

Introduction aux APIs en Kotlin : Cas pratique avec les cryptomonnaies Sylvain Debras ACII by Audensiel



AUDENSIEL

audensiel.com





Sommaire

- Généralités sur les Apis / Api Rest / Les composants
- Les Api RestFul : contraintes et avantages
- Le projet api-crypto disponible sur github
- Quelques exemples
- Démonstration
- Des questions ?



Généralités APIs

<https://kotlinlang.org/docs/home.html>

- Application Programming Interface
- Un ensemble de définitions facilitant l'intégration d'applications
- Communiquer avec des produits et services sans connaître le détail
- Plusieurs types d'APIs existent (Soap, Rest, etc ...)



Api Rest

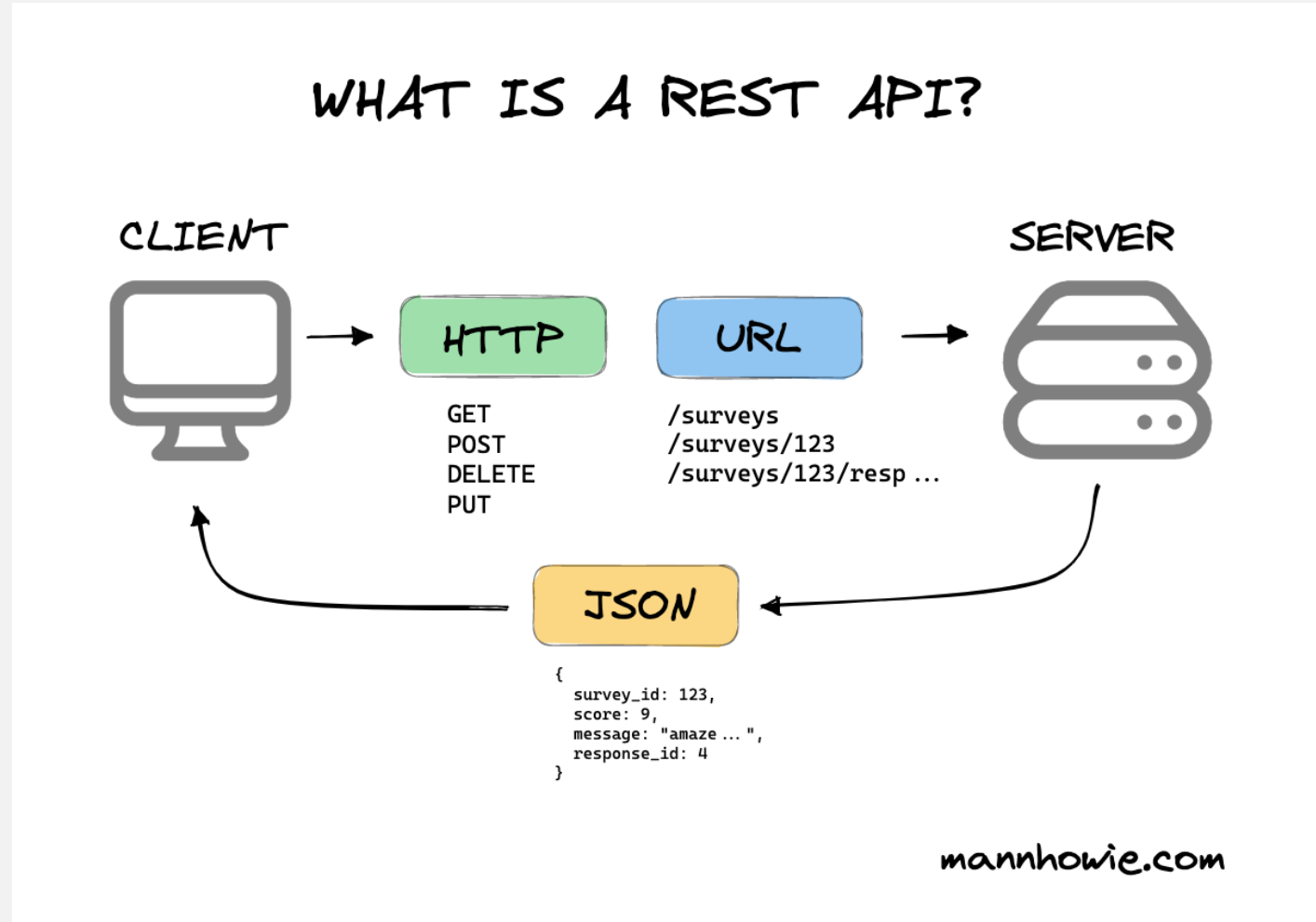
- Rest pour Representational State Transfer est un type d'architecture d'API
- Il doit respecter un certain nombre de normes et conventions pour être qualifié de RESTful
- Pourquoi ?
 - Evolutivité (notamment avec les versions)
 - Portabilité
 - Utilisé par tous (Google, Amazon, Microsoft, Twitter ...)



