

# مهندسی اینترنت

میان ترم

نیم سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱

دی ماه ۱۴۰۱

پرهام الوانی

زمان آزمون: - دقیقه

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## فهرست مطالب

۲	۱ گیت هاب من
۲	۱.۱ مقدمه
۲	۲.۱ وبگاه
۴	۳.۱ حافظه موقت
۴	۴.۱ نکات پیاده سازی
۴	۵.۱ انتشار
۶	۶.۱ نکات پیاده سازی
۶	۷.۱ پرسش های متداول

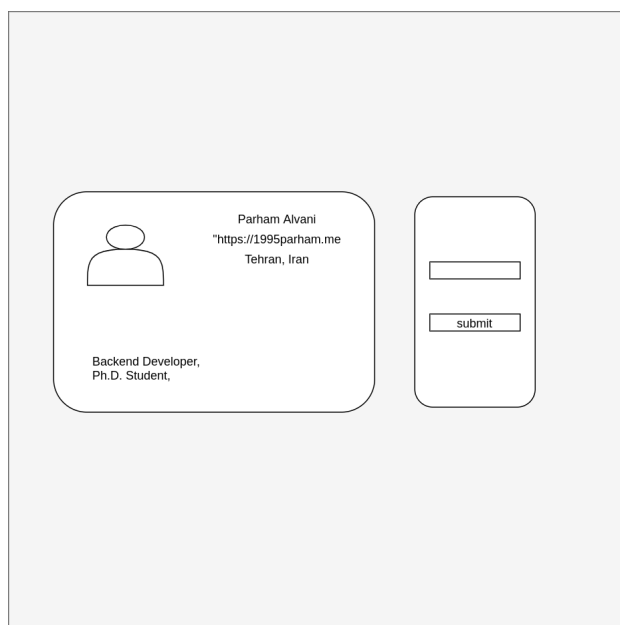
# ۱ گیت‌هاب من

## ۱.۱ مقدمه

گیت‌هاب یک سرویس بسیار مشهور در زمینه‌ی نگهداری و نسخه‌بندی کدهای منبع است. بسیاری از شما به صورت روزمره از این سرویس استفاده می‌کنید. قصد داریم با استفاده از رابط‌های برنامه‌نویسی این سرویس مقداری با آن تعامل کرده و اطلاعات یک کاربر را استخراج کنیم.

## ۲.۱ وبگاه

وبگاهی که طراحی می‌کنید، از شمای شکل ۱ پیروی می‌کند. یک پس زمینه تمام صفحه را در بر گرفته است و در میان آن یک مستطیل شفاف قرار گرفته است. دقت داشته باشید شفافیت نباید به قدری باشد که متن‌های درون مستطیل خوانایی نداشته باشند. پیشنهاد می‌شود برای جذابیت پروژه از پس‌زمینه‌هایی با موضوع octocat که نماد سرویس گیت‌هاب است، استفاده کنید.



شکل ۱: طراحی سطح بالا

مستطیل میانی باید تمامی محتویات قابل نمایش شما را شامل شود. این مستطیل باید تنها به اندازه محتویات باشد اما برای نمایش زیباتر آن از لایه‌گذاری<sup>۱</sup> استفاده کنید. آنچه در سمت چپ صفحه نمایش داده می‌شود، اطلاعات یک کاربر است که از طریق رابط‌های برنامه‌نویسی استخراج شده است. این اطلاعات شامل تصویر کاربر، نام کامل کاربر، آدرس بلاگ کاربر، محل زندگی کاربر است. در نهایت پس از این اطلاعات بایو کاربر در یک باکس نمایش داده می‌شود. تمامی این اطلاعات می‌توانند خالی باشند بنابراین نهایت دقت را برای بررسی این اطلاعات صورت دهید. در سمت راست صفحه فرمی جهت وارد کردن و ارسال نام کاربری موردنظر در سرویس گیت‌هاب قرار دارد. رابط برنامه‌نویسی گیت‌هاب بسیار گسترده است. در صورت نیاز می‌توانید از وبگاه زیر برای کسب اطلاعات بیشتر استفاده کنید:

