

# LAB-02. IBM Cloud Functions. Разработка и deployment функций с использованием интерфейса командной строки

---

- 1 [Вступление](#)
- 2 [Ознакомление с IBM CLI](#)
- 3 [Разработка функций, которые используют другие http-сервисы](#)
- 4 [Создание собственной функции](#)
- 5 [Выставить функцию, как REST API](#)

## Вступление

Данная работа предназначена для организации работы разработчиков с применением командной строки CLI. Для работы будут использованы:

- Visual Studio Code (можно любой другой редактор)
- IBM Cloud CLI
- plugin cloud-function к IBM Cloud CLI

Инструкция по установке IBM Cloud CLI и plugin cloud-function находится по ссылке: [IBM Cloud function setup CLI](#).

## Ознакомление с IBM Cloud CLI

Первое, что нужно сделать - нужно выполнить логин с помощью CLI в IBM Cloud

Для этого используем команду: **ibmcloud login**

```
ibmcloud login -a <API endpoint> -u <user mail> -p <user password> -r <region> -g  
<resource group> -o <cloudfoundry organisation> -s <space>
```

- -a API endpoint указывается <https://cloud.ibm.com>
- -u user mail указывается e-mail с которым пользователь заходит в IBM Cloud dashboard
- -p user password указывается пароль пользователя, с которым он заходит в IBM Cloud dashboard
- -r region Указывается регион, в котором будут разворачиваться ваши сервисы
- -g resource group Указывается группа ресурсов. По умолчанию имеет имя default
- -o cloudfoundry organisation
- -s space in cloudfoundry organisation



Результат отработки команды показан на pic-3

```

API endpoint: https://cloud.ibm.com
Password>
Authenticating...
OK

Targeted account psh: [redacted] (22-22-222-9975-495220-1-97817659) <-> 2022298
Targeted resource group default
Targeted region eu-gb
Targeted Cloud Foundry (https://api.eu-gb.cf.cloud.ibm.com)
Targeted org panama
Targeted space shdev

API endpoint: https://cloud.ibm.com
Region: eu-gb
User: [redacted]
Account: [redacted]
Resource group: default
CF API endpoint: https://api.eu-gb.cf.cloud.ibm.com (API version: 2.148.0)
Org: panama
Space: shdev
PS C:\PSHDEV\PSH-WorkShops\THINK2020\repo\wa\think2020-wa>
  
```

pic-3

Вводить персональный логин и пароль каждый раз не удобно. Более того, это не самое лучшее решение для выполнения автоматизированных devops операций. Поэтому, есть возможность зайти в CLI и с его помощью сгенерировать API-KEY.

```
ibmcloud iam api-key-create NAME [-d DESCRIPTION] [--file FILE] [--lock]
```

- NAME (required) Наименование API key, который будет создан.
- -d DESCRIPTION (опционально) Описание API-KEY.
- --file FILE Сохранить информацию об API key в заданный файл на локальной станции.
- --lock Заблокировать API key когда он будет создан.

Примеры: Create an API key and save to a file:

```
ibmcloud iam api-key-create MyKey -d "this is my API key" --file key_file
```

Файл **key\_file** представляет собой JSON.

Таким образом сгенерируем API-KEY в локальный файл и будем его использовать в дальнейших операциях. Генерируем, выполнив команду:

```
ibmcloud iam api-key-create devopskey -d "APIKEY FOR DEVOPS" --file psh-devops-key.json
```

Результат отработки команды показан на pic-4 и в файле **psh-devops-key.json**

```
PS C:\PSHDEV\PSH-WorkShops\THINK2020\repo\wa\think2020-wa> ibmcloud iam api-key-create devopskey -d "APIKEY FOR DEVOPS" --file psh-devops-key.json
Creating API key devopskey under 23e20422b0773d1d8330-d8734465d as panama@ibm.com...
OK
API key devopskey was created
Successfully save API key information to psh-devops-key.json
PS C:\PSHDEV\PSH-WorkShops\THINK2020\repo\wa\think2020-wa>
```

pic-4

Теперь модифицируем команду логин для использования в ней API-KEY. API выбирается из полученного JSON-файла, поле: **"apikey"**

```
ibmcloud login -a https://cloud.ibm.com --apikey
knFm5GWbw04jiTvo5b6x3P6U3htJyHbh7S260kyRJ7il -r eu-gb -g default -o panama -s shdev
```

