

КАФЕДРА №

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

Разработка физической модели базы данных с
учетом декларативной ссылочной целостности
по дисциплине: Проектирование баз данных

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР.

подпись, дата

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург
2023

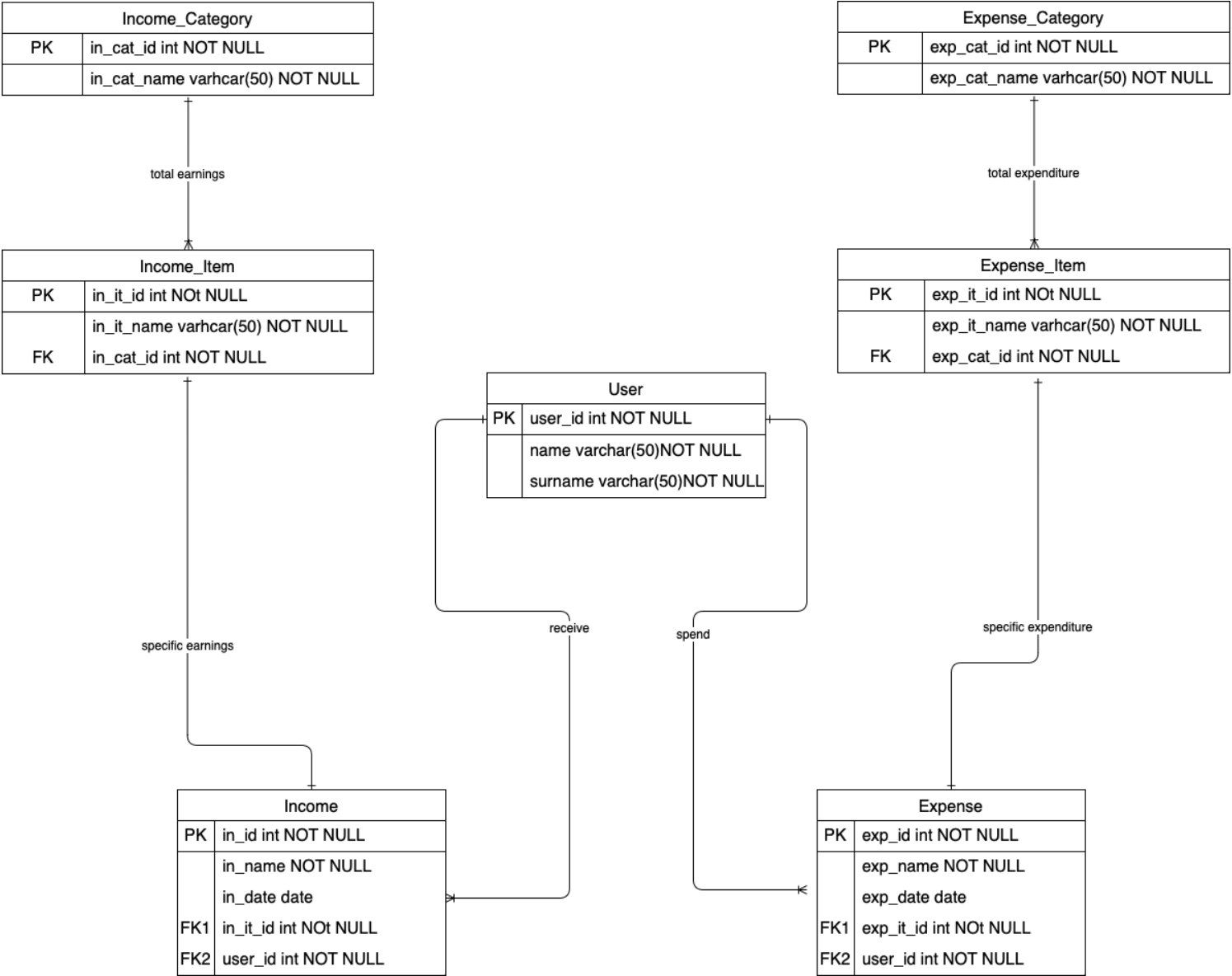
Цель работы - Создать физическую модель базы данных, находящуюся в третьей нормальной форме в соответствии с заданным вариантом. Расписать ссылочную целостность БД в таблице

