

# توسعه نرم افزارهای موبایل

## آزمون بیست و دومین مسابقات ملی مهارت

Session 1

**Functionality (Mobile)**

Time: 03:00





## معرفی

پروژه **Mini StackOverflow** به نسخه کوچیک و بامزه از استک اورفلوئه که توش هر کسی می‌تونه با اکانتش وارد بشه، سؤال بپرسه، عکس بزنه، جواب بده و لایک یا دیسلایک کنه. همه چی ساده و جمع‌وجوره، ولی حس یه شبکه واقعی پرسش و پاسخ رو داره و باعث میشه شرکت‌کننده‌ها هم حال کنن، هم مهارت برنامه‌نویسیشون رو نشون بدن.

## توضیحات پروژه و وظایف

توسعه‌دهنده نیازی به در نظر گرفتن جنبه‌های زیبایی‌شناختی رابط کاربری برنامه یا موقعیت دقیق المان‌ها ندارد. پیاده‌سازی می‌تواند دقیقاً مطابق با وایرفریم‌های ارائه‌شده نباشد، اما توسعه‌دهنده باید به سهولت استفاده توجه کافی داشته باشد. وظیفه توسعه بر اساس نوع دستگاه‌ها به دو بخش تقسیم می‌شود.

| بخش | نام                    | زمان مسابقه | دیوایس ارزیابی         |
|-----|------------------------|-------------|------------------------|
| صبح | Functionality (Mobile) | ۳ ساعت      | Emulator: Pixel ۴      |
| ظهر | Functionality (Tablet) | ۳ ساعت      | Emulator: Pixel Tablet |

## خواسته‌های کلی

1. نام اپلیکیشن باید **Mini StackOverFlow** باشد.
2. کلیه خواسته‌های ارائه‌شده باید در اپلیکیشن پیاده‌سازی شوند.
3. در تمامی بخش‌های اپلیکیشن، داده‌ها باید از طریق **API** فراخوانی و دریافت شوند.




## ۱. صفحه ورود

### ۱.۱ المان ها:

- آیکون نرم افزار
- فیلد نام کاربری
- فیلد رمز عبور
- دکمه ورود

### ۲.۱ قابلیت های عملکردی:

۱. با کلیک روی دکمه «ورود»، فیلدهای زیر باید اعتبارسنجی شوند و در صورت نیاز پیام مرتبط نمایش داده شود:
  ۱. فیلد نام کاربری نباید خالی باشد.
  ۲. فیلد رمز عبور باید حداقل ۴ کاراکتر داشته باشد.
۲. در صورت معتبر بودن فیلدها، با کلیک روی دکمه «ورود»، درخواست ورود از طریق API به سرور ارسال می شود:
  ۱. در صورت موفقیت، توکن دریافتی ذخیره شده و کاربر به صفحه خانه هدایت می گردد.
  ۲. در صورت عدم موفقیت، پیام دریافت شده از API به صورت یک پیام کوتاه نمایش داده می شود.



نام کاربری

رمز عبور

ورود



## ۲. صفحه خانه

### ۲.۱ المان ها:

- متن Mini StackOverflow در هدر
- کادر جستجو
- قسمت فیلترها
- مرتب سازی
- دسته بندی
- لیست سوالات
- دکمه افزودن سوال جدید

### ۲.۲ قابلیت های عملکردی:

۱. تمام سوالات باید از طریق API فراخوانی شده و در اپلیکیشن نمایش داده شوند.
۲. مطابق رابط کاربری ارائه شده، هر سوال باید دارای یک عنوان و توضیحات حداکثر دو خط باشد که در صورت طولانی تر بودن با «...» خاتمه یابد و در کنار نام کاربری، زمان به صورت دقیقه، ساعت و روز گذشته نسبت به زمان حال (به طور مثال «مهدی ۱۰ دقیقه پیش پرسیده») نمایش داده شود.
۳. با کلیک روی دکمه «جستجو»، متن وارد شده در فیلد جستجو به صورت محلی در عناوین سوالات جستجو می شود.
۴. با کلیک روی دکمه «مرتب سازی»، یک منو باز می شود که شامل دو گزینه «آخرین سوال» و «اولین سوال» است و با انتخاب هر گزینه، سوالات بر اساس تاریخ انتشار به صورت محلی مرتب شده و نام گزینه انتخاب شده روی دکمه نمایش داده می شود.
۵. با کلیک روی دکمه «دسته بندی»، یک منو باز می شود که شامل دسته بندی های سوالات دریافت شده از سرور است و با انتخاب هر گزینه، تنها سوالات مرتبط با آن دسته بندی به صورت محلی دریافت و نمایش داده شده؛ همچنین متن دکمه بر اساس انتخاب تغییر می کند.
۶. با کلیک بر روی دکمه افزودن سوال کاربر به صفحه افزودن سوال جدید هدایت می شود.





