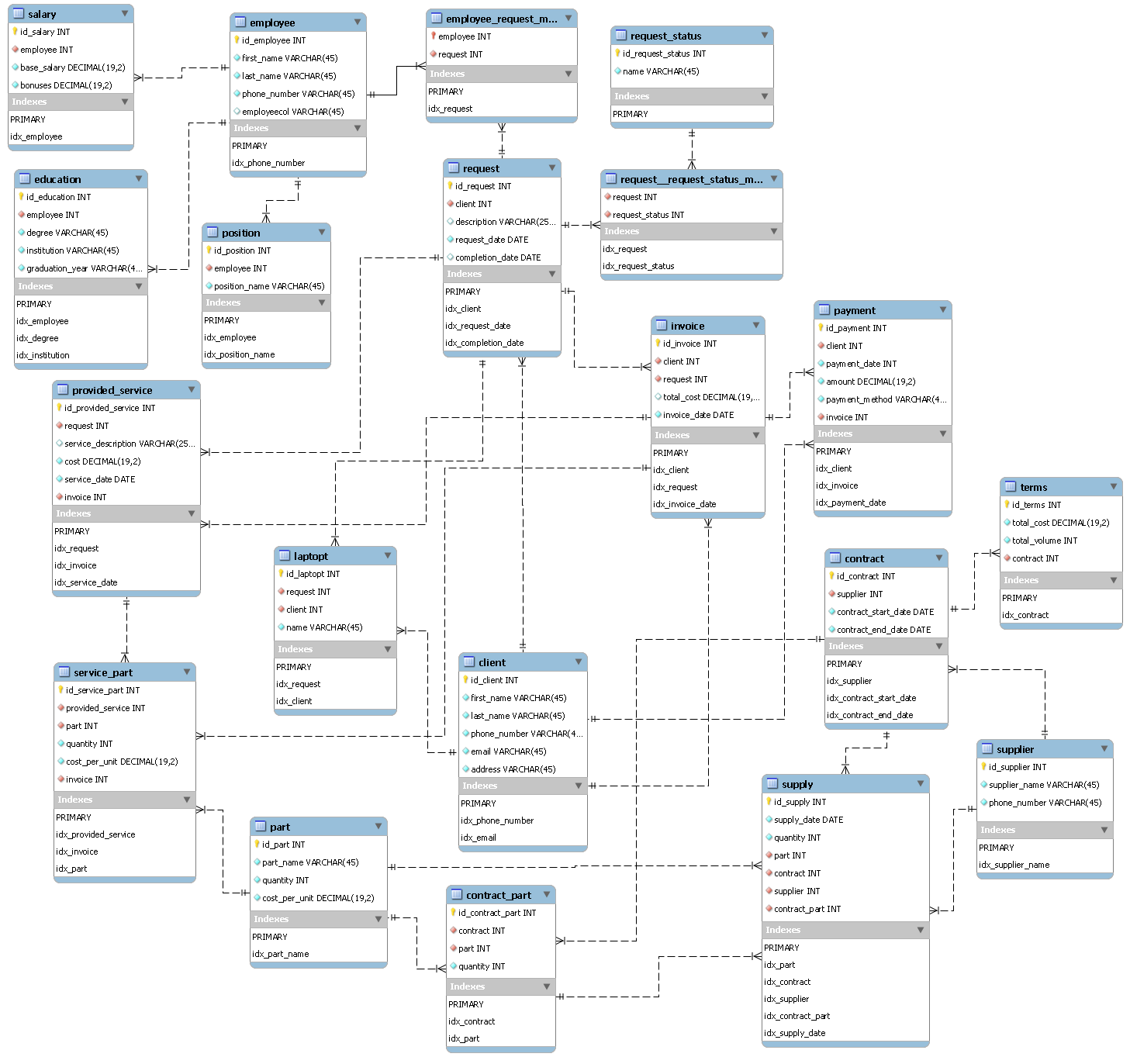
Выполнил

студент: гр. 251003 Панкратьев Е. С.

Проверил: Фадеева Е. Е.