Les composants d'une Api Rest

- La ressource
 - Représente l'entité ou l'objet que l'Api expose
- La méthode HTTP
 - GET pour consulter des informations sur une ressource
 - POST pour enregistrer une ressource
 - PUT pour modifier une ressource
 - DELETE pour supprimer une ressource
- La réponse
 - Présence d'un code HTTP
 - Présence des données souvent au format Json

Déroulé du processus





Les APIs RESTful

Architecture
client-serveur

Serveur
stateless

Mise en cache

Système de
couches

Interfaces
uniformes

Code à la
demande
(facultatif)



Avantages

Capacité de
mise à
l'échelle

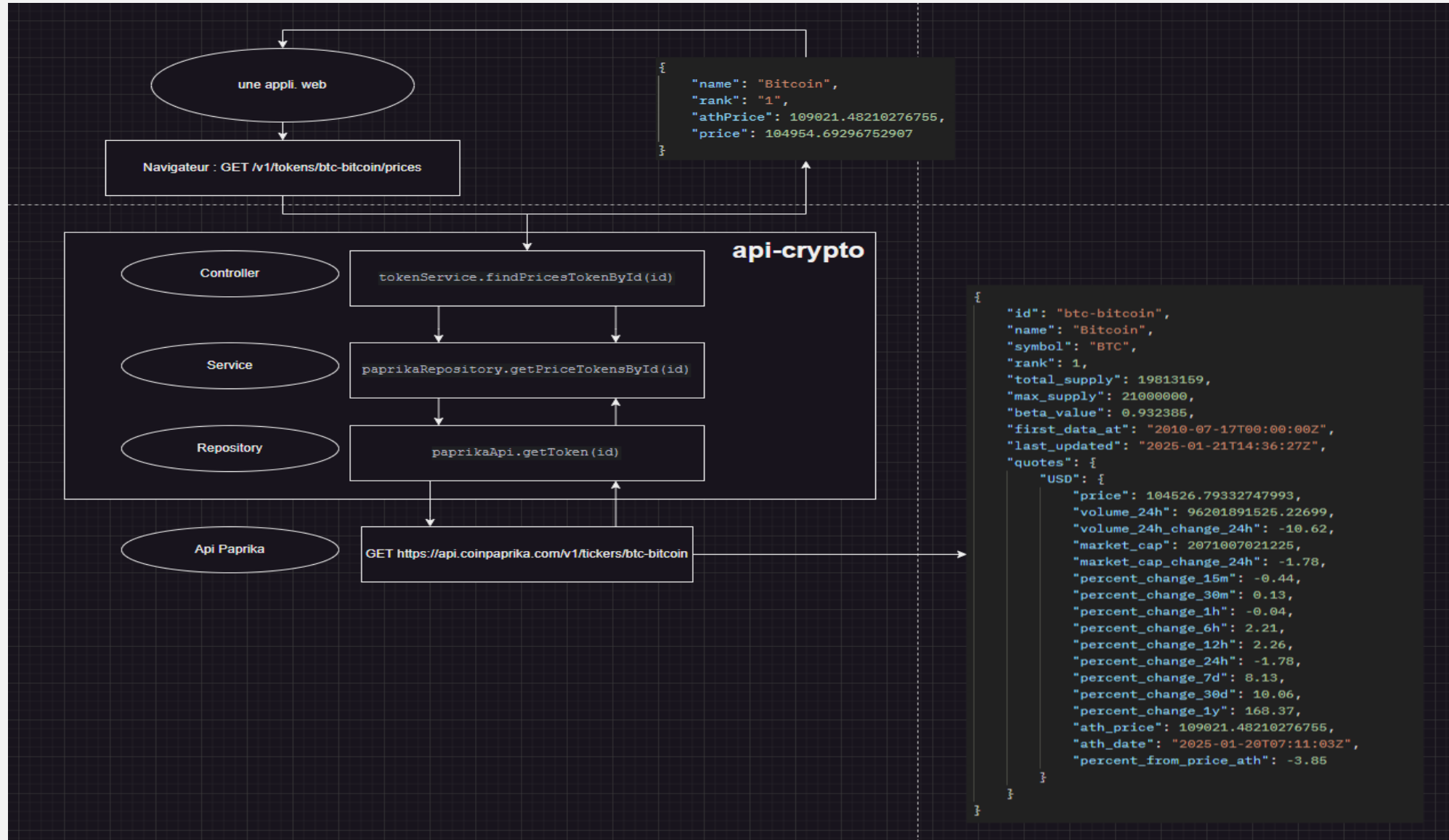
Flexibilité

Evolutivité

Indépendance



Récapitulatif

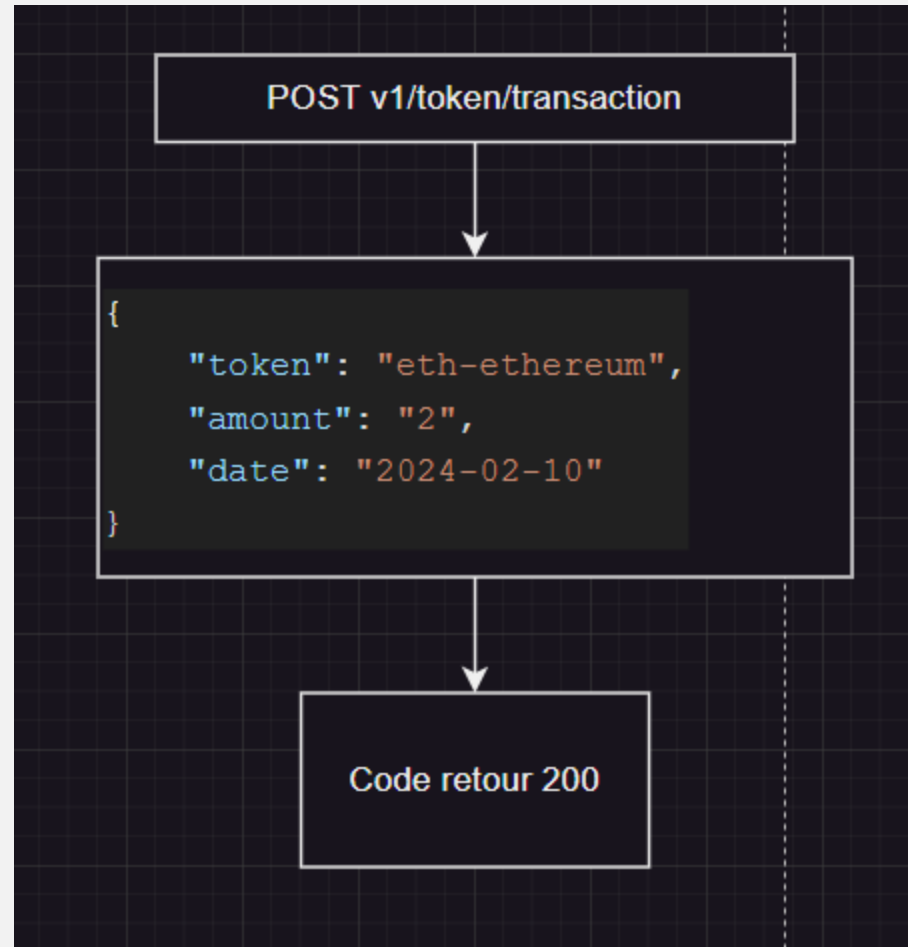


Exemple : Consulter le prix d'une cryptomonnaie

GET v1/tokens/{id}/prices

