

第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛（Web 应用开发）

竞赛须知

请选手逐条仔细阅读以下须知：

1. 考试开始后，选手首先下载题目，并使用考场现场公布的解压密码解压试题。
2. 考试时间为 4 个小时，时间截止后，提交答案无效。
3. 在考试强制结束前，选手可以主动结束考试（需要身份验证），结束考试后将无法继续提交或浏览答案。
4. 选手可浏览自己已经提交的答案，被浏览的答案允许拷贝。
5. 对同一题目，选手可多次提交答案，以最后一次提交的答案为准。
6. 选手切勿在提交的代码中书写“姓名”、“考号”、“院校名”等与身份有关的信息或其它与竞赛题目无关的内容，否则成绩无效。
7. 选手必须通过浏览器方式提交自己的答案。选手在其它位置的作答或其它方式提交的答案无效。
8. 试题类型均为场景实战题。

注意事项

请选手逐条仔细阅读以下须知：

1. 基础源代码在无明确说明的情况下，请勿随意修改文件名称、文件夹名称、文件存放结构等。严格遵守题目中的注意事项。
2. 全部题目将使用前端自动化测试技术完成机器自动评分，务必严格规范根据题意操作，否则可能会影响最终机器阅卷的准确性。
3. 在评卷时使用的输入数据与试卷中给出的示例数据可能是不同的。选手的程序必须是通用的，不能只对试卷中给定的数据有效。

省赛（大学组）

试题介绍

场景实战题目均包含 2 部分内容：**题面 PDF 文档**和**基础源代码压缩包**。

1. 题面 PDF 文档可以使用本地 PDF 阅读器或者 Google Chrome 浏览器打开阅读。题面文档中会详细说明题目的背景、需求、目标。
2. 基础源代码压缩包中会给出相应题目的基础代码。一般情况下，选手需认真读题，结合需求和给出的基础源代码，通过修改、新增代码来实现题目最终目标。

部分题目可能包含前序准备步骤。例如解压缩相应的资源文件，在浏览器中预览网页效果等。大部分情况下，我们默认选手已经掌握了前端开发过程中可能涉及的基础知识和方法，不会给予单独的提示。同时，题目不会给予 IDE 开发工具的使用方法提示。

试题列表和分值

试题序号、试题名称及基础源代码文件夹名称对应如下：

- 01 水果拼盘（5 分）
- 02 展开你的扇子（5 分）
- 03 和手机相处的时光（10 分）
- 04 灯的颜色变化（10 分）
- 05 冬奥大抽奖（15 分）
- 06 蓝桥知识网（15 分）
- 07 布局切换（20 分）
- 08 购物车（20 分）
- 09 寻找小狼人（25 分）
- 10 课程列表（25 分）

试题提交说明

1. 考试给出题目压缩包中包含 PDF 题面，和 10 道题目的基础代码子文件夹，和题目序号一一对应。
2. 考生需根据题意和目标，在考试给出的基础代码上新增、修改代码。请勿修改给出代码文件夹名称，层次结构。
3. 相应题目的代码完成之后，考生需将题目对应代码文件夹压缩成 zip 或 rar 格式后上传提交。例如 01 代码文件夹，应该在此文件夹基础上直接压缩后，为 01.zip 或 01.rar，然后提交压缩包到对应题目。请注意不要给压缩包添加密码。
4. 请务必严格按照规范提交题目代码，否则会造成无法被系统正确判分。

