МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ   
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

|  |
| --- |
| КАФЕДРА 43 |

ОЦЕНКА

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Старший преподаватель |  |  |  | Путилова Н.В. |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ |
| Разработка физической модели базы данных с учетом декларативной ссылочной целостности |
| по дисциплине: Проектирование баз данных |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | Z9431 |  | 26.04.2022 |  | Пайвин А.А. |
|  | номер группы |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |
| Студенческий билет № | 2018/4265 | |  |  |  |

Санкт-Петербург 2022

Задание

Создать физическую модель базы данных, находящуюся в третьей нормальной форме в соответствии с вариантом №14. Расписать ссылочную целостность БД в таблице.

14) Калькулятор бюджета физического лица: категория дохода (продажа, зарплата), категория расхода (еда, счета за КУ, здоровье …), статьи дохода и расхода, дата расхода/дохода. Категория- более общее понятие чем статья. Например категория- еда, а статьи в ней мясо, рыба, вкусное к чаю, а конкретный расход «печенье «курабье» к чаю 11.09»

а. все расходы категорий, которые относятся к медицине (содержат слово «мед», но не являются мѐдом)

б. месяц, в котором были статьи дохода от работы и от аренды (сдачи в аренду)

в. категория доходов, по которой нет статей

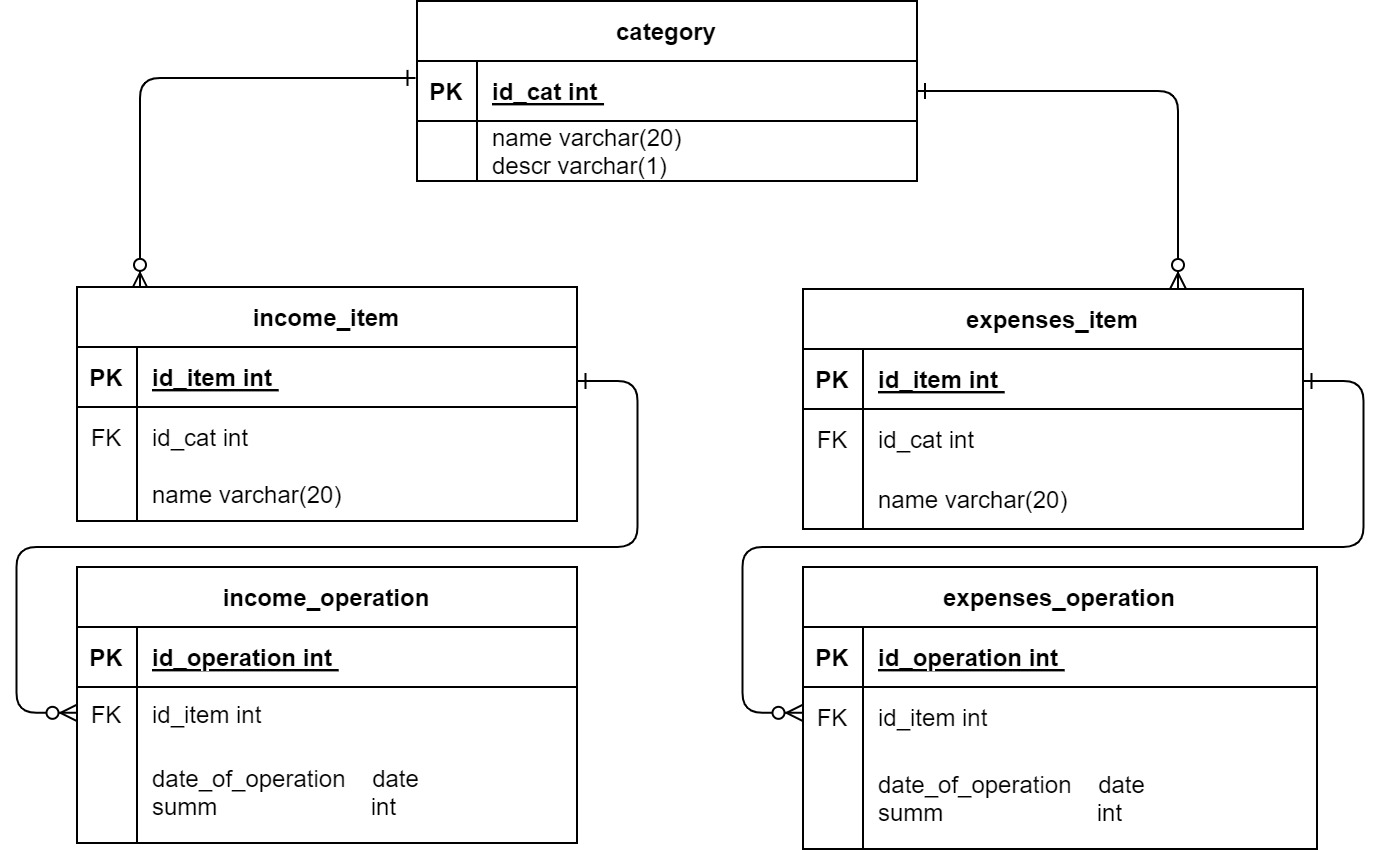
г. категория, по которой были наибольшие расходы в прошлом году

