

- Сбор и разметка данных
 - MongoDB
 - Пожизненный сервер Atlas
 - Регистрация
 - Настройка клиентов mongoDB
 - ClickHouse
 - Регистрация
 - Заключение

Сбор и разметка данных

MongoDB

Пожизненный сервер Atlas

MongoDB предлагает пожизненную виртуалку с установленной MongoDB на мощностях AWS, AZURE или GCP (Google Cloud Platform) на выбор. Что, самое важное, без привязки к банковской карте пользователя. Удивительно, что вышеперечисленные облачные провайдеры, без кредитки даже не позволяют зарегистрироваться в их ЛК.

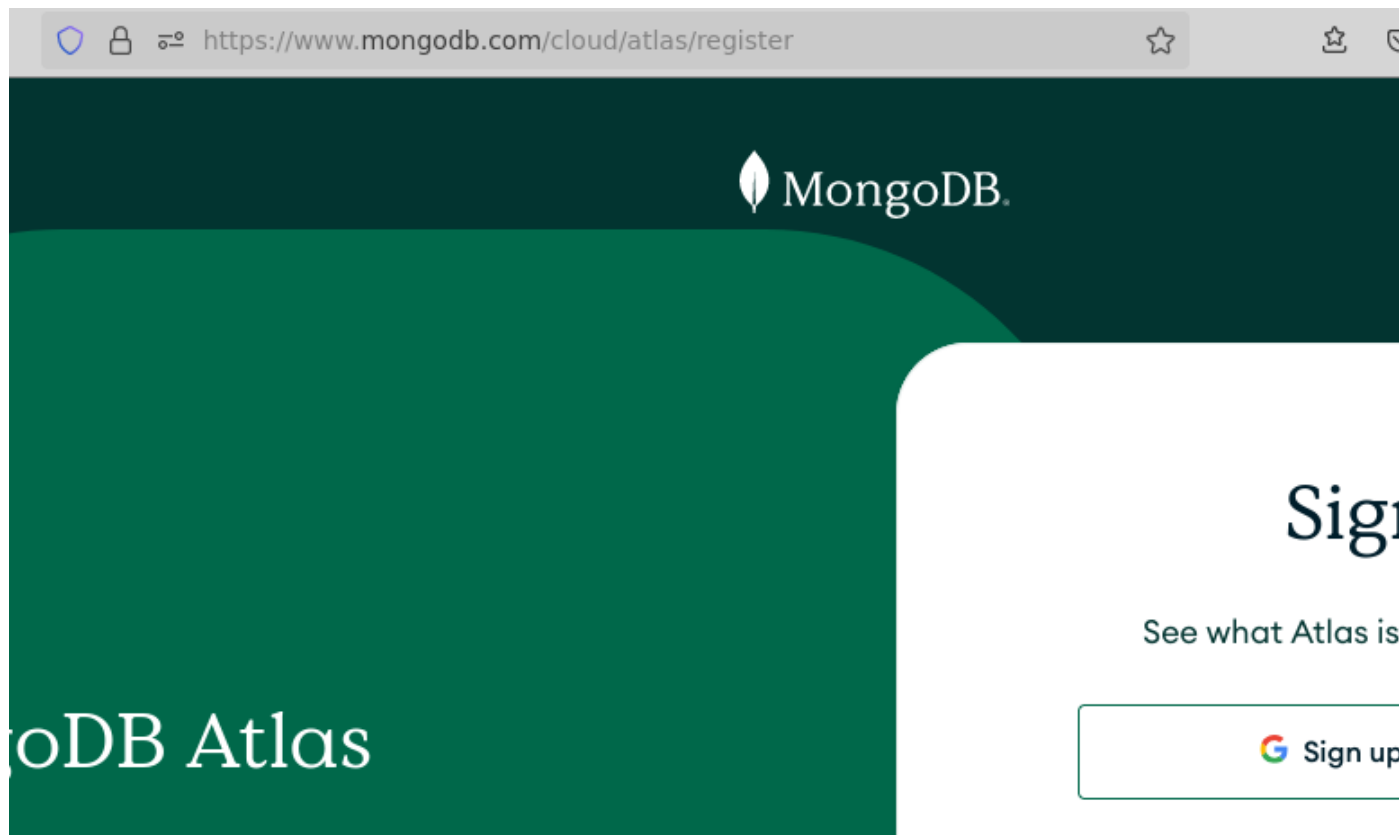
Регистрация

Для регистрации необходим ВПН (wireguard, socks, проху, etc.) с зарубежным ip. Далее, работать с виртуалкой можно будет напрямую без анонимайзеров.

Регистрацию, проводил с помощью привязки к gmail, поэтому рекомендую завести почту на нем. В качестве страны в профиле гугла рекомендую выбрать любую из соседних стран СНГ.