水果拼盘

介绍

目前 CSS3 中新增的 Flex 弹性布局已经成为前端页面布局的首选方案，本题可以使用 Flex 属性快速完成布局。

准备

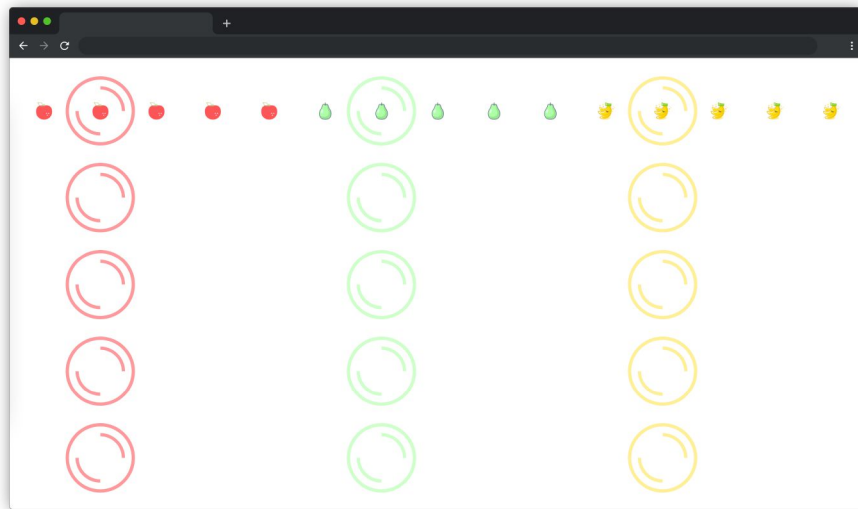
开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

```
├── css
│   └── style.css
├── images
│   ├── apple.svg
│   ├── banana.svg
│   ├── blueplate.svg
│   ├── redplate.svg
│   ├── yellowplate.svg
│   └── pear.svg
└── index.html
```

其中：

- `css/style.css` 是需要补充的样式文件。
- `index.html` 是主页面。
- `images` 是图片文件夹。

在浏览器中预览 `index.html` 页面效果如下：



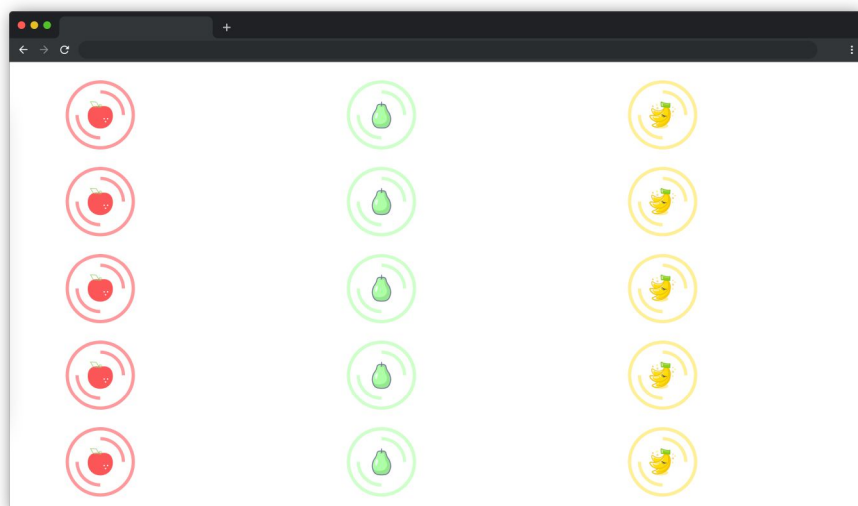
初始效果

目标

建议使用 `flex` 相关属性完成 `css/style.css` 中的 `TODO` 部分。

1. 禁止修改圆盘的位置和图片的大小。
2. 相同颜色的水果放在相同颜色的圆盘正中间（例如：苹果是红色的就放在红色的圆盘里）。

完成后，页面效果如下：



完成效果

规定

- 禁止修改圆盘的位置和图片的大小。
- 请勿修改项目中的 DOM 结构。
- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

