

## **Эссе по REST API**

### **CoinCap API 2.0.1**

CoinCap - полезный инструмент для ценообразования и отслеживания рыночной активности в режиме реального времени для более чем 1000 криптовалют. Собирая данные обмена с тысяч рынков, он может предложить прозрачные и точные данные о цене и доступности активов.

API поможет понять, какие биржи и рынки влияют на наши цены.

Для всех конечных точек одна страница предлагает 100 ответов по умолчанию и поддерживает до 2000 ответов на страницу при запросах.

### **Документация по RESTful API**

#### **CoinCap 2.0 RESTful API в настоящее время находится в разработке!**

Команда CoinCap рада предложить новые конечные точки и больше ясности в ценообразовании! CoinCap 2.0 был запущен 26 сентября 2018 года.

Разработчики просят сообщать им, что нравится пользователям, что они надеются увидеть, или о любых ошибках / изменениях, которые необходимо задокументировать. Самый простой способ отправить отзыв команде - заполнить заявку в службу поддержки [здесь](#).

Прошлый CoinCap API устарел и был закрыт 1 марта 2019 г. По любым вопросам, с переходом от старого CoinCap API к новому, необходимо оставлять отзыв.

### **Возможное прикладное применение**

Получив данные с этого API, вы можете использовать их для оптимизации торговли вручную или при помощи ботов, а также для других целей, например, чтобы разместить информацию на своём сайте.

- **Боты для арбитражной торговли** исследуют криптовалютный рынок при помощи API на предмет арбитражных возможностей получения прибыли и размещают соответствующие сделки. Например, если бот видит, что та или иная криптовалюта недооценена на одной бирже и переоценена на другой, то это становится сигналом для совершения сделки, позволяющей получить прибыль за счёт разницы цен на биржах;

- **Импульсные торговые боты** используют API криптовалютных площадок для расчёта силы импульса ценового движения криптовалюты, пытаясь «предугадать» цену (например, её рост) и размещая соответствующую сделку для получения прибыли;
- **Торговые боты, использующие правило / закон чередования** («рынок не проявляет себя одинаково два раза подряд»). API в данном случае используются для расчёта средней цены за определённый период времени. Если цена слишком сильно отклоняется от этого уровня, то принцип восстановления среднего значения подсказывает боту, что цена вернётся к среднему значению, и что пора размещать соответствующую сделку, чтобы получить прибыль.

## Ресурсы

Цена актива — это средневзвешенная цена, рассчитанная путем сбора данных тикеров с бирж. Каждая биржа вносит свой вклад в эту цену по отношению к своему объему, а это означает, что обмены с большим объемом имеют большее влияние на эту глобальную цену. Все значения переводятся в доллары США и могут быть переведены в другие единицы измерения с помощью конечной точки / rates.

## Получение ресурсов

[api.coincap.io/v2/assets](https://api.coincap.io/v2/assets)

## Запросы

Ключ	Необходимость	Значение	Описание
search	по желанию	bitcoin	поиск по идентификатору актива или символу (BTC)
ids	по желанию	bitcoin	запрос с несколькими идентификаторами = bitcoin, ethereum, monero
limit	по желанию	5	максимальный лимит 2000
offset	по желанию	1	компенсация

## Ответы

Ключ	Описание
id	уникальный идентификатор актива
rank	ранг находится в порядке возрастания — это число напрямую связано с рыночной капитализацией, тогда как наивысшая рыночная капитализация получает ранг 1.

symbol	наиболее распространенный символ, используемый для идентификации этого актива на бирже
name	собственное имя для актива
supply	доступный запас для торговли
maxSupply	общее количество выпущенных активов
marketCapUsd	предложенная цена
volumeUsd24Hr	количество торгового объема в долларах США за последние 24 часа
priceUsd	цена, взвешенная по объему, основанная на рыночных данных в реальном времени, переведенная в доллары США
changePercent24Hr	изменение направления и стоимости за последние 24 часа
vwap24Hr	Средневзвешенная цена за последние 24 часа

## Коды состояния и реакция на ошибку

Ниже приведены коды ошибок, с которыми можно столкнуться при использовании CoinCap. Примечание: все запросы CoinCap являются запросами GET.