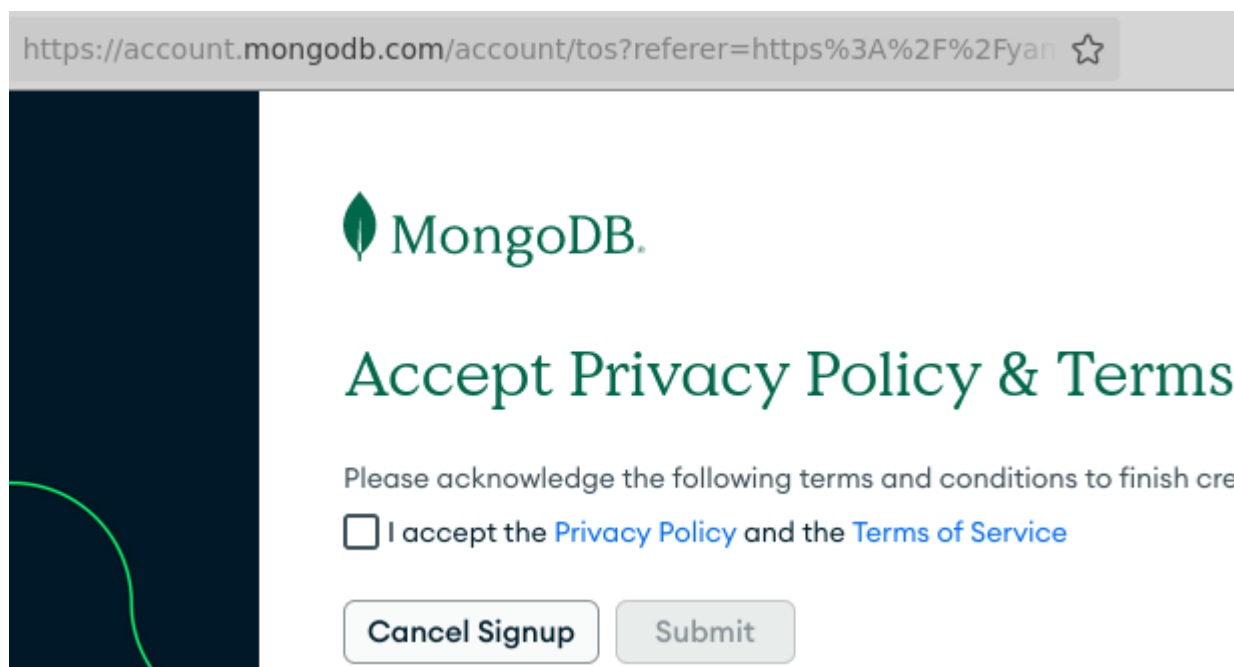
Переходим на сайт регистрации в Атласе

<https://www.mongodb.com/cloud/atlas/register>



И нажимаем кнопку **Sign up with Google**, рекомендую отключить всякие блокировщики, т.к. будут всплывать окна от gmail.com с запросами на предоставления доступа к аккаунту гугла для mongodb. Разрешаем все необходимые доступы: к ФИО, аватарке и стране.

После получения необходимого доступа к гуглу, mongodb предложит принять оферту, ставим галку в поле I accept the Privacy Policy и оферту. Жмем Submit



Далее, заполняем поля по образцу, не забывая выбрать язык программирования Python.



Welcome to Atlas. Let's build something great.

Help us tailor your experience by taking a minute to answer the questions below.

GETTING TO KNOW YOU

What is your primary goal?

Learn MongoDB

How long have you been developing software with MongoDB?

New to MongoDB

GETTING TO KNOW YOUR PROJECT

What programming language are you primarily building on MongoDB with?

Python

What kind(s) of data will your project use?

You can choose as many as you want

Not sure... X

Will your application include any of the following architectural models?

You can choose as many as you want

Not sure... X

На следующей странице, выбираем тариф M0 Free, который ниже, на зеленом фоне, описан как пожизненный. И это действительно так. AWS, AZURE, GCP, Oracle etc. предлагают также вечные виртуалки с минимальными характеристиками, но нужна зарубежная карта, т.к. в случае превышения определенного трафика, либо для подключения доп.услуг облачные провайдеры автоматом списывают с карты деньги. Но, в наше случае, карта, пока, не нужна. Деньги не спишутся. Но, наглотать не надо, т.к. эта лазейка пока открыта, что будет дальше не известно, и в случае блокировки аккаунта, зарегистрироваться возможно не получится без кредитки.

Deploy your database

Use a template below or set up advanced configuration options. You can also edit these configuration options once the cluster is created.

M10

\$0.09/hour

For production applications with sophisticated workload requirements.

STORAGE

10 GB

RAM

2 GB

vCPU

2 vCPUs

Serverless

\$0.11/1M reads

For application development and testing, or workloads with variable traffic.

STORAGE

Up to 1 TB

RAM

Auto-scale

vCPU

Auto-scale

M0

Free

For learning and exploring MongoDB in a cloud environment.

STORAGE

512 MB

RAM

Shared

vCPU

Shared

Free forever! Your M0 cluster is ideal for experimenting in a limited sandbox. You can upgrade to a production cluster anytime.

Name

You cannot change the name once the cluster is created.

Cluster0

☒ Automate security setup

I'll do this later

Go to Advanced Configuration

Create Deployment

На следующем экране, после нажатия кнопки Create Deployment, обязательно копируем и сохраняем имя пользователя и пароль.

Connect to Cluster0



You need to secure your MongoDB Atlas cluster before you can use it. Set which users and IP addresses can access your cluster now. [Read more](#)

.. Add a connection IP address

Your current IP address (169.150.193.123) has been added to enable local connectivity.

!. Create a database user

This first user will have [atlasAdmin](#) permissions for this project. You'll need your database user's credentials in the next step.

We autogenerated a username and password. You can use this or create your own.

