

Тестовая система с вариантами ответа

Студент: Динь Вьет Ань ИУ7И-64Б
Руководитель: Исаев А. Л.

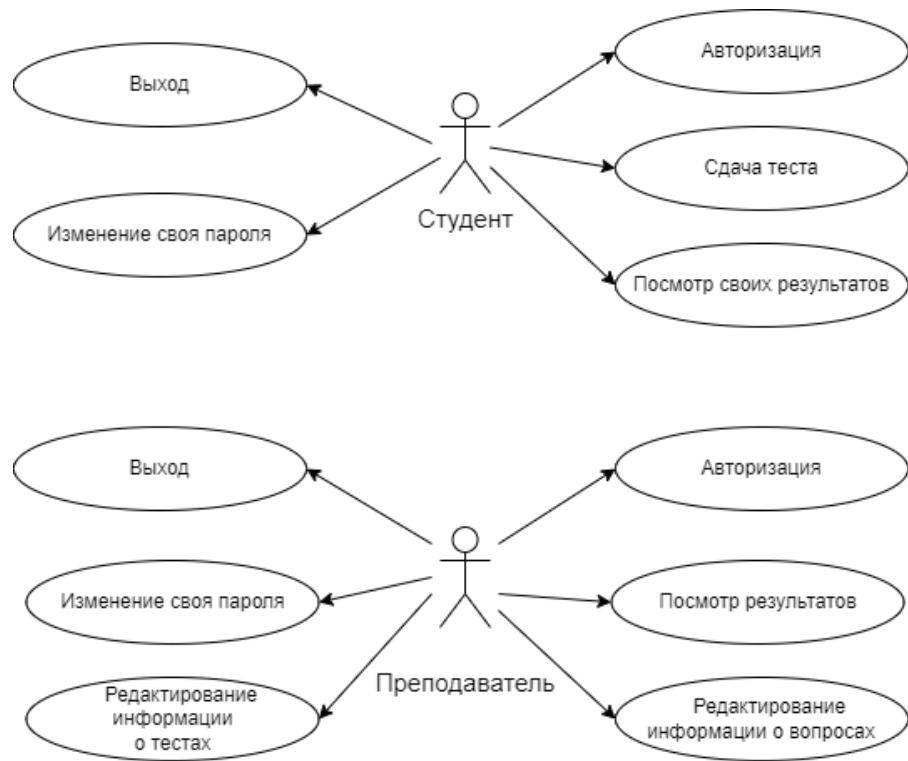
Цель и задачи

Цель: разработка базу данных для тестовой системы с вариантами ответов.