200: успешно — это данные, которые вы искали.

400-417: ошибка клиента - они часто сопровождаются некоторым ответом в теле, который дает пользователю указание, как изменить запрос. Плохие запросы:

- 'use valid interval': m1, m5, m15, m30, h1, h2, h6, h12, d1: интервал должен быть m1 для одной минуты, m5 для 5 минут, m15 для 15 минут, m30 для 30 минут, h1 для одного часа, h2 на 2 часа, h6 на 6 часов, h12 на 12 часов и d1 на один день
- 'query requires end': если пользователь включает начальный запрос, должен быть конечный запрос
- 'query requires start': если пользователь включает конечный запрос, должен быть начальный запрос.
- 'limit превышает 2000': неверный запрос, превышает максимальный лимит
- 'отсутствует обмен': эта конечная точка требует, чтобы пользователь указал обмен в параметрах
- 'пропущенный интервал': эта конечная точка требует, чтобы пользователь указал интервал (например, m1, m15, d1 и т. д.) в параметрах
- 'missing base': эта конечная точка требует, чтобы пользователь указал базовый актив (например, BTC)
- 'missing quote': эта конечная точка требует, чтобы пользователь указал актив котировки (например, доллар США)

500-505: Ошибка сервера. Похоже, что стороне API что-то не так.

Полный список определений кода состояния HTTP можно найти [здесь](#).

