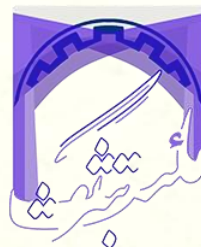


مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



هفته شانزدهم

مکتب ۹۳





1. تمرین فست:

ماشین حساب RESTful با استفاده از FastAPI ، کار شما ساخت یک API ماشین حساب RESTful با استفاده از FastAPI می باشد.

این برنامه باید شامل اندپوینت های زیر باشد:

1. جمع:

یک مسیر POST با آدرس /calculate/add ایجاد کنید که یک بدنه JSON به این فرمت دریافت می کند:

```
{  
  "numbers": [1, 2, 3, 4]  
}
```

این مسیر باید جمع اعداد در لیست numbers را برگرداند.

2. تفریق:

یک مسیر POST با آدرس /calculate/subtract ایجاد کنید که یک بدنه JSON به این فرمت دریافت می کند:

```
{  
  "minuend": 10,  
  "subtrahend": 5  
}
```

این مسیر باید نتیجه minuend - subtrahend را برگرداند.

3. ضرب:

یک مسیر POST با آدرس `/calculate/multiply` ایجاد کنید که یک بدنه JSON به این فرمت دریافت می‌کند:

```
{  
  "factors": [1, 2, 3, 4]  
}
```

این مسیر باید محصول اعداد در لیست `factors` را برگرداند.

4. تقسیم:

یک مسیر POST با آدرس `/calculate/divide` ایجاد کنید که یک بدنه JSON به این فرمت دریافت می‌کند:

```
{  
  "dividend": 10,  
  "divisor": 2  
}
```

این مسیر باید نتیجه `dividend / divisor` را برگرداند. به یاد داشته باشید که موردی که `divisor` برابر با صفر است را مدیریت کنید.

5. تاریخچه:

یک مسیر GET با آدرس `/calculate/history` ایجاد کنید که پارامترهای اختیاری `query` برای `operation` (`add, subtract, multiply, divide`) و `limit` (یک عدد مثبت) را قبول می‌کند. این مسیر باید تاریخچه تمام محاسبات انجام شده تاکنون را برگرداند، اگر پارامتر `operation` استفاده شده باشد نتایج ارسالی فیلتر شده باشد، و محدود به `limit` محاسبات اخیر اگر استفاده شده باشد.

شما می‌توانید تاریخچه را در یک لیست یا `dictionary` ذخیره کنید، هر "محاسبه" باید دارای یک شناسه منحصر به فرد باشد.

6. محاسبه خاص:

یک مسیر GET با آدرس `/calculate/history/{id}` ایجاد کنید که جزئیات یک محاسبه خاص را با توجه به شناسه‌ی آن به عنوان یک پارامتر مسیر برگرداند.

در تمام موارد، مطمئن شوید که از مدل‌های Pydantic برای اعتبارسنجی داده‌های ورودی استفاده می‌کنید. اگر داده‌ها نامعتبر هستند (به عنوان مثال، فیلدهای ارسال نشده، `divisor` برابر با صفر، `limit` یک عدد مثبت نیست)، شما باید یک کد وضعیت `Unprocessable Entity 422` همراه با یک پیام خطا برگردانید.

از مدیریت استثنائات احتمالی اطمینان حاصل کنید و پاسخ‌های مناسب `HTTP` را برگردانید. شما ممکن است بخواهید استثنائات سفارشی و مدیران خطا را برای این منظور ایجاد کنید.

مطمئن شوید که تمام مسیرها را با ورودی‌های مختلف و موارد لبه برای اطمینان از اینکه برنامه شما به شکل مورد انتظار عمل می‌کند، آزمایش می‌کنید.

2. تمرین فرانت

در این سوال عملیات CRUD رو تمرین میکنیم. عکسهای زیر را در نظر بگیرید:

- ابتدا به وسیله فرم سمت راست از کاربر باید نام ، نام خانوادگی ، ایمیل و شماره تلفن گرفته شود (read) .
- سپس اطلاعات گرفته شده در جدول سمت چپ درج شود (create)
- گزینه های حذف و ویرایش در هر ردیف در نظر گرفته میشود. زمانی که کاربر روی آیکون ویرایش زد ، اطلاعات کاربر روی فرم قرار بگیرد و اطلاعات جدید وارد کند ، مبنی بر ویرایش اطلاعات (update)
- زمانی که کاربر بر روی آیکون حذف زد ، ابتدا confirm نمایش داده شود و بعد از تایید ، رکورد مورد نظر حذف گردد (delete)

The screenshot shows a web interface with a blue background. On the right, there is a form titled 'حساب کاربری' (User Account) with input fields for 'نام' (Name), 'نام خانوادگی' (Last Name), 'ایمیل' (Email), and 'شماره تلفن' (Phone Number), followed by a blue 'عضویت' (Sign Up) button. On the left, there is a table with columns: 'حذف', 'ویرایش', '#', 'نام', 'نام خانوادگی', 'ایمیل', and 'تلفن'. The table is currently empty.

The screenshot shows the same web interface after data entry. The 'حساب کاربری' form remains on the right. The table on the left now contains two rows of data:

حذف	ویرایش	#	نام	نام خانوادگی	ایمیل	تلفن
X	[Edit Icon]	0	حسین	حیدری	hosseiniheydari.dev@gmail.com	09012688990
X	[Edit Icon]	1	علیرضا	پیرمزدی	ali@gmail.com	09904383803

3. تمرین گیت:

درمورد git workflow تحقیق نموده و سپس حداقل 2 نمونه مختلف از انواع آن را بطور کامل شرح دهید. (یک داکيومنت برای تحقیقات خود آماده کنید)

نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه 1402/03/03 است.
- زین پس تمامی تحویل تمرین تنها و تنها از طریق گیتهاب (Github) صورت میپذیرد.
- بدین منظور لازم است یک مخزن (repository) خصوصی (private) ساخته شود.
- آدرس ریپازیتوری را در کارتابل شخصی خود اعلام کرده و تیم تدریس را بعنوان collaborator بیفزایید:

[پوریا منصوری](#)

[سجاد کاشی](#)

[آرین همدانی](#)

[امیرحسین حسینی](#)

[الهه پاسبان](#)

- مالک و معیار ارزیابی تاریخ آخرین commit شما میباشد (بصورت استاندارد و اصولی کامیت انجام شود).
- قطعا هدف از تمرین صرفا رسیدن به جواب نهایی نیست و تمیز بودن کد و خلاقیتی که در انجام آن به خرج می دهید از اهمیت و امتیاز بالایی برخوردار است. ارائه راه حل کلی و عمومی برای یک مسئله که حالت های مختلف آن را در نظر بگیرد و فراتر از خواسته ی مسئله است (خواسته ی مسئله گسترش داده شود یا حالت های خاص مسئله را پوشش دهد. قطعا مشمول امتیاز بیشتری خواهد شد).
- در صورتیکه سوالی دارید **در گروه راکت چت** پرسید.