<https://docs.github.com/en/rest/reference>

<sup>۱</sup>padding

برای کسب اطلاعات یک کاربر می‌توانید یک تقاضا GET با ساختار زیر ارسال کنید:

`https://api.github.com/users/{username}`

با جایگزین کردن یک نام کاربری مثلا 1995parham پاسخی با ساختار زیر خواهید داشت: (در نظر داشته باشید بخشی از پاسخ برای کوتاه‌تر شدن حذف شده است).

```
{
  "login": "1995parham",
  "id": 8181240,
  "node_id": "MDQ6VXNlcjgxODEyNDA=",
  "avatar_url": "https://avatars.githubusercontent.com/u/8181240?v=4",
  "gravatar_id": "",
  "url": "https://api.github.com/users/1995parham",
  "type": "User",
  "site_admin": false,
  "name": "Parham Alvani",
  "company": "@aut-ce @snapp-cab",
  "blog": "https://1995parham.me",
  "location": "Tehran, Iran",
  "email": null,
  "hireable": null,
  "bio": "Backend Developer,\r\nPh.D. Student,\r\nHappy and Smiling",
  "twitter_username": null,
  "public_repos": 80,
  "public_gists": 5,
  "followers": 812,
  "following": 627,
  "created_at": "2014-07-16T14:33:05Z",
  "updated_at": "2021-04-27T04:51:43Z"
}
```

در صورتی که کاربری با نام کاربری داده شده پیدا نشد، می‌بایست پیام خطای مناسبی به کاربر نمایش داده شود. برای نمایش این پیام از alert استفاده نکنید و به طور مثال قسمتی از صفحه را به نمایش آن اختصاص دهید.

**امتیازی.** همانطور که حدس می‌زنید این اطلاعات برای یک کاربر کافی نمی‌باشد، یکی از اطلاعات مهم برای

شرکت‌ها، زبان برنامه‌نویسی است که شخص به آن‌ها مسلط است. از طریق مخازن کاربر می‌توان به این اطلاعات

دست پیدا کرد، برای مثال در این پروژه ما از این رویه استفاده می‌کنیم:

۱. پنج مخزنی که اخیراً در آن push کرده است بدست می‌آوریم.

۲. زبان‌های این پنج مخزن را بدست می‌آوریم.

۳. زبانی که بیشترین امتیاز را دارد، زبان مورد علاقه کاربر است.

**امتیازی.** در صورتی که ارسال تقاضا به سرویس گیت هاب به دلایل شبکه‌ای به مشکل خورد پیام مناسبی روی صفحه نمایش داده شود. در نظر داشته باشید که این پیام نیز **نباید** در قالب alert باشد.

همانطور که شاید خودتان نیز توجه کرده باشید در قسمت bio رشته‌ای که دریافت می‌کنید شامل کاراکترهایی مانند newline است. برای نمایش صحیح این قسمت می‌بایست فکری بکنید. در رابطه با عکس پروفایل هم شما لینک عکس را دریافت می‌کنید و کافی است آن را به عنوان src در یک عنصر img قرار دهید.

### ۳.۱ حافظه موقت

همانطور که خودتان نیز حدس می‌زنید استفاده از رابط‌های برنامه‌نویسی گیت هاب رایگان نیست و شما تعداد مشخصی تقاضای رایگان در یک بازه مشخص می‌توانید داشته باشید. می‌خواهیم با استفاده از یک حافظه موقت جلو تقاضاهای تکراری به این سرویس را بگیریم. شما می‌بایست بعد از هر تقاضا اطلاعات مورد نیاز شخص که پیشتر بیان شد را در قالب کوکی در مرورگر ذخیره کنید و اگر دوباره برای همان نام کاربری تقاضا ارسال شد محتویات از داخل حافظه موقت نمایش داده شوند. برای درک بهتر کاربر زمانی که اطلاعات از حافظه موقت استخراج می‌شوند یک پیام مناسب نمایش داده خواهد شد.