展开你的扇子

介绍

网站上为了让内容显示不臃肿，我们可以做一个折叠展开的效果。本题将使用 CSS3 实现元素呈扇形展开的效果。

准备

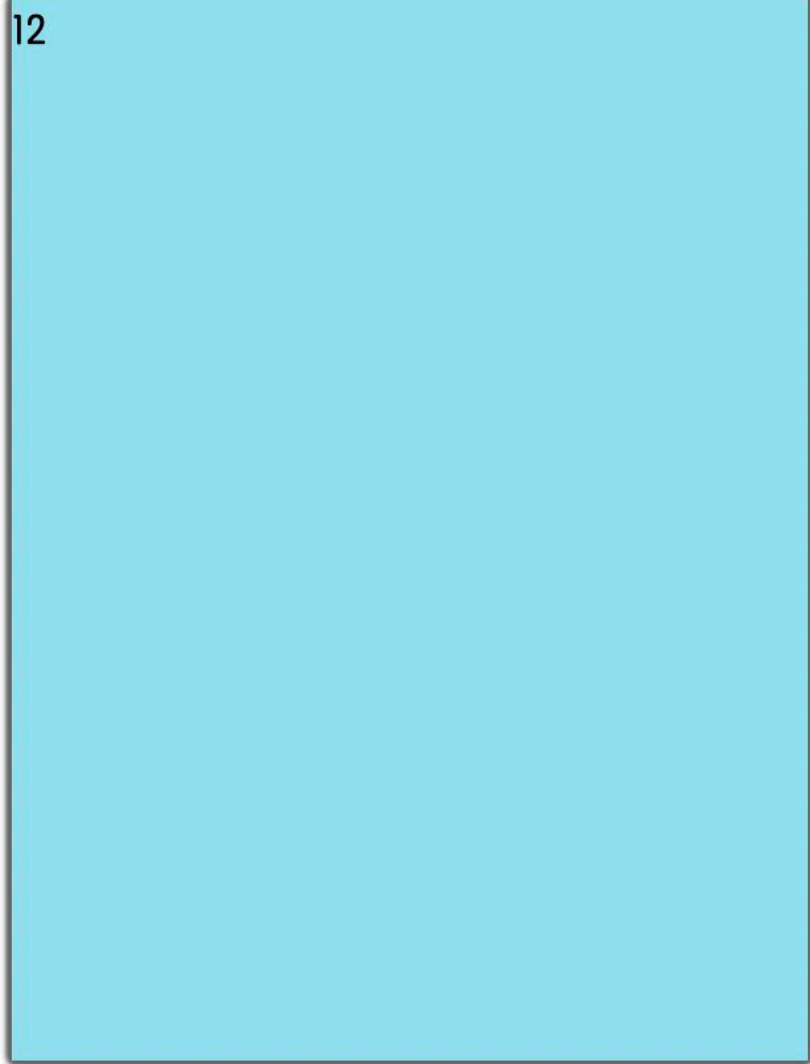
开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

```
|— css
|   |— style.css
|— effect.gif
|— index.html
```

其中：

- `css/style.css` 是样式文件。
- `effect.gif` 是最终实现的效果图。
- `index.html` 是主页面。

在浏览器中预览 `index.html` 页面，鼠标悬浮在元素上，元素不会展开，效果如下：



元素未展开的效果

目标

请完善 `css/style.css` 文件（请勿修改文件夹中已给出的代码，以免造成判题无法通过）。

当鼠标**悬浮**在元素上，元素呈扇形展开，页面效果如下所示：



元素展开的效果

完成后的效果见文件夹下面的 gif 图，图片名称为 `effect.gif`（提示：可以通过 VS Code 或者浏览器预览 gif 图片）。

具体说明如下：

- 页面上有 12 个相同大小的 `div` 元素。
- 这 12 个 `div` 元素具有不同的背景颜色。
- 前 6 个 `div` 元素 (`id="item1"~id="item6"`) 均为**逆时针**转动，其**最小**转动的角度为 `10 deg`，相邻元素间的角度差为 `10 deg`。
- 后 6 个 `div` 元素 (`id="item7"~id="item12"`) 均为**顺时针**转动，其**最小**转动的角度为 `10 deg`，相邻元素间的角度差为 `10 deg`。
- 注意，元素 6 (`id="item6"`) 和元素 7 (`id="item7"`)，各自反方向转动 `10 deg`，所以它们之间的角度差为 `20 deg`。

