

Influxdb(<https://www.influxdata.com>)用于处理和存储时间序列数据的开源数据库。

目前有托管和自建两个版本，由于大部分版本都是需要收费，这里使用免费开源的 2.7 版本来演示。InfluxDB 2.7 是专门用于收集、存储、处理和可视化时间序列数据的平台。时间序列数据是按时间顺序索引的数据点序列。数据点通常由同一来源的连续测量组成，用于跟踪随时间的变化。

● 安装(<https://docs.influxdata.com/influxdb/v2/install/>)

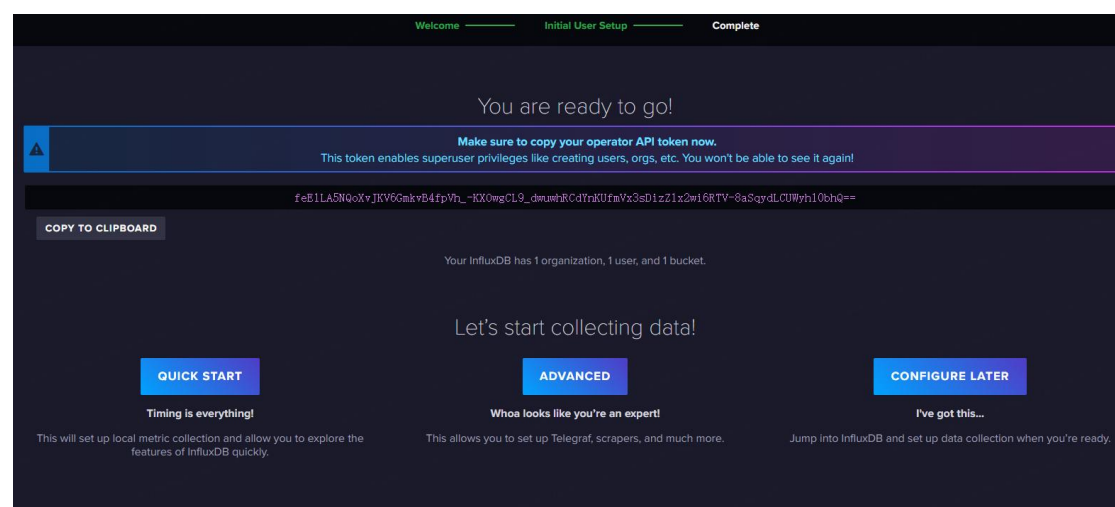
Influxdb 支持的平台有很多，这里为了方便直接使用 docker 镜像安装

```
docker pull influxdb:2.7.5
```

下载好后，运行镜像端口为 8086

我们可以通过浏览器打开 <http://localhost:8086> 来查看 influxdb 数据，influxdb 默认提供多种图形来展示数据，可以节省很多时间。同时也提供服务 api 来方便使用

打开服务页面设置好默认帐号密码后，页面会将 token 展示出来，该 token 是请求 influxdb 接口服务的凭证



使用方法

数据写入 Influxdb 提供多种方式进行数据写入，其中包括

ui 界面, http Api (<https://docs.influxdata.com/influxdb/v2/reference/api/>)

influxcli (<https://docs.influxdata.com/influxdb/v2/tools/influx-cli/>)

Telegraf(<https://docs.influxdata.com/telegraf/v1/>)

InfluxDBclient

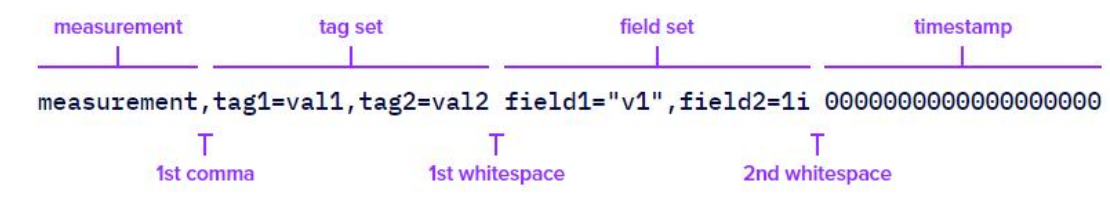
libraries(<https://docs.influxdata.com/influxdb/v2/api-guide/client-libraries/>)

以下均采用 http 方式来演示

在数据写入前需要先了解 Line

protocol(<https://docs.influxdata.com/influxdb/v2/reference/syntax/line-protocol/>) 它的数据格式包括 measurement(可以理解为 mysql 中的表), tag set(标签集 key-value 的形式), field set(存储数据 key-value 形式), and timestamp of a data point(时间戳).