**امتیازی.** می‌توانید به جای استفاده از کوکی‌ها از local storage استفاده کنید. برای آشنایی بیشتر می‌توانید از وبگاه زیر کمک بگیرید.

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Window/localStorage>

### ۴.۱ نکات پیاده‌سازی

- برای کدهایتان از کامنت استفاده کنید. توضیح کارکرد بلاک‌های CSS اجباری می‌باشد. توابعی و قطعات کد جاوا اسکریپت نیز می‌بایست حداقل یک خط کامنت داشته باشند.
- کامنت فارسی یا انگلیسی موردی ندارد اما از فینگلیش (!) نوشتن پرهیز کنید.
- استفاده از کتابخانه‌ها و چهارچوب‌ها در پروژه مجاز **نمی‌باشد**.
- از آنجایی که این پروژه در قالب **امتحان میانترم** می‌باشد از تغییر دادن صورت مساله یا انجام موارد خارج از موارد مطرح شده خودداری کنید.
- در نظر داشته باشید نمره پروژه و قسمت امتیازی آن محدود است اما موارد امتیازی زیادی می‌توان به آن اضافه کرد، بنابراین از گذاشتن زمان بیشتر از حد معمول برای پروژه خودداری کنید.

### ۵.۱ انتشار

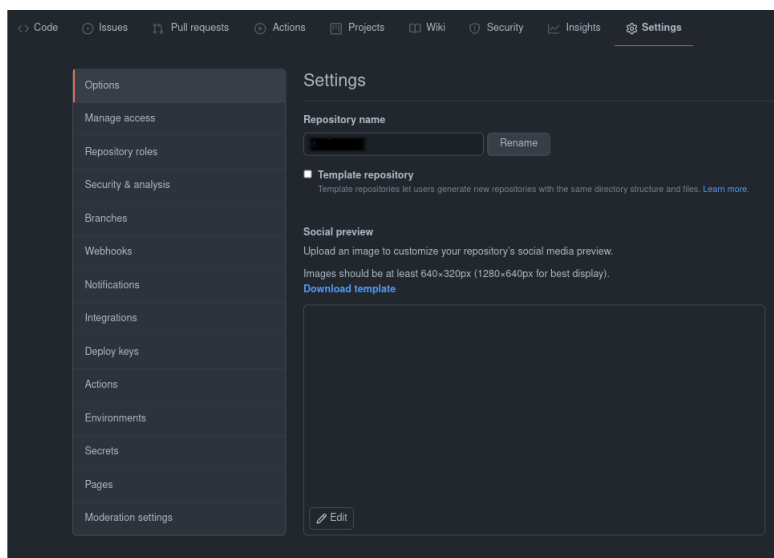
پیاده‌سازی یک وبسایت بدون قرار دادن آن برای همه، کار کاملی نخواهد بود. از این رو در قسمت نحوه انتشار این وبگاه روی گیت هاب را مرور می‌کنیم.

در گام اول می‌بایست یک مخزن ایجاد کرده و کد خود را در آن قرار دهید. فایل index.html با همین نام می‌بایست در ریشه<sup>۲</sup> مخزن شما قرار داشته باشد. در فایل index.html می‌توانید به صورت نسبی<sup>۳</sup> سایر فایل‌ها مانند عکس یا اسکریپت‌ها و ... را ارجاع دهید.