Username

Loem ipsum

Password

Loem ipsum

HIDE

Copy

Create Database User

Cancel

Choose a connection method

После сохранения пароля в надежном месте, сначала нажимаем Create Database User (создать пользователя БД)

Connect to Cluster0 ✕



You need to secure your MongoDB Atlas cluster before you can use it. Set which users and IP addresses can access your cluster now. [Read more](#)

1. Add a connection IP address

✓ Your current IP address `169` has been added to enable local connectivity.

2. Create a database user

✓ A database user has been added to this project.

You'll need your database user's credentials in the next step.

Cancel

Choose a connection method

Затем, нажимаем Choose a connection method (Выбор метода подключения).

В окне выбора метода подключения, нужен драйвер для Python, у кого свежий пайтон, версию не меняет, для совместимости со старыми версиями выбрал 3.6 or later.

Connect to Cluster0



Connecting with MongoDB Driver

1. Select your driver and version

We recommend installing and using the latest driver version.

Driver

Version

Python ▼

3.6 or later ▼

2. Install your driver

Run the following on the command line

Note: Use appropriate Python 3 executable

```
python -m pip install "pymongo[srv]"==3.6
```



[View MongoDB Python Driver installation instructions.](#)

3. Add your connection string into your application code

☒ View full code sample

☒ Show Password ⓘ

```
from pymongo.mongo_client import MongoClient
```



Ниже, будет образец кода для подключения с помощью пайтона, его копируем, он пригодится для кодинга. В него уже встроены ваши учетные данные.

3. Add your connection string into your application code

☒ View full code sample

☒ Show Password ⓘ

```
from pymongo.mongo_client import MongoClient

uri = "mongodb+srv://Lorem :Lorem ipsum @cluster0Lorem .mongodb.net/?retryWrites=

# Create a new client and connect to the server
client = MongoClient(uri)

# Send a ping to confirm a successful connection
try:
    client.admin.command('ping')
    print("Pinged your deployment. You successfully connected to MongoDB!")
except Exception as e:
    print(e)
```

The password for `Lorem` is included in the connection string for your first time setup. This password will not be available again after exiting this connect flow.

RESOURCES

[Get started with the Python Driver](#)

[Access your Database Users](#)

[Python Starter Sample App](#)

[Troubleshoot Connections](#)

Go Back

Close

Review setup steps

После нажатия на Review setup steps, появится окно со строкой кода, копируем ее, она понадобится для настройки Visual Studio Code.

Жмем Done.

Connect to Cluster0



Review Setup Steps

- ✓ An IP address has been added to the IP Access List. Add another address in the [IP Access List](#).
- ✓ A database user has been added to this project. Create another user in [Database Users](#).

Connection String

mongodb+srv:// Lorem :<password>@cluster0. Lorem .mongodb.net/

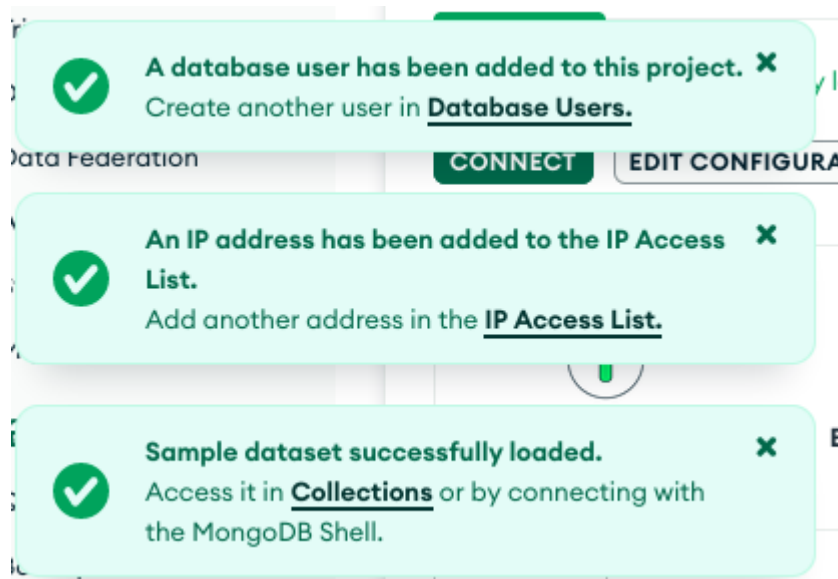


Replace **<password>** with the password for the user. Ensure any option params are [URL encoded](#).

← View connection instructions

Done

После завершения (Done), оказываемся в ЛК, в котором слева внизу будут гореть зеленые плашки. Рекомендую сразу нажать на ссылку в одной из плашек IP Access List



Необходимо задать диапазон ip-адресов, с которых разрешен доступ к нашему, только что созданному инстансу. Можно, разрешить доступ со всех адресов (см.далее)

Add IP Access List Entry

Atlas only allows client connections to a cluster from entries in the project's IP Access List. Each entry should either be a single IP address or a CIDR-notated range of addresses. [Learn more](#).

ALLOW ACCESS FROM ANYWHERE

Access List Entry:

.0/18

Comment:

This entry is temporary and will be deleted in 6 hours

CancelConfirm

После нажатия Confirm видим список диапазонов адресов с которых разрешен доступ.

