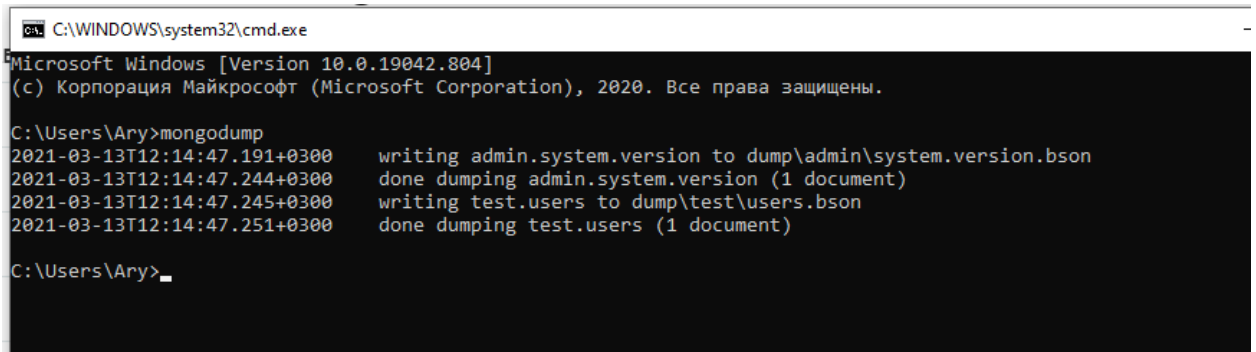


## Лабораторная работа №2

**Цель:** изучить методы создания агрегированных запросов, индексов, выгрузки и сохранения баз данных.

### Ход работы:

Выгрузили базы данных локального сервера командой `mongodump`.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.804]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.

C:\Users\Ary>mongodump
2021-03-13T12:14:47.191+0300   writing admin.system.version to dump\admin\system.version.bson
2021-03-13T12:14:47.244+0300   done dumping admin.system.version (1 document)
2021-03-13T12:14:47.245+0300   writing test.users to dump\test\users.bson
2021-03-13T12:14:47.251+0300   done dumping test.users (1 document)

C:\Users\Ary>
```

Рис. 1

Выгруженные данные (рис. 2).

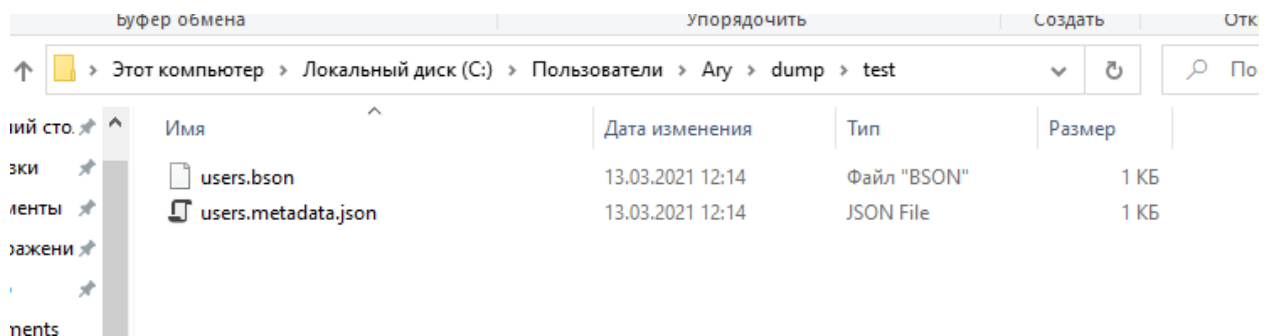
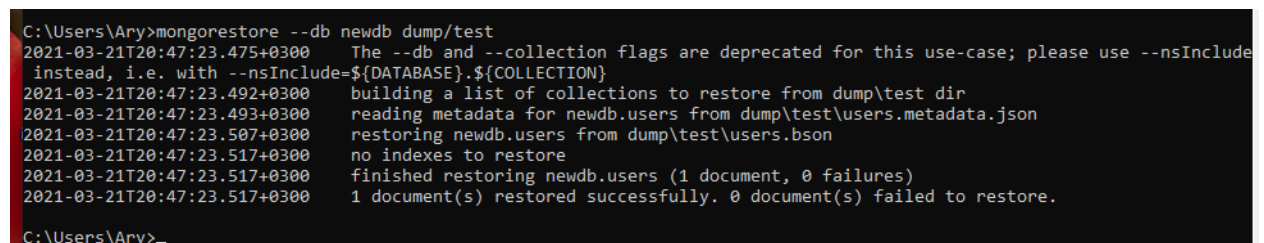


Рис. 2

Восстановили данные из дампа test в новую базу данных newdb (рис. 3-4).



