

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

# Курсовая работа

По дисциплине «Информационные системы»  
Этап №2

*Выполнили:*

Студенты группы Р3306

Михайлов Дмитрий

Андреевич

Медведев Владислав

Александрович

*Преподаватель:*

Коновалов Арсений

Антонович



Санкт-Петербург  
2025 год

# Оглавление

Задание . . . . .	2
ER-model . . . . .	3
Даталогическая модель . . . . .	4
Результат выполнения программы . . . . .	5
Вывод . . . . .	5

## Задание

1. Сформировать ER-модель базы данных (на основе описаний предметной области и прецедентов из предыдущего этапа). ER-модель должна:
  - а. включать не менее десяти сущностей;
  - б. содержать хотя бы одно отношение вида «многие-ко-мндным» (m:N).
2. Согласовать ER-модель с преподавателем.
3. На основе ER-модели построить даталогическую модель.
4. Реализовать даталогическую модель в реляционной СУБД PostgreSQL.
5. Обеспечить целостность данных при помощи средств языка DDL и триггеров.
6. Реализовать скрипты для создания базы данных, удаления базы данных, заполнения базы тестовыми данными.
7. Предложить pl/pgsql-функции и процедуры для выполнения критически важных запросов (которые потребуются при последующей реализации прецедентов).
8. Создать индексы на основе анализа использования базы данных в контексте описанных на первом этапе прецедентов. Обосновать полезность созданных индексов для реализации бизнес-процессов, описанных на первом этапе.
9. Составить отчет.

## ER-model

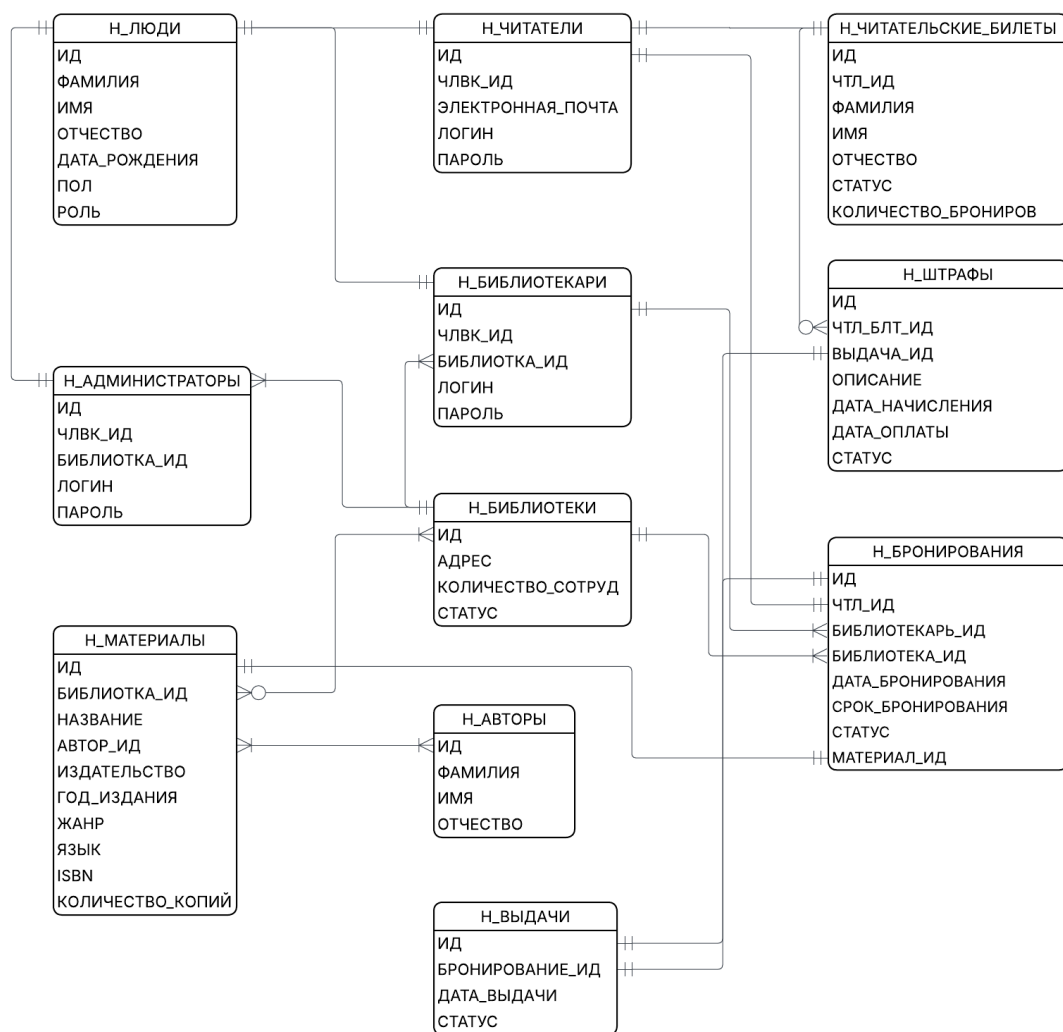


Рис. 1: ER-модель на основе описаний предметной области и прецедентов из предыдущего этапа.