SERVICES

Device Sync

Triggers

Data API

Data Federation

Atlas Search

Stream Processing

Migration

SECURITY

Quickstart

Backup

Database Access

Network Access

Advanced

ROSTISLAV'S ORG - 2024-03-13 > PROJECT 0

Network Access

IP Access ListPeeringPrivate Endpoint

+ ADD IP ADDRESS

You will only be able to connect to your cluster from the following list of IP Addresses:

IP Address	Comment	Status	Actions
Lorem ipsum	Lorem	Active	<div>EDITDELETE</div>
Lorem.0/32 (includes your current IP address)	Created as part of the Auto Setup process	Active	<div>EDITDELETE</div>

System Status: All Good

Что бы добавить еще диапазон, либо разрешить вообще все адреса, нажимаем зеленую кнопку ADD IP ADDRESS

Add IP Access List Entry



Atlas only allows client connections to a cluster from entries in the project's IP Access List. Each entry should either be a single IP address or a CIDR-notated range of addresses. [Learn more.](#)

ALLOW ACCESS FROM ANYWHERE

Access List Entry:

0.0.0.0/0

Comment:

all



This entry is temporary and will be deleted in

6 hours



Cancel

Confirm

Вводим шаблон 0.0.0.0/0 - означающий всевозможные адреса.

Основные настройки закончены. У кого не появились плашки с ip-адресами либо, кто хочет изменить их позже, в ЛК слева в главном меню, в разделе Security, выбирает Network Access.

Настройка клиентов mongodb

Переходим к настройке Visual Studio Code или shell клиента mongodb. Для этого в главном левом меню, раздел Deployment, выбираем Database. И далее посередине экрана ищем кнопку Connect (ее обвел красным карандашом)

The screenshot shows the MongoDB Atlas interface. On the left is a sidebar with navigation options: Overview, DEPLOYMENT, Database, Data Lake, SERVICES, Device Sync, Triggers, Data API, Data Federation, Atlas Search, Stream Processing, Migration, SECURITY, and Quickstart. The main content area is titled 'Database Deployments' and includes a search bar, 'Edit Config' button, and a '+ Create' button. A green notification banner states: 'Sample dataset successfully loaded. Access it in Collections or by connecting with the MongoDB Shell.' Below this, there's a 'Cluster0' entry with a 'Connect' button (highlighted with a red box), 'View Monitoring', and 'Browse Collections' buttons. At the bottom, there's a 'Visualize Your Data' section with various charts and metrics like 'Connections 2.0', 'In 14.6 B/s', 'Out 779.2 B/s', and 'Data Size 134.5 MB / 512.0 MB'.

После нажатия на Connect появляется меню выбора способов подключения с помощью различных клиентов, один из которых Shell, а другой популярный VSC.

Connect to your application



Drivers

Access your Atlas data using MongoDB's native drivers (e.g. Node.js, Go, etc.)



Access your data through tools



Data Explorer

Browse your Atlas collections without leaving the UI



Compass

Explore, modify, and visualize your data with MongoDB's GUI



Shell

Quickly add & update data using MongoDB's Javascript command-line interface



MongoDB for VS Code

Work with your data in MongoDB directly from your VS Code environment



Atlas SQL

Easily connect SQL tools to Atlas for data analysis and visualization



После выбора Shell, меню сайта предложит для необходимой операционной системы скачать ПО. Не забываем скопировать строку с кодом, она необходима для настройки свеже скаченного и установленного ПО.

I don't have the MongoDB Shell installed

I have the MongoDB Shell installed

1. Select your operating system and download the MongoDB Shell

Ubuntu 20.04

Download mongosh (2.0.0)

or

Copy download URL

Mongosh(2.0.0) lets you connect to MongoDB to work with your data and configure your database. 2.0.0 or greater is required to work with Atlas Stream Processing

2. Add <your mongosh's download directory>/bin to your \$PATH variable. [How to](#)

3. Run your connection string in your command line

Use this connection string in your application

```
mongosh "mongodb+srv://cluster0>Lorem .mongodb.net/" --apiVersion 1 --username>Lorem
```

You will be prompted for the password for the Database User, . When entering your password, make sure all special characters are [URL encoded](#) .

RESOURCES

Кому удобнее работать с VSC, а не с shell, возвращается на шаг к выбору метода и ниже есть строка с описанием процедуры настройки VSC.

Connecting with MongoDB for VS Code

1. Install MongoDB for VS Code.

In [VS Code](#), open "Extensions" in the left navigation and search for "MongoDB for VS Code." Select the extension and click install.

2. In VS Code, open the Command Palette.

Click on "View" and open "Command Palette."

Search "MongoDB: Connect" on the Command Palette and click on "Connect with Connection String."

3. Connect to your MongoDB deployment.

Paste your connection string into the Command Palette.

```
mongodb+srv://Username:<password>@cluster0.Username.mongodb.net/
```

Replace [<password>](#) with the password for the [Username](#) user. Ensure any options are [URL encoded](#). [↗](#)

4. Click "Create New Playground" in MongoDB for VS Code to get started.

[Learn more about Playgrounds](#) [↗](#)

RESOURCES

[Connect to MongoDB through VSCode](#) [↗](#)

[Access your Database Users](#) [↗](#)

[Explore your data with playgrounds](#) [↗](#)