д. категория, по которой не было расходов в январе, но были в феврале

е. категория расхода, по которой траты были во всех месяцах 2021 года

ж. месяц, в котором были расходы максимального количества статей

Физическая модель базы данных



В описании категории в поле «descr» символом «+» будем обозначать доходы, а символом «-» расходы

Таблица с описанием ссылочной целостности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дочерняя таблица (с внешним ключом) | Внешний ключ | Родительская таблица | Как поддерживается ссылочная целостность при удалении | Описание ссылочной целостности при удалении | Как поддерживается ссылочная целостность при обновлении | Описание ссылочной целостности при обновлении | Обоснование |
| Income\_item | Id\_cat | category | Ограничивается | Удаляются лишь те категории дохода, по которым еще нет статей. | Каскадируется | При обновлении первичного ключа «category», обновится внешний ключ из «Income\_item» | Ограничим удаление категории дохода, чтобы сначала удалять статьи дохода, для исключения возможности случайного удаления информации. Обновление каскадируется, чтобы у статьи не поменялась категория.  У статьи не может быть несуществующей категории. |
| Income\_operation | Id\_item | Income\_item | Ограничивается | Удаляются лишь те статьи, по которым нет операций дохода | Каскадируется | При обновлении первичного ключа «Income\_item», обновится внешний ключ из «Income\_operation» | Ограничим удаление статьи дохода, чтобы сначала удалять операции дохода, для исключения возможности случайного удаления информации. Обновление каскадируется, чтобы у операции не поменялась статья.  У операции не может быть несуществующей статьи. |
| expenses\_item | id\_cat | category | Ограничивается | Удаляются лишь те категории расхода, по которым еще нет статей. | Каскадируется | При обновлении первичного ключа «category», обновится внешний ключ из «expenses\_item» | Ограничим удаление категории расхода, чтобы сначала удалять статьи расхода, для исключения возможности случайного удаления информации. Обновление каскадируется, чтобы у статьи не поменялась категория.  У статьи не может быть несуществующей категории. |
| expenses\_operation | Id\_item | expenses\_item | Ограничивается | Удаляются лишь те статьи, по которым нет операций расхода | Каскадируется | При обновлении первичного ключа «Expenses\_item», обновится внешний ключ из «expenses\_operation» | Ограничим удаление статьи расхода, чтобы сначала удалять операции расхода, для исключения возможности случайного удаления информации. Обновление каскадируется, чтобы у операции не поменялась статья.  У операции не может быть несуществующей статьи. |