**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра систем автоматизированного проектирования (САПР)**

**отчет**

**по лабораторной работе № 1**

**по дисциплине «Базы данных»**

Тема: **«Выполнение выборки из таблицы»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студенты гр. 3311 | Аршин А. Д  Баймухамедов Р. Р.  Пасечный Л. В. |  |
| Преподаватель | Новакова Н. Е. |  |

Санкт-Петербург

2025

**Цель работы**

* Знакомство с командой SELECT и ее опциями. В лабораторной работе используется база данных (БД) Library

**Задание работы**

* В лабораторной работе требуется выполнить следующие упражнения:  
  Упражнение 1 - извлечение данных из таблиц БД
* Упражнение 2 - управление результирующими наборами
* Упражнение 3 - использование системных функций

**Шаги выполнения лабораторной работы:**

* Будем действовать пошагово, как того требует методическое издание

**Упражнение 1**

**Задание 1.2**

**Запрос:**

USE LIBRARY

select title, title\_no

from title

**Результат:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Title | Title\_no |
| 1 | Last of the Mohicans | 1 |
| 2 | The Village Watch-Tower | 2 |
| 3 | Self Help; Conduct & Perseverance | 3 |
| 4 | Songs of a Savoyard | 4 |
| 5 | Fall of the House of Usher | 5 |
| 6 | The Cook's Decameron | 6 |
| … | … | … |

(Затронуто строк: 50)

Время выполнения: 2025-09-13T19:18:29.2978364+03:00

**Задание 1.3**

**Запрос:**

USE LIBRARY

select title,title\_no

from title where title\_no=10

**Результат:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Title |
| 1 | The Night-Born |

(Затронута 1 строка)

Время выполнения: 2025-09-13T19:25:06.5857115+03:00

**Задание 1.4**

**Запрос:**

USE LIBRARY

select member\_no, fine\_assessed

from loanhist where fine\_assessed>=8 and fine\_assessed<=9

**Результат:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | member\_no | fine\_assessed |
| 1 | 1508 | 8,00 |
| 2 | 1508 | 8,00 |
| 3 | 1508 | 8,00 |
| 4 | 1508 | 8,00 |
| 5 | 1508 | 8,00 |
| … | … | … |

(Затронуто строк: 234)

Время выполнения: 2025-09-13T19:39:58.9167391+03:00

**Задание 1.5**

**Запрос:**

USE LIBRARY

select author, title\_no

from title where author in('Charles Dickens','Jane Austen')

**Результат:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | author | title\_no |
| 2 | Jane Austen | 27 |
| 3 | Charles Dickens | 30 |
| 4 | Charles Dickens | 31 |
| 5 | Jane Austen | 41 |
| 6 | Jane Austen | 43 |

(Затронуто строк: 5)

Время выполнения: 2025-09-13T19:37:52.1474464+03:00

**Задание 1.6**

**Запрос:**

USE LIBRARY

select title, title\_no

from title where title like '%Adventures%'

**Результат:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | title | Title\_no |
| 1 | The Adventures of Robin Hood | 26 |
| 2 | Adventures of Huckleberry Finn | 44 |

(Затронуто строк: 2)

Время выполнения: 2025-09-13T19:45:06.6811045+03:00

**Задание 1.7**

**Запрос:**

USE LIBRARY

select title\_no, fine\_assessed, fine\_paid

from loanhist where fine\_paid is null

**Результат:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | title\_no | fine\_assessed | fine\_paid |
| 1 | 1 | NULL | NULL |
| 2 | 1 | NULL | NULL |
| 3 | 1 | NULL | NULL |
| 4 | 1 | NULL | NULL |
| 5 | 1 | NULL | NULL |
| 6 | 1 | NULL | NULL |
| … | … | … | … |

(Затронуто строк: 51350)

Время выполнения: 2025-09-13T19:48:35.6956370+03:00

**Упражнение 2**

**Задание** 1.1

**Запрос:**

USE LIBRARY

select distinct city, state

from adult

**Результат:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | city | state |
| 1 | Atlanta | GA |
| 2 | Olympia | WA |
| 3 | Baton Rouge | LA |
| 4 | Phoenix | AZ |
| 5 | Tallahassee | FL |
| … | … | … |