规定

- 请勿修改 `index.html` 文件中的任何内容。
- 请勿修改 `css/style.css` 文件中已给出的代码。

- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等，以免造成无法判题通过。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

和手机相处的时光

介绍

现在都提倡健康使用手机，那么统计一下在一周中每天使用手机的情况吧！本题使用 ECharts 实现统计手机使用时长的折线图，但是代码中存在 Bug 需要你去修复。

准备

开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

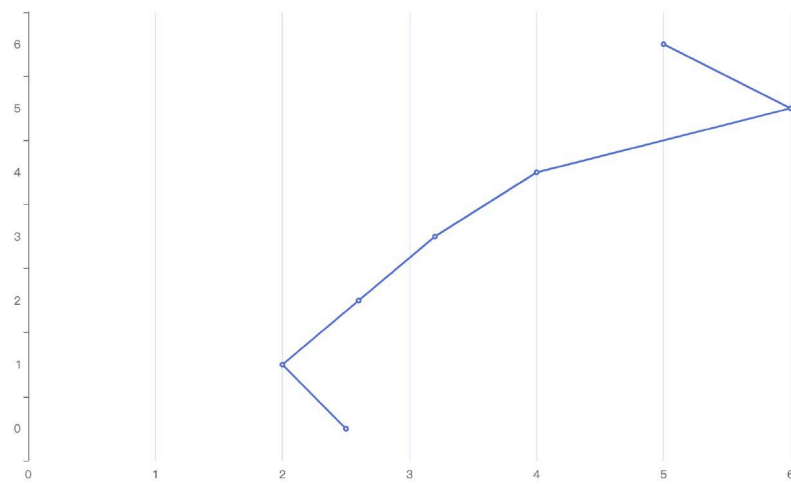
```
|— js
|   |— echarts.js
|— index.html
```

其中：

- `js/echarts.js` 是 ECharts 文件。
- `index.html` 是主页面。

在浏览器中预览 `index.html` 页面效果显示如下所示：

一周的手机使用时长



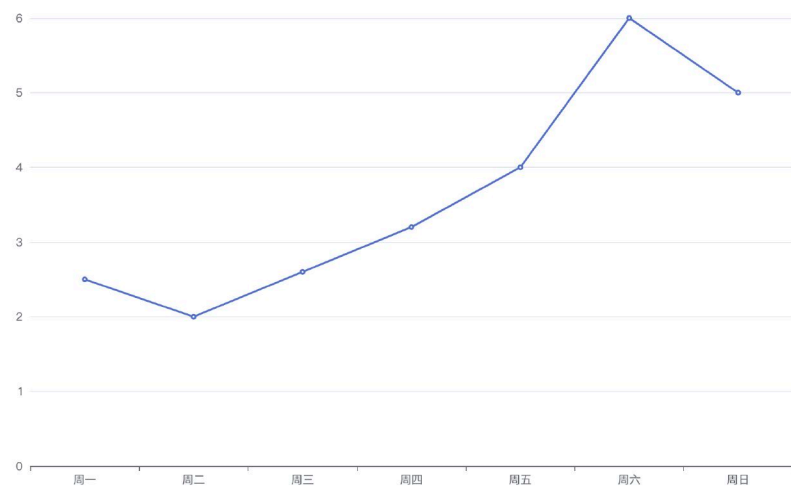
错误的页面效果

目标

请修复 `index.html` 文件中的 Bug。

让页面呈现如下所示的效果：

一周的手机使用时长



正确的页面效果

具体说明如下：

- 用折线图显示了一周当中，每天使用手机的时长。
- `index.html` 文件里 `var option = {}` 中的内容是 ECharts 的配置项，该配置中存在 Bug，导致坐标轴显示不正确。
- 在配置项中，`title` 是用于设置折线图的标题。
- 在配置项中，`series` 是系列，其中的 `data` 是一周中每天使用手机的时间数据，`type` 是图表的类型为折线图。