```
C:\Users\Ary>mongorestore --db newdb dump/test
2021-03-21T20:47:23.475+0300   The --db and --collection flags are deprecated for this use-case; please use --nsInclude
instead, i.e. with --nsInclude=${DATABASE}.${COLLECTION}
2021-03-21T20:47:23.492+0300   building a list of collections to restore from dump\test dir
2021-03-21T20:47:23.493+0300   reading metadata for newdb.users from dump\test\users.metadata.json
2021-03-21T20:47:23.507+0300   restoring newdb.users from dump\test\users.bson
2021-03-21T20:47:23.517+0300   no indexes to restore
2021-03-21T20:47:23.517+0300   finished restoring newdb.users (1 document, 0 failures)
2021-03-21T20:47:23.517+0300   1 document(s) restored successfully. 0 document(s) failed to restore.

C:\Users\Ary>
```

Рис. 3

```

> use test
switched to db test
> db.users.find()
{ "_id" : ObjectId("604c7dda62c40b939cea64dc"), "name" : "Tom" }
> use newdb
switched to db newdb
> db.users.find()
{ "_id" : ObjectId("604c7dda62c40b939cea64dc"), "name" : "Tom" }
>

```

Рис. 4

Создали агрегированный запрос (рис. 5-7)

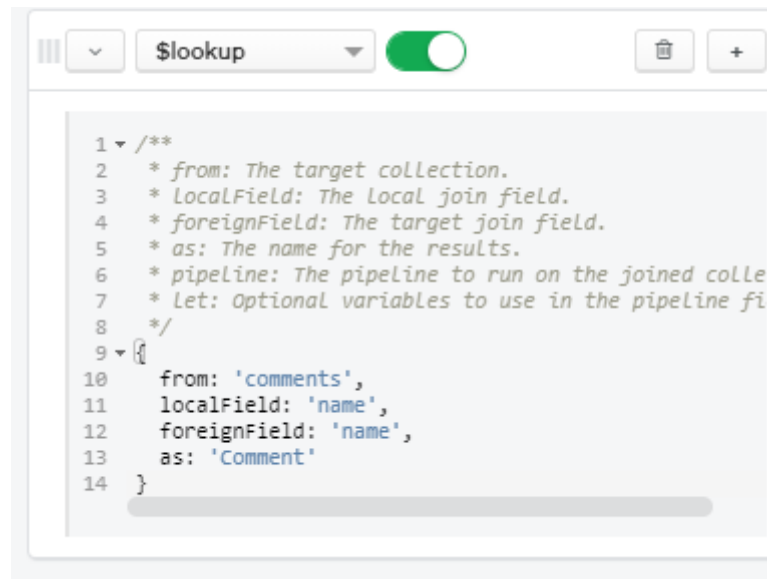


Рис. 5

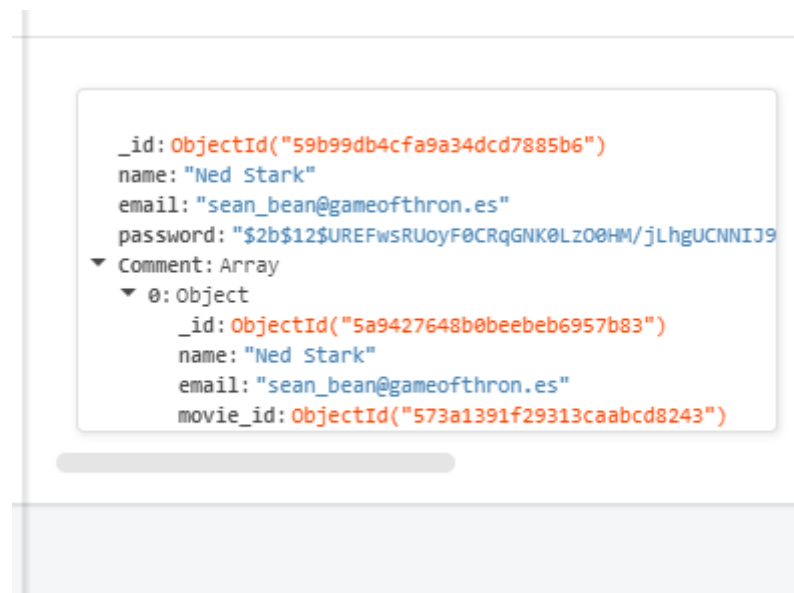


Рис. 6

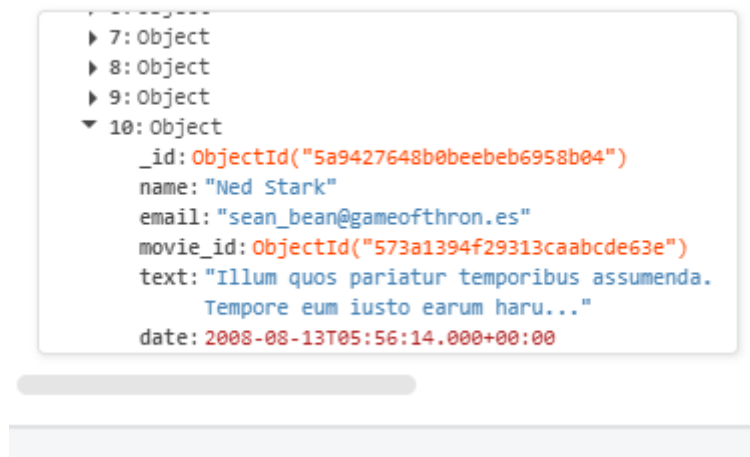


Рис. 7

Выполнили запрос из консоли (рис. 8)