(Затронуто строк: 23)

Время выполнения: 2025-09-13T19:56:12.2634141+03:00

**Задание** 1.2

**Запрос:**

USE LIBRARY

select distinct title, title\_no

from title order by title asc

**Результат:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | title | title |
| 1 | A Tale of Two Cities | 30 |
| 2 | Adventures of Huckleberry Finn | 44 |
| 3 | Ballads of a Bohemian | 17 |
| 4 | Candide | 45 |
| 5 | De La Terre a La Lune | 23 |
| … | … | … |

(Затронуто строк: 50)

Время выполнения: 2025-09-13T20:01:05.3193587+03:00

**Задание** 2.1

**Запрос:**

USE LIBRARY

select distinct member\_no, isbn, fine\_assessed

from loanhist where fine\_assessed is not null

**Результат:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | member\_no | isbn | fine\_assessed |
| 1 | 82 | 958 | 2,00 |
| 2 | 259 | 36 | 9,00 |
| 3 | 322 | 772 | 2,00 |
| 4 | 502 | 35 | 2,00 |
| 5 | 731 | 34 | 1,00 |
| … | … | … | … |

(Затронуто строк: 60)

Время выполнения: 2025-09-13T20:05:02.4805166+03:00

**Задание** 2.2

**Запрос:**

USE LIBRARY

select distinct member\_no, isbn, fine\_assessed, fine\_assessed\*2 as double\_fine

from loanhist where fine\_assessed is not null

**Результат:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | member\_no | isbn | fine\_assessed | double\_fine |
| 1 | 82 | 958 | 2,00 | 4,00 |
| 2 | 259 | 36 | 9,00 | 18,00 |
| 3 | 322 | 772 | 2,00 | 4,00 |
| 4 | 502 | 35 | 2,00 | 4,00 |
| 5 | 731 | 34 | 1,00 | 2,00 |
| … | … | … | … | … |

(Затронуто строк: 60)

Время выполнения: 2025-09-13T20:09:59.5117448+03:00

**Задание** 3.1 – 3.2

**Запрос:**

USE LIBRARY

select firstname+ ' ' + middleinitial+ ' ' + lastname as email\_name

from member where lastname = 'Anderson'

**Результат:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | email\_name |
| 1 | Amy A Anderson |
| 2 | Angela A Anderson |
| 3 | Brian A Anderson |
| 4 | Clair A Anderson |
| 5 | Daniel A Anderson |
| … | … |

(Затронуто строк: 390)

Время выполнения: 2025-09-13T20:16:39.4360839+03:00

**Задание** 3.3

**Запрос:**

USE LIBRARY

select lower(firstname + ' ' + middleinitial + ' ' + substring(lastname, 1, 2)) as email\_name

from member where lastname = 'Anderson'

**Результат:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | email\_name |
| 1 | amy a an |
| 2 | angela a an |
| 3 | brian a an |
| 4 | clair a an |
| 5 | daniel a an |
| … | … |

(Затронуто строк: 390)

Время выполнения: 2025-09-13T20:23:12.0409735+03:00

**Задание** 4.1 – 4.3

**Запрос:**

USE LIBRARY

select 'The title is '+ title + ', title number ' + convert(char, title\_no) as special\_string

from title

**Результат:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | special\_string |
| 1 | The title is Last of the Mohicans, title number 1 |
| 2 | The title is The Village Watch-Tower, title number 2 |
| 3 | The title is Self Help; Conduct & Perseverance, title number 3 |
| 4 | The title is Songs of a Savoyard, title number 4 |
| 5 | The title is Fall of the House of Usher, title number 5 |
| … | … |

(Затронуто строк: 50)