规定

- 请勿修改 `js/echarts.js` 文件中的任何内容。
- 在 `index.html` 文件中，只能修改 ECharts 的配置项，配置项以外的代码不能修改。
- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等，以免造成无法判题通过。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

灯的颜色变化

介绍

我们经常会看到各种颜色的灯光，本题我们将实现一个颜色会变化的灯的效果。

准备

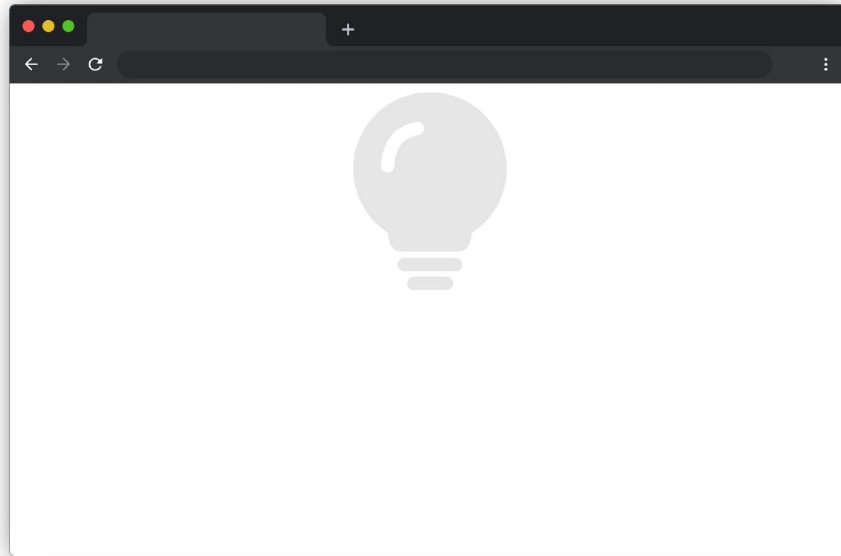
开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

```
|— effect.gif
|— images
|   |— greenlight.svg
|   |— light.svg
|   |— redlight.svg
|— index.html
|— js
|   |— trafficlights.js
```

其中：

- index.html 是主页面。
- images 是图片文件夹。
- js/trafficlights.js 是需要补充的 js 文件。
- effect.gif 是最终实现的效果图。

在浏览器中预览 index.html 页面效果如下：



初始效果

目标

完成 `js/trafficlights.js` 文件中的 `red`、`green` 和 `trafficlights` 函数，达到以下效果：

1. 页面加载完成 3 秒后灯的颜色变成红色。
2. 在灯的颜色变成红色的 3 秒后，灯的颜色变成绿色（即 6 秒后灯光变成绿色）。
3. 随后颜色不再变化。
4. 请通过修改 `display` 属性来显示不同颜色的灯的图片。

完成后的效果见文件夹下面的 gif 图，图片名称为 `effect.gif`（提示：可以通过 VS Code 或者浏览器预览 gif 图片）。

规定

- 请通过修改 `display` 属性来显示不同颜色的灯的图片，以免造成无法判题通过。
- 请勿修改项目中提供的 `id`、`class`、函数名称、已有样式，以免造成无法判题通过。
- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

冬奥大抽奖

介绍

蓝桥云课庆冬奥需要举行一次抽奖活动，我们一起做一个页面提供给云课冬奥抽奖活动使用。

准备

开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

```
|— css
|   |— style.css
|— effect.gif
|— index.html
|— js
|   |— index.js
|   |— jquery.js
```

其中：

- `css/style.css` 是样式文件。
- `index.html` 是主页面。
- `js/jquery.js` 是 jQuery 文件。
- `js/index.js` 是需要补充的 js 文件。
- `effect.gif` 是最终实现的效果图。

