

الشرح صيغة الحالة صفحة

لتكويّن الصيغة الخطوات مع نتابع دعنا u- الـمعلمة يدعم لـا بتثبيته قمّت الـذي vnstat إصدار أن يبدو الترددي. النطاق عرض لمراقبة `vnstat` التطبيقات برمجة واجهة وإعداد

vnstat تهيئة: 1 الخطوة

الشبكة. استخدام إحصائيات وإدارة لـجمع vnstat أداة بتهيئة سنقوم الخطوة، هذه في

بـك: الخاصة الشبكة لواجهة vnstat تهيئة

```
sudo vnstat -i eth0
```

البيانات جمع انتظر: 2 الخطوة

دوري: بشكل الحالة من تحقق البيانات. لـجمع وقت إلى يحتاج vnstat

```
sudo vnstat -l
```

البيانات: جمع من تحقق الوقت، بعض مرور بعد

```
sudo vnstat -d
```

الترددي النطاق بيانات لعرض `vnstat` تطبيقات برمجة واجهة إنشاء: 3 الخطوة

التي الترددي النطاق بيانات بعرض لـنا تسمح `vnstat` تطبيقات برمجة واجهة بإنشاء سنقوم الخطوة، هذه في واستخدمها البيانات إلى الوصول من الأخرى التطبيقات الواجهة هذه ستتمكن السابقة. الخطوات في جمعه تم بسهولة.

تسمية يمكنك التطبيقات. برمجة واجهة لاستضافة جديد ملف بإنشاء سنقوم أولاً، `api.py` ملف إنشاء 1. مناسـب. آخر اسم أي أو `api.py` الملف

```
from flask import Flask, jsonify
```

```
import sqlite3
```

```
app = Flask(__name__)
```

```
@app.route('/api/bandwidth', methods=['GET'])
```

الآن نطلب إرسال Postman مثل أدوات استخدّام يمكنك صيحي، بشكل يعمل `curl` أن من لل تأكد `curl` اختبار 4. الاستجابة. من وال تحقق النهاية نقطة إلى

هذه استخدّام الآن يمكنك الترددي. النطاق بيانات لعرض `bandwidth` تطبيقات برمجة واجهة أنشأت قد تكون بهذا الأخيرين. المطورين مع مشاركتها أو الأخرى تطبيقاتك في الواجهة

تثبيت:

```
pip install Flask
```

الآن نطلب إنشاء `bandwidth_api.py`:

```
from flask import Flask, jsonify
from flask_cors import CORS
import subprocess

app = Flask(__name__)
CORS(app) # CORS

@app.route('/bandwidth', methods=['GET'])
def get_bandwidth():
    # vnstat 5 eth0
    result = subprocess.run(['vnstat', '-i', 'eth0', '-5', '--json'], capture_output=True, text=True)
    data = result.stdout

    # JSON
    return jsonify(data)

if __name__ == '__main__':
    app.run(host='0.0.0.0', port=5000)

# sh
python bandwidth_api.py
```

مدونتك مع التكمّل 4: الخطوة

الترددي: النطاق بيانات وعرض لجلب التالين `bandwidth` و `curl` استخدّام

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ar">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>                </title>
</head>
<body>
  <h1>                </h1>
  <div id="bandwidth-data"></div>

  <script>
    //
    async function fetchBandwidthData() {
      try {
        const response = await fetch('/api/bandwidth');
        const data = await response.json();
        displayBandwidthData(data);
      } catch (error) {
        console.error('          :      ', error);
      }
    }

    //
    function displayBandwidthData(data) {
      const bandwidthDataElement = document.getElementById('bandwidth-data');
      bandwidthDataElement.innerHTML = `
        <p>          :      <div>${data.usedBandwidth}</div> MB</p>
        <p>          :      <div>${data.remainingBandwidth}</div> MB</p>
        <p>          :      <div>${data.totalBandwidth}</div> MB</p>
      `;
    }

    //
    fetchBandwidthData();
  </script>

```

</body>

</html>

صفحة في وعرضها `fetchBandwidthData` اسخدام يتم المثال، هذا في يتم ثم الادم، من البيانات لجلب الصفحة تحميل عند `fetchBandwidthData` الدالة استدعاء يتم الوب. `displayBandwidthData` الدالة باسخدام عرضها

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
    fetch('https://www.lzwjava.xyz/bandwidth')
        .then(response => response.json())
        .then(data => {
            var bandwidthData = JSON.parse(data);

            //
            var timesContainer = document.createElement('div');

            var currentUtcTime = new Date();
            var currentLocalTime = new Date(currentUtcTime.getTime());

            var pUtcTime = document.createElement('p');
            pUtcTime.textContent = `      (UTC): ${currentUtcTime.toUTCString()}`;
            timesContainer.appendChild(pUtcTime);

            var pLocalTime = document.createElement('p');
            pLocalTime.textContent = `      : ${currentLocalTime.toString()}`;
            timesContainer.appendChild(pLocalTime);

            //
            document.getElementById('status').appendChild(timesContainer);

            //
            var table = document.createElement('table');
            table.border = '1';
            table.style.borderCollapse = 'collapse';
            table.style.width = '100%';

            //
            var thead = document.createElement('thead');
```

```

    var tr = document.createElement('tr');
    var headers = [' ', ' ( / )', ' '];
    headers.forEach(headerText => {
        var th = document.createElement('th');
        th.textContent = headerText;
        tr.appendChild(th);
    });
    thead.appendChild(tr);
    table.appendChild(thead);

    //
    var tbody = document.createElement('tbody');

    //
    var fiveMinuteData = bandwidthData.interfaces[0].traffic.fiveminute.reverse();
    fiveMinuteData.forEach(interval => {
        var tr = document.createElement('tr');

        var dateTime = new Date(Date.UTC(interval.date.year, interval.date.month - 1, interval.date.day, interval.date.hour, interval.date.minute, interval.date.second));
        var timeDifference = Math.round((currentUtcTime - dateTime) / (1000 * 60)); //

        var tdTimeDifference = document.createElement('td');
        tdTimeDifference.textContent = timeDifference + ' ';
        tr.appendChild(tdTimeDifference);

        var averageTraffic = (interval.rx + interval.tx) / 2; // RX TX
        var tdTrafficKBs = document.createElement('td');
        var trafficKBs = (averageTraffic / (5 * 60 * 1024)).toFixed(2); // /
        tdTrafficKBs.textContent = trafficKBs;
        tr.appendChild(tdTrafficKBs);

        var tdStatus = document.createElement('td');
        tdStatus.textContent = trafficKBs > 5 ? ' ' : ' ';
        tdStatus.className = trafficKBs > 5 ? 'status-online' : 'status-offline';
        tr.appendChild(tdStatus);

        tbody.appendChild(tr);
    });
    table.appendChild(tbody);

```

11

إضافية اعتبارات

7