Influxdb 根据 line protocol 数据按行划分，数据写入的具体格式如下



请求方式如下

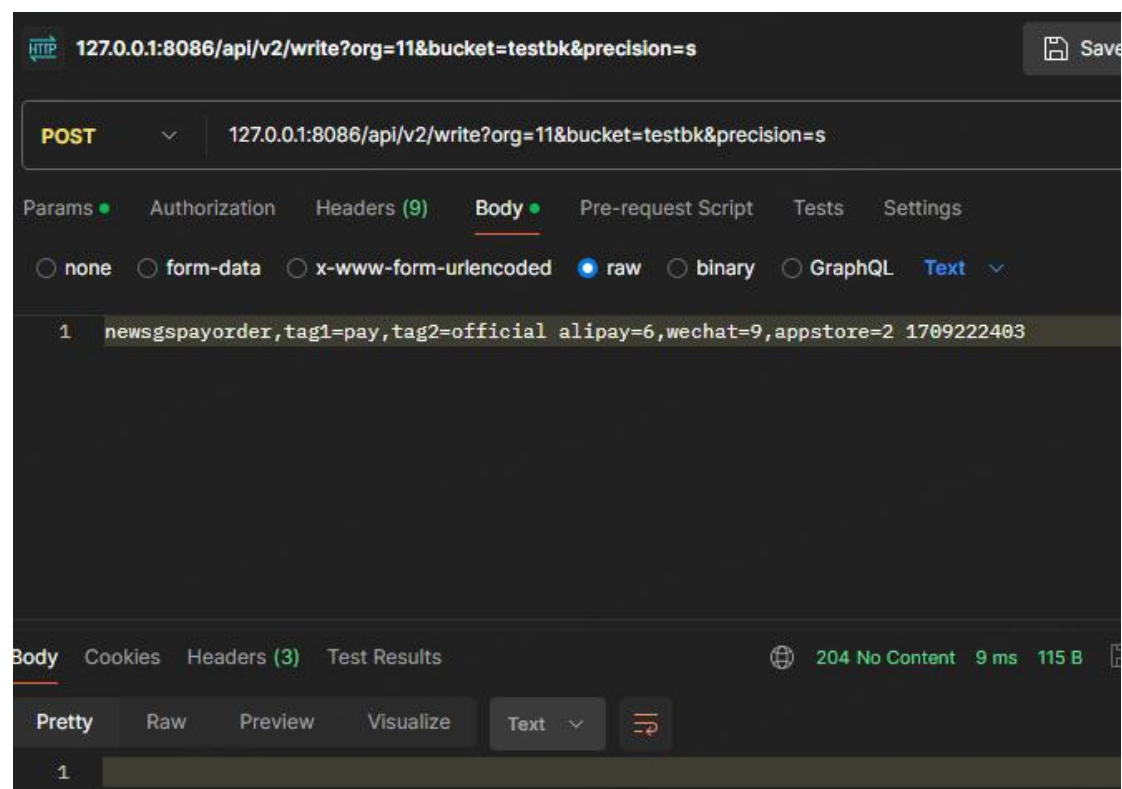
POST <http://localhost:8086/api/v2/query>

Headers:

```
Authorization: Token <INFLUX_TOKEN>
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Accept: application/json
```

Query parameters:

```
org: InfluxDB organization name
bucket: InfluxDB bucket name
precision: timestamp precision (default is ns) 时间单位
Request body: Line protocol as plain text
```



请求成功后即可在后台看到刚写入的数据

table _result	_measurement group string	_field group string	_value no group double	_start group dateTime:RFC3339	_stop group dateTime:RFC3339	_time no group dateTime:RFC3339	tag1 group string	tag2 group string
0	newsgspayorder	alipay	6	2024-02-25T08:51:59.248Z	2024-03-26T08:51:59.248Z	2024-02-29T16:09:05.000Z	pay	official
1	newsgspayorder	appstore	5	2024-02-25T08:51:59.248Z	2024-03-26T08:51:59.248Z	2024-02-29T16:09:05.000Z	pay	official