## ۳. صفحه افزودن سوال جدید

### ۳.۱ المان ها:

- متن (Ask Question...) در هدر
- فیلد عنوان
- فیلد توضیحات
- فیلد دسته بندی
- فیلد تصویر
- دکمه ثبت

### ۳.۲ قابلیت های عملکردی:

۱. حداکثر تعداد کاراکترهای عنوان هر سوال ۵۰ کاراکتر است.  
۲. حداکثر تعداد کاراکترهای توضیحات هر سوال ۵۰۰ کاراکتر است.

۳. حداکثر تعداد کاراکترهای دسته بندی هر سوال ۵۰ کاراکتر است.

۴. با کلیک روی دکمه «ثبت»، فیلدها اعتبارسنجی شده و در صورت وجود خطا، پیام مرتبط نمایش داده می شود.

۵. قرار دادن تصویر برای هر سوال اختیاری است.

۶. با کلیک روی کادر عکس، امکان انتخاب تصویر از گالری یا دوربین فراهم می شود و پس از انتخاب، عکس در کادر نمایش داده می شود.

۷. با کلیک روی گزینه «ثبت»، داده ها از طریق API به سرور ارسال می شوند و در صورت وجود تصویر، آن به صورت Base64 ارسال شده و در غیر این صورت مقدار null فرستاده می شود. در صورت موفقیت، کاربر به صفحه قبلی باز می گردد.

۸. در صورت بروز خطا از سمت سرور، پیام خطا باید به صورت یک پیام کوتاه نمایش داده شود.

Ask Question...



تیتر

توضیحات

دسته بندی

تصویر



ثبت



## ۴. صفحه جزئیات سوال

### ۴.۱ المان ها:

- متن Question Detail در هدر
- متن عنوان
- متن دسته بندی
- تصویر سوال
- متن توضیحات
- متن زمان انتشار
- قسمت لایک و دیسلایک (برای سوال و پاسخ‌ها)
- لیست پاسخ ها
- فیلد ثبت پاسخ
- دکمه ثبت

### ۴.۲ قابلیت‌های عملکردی:

۱. اطلاعات سوال باید از صفحه قبل دریافت شود.
۲. در صورت وجود تصویر، آن باید در کادر مشخص شده نمایش داده شود.
۳. زمان باید به صورت دقیقه، ساعت و روز گذشته نسبت به زمان حال نمایش داده شود (به طور مثال «مهدی ۱۰ دقیقه پیش پرسیده»).
۴. حداکثر تعداد کاراکترهای پاسخ هر سوال ۵۰۰ کاراکتر است و فیلد پاسخ نباید خالی باشد؛ در غیر این صورت، یک پیام مناسب نمایش داده می‌شود.
۵. در صورت اعتبارسنجی فیلدها، با کلیک روی دکمه «ثبت» در بخش ثبت پاسخ، متن از طریق API به سرور ارسال می‌شود و در صورت موفقیت، لیست پاسخ‌ها به روزرسانی می‌شود.
۶. تعداد لایک‌ها و دیسلایک‌های سوال و پاسخ‌ها باید از طریق دیتا صفحه قبل خوانده شوند و مطابق رابط کاربری ارائه شده، نسبت لایک و دیسلایک و نسبت آنها نمایش داده شود؛ در صورت صفر بودن هردو، نسبت آن نمایش داده نمی‌شود.
۷. با کلیک روی دکمه «لایک» یا «دیسلایک»، درخواست مربوطه از طریق API به سرور ارسال می‌شود و در صورت موفقیت، تعداد لایک‌ها و دیسلایک‌ها و نسبت آنها به روزرسانی می‌شود در غیر این صورت پیام ارور به صورت پیام کوتاه نمایش داده می‌شود.

Question Detail

چرا GPS باتریو می‌خوره؟

می‌خواهم هر ۳۰ ثانیه به لوکیشن بگیرم، ولی باتری می‌ره هوا! تنظیمات یا ترفندی هست که کمتر مصرف کنه؟

مهدی 10 دقیقه پیش پرسیده

200

100

چون GPS مثل به بچه پرانرژی، دائم دنبال لوکیشن می‌گرده!

احمد 2 ساعت پیش پاسخ داده

200

100

از حالت high accuracy استفاده نکن، فقط وقتی لازم داری روشنش کن.