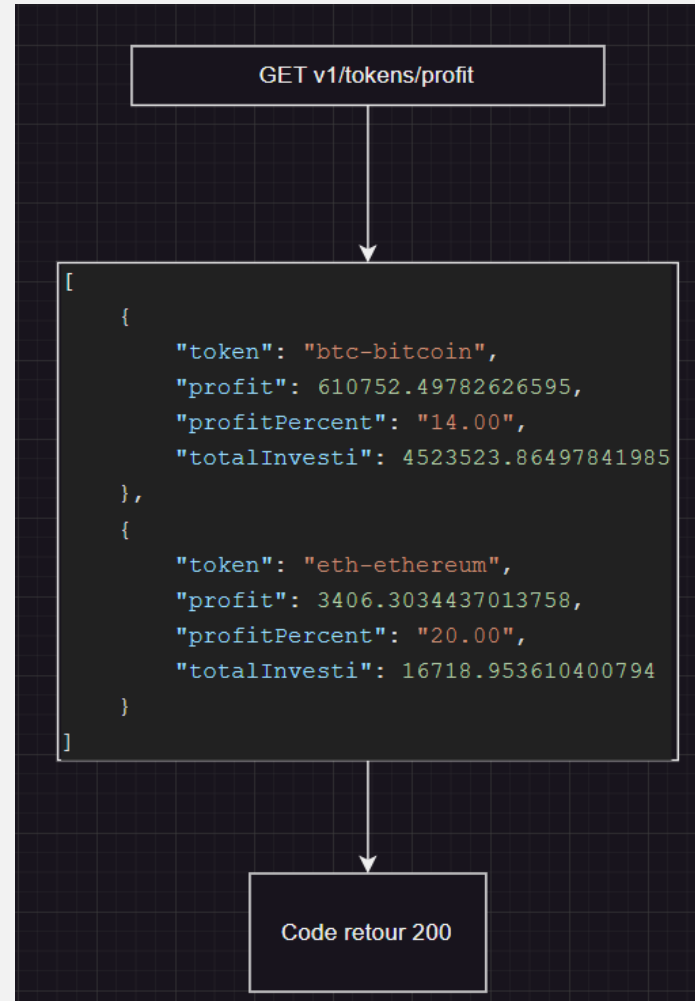
```
{  
  "name": "Bitcoin",  
  "rank": "1",  
  "athPrice": 99649.56804294256,  
  "price": 93047.95110659882  
}
```

Exemple : Enregistrer une transaction



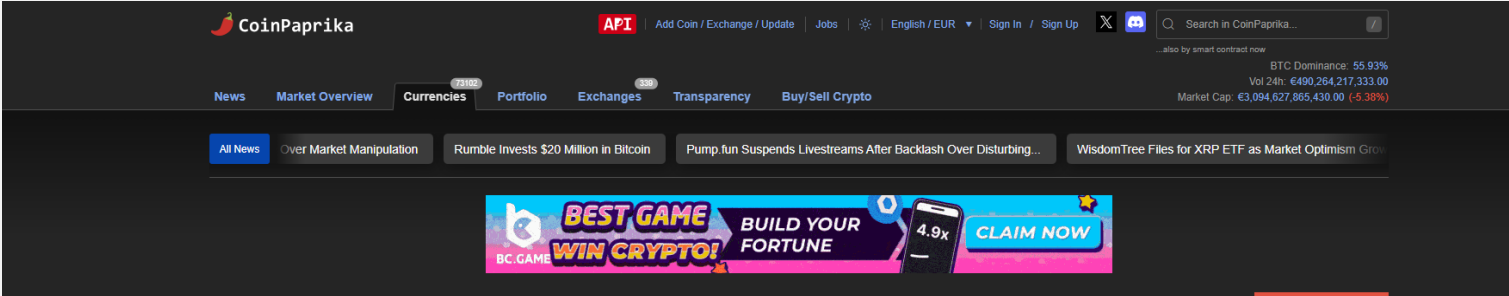


Exemple : Consulter les performances du portefeuille





Utilisation de l'api Paprika



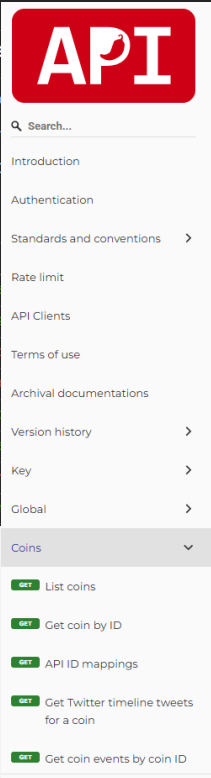
Currencies DeFi Recently Added Meme Coins