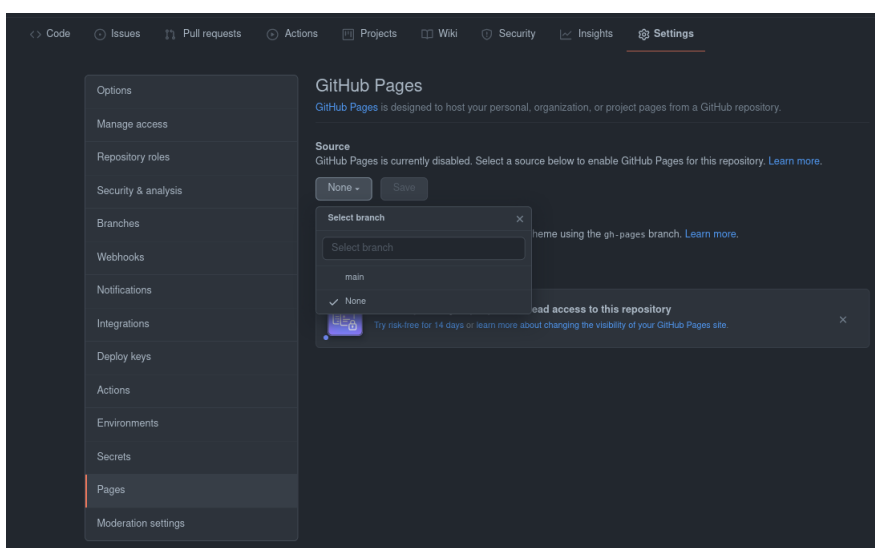
<sup>۲</sup>root

<sup>۳</sup>relative

در گام بعد می‌بایست از نوار بالا به زبانه settings رفته و از منوی سمت چپ گزینه pages را انتخاب کنید. در قسمت pages گزینه None را انتخاب کرده و آن را به نام شاخه<sup>۴</sup> خود تغییر دهید.



شکل ۲: زبانه settings



شکل ۳: قسمت pages در زبانه settings

بعد از این وبسایت شما از آدرس زیر قابل رویت خواهد بود.

`https://<username>.github.io/<repo>`

که در آن username نام کاربری شما در گیت‌هاب و repo نام مخزن شماست. این آدرس در قابل یک فایل متنی در کنار سایر موارد پروژه خود بارگذاری نمایید.

---

<sup>4</sup>branch

## ۶.۱ نکات پیاده‌سازی

- آنچه در شما آورده شده است برای فهم بهتر شما می‌باشد بنابراین سعی کنید تا حد امکان وب‌سایت را گویا طراحی کنید.
- برای کدهایتان از کامنت استفاده کنید. توضیح کارکرد بلاک‌های CSS اجباری می‌باشد. توابعی و قطعات کد جاوا اسکریپت نیز می‌بایست حداقل یک خط کامنت داشته باشند.
- کامنت فارسی یا انگلیسی موردی ندارد اما از فینگلیش (!) نوشتن پرهیز کنید.
- استفاده از کتابخانه‌ها و فریم‌ورک‌ها در پروژه مجاز **نمی‌باشد**.
- از آنجایی که این پروژه در قالب **امتحان میانترم** می‌باشد از تغییر دادن صورت مساله یا انجام موارد خارج از موارد مطرح شده خودداری کنید.

## ۷.۱ پرسش‌های متداول

صورت پروژه در مهلت انجام پروژه بر پایه سوالات شما به روزرسانی خواهد شد.

**پرسش (۱)** آیا استفاده از کتابخانه‌ی bootstrap مجاز است؟

**پاسخ** خیر مجاز **نمی‌باشد**.

**پرسش (۲)** آیا هندل کردن خطا اجباری است یا امتیازی؟

**پاسخ** هندل کردن خطای ناشی از وجود نداشتن یک نام کاربری اجباری است اما هندل کردن خطای شبکه امتیازی می‌باشد.

**پرسش (۳)** آیا ذخیره کردن آدرس عکس کافی است؟

**پاسخ** بله محدودیت گیت‌هاب به صورت مشخص روی رابط برنامه‌نویسی بسیار سخت‌گیرانه‌تر از رابط دریافت عکس‌ها می‌باشد پس ذخیره آدرس عکس کافی است.

موفق و موید باشید

این سند برپایه بسته X3Persian گونه 24.8 توسعه پیدا کرده است. نگارش شده به تاریخ دی ماه ۱۴۰۱