同时通过 api 也可以获取刚写入的数据, 查询需要使用到 Flux (一种函数式脚本语言, 可让您查询和处理来自 InfluxDB 和其他数据源的数据)。

Flux 查询基础知识

from(): 选择从哪个 InfluxDB bucket 获取数据

range(): 通过时间范围来筛选数据

filter(): 根据字段来筛选数据, 用 r 来表示

POST <http://localhost:8086/api/v2/query>

Headers:

Authorization: Token <INFLUX_TOKEN>

Content-Type: application/vnd.flux

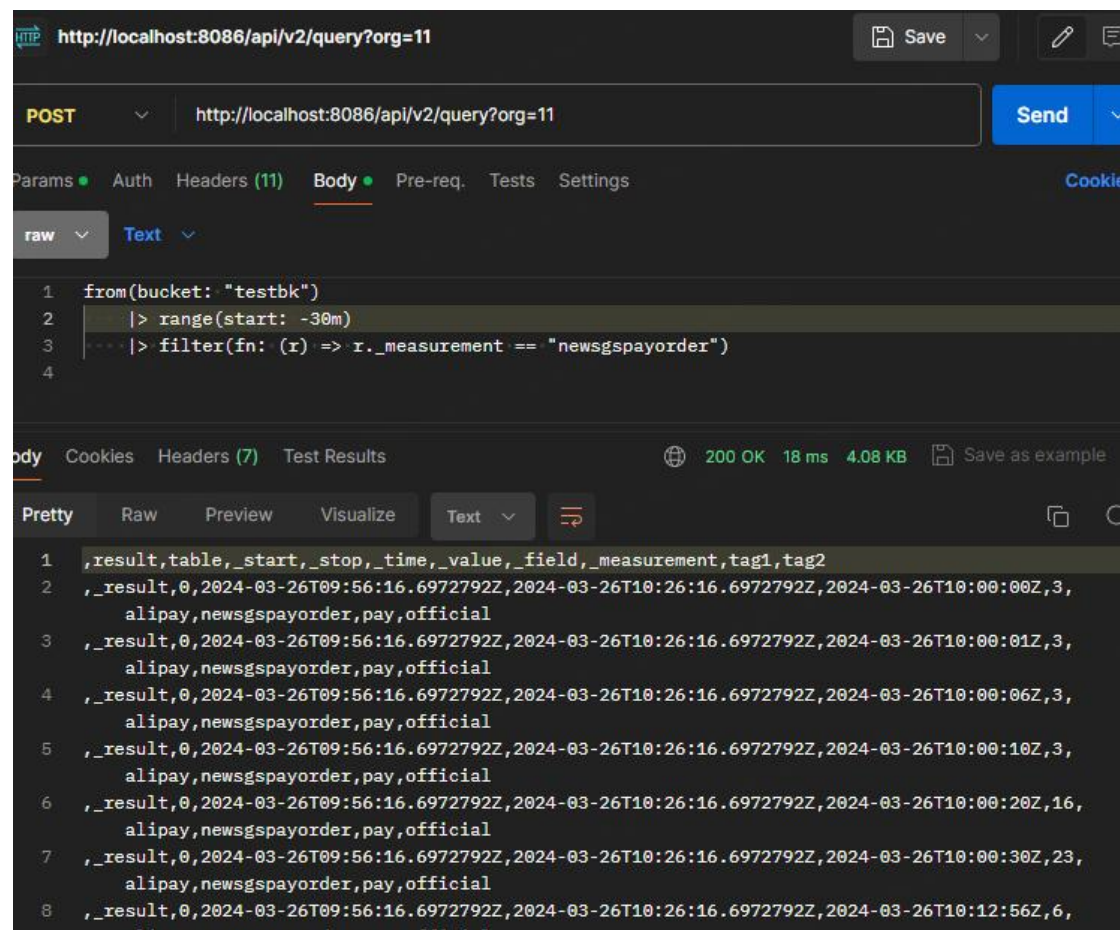
Accept: application/csv

(Optional) Accept-Encoding: gzip

Query parameters:

org: InfluxDB organization name

Request body: Flux query as plain text



同时 Flux 查询更多查询方法

group 获取表中每一行都具有相同值的列列表

sort 按特定列对每个表中的记录进行排序

limit 将输出表中的记录数限制为固定数量