Минск 2024

**Вариант 13 (Фирма по обслуживанию и ремонту компьютеров)**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отношение БД** | **Атрибут отношения БД** | **Назначение/подробное описание атрибута** | **Тип данных** | **Комментарии** |
| client | id\_client | Уникальный идентификатор клиента | INT | Автоматическое увеличение, первичный ключ |
| client | first\_name | Имя клиента | VARCHAR(45) |  |
| client | last\_name | Фамилия клиента | VARCHAR(45) |  |
| client | phone\_number | Номер телефона клиента | VARCHAR(45) | Уникальный индекс для быстрого поиска |
| client | email | Электронная почта клиента | VARCHAR(45) | Уникальный индекс для быстрого поиска |
| client | address | Адрес клиента | VARCHAR(45) |  |
| request | id\_request | Уникальный идентификатор заявки | INT | Автоматическое увеличение, первичный ключ |
| request | client | Ссылка на клиента, связанного с заявкой | INT | Внешний ключ, ссылающийся на client.id\_client |
| request | description | Описание заявки | VARCHAR(255) |  |
| request | request\_date | Дата подачи заявки | DATE |  |
| request | completion\_date | Дата завершения заявки | DATE |  |
| request\_status | id\_request\_status | Уникальный идентификатор статуса заявки | INT | Автоматическое увеличение, первичный ключ |
| request\_status | name | Название статуса заявки | VARCHAR(45) |  |
| request\_\_request\_status\_map | request | Ссылка на заявку, связанного со статусом | INT | Внешний ключ, ссылающийся на request.id\_request |
| request\_\_request\_status\_map | request\_status | Ссылка на статус заявки | INT | Внешний ключ, ссылающийся на request\_status.id\_request\_status |
| invoice | id\_invoice | Уникальный идентификатор счета | INT | Автоматическое увеличение, первичный ключ |
| invoice | client | Ссылка на клиента, связанного со счетом | INT | Внешний ключ, ссылающийся на client.id\_client |
| invoice | request | Ссылка на заявку, связанную со счетом | INT | Внешний ключ, ссылающийся на request.id\_request |
| invoice | total\_cost | Общая стоимость по счету | DECIMAL(19,2) |  |
| invoice | invoice\_date | Дата выставления счета | DATE |  |
| provided\_service | id\_provided\_service | Уникальный идентификатор предоставленной услуги | INT | Первичный ключ |
| provided\_service | request | Ссылка на заявку, связанную с услугой | INT | Внешний ключ, ссылающийся на request.id\_request |
| provided\_service | service\_description | Описание предоставленной услуги | VARCHAR(255) |  |
| provided\_service | cost | Стоимость предоставленной услуги | DECIMAL(19,2) |  |
| provided\_service | service\_date | Дата предоставления услуги | DATE |  |
| provided\_service | invoice | Ссылка на счет, связанный с услугой | INT | Внешний ключ, ссылающийся на invoice.id\_invoice |
| part | id\_part | Уникальный идентификатор запчасти | INT | Первичный ключ |
| part | part\_name | Название запчасти | VARCHAR(45) |  |
| part | quantity | Количество запчастей на складе | INT |  |
| part | cost\_per\_unit | Стоимость за единицу запчасти | DECIMAL(19,2) |  |
| service\_part | id\_service\_part | Уникальный идентификатор использования запчасти | INT | Автоматическое увеличение, первичный ключ |
| service\_part | provided\_service | Ссылка на предоставленную услугу | INT | Внешний ключ, ссылающийся на provided\_service.id\_provided\_service |
| service\_part | part | Ссылка на запчасть, связанную с услугой | INT | Внешний ключ, ссылающийся на part.id\_part |
| service\_part | quantity | Количество запчастей, использованных в услуге | INT |  |
| service\_part | cost\_per\_unit | Стоимость за единицу запчасти | DECIMAL(19,2) |  |
| service\_part | invoice | Ссылка на счет, связанный с использованием запчастей | INT | Внешний ключ, ссылающийся на invoice.id\_invoice |
| supplier | id\_supplier | Уникальный идентификатор поставщика | INT | Первичный ключ |
| supplier | supplier\_name | Название поставщика | VARCHAR(45) |  |
| supplier | phone\_number | Номер телефона поставщика | VARCHAR(45) |  |
| contract | id\_contract | Уникальный идентификатор контракта | INT | Первичный ключ |
