

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра инфокоммуникаций**

**Лабораторная работа 2.21 Duckdb  
Изучение Duckdb**

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-21-1

Павленко М. С. «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Работа защищена «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проверил Воронкин Р.А. \_\_\_\_\_

(подпись)

Цель работы: исследовать возможности Duckdb.

## Ход работы

Первое, что делаем необходимо сделать, это открываем консоль powershell и устанавливаем scoop. После установки scoop ставим пакет duckdb.

```
PS C:\Users\Admin> iex "& {$(irm get.scoop.sh)} -RunAsAdmin"
Initializing...
Downloading ...
Extracting...
Creating shim...

Adding ~\scoop\shims to your path.

Scoop was installed successfully!

Type 'scoop help' for instructions.

PS C:\Users\Admin> scoop help

Usage: scoop <command> [<args>]

Available commands are listed below.

Type 'scoop help <command>' to get more help for a specific command.

Command      Summary
-----
alias         Manage scoop aliases
bucket        Manage Scoop buckets
cache         Show or clear the download cache
cat           Show content of specified manifest.
checkup       Check for potential problems
cleanup       Cleanup apps by removing old versions
config        Get or set configuration values
create        Create a custom app manifest
depends        List dependencies for an app, in the order they'll be installed
download      Download apps in the cache folder and verify hashes
export         Exports installed apps, buckets (and optionally configs) in JSON format
help          Show help for a command
hold          Hold an app to disable updates
home          Opens the app homepage
import        Imports apps, buckets and configs from a Scoopfile in JSON format
info          Display information about an app
install       Install apps
list          List installed apps
prefix        Returns the path to the specified app
reset         Reset an app to resolve conflicts
search        Search available apps
shim          Manipulate Scoop shims
status        Show status and check for new app versions
unhold        Unhold an app to enable updates
uninstall     Uninstall an app
update        Update apps, or Scoop itself
virustotal    Look for app's hash or url on virustotal.com
which         Locate a shim/executable (similar to 'which' on Linux)

PS C:\Users\Admin> iex "& {$(irm get.scoop.sh)} -RunAsAdmin"
Initializing...
Scoop is already installed. Run 'scoop update' to get the latest version.
Abort.
PS C:\Users\Admin> scoop install duck.db
Couldn't find manifest for 'duck.db'.
PS C:\Users\Admin> scoop install duckdb
Installing 'duckdb' (0.8.0) [64bit] from main bucket
duckdb_cli-windows-amd64.zip (8,5 MB) [=====] 100%
Checking hash of duckdb_cli-windows-amd64.zip ... ok.
Extracting duckdb_cli-windows-amd64.zip ... done.
Linking ~\scoop\apps\duckdb\current => ~\scoop\apps\duckdb\0.8.0
Creating shim for 'duckdb'.
'duckdb' (0.8.0) was installed successfully!
PS C:\Users\Admin>
```

Рисунок 1 – Установка duckdb

```
D SELECT city, январь2020 FROM vladimir where январь2020 between 1 and 10;
```

city varchar	январь2020 int64
Гороховецкий р-н	4
Камешковский р-н	9
Селивановский р-н	1
ЗАТО Радужный	5

```
D COPY (SELECT city, январь2020 FROM vladimir where январь2020 between 1 and 10) TO 'zapro1.csv' (HEADER, DELIMITER ',');
D COPY (SELECT city, январь2020 FROM vladimir where январь2020 between 1 and 10) TO 'zapro1.json';
```

Рисунок 2 – Запрос №1 и его сохранение

```
D SELECT city, февраль2020 FROM vladimir where февраль2020 == 1 limit 2;
```

city varchar	февраль2020 int64
Селивановский р-н	1

```
D COPY (SELECT city, февраль2020 FROM vladimir where февраль2020 == 1 limit 2) TO 'zapro2.csv' (HEADER, DELIMITER ',');
D COPY (SELECT city, февраль2020 FROM vladimir where февраль2020 == 1 limit 2) TO 'zapro2.json';
```

Рисунок 3 – Запрос №2 и его сохранение

```
D SELECT city, март2020 FROM vladimir order by март2020 asc limit 9;
```

city varchar	март2020 int64
Селивановский р-н	1
Гороховецкий р-н	4
ЗАТО Радужный	5
Камешковский р-н	9
Меленковский р-н	12
Суздальский р-н	16
Киржачский р-н	26
Собинский р-н	33
Юрьев-Польский р-н	35

```
D COPY (SELECT city, март2020 FROM vladimir order by март2020 asc limit 9) TO 'zapro3.csv' (HEADER, DELIMITER ',');
D COPY (SELECT city, март2020 FROM vladimir order by март2020 asc limit 9) TO 'zapro3.json';
```

Рисунок 4 – Запрос №3 и его сохранение

```
D SELECT city, январь2020, март2020 FROM vladimir where январь2020 between 25 and 100 order by март2020 desc limit 4;
```

city varchar	январь2020 int64	март2020 int64
Кольчугинский р-н	61	64
Судогодский р-н	37	37
Юрьев-Польский р-н	35	35
Собинский р-н	32	33

```
D COPY (SELECT city, январь2020, март2020 FROM vladimir where январь2020 between 25 and 100 order by март2020 desc limit 4) TO 'zapro4.csv' (HEADER, DELIMITER ',');
D COPY (SELECT city, январь2020, март2020 FROM vladimir where январь2020 between 25 and 100 order by март2020 desc limit 4) TO 'zapro4.json';
```

Рисунок 5 – Запрос №4 и его сохранение

```
D SELECT city, май2020, июнь2020 FROM vladimir where май2020 <= 100 and июнь2020 != 100 limit 6;
```

city varchar	май2020 int64	июнь2020 int64
Гороховецкий р-н	4	4
Камешковский р-н	13	16
Киржачский р-н	29	29
Кольчугинский р-н	71	75
Меленковский р-н	16	18
Селивановский р-н	2	2

```
D COPY (SELECT city, май2020, июнь2020 FROM vladimir where май2020 <= 100 and июнь2020 != 100 limit 6) TO 'zapro5.csv' (HEADER, DELIMITER ',');
D COPY (SELECT city, май2020, июнь2020 FROM vladimir where май2020 <= 100 and июнь2020 != 100 limit 6) TO 'zapro5.json';
```

Рисунок 6 – Запрос №5 и его сохранение

```

D SELECT city, май2020, июнь2020, июль2020 FROM vladimir where май2020 between 0 and 100 and июнь2020 != 50 order by июль2020 desc;

```

city varchar	май2020 int64	июнь2020 int64	июль2020 int64
Кольчугинский р-н	71	75	77
Собинский р-н	38	43	43
Юрьево-Польский р-н	37	38	41
Киржачский р-н	29	29	36
Суздальский р-н	17	17	19
Меленковский р-н	16	18	18
Камешковский р-н	13	16	17
ЗАТО Радужный	5	5	5
Гороховецкий р-н	4	4	4
Селивановский р-н	2	2	2
10 rows	4 columns		

```

D COPY (SELECT city, май2020, июнь2020, июль2020 FROM vladimir where май2020 between 0 and 100 and июнь2020 != 50 order by июль2020 desc) TO 'zapros6.csv' (HEADER, DELIMITER ',');
D COPY (SELECT city, май2020, июнь2020, июль2020 FROM vladimir where май2020 between 0 and 100 and июнь2020 != 50 order by июль2020 desc) TO 'zapros6.json';

```

Рисунок 7 – Запрос №6 и его сохранение

**Вывод:** в результате выполнения лабораторной работы были исследованы на практике базовые возможности системы управления базами данных Duckdb.