

نام و نام خانوادگی:

آزمون میان ترم

شماره دانشجویی:

زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی کامپیوتر

دی ماه ۱۴۰۰

### توجه:

- پاسخ خود را **تایپ** کنید و به فرمت **pdf** ارسال کنید.
- برای ارسال از تگ **mid 1400 quiz#** استفاده کنید.
- فایل ارسالی را پس از ارسال ویرایش نکنید. اگر تا **قبل از زمان آزمون** میخواهید فایل را اصلاح کنید پیغام مربوطه را پاک کنید و مجدد ارسال کنید.
- یک پیغام مانند زیر به **Yumcoder@** ارسال کنید. اگر در ارسال مشکل داشتید می‌توانید به ایمیل **omid.jn@gmail.com** پاسخ خود را ارسال کنید.

درود ،

نام: امید جعفری نژاد

شماره دانشجویی: ۷۹۰۰۸۸۸۸

فایل آزمون میان‌ترم ۱۴۰۰ به پیوست ارسال شده است

Mid\_1400\_quiz\_79008888.pdf

#mid\_1400\_quiz

### ● زمانبندی آزمون

- سوال اول: ۲۰ دقیقه
- سوال دوم: ۱۵ دقیقه
- سوال سوم: ۱۰ دقیقه
- سوال چهارم: ۲۰ دقیقه
- مرور و جمع‌بندی: ۱۵ دقیقه

### ● آزمون از ۲ نمره است.

۱. قطعه کد زیر بخشی از سورس کد reactjs است. لینک و تصویر هر قطعه کد در زیر آمده است. هدف هر قطعه کد را توضیح

دهید؟ (۰.۶ نمره)

**الف)** کد را می‌توانید در آدرس زیر مشاهده کنید:

<https://github.com/facebook/react/blob/main/packages/react/src/BadMapPolyfill.js>

تصویر کد نیز در زیر آمده است. هدف از این کد را توضیح دهید؟

- چرا از تابع freeze استفاده کرده است؟
- چرا از در تعریف متغیر hasBadMapPolyfill از let استفاده شده و مثلاً var و یا const استفاده نکرده است؟
- چرا دوشی Map و Set درست می‌کند و استفاده نمی‌کند از آنها!

```

1  /**
2   * Copyright (c) Facebook, Inc. and its affiliates.
3   *
4   * This source code is licensed under the MIT license found in the
5   * LICENSE file in the root directory of this source tree.
6   * @flow
7   */
8
9  export let hasBadMapPolyfill;
10
11  if (__DEV__) {
12    hasBadMapPolyfill = false;
13    try {
14      const frozenObject = Object.freeze({});
15      /* eslint-disable no-new */
16      new Map([[frozenObject, null]]);
17      new Set([frozenObject]);
18      /* eslint-enable no-new */
19    } catch (e) {
20      // TODO: Consider warning about bad polyfills
21      hasBadMapPolyfill = true;
22    }
23  }

```

آزمون میان ترم  
زمان آزمون: ۸۰ دقیقه  
دی ماه ۱۴۰۰

نام و نام خانوادگی:  
شماره دانشجویی:  
دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی کامپیوتر

ب) کد را می‌توانید در آدرس زیر مشاهده کنید:

<https://github.com/facebook/react/blob/main/packages/shared/objectIs.js>

تصویر کد نیز در زیر آمده است. هدف از این کد را توضیح دهید؟

- هر بخش در خط ۱۶ را به چه علت نوشته است؟

- چرا تابع خط ۲۰ را پیاده سازی کرده است

```
1  /**
2   * Copyright (c) Facebook, Inc. and its affiliates.
3   *
4   * This source code is licensed under the MIT license found in the
5   * LICENSE file in the root directory of this source tree.
6   *
7   * @flow
8   */
9
10 /**
11  * inlined Object.is polyfill to avoid requiring consumers ship their own
12  * https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Object/is
13  */
14  function is(x: any, y: any) {
15    return (
16      (x === y && (x !== 0 || 1 / x === 1 / y)) || (x !== x && y !== y) // eslint-disable-line no-self-compare
17    );
18  }
19
20  const objectIs: (x: any, y: any) => boolean =
21    typeof Object.is === 'function' ? Object.is : is;
22
23  export default objectIs;
```

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی کامپیوتر

آزمون میان ترم

زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

دی ماه ۱۴۰۰

۲. ابزارها و یا تکنیک‌های زیر چه توضیح دهید؟ (۴.۰ نمره)

- clickjacking attack
- Bubbling
- Jest
- WebPack

۳. قطعه کد زیر را در نظر بگیرید:

```

1
2 ▼ const posts = [
3     {id: 1, category: "frontend", title: "html"},
4     {id: 2, category: "backend", title: "golang"},
5     {id: 3, category: "frontend", title: "css"}
6 ];
7
8 ▼ const groupByCategory = posts.reduce((acc, post) => {
9     let {id, category} = post;
10    return .....
11 }, {});
12
13 console.log(groupByCategory);

```

خروجی مورد انتظار از قطعه کد بالا در زیر آورده شده است. خط ۱۰ را به نحوی تکمیل کنید که خروجی مورد نظر را

ایجاد کند؟ (۰.۲۵ نمره)

```

{
  backend: [2],
  frontend: [1, 3]
}

```

۴. یک سناریو login را می‌خواهیم در reactjs و به کمک کتابخانه recoiljs پیاده‌سازی کنیم. در این سناریو، کاربر در صفحه اول شماره تلفن خودش را وارد می‌کند. سپس، در صفحه دیگری، کدی ۶ رقمی که برایش پیامک شده است را وارد می‌کند. در صورتی که کد پیامک شده را بدرستی وارد کند به صفحه آخر می‌رود و نام، نام‌خانوادگی خودش را وارد می‌کند و یک حساب کاربری برایش ایجاد می‌شود. پیاده‌سازی این سناریو را با استفاده از reactjs و recoiljs توضیح دهید؟ (۰.۷۵)

- از یک api فرضی و یا mock به منظور login بهره بگیرید

- این سناریو چه چالش‌هایی دارد؟

- کتابخانه recoiljs چه کمکی می‌کند؟