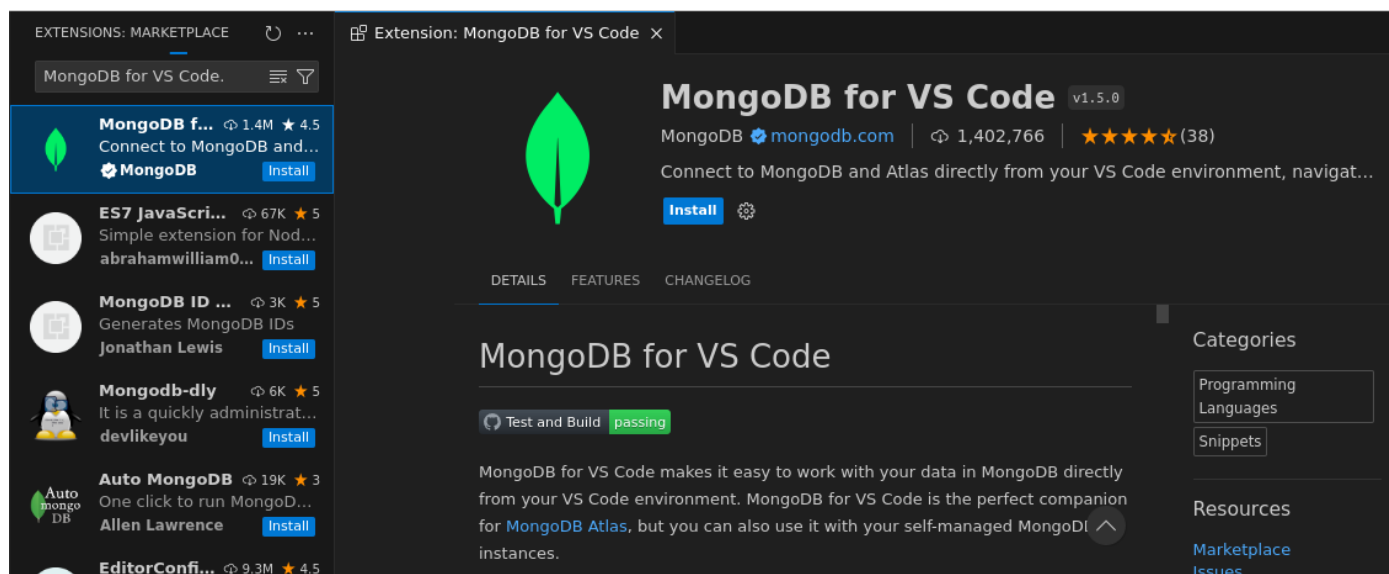
[Troubleshoot Connections](#) [↗](#)

Go Back

Close

Review setup steps

Устанавливаем в VSC плагин MongoDB for VS Code



EXTENSIONS: MARKETPLACE

MongoDB for VS Code.

MongoDB f... 1.4M ★ 4.5
Connect to MongoDB and...
MongoDB [Install](#)

ES7 JavaScri... 67K ★ 5
Simple extension for Nod...
abrahamwilliam0... [Install](#)

MongoDB ID ... 3K ★ 5
Generates MongoDB IDs
Jonathan Lewis [Install](#)

Mongodb-dly 6K ★ 5
It is a quickly administrat...
devlikeyou [Install](#)

Auto MongoDB 19K ★ 3
One click to run MongoD...
Allen Lawrence [Install](#)

EditorConfi... 9.3M ★ 4.5

Extension: MongoDB for VS Code

MongoDB for VS Code v1.5.0
MongoDB [mongodb.com](#) | 1,402,766 | ★★★★★ (38)
Connect to MongoDB and Atlas directly from your VS Code environment, navigat...
[Install](#) ⚙️

DETAILS FEATURES CHANGELOG

MongoDB for VS Code

Test and Build [passing](#)

MongoDB for VS Code makes it easy to work with your data in MongoDB directly from your VS Code environment. MongoDB for VS Code is the perfect companion for [MongoDB Atlas](#), but you can also use it with your self-managed MongoDB instances.