| contract | supplier | Ссылка на поставщика, связанного с контрактом | INT | Внешний ключ, ссылающийся на supplier.id\_supplier |
| contract | contract\_start\_date | Дата начала контракта | DATE |  |
| contract | contract\_end\_date | Дата окончания контракта | DATE |  |
| terms | id\_terms | Уникальный идентификатор условий контракта | INT | Первичный ключ |
| terms | total\_cost | Общая стоимость условий контракта | DECIMAL(19,2) |  |
| terms | total\_volume | Общий объем поставок по контракту | INT |  |
| terms | contract | Ссылка на контракт, связанный с условиями | INT | Внешний ключ, ссылающийся на contract.id\_contract |
| contract\_part | id\_contract\_part | Уникальный идентификатор записи о запчасти в контракте | INT | Первичный ключ |
| contract\_part | contract | Ссылка на контракт | INT | Внешний ключ, ссылающийся на contract.id\_contract |
| contract\_part | part | Ссылка на запчасть | INT | Внешний ключ, ссылающийся на part.id\_part |
| contract\_part | quantity | Количество запчастей, включенных в контракт | INT |  |
| supply | id\_supply | Уникальный идентификатор поставки | INT | Первичный ключ |
| supply | supply\_date | Дата поставки | DATE |  |
| supply | quantity | Количество поставленных запчастей | INT |  |
| supply | part | Ссылка на запчасть | INT | Внешний ключ, ссылающийся на part.id\_part |
| supply | contract | Ссылка на контракт | INT | Внешний ключ, ссылающийся на contract.id\_contract |
| supply | supplier | Ссылка на поставщика | INT | Внешний ключ, ссылающийся на supplier.id\_supplier |
| supply | contract\_part | Ссылка на деталь контракта | INT | Внешний ключ, ссылающийся на contract\_part.id\_contract\_part |
| payment | id\_payment | Уникальный идентификатор платежа | INT | Первичный ключ |
| payment | client | Ссылка на клиента, связанного с платежом | INT | Внешний ключ, ссылающийся на client.id\_client |
| payment | payment\_date | Дата платежа | INT |  |
| payment | amount | Сумма платежа | DECIMAL(19,2) |  |
| payment | payment\_method | Метод платежа (например, наличные, карта) | VARCHAR(45) |  |
| payment | invoice | Ссылка на счет, связанный с платежом | INT | Внешний ключ, ссылающийся на invoice.id\_invoice |
| employee | id\_employee | Уникальный идентификатор сотрудника | INT | Первичный ключ |
| employee | first\_name | Имя сотрудника | VARCHAR(45) |  |
| employee | last\_name | Фамилия сотрудника | VARCHAR(45) |  |
| employee | phone\_number | Номер телефона сотрудника | VARCHAR(45) |  |
| employee | employeecol | Дополнительная информация о сотруднике | VARCHAR(45) |  |
| employee\_request\_map | employee | Ссылка на сотрудника | INT | Внешний ключ, ссылающийся на employee.id\_employee. Первичный ключ |
| employee\_request\_map | request | Ссылка на запрос | INT | Внешний ключ, ссылающийся на request.id\_request |
| salary | id\_salary | Уникальный идентификатор записи о зарплате | INT | Первичный ключ |
| salary | employee | Ссылка на сотрудника | INT | Внешний ключ, ссылающийся на employee.id\_employee |
| salary | base\_salary | Базовая зарплата сотрудника | DECIMAL(19,2) |  |
| salary | bonuses | Бонусы сотрудника | DECIMAL(19,2) |  |
| education | id\_education | Уникальный идентификатор записи об образовании | INT | Первичный ключ |
| education | employee | Ссылка на сотрудника | INT | Внешний ключ, ссылающийся на employee.id\_employee |
| education | degree | Степень образования (бакалавр, магистр и т.д.) | VARCHAR(45) |  |
| education | institution | Учебное заведение | VARCHAR(45) |  |
| education | graduation\_year | Год выпуска | VARCHAR(45) |  |
| position | id\_position | Уникальный идентификатор записи о должности | INT | Первичный ключ |
| position | employee | Ссылка на сотрудника | INT | Внешний ключ, ссылающийся на employee.id\_employee |
| position | position\_name | Название должности | VARCHAR(45) |  |
| laptopt | id\_laptopt | Уникальный идентификатор ноутбука | INT | Первичный ключ |
| laptopt | request | Ссылка на запрос | INT | Внешний ключ, ссылающийся на request.id\_request |
| laptopt | client | Ссылка на клиента | INT | Внешний ключ, ссылающийся на client.id\_client |
| laptopt | name | Название или модель ноутбука | VARCHAR(45) |  |