Top 100 Cryptocurrencies by Market Cap

26 November 2024
WisdomTree Files for XRP ETF as Market Optimism Grows

★ Favourites Price Overview Return rates Community All Time High

#	↑	Name		Price	1h	24h
★ 1		Bitcoin	BTC	€87,735.58	-0.15 %	-3.46 %
★ 2		Ethereum	ETH	€3,155.25	0.08 %	-3.05 %
★ 3		Tether	USDT	€0.950411	0.04 %	0 %
★ 4		Solana	SOL	€217.45	0.4 %	-5.12 %
★ 5		Binance Coin	BNB	€582.91	-0.62 %	-4.52 %
★ 6		XRP	XRP	€1.29	-0.41 %	-4.12 %
★ 7		Dogecoin	DOGE	€0.358114	-0.04 %	-7.83 %
★ 8		USDC	USDC	€0.951198	0.16 %	0.1 %



Coins

List coins

Returns basic information about cryptocurrencies on coinpaprika.com:

- identity (`id` , `name` , `symbol`)
- ranking (`rank`)
- activity status (`is_active`)
- type of cryptocurrency (`type`) - `coin` or `token`
- information whether the currency is new (`is_new`) - true if the currency was added within the last 5 days

Available on the following API plans:

- Free
- Starter
- Pro
- Business
- Enterprise

Update interval: Every 1 minute.

Responses

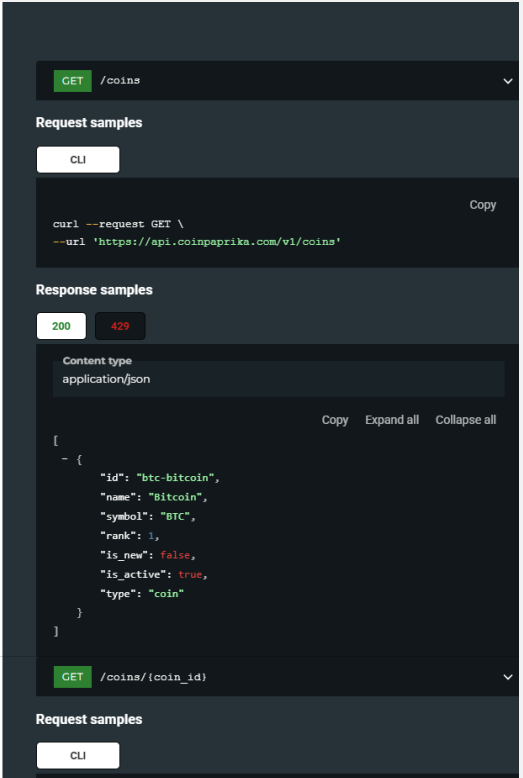
> 200 successful operation

> 429 too many requests

Get coin by ID

Returns detailed descriptive information about a single coin, without price or volume data. For price data, check the [tickers](#) and [tickers/{coin_id}](#) endpoints.

Available on the following API plans:





Suivi d'un portefeuille

Token	Montant	Date	Valeur
BTC	0.2	05/01/2024	
BTC	0.5	05/08/2024	
ETH	3	05/10/2024	
GRT	8000	05/08/2024	



Place à la pratique

crypto ▾ main ▾

src
 main
 kotlin
 perso.api.crypto
 controller
 model
 TransactionJson
 TokenController
 exception
 CryptoException
 model
 CoinDto
 DataHistoricalDto
 ResultDto
 TokenDto
 TransactionDto
 repository
 database
 model
 Transaction
 TransactionRepository
 http
 paprika.model
 DataHistoricalJson
 DataUsdJson
 InfoCoinJson

TransactionRepository.kt

Transaction.kt

ResultDto.kt

LocalDate.java

Clock.java

PaprikaRepository.kt

TokenController.kt

```
1 package perso.api.crypto.controller.model
2
3 import java.math.BigDecimal
4
5 data class TransactionJson(
6     val token: String = "",
7     val amount: BigDecimal = BigDecimal.ZERO,
8     var date: String? = null
9 )
10
```

HTTP Perso / Crypto / API Crypto / Get price token by date

Save ▾ Share

GET ▾ http://localhost:8080/v1/tokens/:id/historical?date=2024-10-15

Send ▾

Params • Authorization Headers (7) Body Scripts Tests Settings Cookies

Query Params

<input checked="" type="checkbox"/>	Key	Value	Description	⋮ Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	date	2024-10-15		
	Key	Value	Description	

Path Variables

	Key	Value	Description	⋮ Bulk Edit
	id	btc-bitcoin	Description	



Merci pour votre attention

- Code disponible sur mon github => <https://github.com/sylvain230>
- En cas de problèmes ou questions
 sdebras@audensiel.fr



AUDENSIEL

audensiel.com