Categories

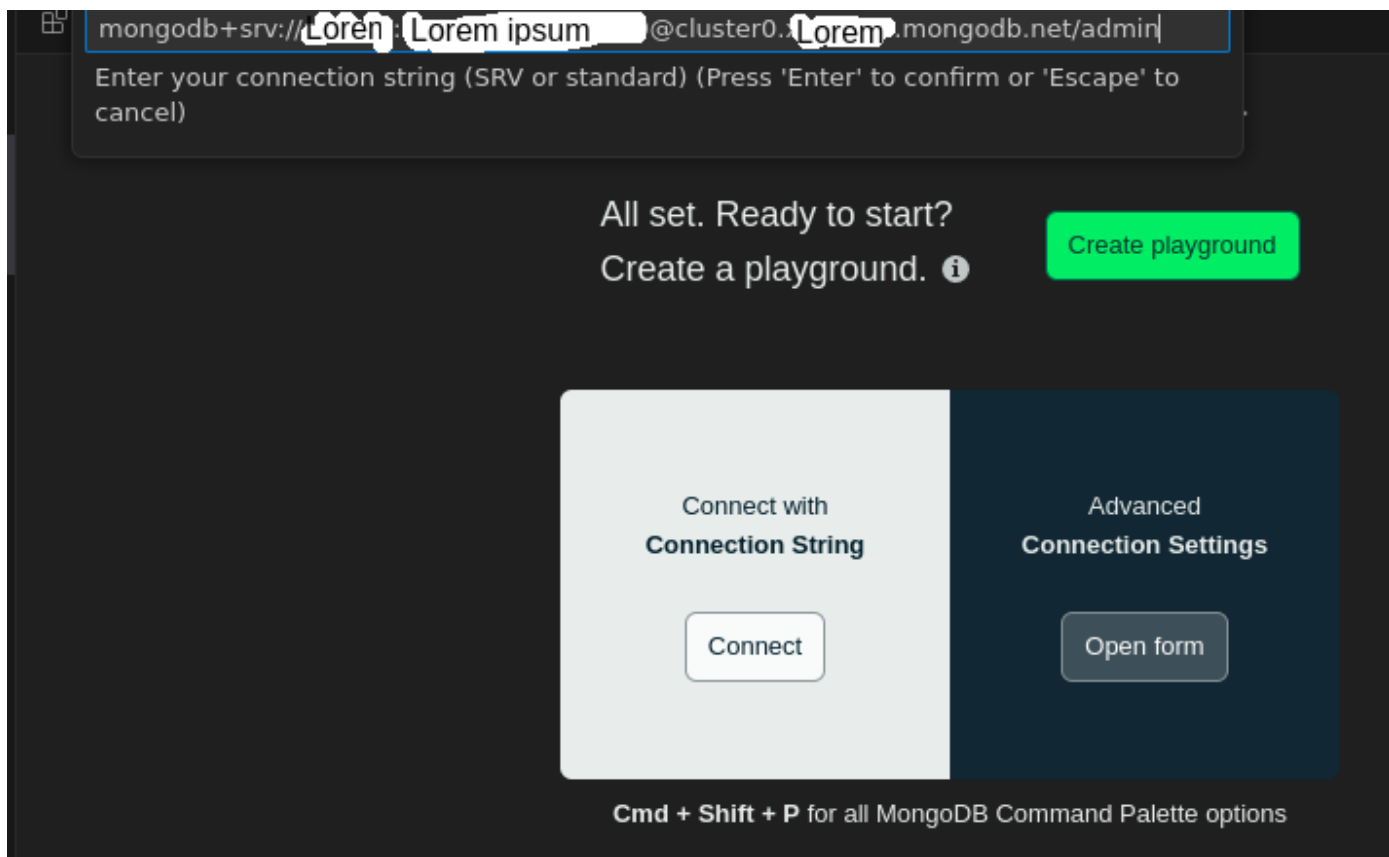
Programming Languages

Snippets

Resources

[Marketplace Issues](#)

После установки плагина, он предложит подключиться к серверу mongodb, нажимаем кнопку Connect в окне плагина.



Наверху VSC в окне команд появится строка, в которую нужно вставить код сохраненный ранее, он имеет вид

```
mongodb+srv://USER:PASSWORD@cluster0.HOST.mongodb.net/admin
```

- USER - ваш логин
- PASSWORD - ваш пароль
- HOST - ваш хост

Чтобы хост стал преобразовываться в ip-адрес, DNS-зоне необходимо мигрировать по всем корневым серверам и далее на вашего локального поставщика днс-услуг. В среднем это занимает от 10 до 100 минут.

После этого можно работать с помощью любимого клиента MongoDB или настроить самостоятельно доступ по API.

ORGANIZATION

Projects

Alerts 0

Activity Feed

Settings

Integrations

Access Manager

Billing

Support

Live Migration

ROSTISLAV'S ORG - 2024-03-13 > API KEYS

Create API Key

API Key Information

Private Key & Access List

Enter API Key Information

* required

Description*

max 250 characters

read

Organization Permissions*

Organization Member ▾

Cancel

Next

ClickHouse

Регистрация

Переходим по адресу <https://clickhouse.com> и справа наверху нажимаем Get started