Результат отработки команды показан на pic-5.

```
PS C:\PSHDEV\PSH-WorkShops\THINK2020\repo\wa\think2020-wa> ibmcloud login -a https://cloud.ibm.com --apikey MY-API-KEY -r eu-gb -g default -o panama -s shdev
Warning: option -o or -s is deprecated. Use command C:\Program Files\IBM\Cloud\bin\ibmcloud.exe target -o ORG -s SPACE instead.

API endpoint: https://cloud.ibm.com
Authenticating...
OK

Targeted account panama@ibm.com (23e20422b0773d1d8330-d8734465d) < 20200808
Targeted resource group default

Targeted Cloud Foundry (https://api.eu-gb.cf.cloud.ibm.com)

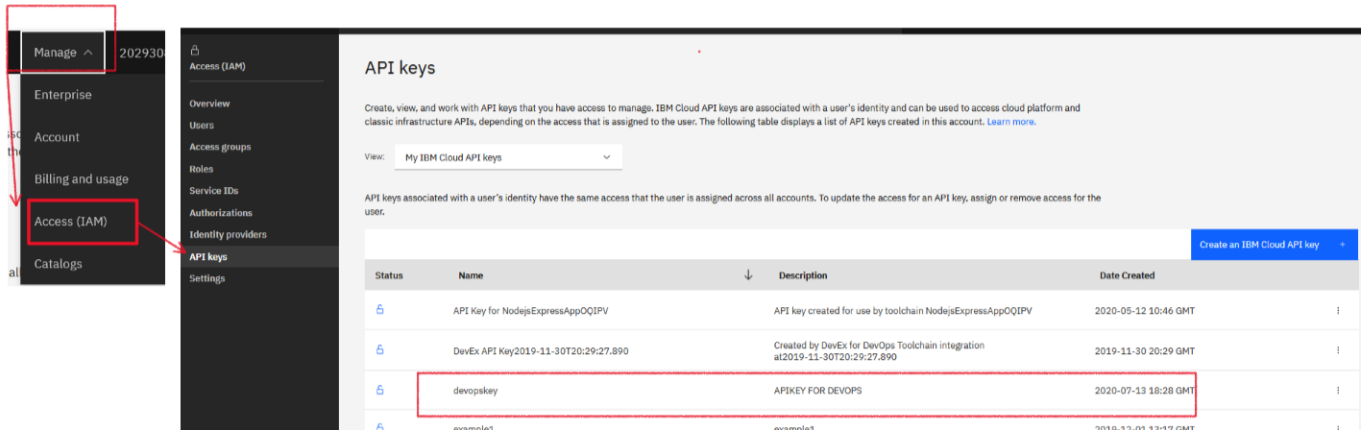
Targeted org panama

Targeted space shdev

API endpoint: https://cloud.ibm.com
Region: eu-gb
User: panama@ibm.com
Account: panama@ibm.com (23e20422b0773d1d8330-d8734465d) < 20200808
Resource group: default
CF API endpoint: https://api.eu-gb.cf.cloud.ibm.com (API version: 2.148.0)
Org: panama
Space: shdev
PS C:\PSHDEV\PSH-WorkShops\THINK2020\repo\wa\think2020-wa>
```

pic-5

Список сгенерированных API-KEYs можно увидеть в своем account, по пути: Manage/Access IAM/API keys.



pic-6

## Разработка функций, которые используют другие http-сервисы

В качестве тестового примера разработаем пакет функций которые образуются к открытым сервисам Национального банка украины для получения курсов валют. Так на странице [API для разработчиков](#) присутствует описание сервиса для получения курсов валют НБУ:

Офіційний курс гривні до іноземних валют та банківських металів  
 Курс на поточну дату  
 Курс на дату (формат файлу Статзвітності #99), дата задається у форматі: ddmmuuuu, де dd - день, mm - місяць, уuuu - рік  
 Курс на дату, дата задається у форматі: уuuuymmdd, де уuuu - рік, mm - місяць, dd - день  
 Курс на дату по валюті (код валюти літерний, реєстр значення не має)

Примітка: Поточного дня буде відображатися офіційний курс гривні до іноземних валют, встановлений НА ЗАВТРА за схемою:

До 16:00 – відображається лише офіційний курс гривні до іноземних валют, що встановлюється 1 раз на місяць.

Після 16:00 - офіційний курс, зазначений у п.1, та офіційний курс гривні до іноземних валют, що встановлюється щодня.

Інструкція до сервісу отримання курсів гривні до іноземних валют з першоджерела в момент підписання

Довідкове значення курсу гривні до долара США на 12:00, дата задається у форматі уuuuymmdd, де уuuu - рік, mm - місяць, dd - день

- <https://bank.gov.ua/NBUStatService/v1/statdirectory/exchange?json>