

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

بازی ۲۰۴۸ را به صورت ۴\*۴ در جاوا پیاده سازی کنید. `game` در این برنامه صرفا درست بودن منطق بازی و امکان بازی کردن در آن مهم است و نیاز به داشتن فایل برای ذخیره اطلاعات یا نگه داشتن زمان برای ثبت امتیاز نیست. سعی کنید بازی را به صورت ساده و به صورت تمیز (clean code) انجام دهید.

این تمرین در کوعرا نمره گذاری نخواهد داشت و به صورت دستی همانند پروژه درس مبانی برنامه سازی چک می شود.

نمونه صفحه اول بازی می تواند به این صورت باشد.

```
-----
|   |   |   |   |
-----
| 2 |   |   |   |
-----
|   |   | 4 |   |
-----
|   |   |   |   |
-----
```

توجه داشته باشید که اضافه کردن بخش های مختلف به کد مثلا چاپ زیبا تر یا داشتن منو در آغاز برنامه و داشتن سیستم امتیازدهی و از این دست کار ها نمره امتیازی دارد. تنها بخش اجباری تمرین امکان بازی بدون ایراد است.

خروجی این تمرین را در گیت خود قرار دهید. سعی کنید در این پروژه با بخش های مختلف گیت کار کنید و نحوه کار با گیت را به سبک کلاس قبل از شروع کار تجربه کنید.

توابع پیشنهادی جهت پیاده سازی: (این توابع صرفا جنبه پیشنهادی دارند)

```
/**
 *   to get input over and over until game over
 */
start() {}

/**
 *   after each round check for game over
 */
checkOver() {}

/**
 *   for print board
 */
print() {}

/**
 *   apply up (w) action
 */
actionUp() {}

/**
 *   apply down (s) action
 */
actionDown() {}

/**
```

```
*    apply left (a) action
*/
actionLeft() {}

/**
*    apply right (d) action
*/
actionRight() {}
```

خودتون رو به توابع بالا محدود نکنید و در صورت نیاز توابع جدیدی استخراج کنید.

درباره clean code در جاوا تحقیق کنید. [این لینک](#) میتونه بهتون کمک کنه. این رو بدونین که هر زبان قرارداد های خودش رو داره و قواعد در بعضی موارد بین زبان ها متفاوته. از جمله این موارد variable naming هست که در جاوا معمولا از camel case استفاده میشه.

انتظار داریم در سرچ هاتون مفاهیم DRY و KISS رو حتما یاد بگیرین و از این به بعد اجرا کنید.