chDB joins the ClickHouse family. Read more →

ClickHouse

Product

Resources

Use cases

Pricing

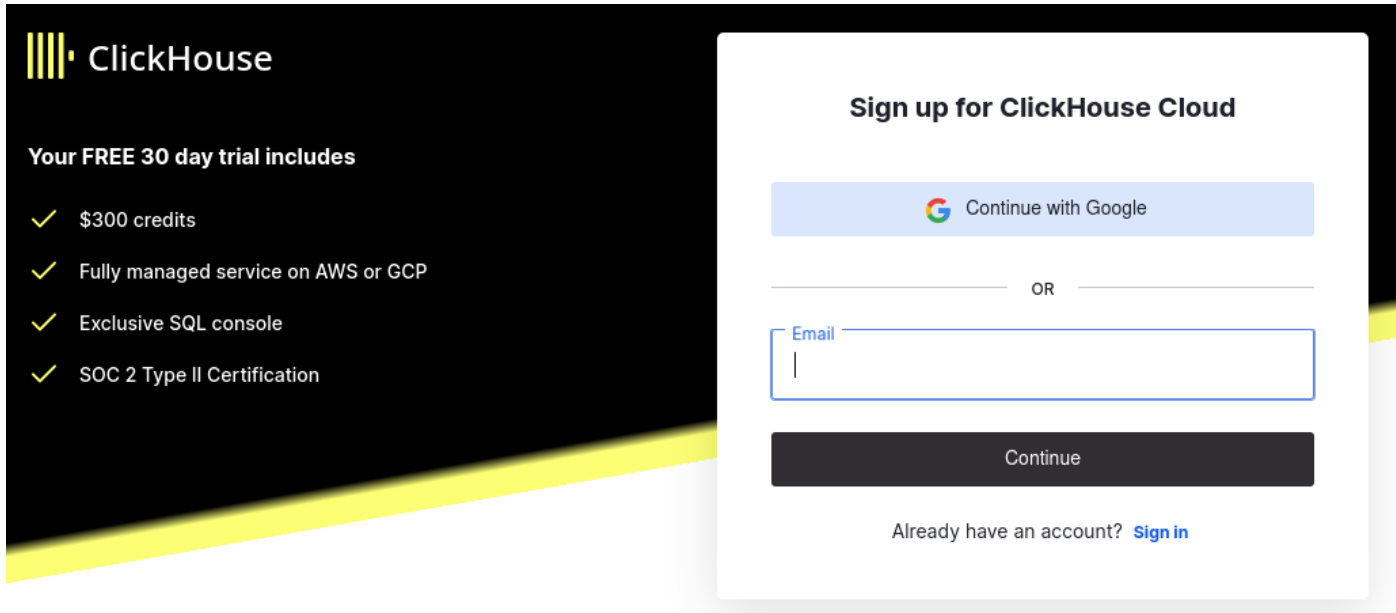
Contact us

33.4k

Sign in

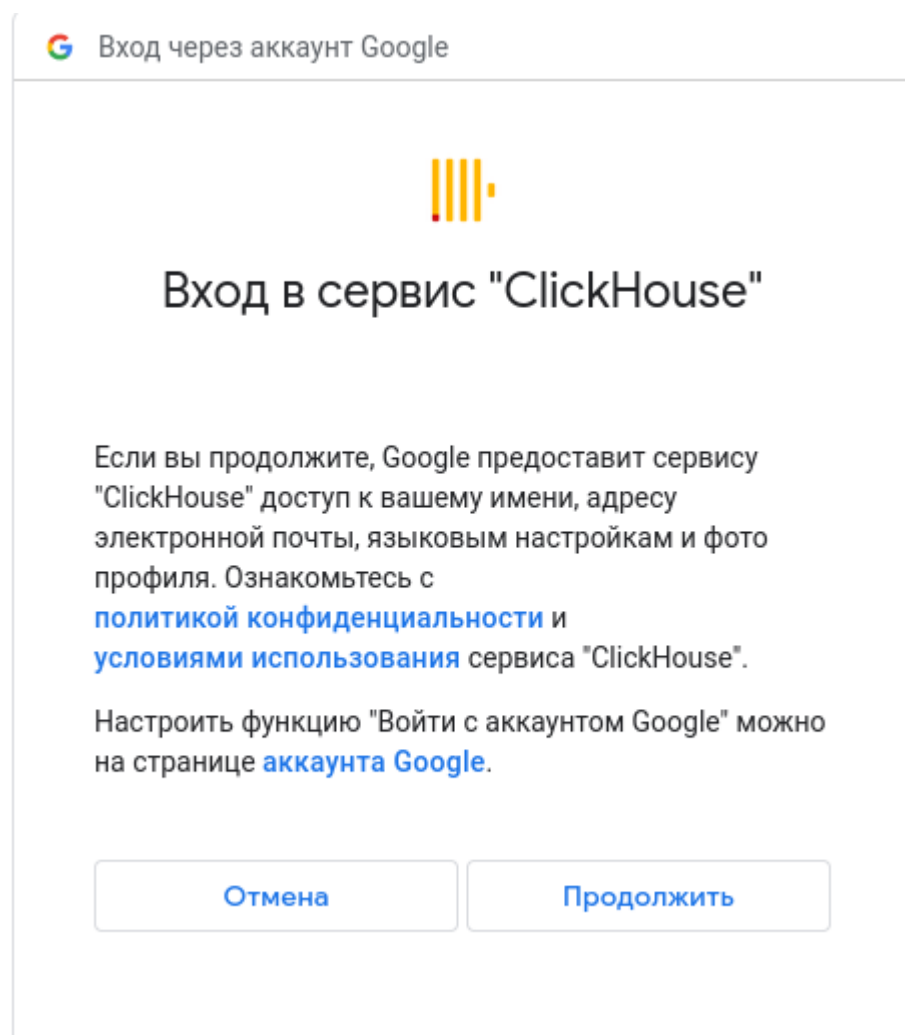
Get started

Процесс регистрации аналогичен MongoDB: используем ВПН и авторизацию через гугл.



Авторизуемся через гугл Continue with Google

При запросе доступа к персданным на гугле, даем согласие



Принимаем оферту, поставив галку и Continue

Accept Terms of Service and Privacy Policy

Please review and accept the following documents to finish creating your account.

☒ I understand and agree to the [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#).

Continue

Наблюдается картина с облачными провайдерами, как и у MongoDB, только AZURE пока не работает, но нам и не надо, остаемся на AWS. В качестве цели использования Purpose оставляем Development

Nice to meet you, Rostislav Romashin!

Let's create your first hosted ClickHouse database. This will just take a few moments.

Cloud provider



Region



Frankfurt (eu-central-1) ▾

Service name

My First Service

Idle service time ⓘ

15 minutes (default) ▾

Purpose

Development

Production

- ✓ Great for smaller workloads
- ✓ Up to 1 TB storage and 16 GB total memory
- ✓ Competitive monthly pricing

AWS Private Link support, Uptime SLAs, and automatic scaling are available for production services only

В окне выбора диапазонов ip, с которых хотим разрешить доступ, можно сразу выбрать Anywhere



Excellent, we're now creating your first service...