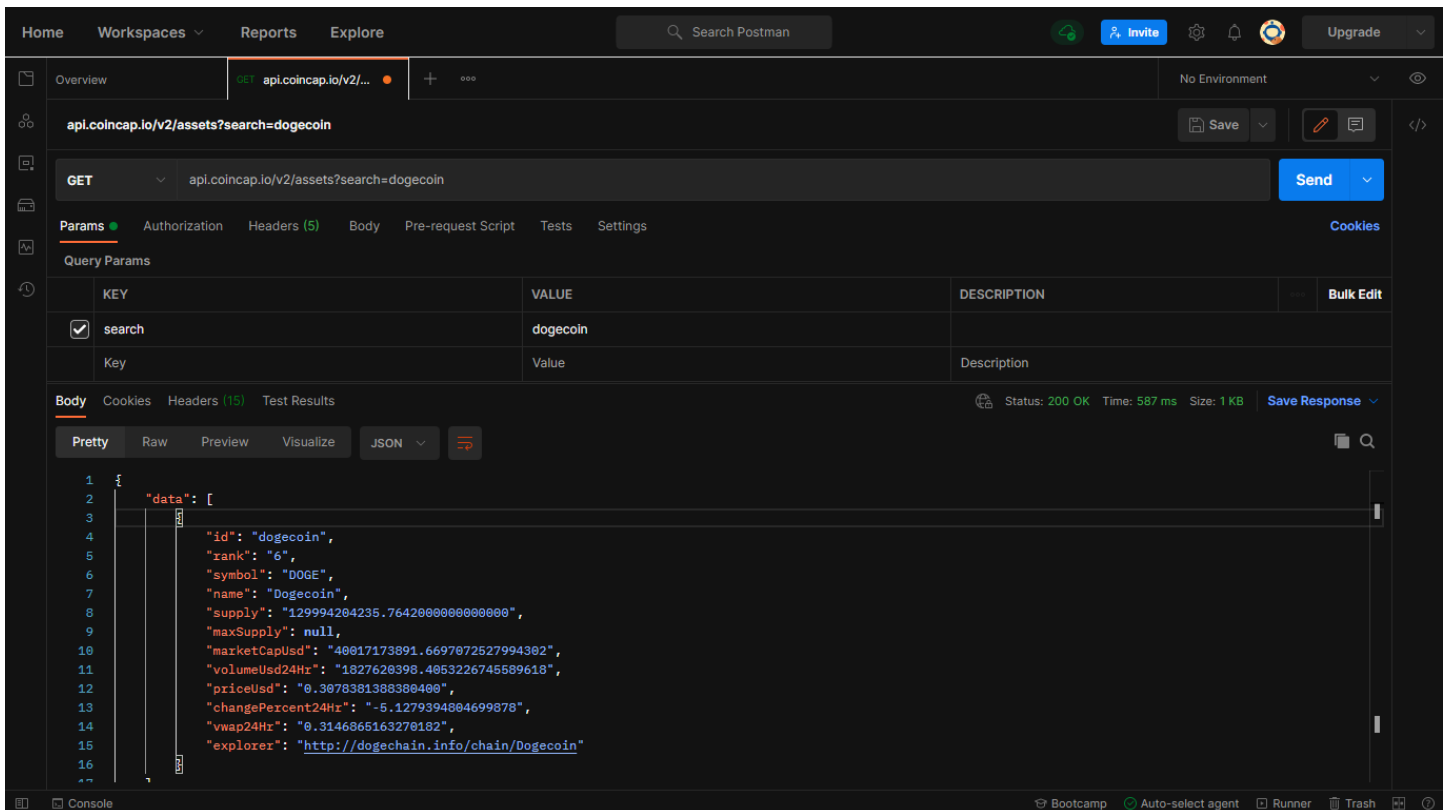
# Тестирование запроса на Postman

Запрос: `api.coincap.io/v2/assets?search=dogecoin`

Ответ:

```
{
  "data": [
    {
      "id": "dogecoin",
      "rank": "6",
      "symbol": "DOGE",
      "name": "Dogecoin",
      "supply": "129994204235.7642000000000000",
      "maxSupply": null,
      "marketCapUsd": "40017173891.6697072527994302",
      "volumeUsd24Hr": "1827620398.4053226745589618",
      "priceUsd": "0.3078381388380400",
      "changePercent24Hr": "-5.1279394804699878",
      "vwap24Hr": "0.3146865163270182",
      "explorer": "http://dogechain.info/chain/Dogecoin"
    }
  ],
  "timestamp": 1623497117031
}
```

Скриншот:



## Приложение работающее с выбранным набором данных:

Консольное приложение выводит цену выбранной криптовалюты на данный момент.

```
1  using System;
2  using System.IO;
3  using System.Net;
4  using Newtonsoft.Json;
5
6  namespace REST_API
7  {
8      class Program
9      {
10         static void Main()
11         {
12             var url = $"https://api.coincap.io/v2/assets?search=dogecoin";
13
14             var request = WebRequest.Create(url);
15
16             var response = request.GetResponse();
17             var httpStatusCode = (response as HttpWebResponse).StatusCode;
18
19             if (httpStatusCode != HttpStatusCode.OK)
20             {
21                 Console.WriteLine(httpStatusCode);
22                 return;
23             }
24
25             using (var streamReader = new StreamReader(response.GetResponseStream()))
26             {
27                 string result = streamReader.ReadToEnd();
28                 var coinsForecast = JsonConvert.DeserializeObject<Root>(result);
29                 Console.WriteLine(coinsForecast.data[0].priceUsd);
30             }
31         }
32     }
33 }
```

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace REST_API
8  {
9      // Root myDeserializedClass = JsonConvert.DeserializeObject<Root>(myJsonResponse);
10     public class Datum
11     {
12         public string id { get; set; }
13         public string rank { get; set; }
14         public string symbol { get; set; }
15         public string name { get; set; }
16         public string supply { get; set; }
17         public object maxSupply { get; set; }
18         public string marketCapUsd { get; set; }
19         public string volumeUsd24Hr { get; set; }
20         public string priceUsd { get; set; }
21         public string changePercent24Hr { get; set; }
22         public string vwap24Hr { get; set; }
23         public string explorer { get; set; }
24     }
25
26     public class Root
27     {
28         public List<Datum> data { get; set; }
29         public long timestamp { get; set; }
30     }
31 }
```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

0.3080551660906854

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```
static void Main()
{
    var url = $"https://api.coincap.io/v2/assets?search=dogecoin";

    var request = WebRequest.Create(url);

    var response = request.GetResponse();
    var httpStatusCode = (response as HttpWebResponse).StatusCode;
```

Сборка