# Даталогическая модель

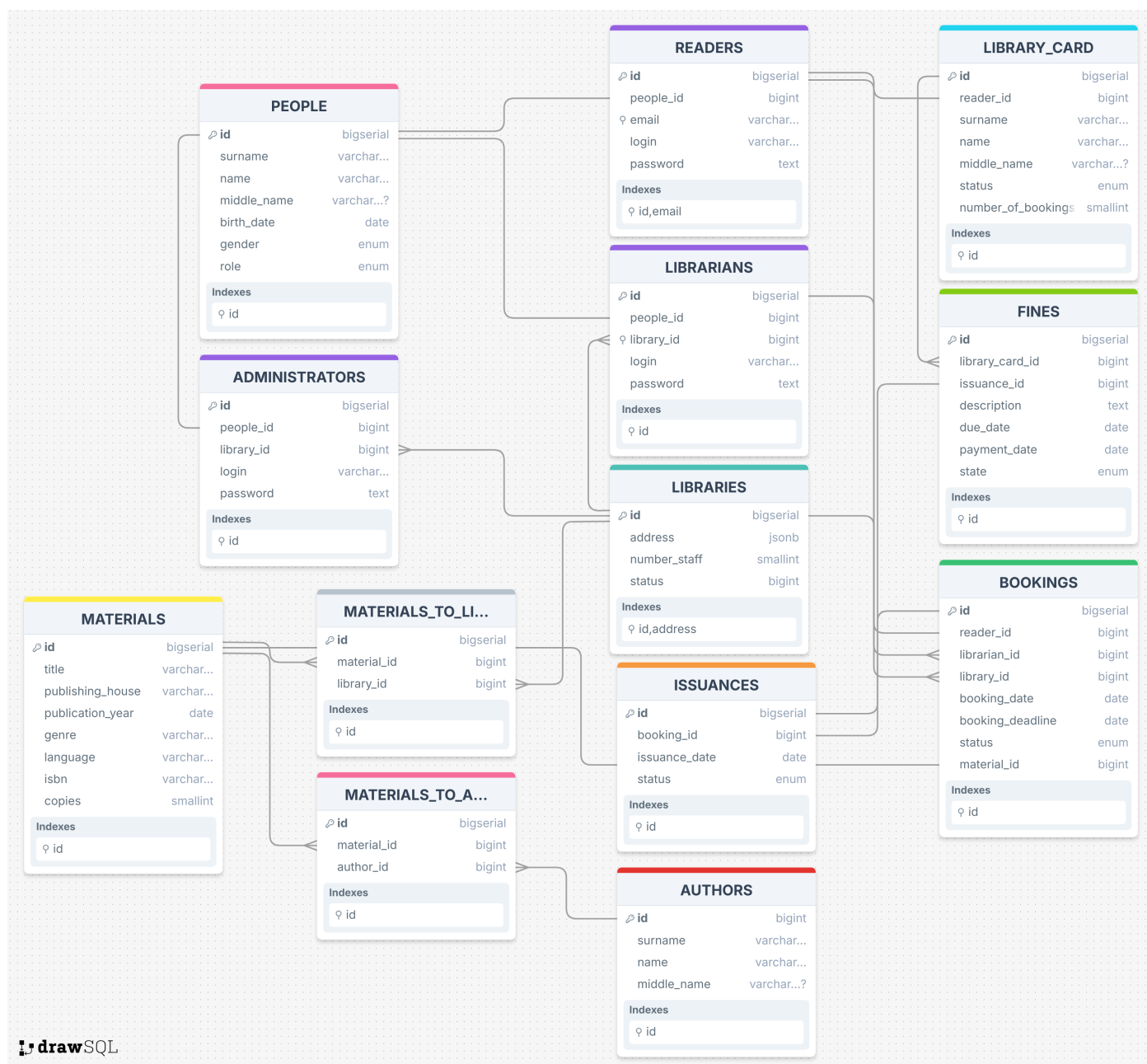


Рис. 2: Даталогическая модель на основе ER-модели.

Результат выполнения программы

Вывод