在浏览器中预览 index.html 页面效果如下：



初始效果

目标

找到 index.js 中 rolling 函数，使用 jQuery 或者 js 完善此函数，达到以下效果：

1. 点击开始后，以 class 为 li1 的元素为起点，黄色背景（.active 类）在奖项上顺时针转动。
2. 当转动停止后，将获奖提示显示到页面的 id 为 award 元素中。获奖提示必须包含奖项的名称，**该名称需与题目提供的名称完全一致。**
3. 转动时间间隔和转动停止条件已给出，请勿修改。

完成后的效果见文件夹下面的 gif 图，图片名称为 effect.gif（提示：可以通过 VS Code 或者浏览器预览 gif 图片）。

规定

- 转动时间间隔和转动停止条件已给出，请勿修改。
- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等。
- 请勿修改项目中提供的 `id`、`class`、函数名等名称，以免造成无法判题通过。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

蓝桥知识网

介绍

蓝桥为了帮助大家学习，开发了一个知识汇总网站，现在想设计一个简单美观的首页。本题请根据要求来完成一个首页布局。

准备

开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

```
|— css
|   |— style.css
|— data.txt
|— index.html
|— mark.png
```

其中：

- `css/style.css` 是样式文件。
- `data.txt` 是页面数据文件。
- `index.html` 是主页面。
- `mark.png` 是页面参数标注图。

目标

请根据 mark.png 图片上的参数标注，补充 css/style.css 和 index.html 文件中的代码。对于 mark.png 上未标注的参数，请结合效果图自行调整。

页面版心宽度为 1024px，请保证版心居中，让页面呈现如下图所示的效果：



完成布局的显示效果

页面数据在 data.txt 文件中，直接复制即可。

规定

- 请勿自定义页面数据，必须使用 data.txt 所提供的页面数据。
- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等，以免造成无法判题通过。

判分标准

- 本题根据页面布局的相似度给分，低于 50% 得 0 分，高于 50% 则按比例给分。

布局切换

介绍

经常用手机购物的同学或许见过这种功能，在浏览商品列表的时候，我们通过点击一个小小的按钮图标，就能快速将数据列表在大图（通常是两列）和列表两种布局间来回切换。

本题需要在已提供的基础项目中使用 Vue 2.x 知识，实现**切换商品列表布局**的功能。

准备

开始答题前，需要先打开本题的项目文件夹，目录结构如下：

```
|— effect.gif
|— goodsList.json
|— css
|— images
|— index.html
└─ js
    └─ axios.min.js
        └─ vue.js
```

其中：

- effect.gif 是最终实现的效果图。
- goodsList.json 是请求需要用到的数据。
- css 是样式文件夹。

- `images` 是图片文件夹。
- `js/vue.js` 是 Vue2.x 文件。
- `js/axios.min.js` 是 axios 文件。
- `index.html` 是页面布局及逻辑。

使用 live server 插件启动项目，并在浏览器中预览 `index.html` 页面，显示如下：



初始效果

当前并未实现数据异步加载和点击右上方按钮切换布局的效果。

注意：一定要通过 live server 插件启动项目，避免项目无法访问，影响做题。

目标

请在 `index.html` 文件中补全代码，最终实现数据渲染及切换布局的效果。

具体需求如下：

1. 完成数据请求（数据来源 `goodsList.json`，请勿修改该文件中提供的数据）。在项目目录下已经提供了 `axios`，考生可自行选择是否使用。效果如下：



数据渲染后的初始效果

2. 点击“列表效果”的图标，图标背景色变为红色（即 `class=active`），
“大图效果”的图标背景色变为灰色（即 `class=active` 被移除），布局切换为列表效果。效果如下：



列表效果

3. 点击“大图效果”的图标，图标背景色变为红色（即 `class=active`），
“列表效果”的图标背景色变为灰色（即 `class=active` 被移除），布局
切换为大图效果。效果如下：



大图效果

完成后的效果见文件夹下面的 gif 图，图片名称为 `effect.gif`（提示：可以通过 VS Code 或者浏览器预览 gif 图片）。

规定

- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等。
- 请勿修改项目中提供的 `id`、`class`、函数名等名称，以免造成无法判题通过。
- 请勿修改 `goodsList.json` 文件中提供的数据。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