Время выполнения: 2025-09-13T20:30:41.5797456+03:00

**Упражнение 3**

**Задание** 1

**Запрос:**

sp\_who

**Результат:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | spid | ecid | status | loginame | hostname | blk | dbname | cmd | Request\_id |
| 1 | 1 | 0 | sleeping | sa |  | 0 | master | TASK MANAGER | 0 |
| 2 | 2 | 0 | sleeping | sa |  | 0 | master | TASK MANAGER | 0 |
| 3 | 3 | 0 | sleeping | sa |  | 0 | master | TASK MANAGER | 0 |
| 4 | 4 | 0 | sleeping | sa |  | 0 | master | TASK MANAGER | 0 |
| 5 | 5 | 0 | sleeping | sa |  | 0 | master | TASK MANAGER | 0 |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |

(Затронуто строк: 65)

Время выполнения: 2025-09-13T20:39:42.6594995+03:00

**Задание** 2

**Запрос:**

select @@spid as идентификатор\_сеанса

**Результат:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | идентификатор\_сеанса |
| 1 | 58 |

(Затронута 1 строка)

Время выполнения: 2025-09-13T20:40:41.8214521+03:00

**Задание** 3

**Запрос:**

select @@spid as идентификатор\_сеанса

exec sp\_who 58

**Результат:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | идентификатор\_сеанса |
| 1 | 58 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | spid | ecid | status | loginame | hostname | blk | dbname | cmd | Request\_id |
| 1 | 58 | 0 | runnable | SKRAIPY\sa957 | SKRAIPY | 0 | library | SELECT | 0 |

(Затронута 1 строка)

(Затронута 1 строка)

Время выполнения: 2025-09-13T20:44:40.2389968+03:00

**Задание** 4

**Запрос:**

select @@version as version

**Результат:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | version |
| 1 | Microsoft SQL Server 2022 (RTM) - 16.0.1000.6 (X64) Oct 8 2022 05:58:25 Copyright (C) 2022 Microsoft Corporation Express Edition (64-bit) on Windows 10 Pro 10.0 <X64> (Build 26100:) (Hypervisor) |

(Затронута 1 строка)

Время выполнения: 2025-09-13T20:48:36.7229212+03:00

**Задание** 5

**Запрос:**

select user\_name() as user\_name, db\_name() as db\_name, @@servername as servername

**Результат:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | user\_name | db\_name | servername |
| 1 | dbo | library | Skraipy\SQLEXPRESS |

(Затронута 1 строка)

Время выполнения: 2025-09-13T20:54:22.8992979+03:00

**Задание** 6

**Запрос:**

use library

select \*

from information\_schema.tables

where table\_type='base table'

**Результат:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | TABLE\_CATALOG | TABLE\_SCHEMA | TABLE\_NAME | TABLE\_TYPE |
| 1 | library | dbo | dtproperties | BASE TABLE |
| 2 | library | dbo | member | BASE TABLE |
| 3 | library | dbo | adult | BASE TABLE |
| 4 | library | dbo | juvenile | BASE TABLE |
| 5 | library | dbo | title | BASE TABLE |
| … | … | … | … | … |

(Затронуто строк: 10)

Время выполнения: 2025-09-13T20:56:21.9627800+03:00

**Вывод**

В рамках вводного модуля была успешно выполнена практическая работа по освоению фундаментального синтаксиса SQL на учебной базе данных Library.

**Ключевые приобретенные компетенции:**

1. *Точность формулирования предикатов:*
   * Сформирована практика написания детерминированных и эффективных условий в операторах WHERE, обеспечивающих точность фильтрации наборов записей.
2. *Семантика трехзначной логики (3VL):*
   * Освоена корректная работа с неопределенными значениями через операторы IS NULL, IS NOT NULL и понимание их поведения в булевых операциях.
3. *Понимание порядка исполнения:*
   * Сформировано осознанное представление о логической последовательности выполнения основных операторов запроса (FROM -> WHERE -> SELECT -> ORDER BY), что является основой для написания сложных и предсказуемых выборок.
4. *Арсенал базовых техник выборки:*
   * Фильтрация по спискам значений (IN).
   * Поиск шаблонов строк с использованием предиката LIKE.
   * Работа с диапазонами данных (BETWEEN, операторы сравнения).
   * Устранение дубликатов с помощью DISTINCT.
   * Сортировка результатов с применением ORDER BY по нескольким критериям.
   * Форматирование выходных данных через конкатенацию строк.