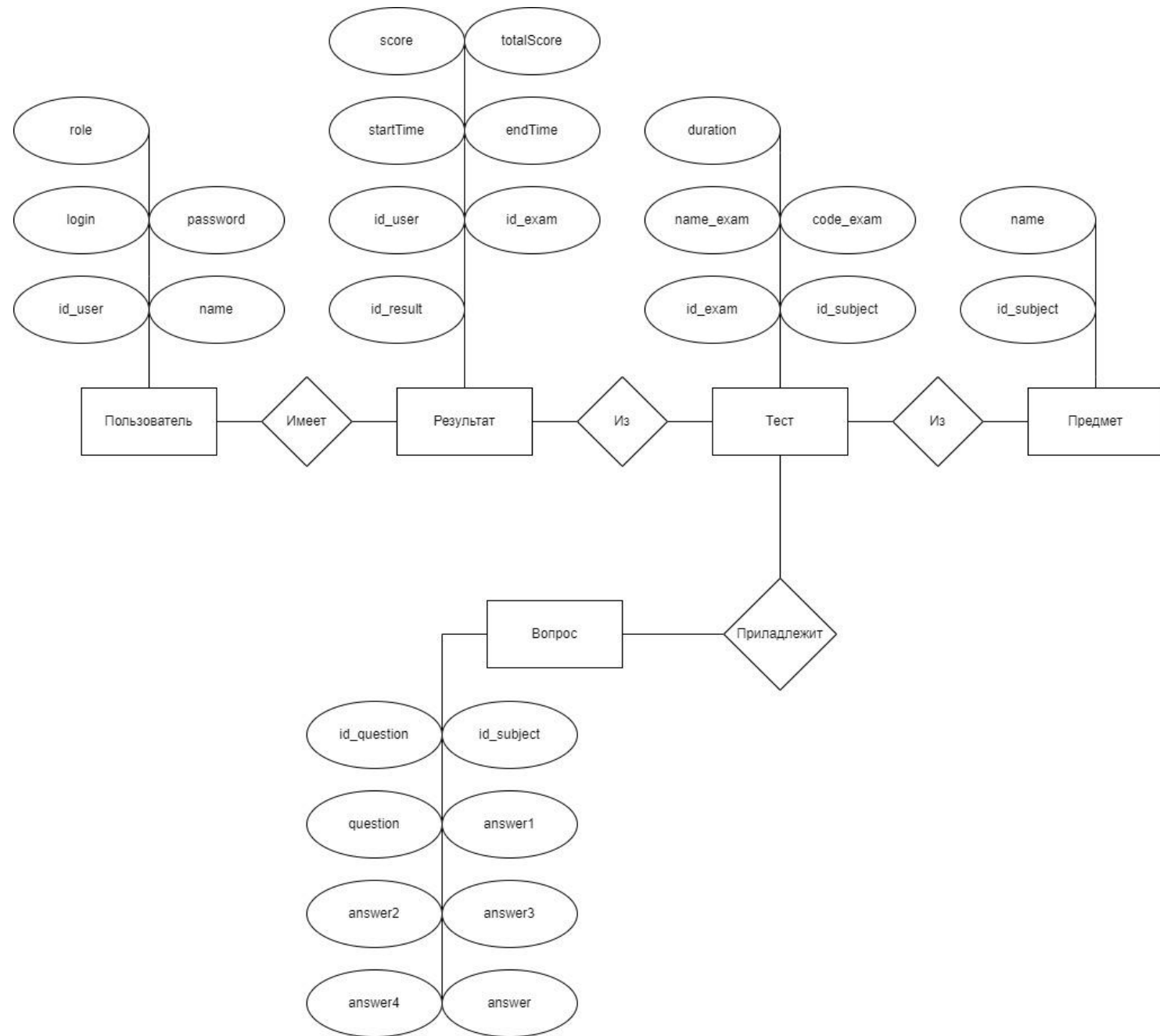
Задачи:

- формализовать задачу и определить требуемый функционал;
- провести анализ существующих СУБД и выбрать наиболее подходящую;
- описать объекты, из которых состоит база данных, и связи между ними;
- спроектировать базу данных и реализовать программное обеспечение, позволяющее пользователям получать информации о тестовой системе;
- провести исследование времени выполнения запросов к БД с использованием индексов и без.