```

> db.users.aggregate([
  { "$lookup":
    {
      from: 'comments',
      localField: 'name',
      foreignField: 'name',
      as: 'Comment'
    }
  }, { "$limit": 1 },
  { "$unwind": "$Comment" },
  { "$project": { name: 1, "Comment.text": 1, "Comment.date": 1 } }
])

```

Рис. 8

```

{ _id: ObjectId("59b99db4cfa9a34dcd7885b6"),
  name: 'Ned Stark',
  Comment:
    { text: 'Tenetur deleniti aspernatur voluptates neque ex facere totam. Saepe praesentium cupiditate dolores. Facere maio
res veniam placeat iure iusto accusantium. Necessitatibus dignissimos vel incidunt.',
      date: 1980-04-04T06:44:04.000Z } },
{ _id: ObjectId("59b99db4cfa9a34dcd7885b6"),
  name: 'Ned Stark',
  Comment:
    { text: 'Dolor odio iusto cumque eaque soluta ullam. Quos quidem nobis corrupti. Blanditiis minus dignissimos officiis q
uasi optio.',
      date: 2003-09-16T09:42:44.000Z } } ]

```

Рис. 9

Получили индексы для коллекции accounts (рис. 10). Создали индекс для коллекции accounts (рис. 11-12).

```
> db.accounts.getIndexes()
< [ { v: 2, key: { _id: 1 }, name: '_id_' } ]
> |
```

Рис. 10

```
> db.accounts.createIndex({"limit":1})
< { createdCollectionAutomatically: false,
  numIndexesBefore: 1,
  numIndexesAfter: 2,
  commitQuorum: 'votingMembers',
  ok: 1,
  '$clusterTime':
    { clusterTime: Timestamp(19, 1615525893),
      signature:
        { hash: BinData(0, "OPx3ZMZ2xo8k2GpHrNWOL0+MCNI="),
          keyId: NumberLong("6933125041735335939") } },
  operationTime: Timestamp(19, 1615525893) }
```

Рис. 11

```
> db.accounts.getIndexes()
< [ { v: 2, key: { _id: 1 }, name: '_id_' },
  { v: 2, key: { limit: 1 }, name: 'limit_1' } ]
```

Рис. 12