

کاراشاب

یک برنامه شامل API، Backend و Database بنویسید که موارد زیر را انجام دهد:

اول: در بخش Backend مقادیر Total، Free، Used در رابطه با حافظه RAM یک سیستم عامل لینوکسی را به مگابایت، در هر دقیقه داخل دیتابیس ذخیره کند.

دوم: یک API طراحی کنید که n تعداد رکورد آخر ذخیره شده در دیتابیس را به صورت پارامتر (query-param) دریافت کند و در نتیجه یک لیست JSON برگرداند.

- پیاده سازی Backend در زبان پایتون به صورت pure انجام شود.
- برای ساخت API از فریم ورک *FastAPI یا Flask استفاده شود.
- ترجیحا از دیتابیس *postgresql یا sqlite استفاده شود.
- مستند سازی پروژه انجام شود.

راهنمایی:

- Total Memory: مقدار کل حافظه RAM موجود در سیستم.
- Free Memory: مقدار حافظه RAM که در حال حاضر آزاد است و قابل استفاده برای برنامه ها است.
- Used Memory: مقدار حافظه RAM که توسط برنامه ها و فرآیندهای سیستم در حال استفاده است.

هدف: این اطلاعات می تواند برای نظارت بر سلامت سیستم عامل و شناسایی احتمالی مشکلات مربوط به حافظه RAM مفید باشد.

سوم: انتظار می رود در نتیجه ارسال ریکوئست با متد GET به این endpoint ، لیست json شبیه به مثال زیر برگردانده شود.

```
[
{
  "timestamp": 1647033600,
  "total": 8192,
  "free": 2048,
  "used": 6144
},
{
  "timestamp": 1647033700,
  "total": 8192,
  "free": 1024,
  "used": 7168
}
]
```

خلاقیت در ساخت این پروژه و رعایت اصول کدنویسی تمیز، نامگذاری صحیح، در نظر گرفتن موارد امنیتی امتیاز مثبت دارد.

*مهم: از زمان شروع کار پروژه، استفاده از ابزار Git الزامی است و در نهایت لینک پروژه در Github شخصی پذیرفته می شود.