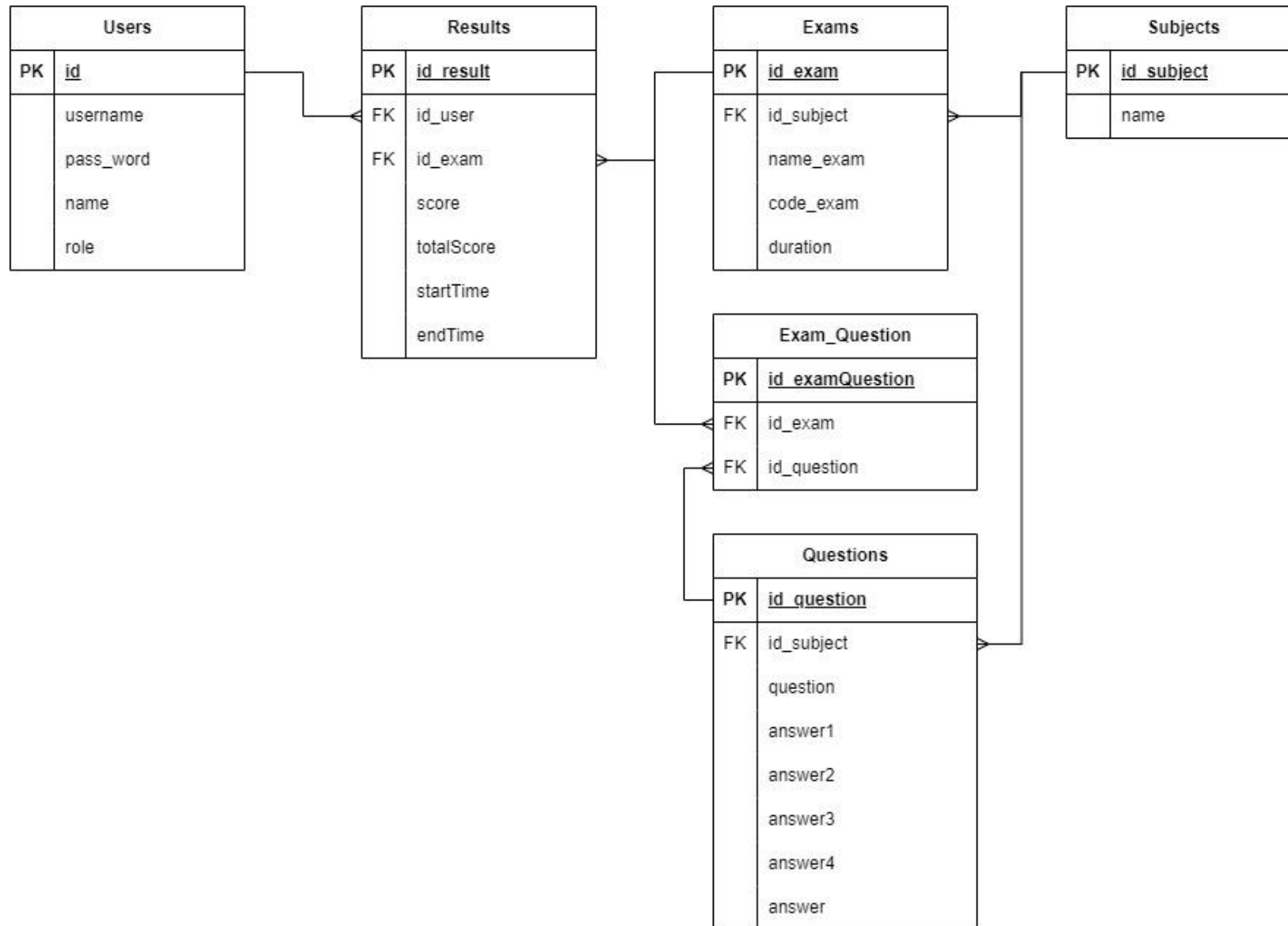
Диаграмма вариантов использования



ER – диаграмма сущностей



Спроектированная база данных



Исследование

```
db_cw=# explain (analyze) select * from Questions where id_question = 612;
               QUERY PLAN
-----
Index Scan using questions_pkey on questions  (cost=0.28..8.29 rows=1 width=201) (actual time=0.278..0.280 rows=1 loops=1)
  Index Cond: (id_question = 612)
Planning Time: 1.942 ms
Execution Time: 0.655 ms
```

```
db_cw=# explain (analyze) select * from Questions where id_question = 612;
               QUERY PLAN
-----
Index Scan using question_id_index on questions  (cost=0.28..8.29 rows=1 width=201) (actual time=0.034..0.035 rows=1 loops=1)
  Index Cond: (id_question = 612)
Planning Time: 1.494 ms
Execution Time: 0.049 ms
```

Использование индексирования уменьшило время обработки запроса.

Заключение

В ходе курсовой работы были выполнены все задачи:

- формализовать задачу и определить требуемый функционал;
- провести анализ существующих СУБД и выбрать наиболее подходящую;
- описать объекты, из которых состоит база данных, и связи между ними;
- спроектировать базу данных и реализовать программное обеспечение, позволяющее пользователям получать информации о тестовой системе;
- провести исследование времени выполнения запросов к БД с использованием индексов и без.

Цель работы была достигнута.