购物车

介绍

网上购物已经成为现代人生活中不可或缺的一部分，那么人们最常用到的购物车功能又是如何实现的呢？

本题需要在已提供的基础项目中，使用 Vue 2.x 的知识，**解决购物车商品管理过程中遇到的问题。**

准备

开始答题前，需要先打开本题的项目文件夹，目录结构如下：

```
|— base.gif
|— css
|   |— index.css
|— effect.gif
|— images
|   |— 1.png
|   |— 2.png
|— index.html
|— js
|   |— goods.js
|   |— vue.js
```

其中：

- base.gif 是初始效果图。

- `effect.gif` 是最终实现的效果图。
- `js/goods.js` 是数据文件。
- `js/vue.js` 是 Vue 2.x 文件。
- `css/index.css` 是样式文件。
- `images` 是图片文件夹。
- `index.html` 是页面布局及逻辑。

在浏览器中预览 `index.html` 页面，具体显示【见项目文件夹中的 `base.gif`】，请使用浏览器或者 VS Code 查看 gif 图。

当前出现的问题是：

- 在“商品列表”中点击 N 次“加入购物车”按钮，会在购物车列表中出现 N 个该商品，且初始数量为 1。
- 在“购物车”中点击商品数据后的加号（“+”）按钮，会在购物车列表中重复出现该商品，且初始数量为 1。
- 在“购物车”中点击商品数据后的减号（“-”）按钮，并未将商品从购物车中移出。

目标

请在 `index.html` 文件中补全代码，最终实现购物车商品管理的功能。

注意：请勿修改 `js/goods.js` 文件中提供的数据！

具体需求如下：

（1）修改 `addToCart` 方法，实现将商品加入到购物车的功能。即：

1. 点击“加入购物车”按钮后，如果购物车中不存在该商品，则将该商品添加到购物车末尾，并初始化数量为 1；

2. 如果购物车中已存在该商品，则只在原数量上 +1 即可。

(2) 完善 `removeGoods` 方法，实现移出购物车商品功能。即：

1. 点击购物车商品后对应的减号（“-”）按钮，将其数量在原数量上 -1；
2. 如果减后数量为 0，则将该商品从购物车中移除。

完成后的效果见文件夹下面的 gif 图，图片名称为 `effect.gif`（提示：可以通过 VS Code 或者浏览器预览 gif 图片）。

规定

- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等。
- 请勿修改项目中提供的 `id`、`class`、函数名等名称，以免造成无法判题通过。
- 请勿修改 `js/goods.js` 文件中提供的数据。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

寻找小狼人

介绍

“狼人杀”是一款多人参与的策略类桌面游戏。本题我们一起完成一个简易的狼人杀游戏，让我们找到其中的狼人。

准备

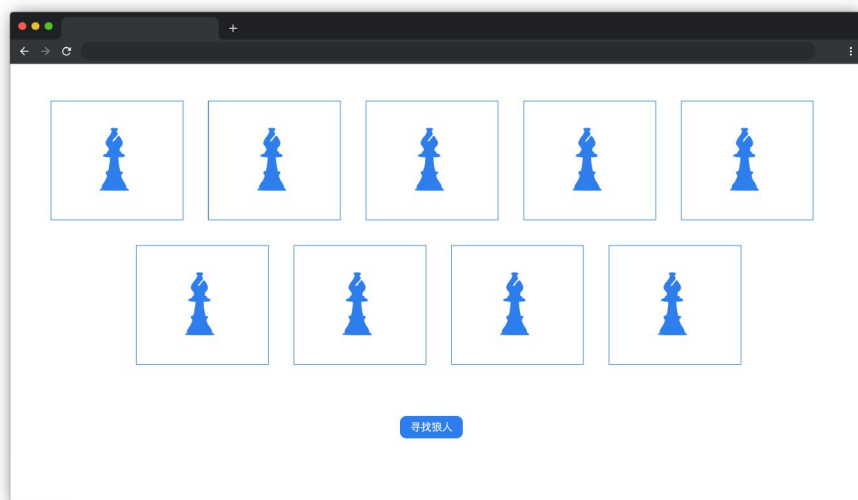
开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

```
|— css
|   |— style.css
|— images
|   |— card.svg
|— index.html
|— js
|   |— myarray.js
```