Задание (13 вариант):

калькулятор бюджета семьи: 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. расходы всех категорий, которые содержат часть слова «транспорт», но не заканчиваются на него
- б. месяц, в котором были статьи дохода от работы и от дарения
- в. пользователь без доходов
- г. категория, по которой были расходы в этом году максимальные по сумме
- д. категория, по которой не было расходов в январе, но были в мае
- е. категория расхода, по которой траты были у всех членов семьи
- ж. месяц, в котором были расходы максимального количества статей

Физическая модель предметной области:



Ссылочная целостность БД:

Дочерняя таблица	Столбцы, составляющие внешний ключ	Родительская таблица	Наименование ссылочной целостности при удалении	Описание действий при удалении	Наименование при обновлении	Описание действий при обновлении	Обоснование выбора типа
Income_Item	In_cat_id	Income_Category	Ограничивается	Удаление записи в таблице Income_Category невозможно, пока существуют связанные записи в Income_Item.	Ограничивается	Обновление значения ключа значения In_cat_id в таблице Income_Category невозможно, пока существуют связанные записи в Income_Item.	Защита от случайного удаления категорий, на которые ссылаются элементы дохода.
Income	In_it_id	Income_Item	Каскадируется	При удалении записи в таблице Income_Item, все связанные записи в Income будут удалены автоматически.	Каскадируется	При обновлении ключа In_it_id в таблице Income_Item, все связанные значения внешнего ключа в Income будут обновлены автоматически.	Обеспечение согласованности данных при изменении информации о доходах, автоматическое обновление связанных записей.
Income	User_ID	User	Каскадируется	При удалении пользователя в таблице User, все связанные	Каскадируется	При обновлении ключа User_ID в таблице User, все связанные значения ключа в Income будут	Поддержание актуальности данных о доходах пользователей при изменении

Дочерняя таблица	Столбцы, составляющие внешний ключ	Родительская таблица	Наименование ссылочной целостности при удалении	Описание действий при удалении	Наименование при обновлении	Описание действий при обновлении	Обоснование выбора типа
				доходы в Income будут удалены автоматически.		обновлены автоматически.	их учетных записей.
Expense_Item	Exp_cat_id	Expense_Category	Ограничивается	Удаление записи в таблице Expense_Category невозможно, пока существуют связанные записи в Expense_Item.	Ограничивается	Обновление ключа Exp_cat_id в таблице Expense_Category невозможно, пока существуют связанные записи в Expense_Item.	Защита от случайного удаления категорий, на которые ссылаются элементы расходов.
Expense	Exp_it_id	Expense_Item	Каскадируется	При удалении записи в таблице Expense_Item, все связанные записи в Expense будут удалены автоматически.	Каскадируется	При обновлении ключа Exp_it_id в таблице Expense_Item, все связанные значения внешнего ключа в Expense будут обновлены автоматически.	Обеспечение целостности данных при изменении информации о расходах, автоматическое обновление связанных записей.

Дочерняя таблица	Столбцы, составляю щие внешний ключ	Родител ьская таблица	Наимено вание ссылочно й целостно сти при удалении	Описание действий при удалении	Наименовани е при обновл ении	Описание действий при обновлении	Обоснование выбора типа
Expense	User_ID	User	Каскадируется	При удалении пользователя в таблице User, все связанные расходы в Expense будут удалены автоматически.	Каскадируется	При обновлении ключа User_ID в таблице User, все связанные значения ключа в Expense будут обновлены автоматически.	Поддержание актуальности данных о расходах пользователей при изменении их учетных записей.