علی 15 روز پیش پاسخ داده

200

100

ثبت پاسخ

ثبت

۵



## مستندات API

تمامی درخواست‌ها (به جز ورود) باید دارای هدر **Authorization** باشند که حاوی توکن JWT دریافتی از login/ است.

| 1. User Login   |                  |
|---|------------------|
| Method  | POST             |
| Url   | /login           |
| Request Type  | Application/json |
| Request Body  |                  |
| <pre>{<br/>  "username": "mahdi",<br/>  "password": "1234"<br/>}</pre>      |                  |
| Success Response (200)  |                  |
| <pre>{<br/>  "message": "ورود موفق",<br/>  "token": "JWT_TOKEN"<br/>}</pre> |                  |
| Failure Response (401)  |                  |
| <pre>{"error": "نام کاربری یا رمز عبور اشتباه است"}</pre>                   |                  |



## 2. Question List

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Method        | GET              |
| Url           | /questions       |
| Request Type  | Application/json |
| Header        |                  |
| Authorization | JWT Token        |

### Success Response (200)

```
[
  {
    "id": 1,
    "title": "باتریو می خوره؟ GPS چرا",
    "description": "انگار فقط لوکیشن نمی گیره، چون گوشیم می گیره",
    "image": null,
    "author": "mahdi",
    "category": "سخت افزار",
    "likes": ["sara"],
    "dislikes": [],
    "answers": [
      {
        "id": 1,
        "author": "sara",
        "text": "چون دائم دنبال سیگنال ماهواره ست، طبیعیه زیاد مصرف کنه",
        "likes": ["mahdi"],
        "dislikes": []
      }
    ]
  }
]
```





| 3. New Question   |                  |
|---|------------------|
| Method  | POST             |
| Url   | /questions       |
| Request Type  | Application/json |
| Header  |                  |
| Authorization   | JWT Token        |
| Request Body  |                  |
| <pre>{<br/>  "title": "چطور از دوربین توی اندروید استفاده کنیم؟",<br/>  "description": "می‌خوام بدونم ساده‌ترین راه باز کردن دوربین چیه",<br/>  "category": "اندروید",<br/>  "image_base64": "image base64" // or null if empty<br/>}</pre> |                  |
| Success Response (201)  |                  |
| <pre>{<br/>  "message": "سؤال با موفقیت ایجاد شد",<br/>  "question": { ... }<br/>}</pre>  |                  |
| Failure Response (400)  |                  |
| <pre>{ "error": "عنوان، توضیحات و دسته‌بندی الزامی هستند" }</pre>   |                  |



| 4. Single Image        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Method                 | GET                 |
| Url                    | /image/{image_name} |
| Success Response (200) |                     |
| Image Content          |                     |

| 5. Question Like & Dislike                         |   |
|--|---|
| Method   | POST  |
| Url  | /questions/{id}/like<br>/questions/{id}/dislike |
| Request Type                                       | Application/json                                |
| Header   |   |
| Authorization                                      | JWT Token                                       |
| Success Response (200)                             |   |
| { "message": "سؤال لایک شد", "likes": 3 }          |   |
| Failure Response (400)                             |   |
| { "error": "شما قبلاً این سؤال را لایک کرده‌اید" } |   |



| 6 New Answer  |                         |
|---|-------------------------|
| Method  | POST                    |
| Url   | /questions/<id>/answers |
| Request Type  | Application/json        |
| Header  |                         |
| Authorization   | JWT Token               |
| Request Body  |                         |
| { "text": "استفاده کنی، خیلی راحت تره CameraX بهتره از" } |                         |
| Success Response (201)                                    |                         |
| { "message": "پاسخ با موفقیت ثبت شد", "answer": {...} }   |                         |
| Failure Response (400)                                    |                         |
| { "error": "متن پاسخ الزامی است" }                        |                         |

| 7. Answer Like & Dislike                           |   |
|--|---|
| Method   | POST  |
| Url  | /questions/<q_id>/answers/<a_id>/like<br>/questions/<q_id>/answers/<a_id>/dislike |
| Request Type                                       | Application/json  |
| Header   |   |
| Authorization                                      | JWT Token   |
| Success Response (200)                             |   |
| { "message": "پاسخ لایک شد", "likes": 2 }          |   |
| Failure Response (400)                             |   |
| { "error": "شما قبلاً این پاسخ را لایک کرده‌اید" } |   |



## پاسخ‌ها و خطاهای عمومی

- همه پاسخ‌ها در قالب JSON بازگردانده می‌شوند.
- تمام خطاها پیام فارسی دارند و همراه Status code مناسب هستند.
- اگر توکن نامعتبر یا منقضی باشد، پاسخ 401 بازمی‌گردد.

## نمونه خطاها

- 401 - {"error": "توکن ارسال نشده است"}
- 401 - {"error": "توکن نامعتبر است"}
- 400 - {"error": "متن پاسخ الزامی است"}
- 404 - {"error": "سؤال یافت نشد"}