其中：

- `css/style.css` 是样式文件。
- `index.html` 是主页面。
- `images` 是图片文件夹。
- `js/myarray.js` 是需要补充的 js 文件。

在浏览器中预览 `index.html` 页面效果如下：



初始效果

目标

在本题 `index.html` 已经给出的数组中，我们可以通过数组的 `filter` 方法：`cardList.filter((item) => item.category == "werewolf")` 返回一个都是狼人的新数组。但是技术主管为了考验大家的技术，规定了在代码中任何地方都不能出现 `filter` 关键字。所以我们需要封装一个 `myarray` 方法来实现类似数组 `filter` 的功能。

1. 狼人比较狡猾，筛选狼人的条件可能会变化，例如 `item.name`，请实现一个通用的方法。
2. 完成封装后，页面效果会自动完成，效果见文件夹下 `effect.gif`（请使用 VS Code 或者浏览器打开 gif 图片）。

规定

- 禁止在代码中出现 `filter` 关键字。
- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等。
- 请勿修改项目中提供的 `id`、`class`、函数名等名称，以免造成无法判题通过。

判分标准

- 本题完全实现题目目标得满分，否则得 0 分。

课程列表

介绍

分页是前端页面中必不可少的一项功能，下面让我们一起来完成一个课程列表的分页吧。

准备

开始答题前，需要先打开本题的项目代码文件夹，目录结构如下：

```
|— css
|   |— bootstrap.css
|— effect.gif
|— index.html
|— js
|   |— axios.js
|   |— carlist.json
|   |— index.js
```

其中：

- `css/bootstrap.css` 是项目中用到 `bootstrap` 样式文件。
- `index.html` 是主页面。
- `js/carlist.json` 是请求需要用到的数据。
- `js/axios.js` 是请求需要用到的 `axios` 文件。
- `js/index.js` 是需要补充的 `js` 文件。

- effect.gif 是最终效果图。

请通过 VS Code 中的 live server 插件启动本项目，让项目运行起来，效果如下：



初始效果

注意：一定要通过 live server 插件启动项目，避免项目无法访问，影响做题。

目标

1. 完成数据请求（数据来源 js/carlist.json）。在项目目录下已经提供了 axios，考生可自行选择是否使用。
2. 完成数据分页显示，每页 5 条数据，默认当前页码为第一页（即 pageNum = 1），按照顺序第一页显示 1-5 条，第二页显示 6-10 条，依此类推。将每条数据显示到 list-group 元素中。使用已有代码中 list-group，不要修改 list-group 元素的 DOM 结构。动态渲染时，list-group 示例代码可删除。
3. 当页码为第一页时，上一页为禁用状态（class=disabled），点击无任何变化。
4. 当页码为最后一页时，下一页为禁用状态（class=disabled），点击无任何变化。

5. 在 id 为 pagination 元素中正确显示当前页码和总页码（即最大页码）。当前页码变量使用 pageNum，总页码变量使用 maxPage。请勿修改当前页码和总页码的变量名称，以免造成判题无法通过。

完成后的效果见文件夹下面的 gif 图，图片名称为 effect.gif（提示：可以通过 VS Code 或者浏览器预览 gif 图片）。

规定

- 请严格按照考试步骤操作，切勿修改考试默认提供项目中的文件名称、文件夹路径等。
- 请勿修改项目中提供的 id、class、函数名等名称，以免造成无法判题通过。

判分标准

- 本题完成目标 2 给 10 分，完成目标 3、4、5 各给 5 分。