Where would you like to connect from?

To ensure an extra layer of security for your service, we recommend only allowing traffic from IP addresses that you know and trust.

Specific locations

Control where your service can be accessed from

Anywhere



Allow service access to anyone with your credentials

We do not recommend allowing public access to your service

Continue

В окне "Расскажите немного о себе", ставим галки, как на скрине ниже

Tell us a bit about your use case

What's your main reason for signing up?

- ☐ Starting a new project
- ☐ Migrating from self managed to ClickHouse Cloud
- ☒ Learning ClickHouse
- ☐ Other

What will you use ClickHouse for?

- ☐ Real-time Dashboards
- ☐ Business Intelligence
- ☒ ML and Data Science
- ☐ Real-time Analytics
- ☐ Data Warehouse Speed Layer
- ☐ Logging and Metrics
- ☐ Other

Let's go!

Для того, чтобы посмотреть свои учетные данные: логин, пароль и имя хоста. Нажимаем на кнопку View string из блока Connection string

The screenshot shows the ClickHouse Cloud console interface. On the left is a dark sidebar with the ClickHouse logo and a menu with items: Services, Integrations, Users, API Keys, Activity, Admin, and Help. At the bottom of the sidebar, it says '30 days left in trial' and 'Upgrade'. The main header is light gray with 'RR's Organization', a help icon, and a user icon labeled 'RR'. Below the header, the 'clickhouse' logo is followed by a 'Development' tab. To the right are 'Actions' and 'Connect' buttons. A navigation bar contains 'Metrics', 'Backups', 'Connection' (which is underlined), and 'Settings'. A green success message states 'Your service has been created.' Below this are three white cards with orange icons and text: 1. 'Add data' with a cloud upload icon, text 'Start adding data to your service, we'll walk you through the process of setting up.', and a 'Get Started' button. 2. 'Connect your SQL client' with a terminal icon, text 'Explore tables, run queries, and create charts using the built-in SQL console', and a 'Get Started' button. 3. 'Connection string' with a Wi-Fi icon, text 'Get the details you need to connect to your service.', and a 'View string' button.

Чтобы открыть пароль жмем на глаз, либо копируем его в надежное место и сохраняем.

Connect to clickhouse

We created credentials to help you securely log into ClickHouse.

Make sure to copy your password - We'll only show it to you during this session!

Username

default

Password

••••••••••••••••

Copy

Copy

Copy

Download

You can use your connection string to connect to your new service. See our docs for more details around connecting [natively](#) or using [HTTPS](#).

Native

HTTPS

MySQL

```
clickhouse client --host Lorem-  
central-1.aws.clickhouse.cloud --secure --password  
Lorem ipsum
```

Copy

SUMMARY

×

NAME

clickhouse

STATUS

✓ Running

PLAN

Serverless

PROVIDER

aws




В окошке учетных данных, внизу есть вкладки с кодом. Первая вкладка содержит нативный код с учетными данными.

Вторая вкладка HTTPS код для curl

Connect to clickhouse

We created credentials to help you securely log into ClickHouse.

Make sure to copy your password - We'll only show it to you during this session!

Username	default	
Password	●●●●●●●●●●●●●●●●	 

You can use your connection string to connect to your new service. See our docs for more details around connecting [natively](#) or using [HTTPS](#).

Native HTTPS MySQL

```
curl --user 'default' \
--data-binary 'SELECT 1' \
https://.eu-central-1.aws.clickhouse.cloud:
8443
```

SUMMARY



NAME
clickhouse

STATUS
✓ Running

PLAN
Serverless




PROVIDER
aws

Третья код для Mysql, порт которого 3306 можно активировать

Connect to clickhouse

We created credentials to help you securely log into ClickHouse.

Make sure to copy your password - We'll only show it to you during this session!

Username	default	
Password	●●●●●●●●●●●●●●●●	 

You can use your connection string to connect to your new service. See our docs for more details around connecting [natively](#) or using [HTTPS](#).

Native HTTPS MySQL

By enabling [ClickHouse MySQL Interface](#), your service will expose the network port 3306 for the MySQL wire protocol.

☒ Enable MySQL Interface

```
mysql -h .eu-central-1.aws.clickhouse.cloud -u
-p 3306
```

SUMMARY



NAME
clickhouse

STATUS
✓ Running

PLAN
Serverless

PROVIDER
aws

Заключение

Написал данную инструкцию, т.к. в лекции показаны старые интерфейсы и мало рассказано про сам процесс регистрации и обхода блокировок.

Не понятна ситуация с ClickHouse, это разработка Яндекса, но к нему у нас ограничен доступ, т.к. судя по информации из открытых источников полностью принадлежит зарубежным партнерам.

В отличие от MongoDB, ClickHouse не предоставляет "вечного" доступа, а дает триал на 30 дней.

Обратил внимание, что моя учетка от MongoDB связана с ClickHouse, обе имеют один внешний ip-адрес, не смотря на то, что я выбрал разные датацентры, в разных странах. Это не удивительно, т.к. использую хорошо мне знакомый AWS. А вот, что реально удивляет, то что будучи в бане у Amazon за неоплату (не по своей вине), с той же самой учеткой гугла, спокойно воспользовался вновь их услугами).

И напоследок, впечатления от скорости работы Clickhouse: реально лопатит миллионные данные за секунды, загружая 16Гигов оперативы по максимуму.

