一、this（2020.5.15）

阅读下面代码，分析执行结果，并说明具体原因。

```
var num = 20;

const obj = {
  num: 10,
  func: (num) => {
    this.num += 5;
    console.log(this.num);

    num += 5;
    console.log(num);
    var num = 30;

    return function () {
      this.num += 4;
      console.log(this.num);

      num += 10;
      console.log(num);
    };
  },
};

obj.func(40)();
```

全局作用域中this {web：指代 window
node：指代 global（GLOBAL

var声明变量 {web：挂在window上
node：挂在global上

PS：1）在模块中使用 var，挂在module.exports
2）在模块中变量声明，挂在global下

这个例子到底要查看哪个调用环境

非this型，匿名闭包

答案

- 浏览器环境下答案是 25 45 29 40
- node 环境下的答案是 NaN 45 NaN 40

解析

一、浏览器环境

在浏览器下，obj.func 它是一个箭头函数，箭头函数不会影响内部的 this 指向，执行的时候内部的 this 指向的必然是全局对象也就是 window，所以里面的 this.num 其实就是 window 下的 num，所以结果是 25.

obj.func 执行的时候，带入了实参 num=40，函数内的 var num 虽然有变量提升，但是提升的只是声明，在它声明之前，形参内已经声明过了 num，所以这个声明就不会生效，那 num 当中自然保留实参传过来的 40，所以打印出的 num 是 45（这个点是很多人容易出错的地方，尤其需要注意）

obj.func 执行后的返回值是个匿名函数，这个函数内的 this 跟它的执行体有关，这个函数的执行体依然是 window。所以里面的 this.num 还是 window 下的 num，打印结果是 29

obj.func 的返回值匿名函数内没有声明变量 num，所以向它的父级作用域查找，此时父级作用域下的 num 被赋值为 30，所以打印结果是 40

二、Node.js 环境

node 环境下，全局环境中 this 指向的是一个空对象 {}, obj.func 函数再执行的时候，因为它是箭头函数，this 指向{}，里面没有 num 属性，跟数字相加结果是 NaN

obj.func 执行的时候，带入了实参 num=40，函数内的 var num 虽然有变量提升，但是提升的只是声明，在它声明之前，形参内已经声明过了 num，所以这个声明就不会生效，那 num 当中自然保留实参传过来的 40，所以打印出的 num 是 45（这个点是很多人容易出错的地方，尤其需要注意）

obj.func 执行后的返回值是个匿名函数，这个函数内的 this 跟它的执行体有关，这个函数内的 this 依然是 {}。所以里面的 this.num 还是不存在的，打印结果是 NaN

obj.func 的返回值匿名函数内没有声明变量 num，所以向它的父级作用域查找，此时父级作用域下的 num 被赋值为 30，所以打印结果是 40

二 跨域 微博(2020.5.17)

阅读下面代码，我们只考虑浏览器环境下的输出结果，写出它们结果打印的先后顺序，并分析出原因，小伙伴们，加油哦！

```
1 console.log("AAAA");
2 setTimeout(() => console.log("BBBB"),
1000);
3 const start = new Date();
4 while (new Date() - start < 3000) {}
5 console.log("CCCC");
6 setTimeout(() => console.log("DDDD"),
0);
7 new Promise((resolve, reject) => {
8   console.log("EEEE");
9   foo.bar(100);
10 })
11 .then(() => console.log("FFFF"))
12 .then(() => console.log("GGGG"))
13 .catch(() => console.log("HHHH"));
14 console.log("IIII");
```

此处同步代码执行3秒

答案：

浏览器下 输出结果的先后顺序是

```
AAAA
CCCC
EEEE
IIII
HHHH
BBBB
DDDD
```

答案解析：这道题考察重点是 js异步执行 宏任务 微任务。

一开始代码执行，输出`AAAA`. 1

第二行代码开启一个计时器t1(一个称呼)，这是一个异步任务且是宏任务，需要等到1秒后提交。

第四行是个while语句，需要等待3秒后才能执行下面的代码,这里有个问题，就是3秒后上一个计时器t1的提交时间已经过了，但是线程上的任务还没有执行结束，所以暂时不能打印结果，所以它排在宏任务的最前面了。

第五行又输出`cccc`

第六行又开启一个计时器t2（称呼），它提交的时间是0秒（其实每个浏览器器有默认最小时间的，暂时忽略），但是之前的t1任务还没有执行，还在等待，所以t2就排在t1的后面。（t2排在t1后面的原因是while造成的）都还需要等待，因为线程上的任务还没执行完毕。

第七行`new Promise`将执行promise函数，它参数是一个回调函数，这个回调函数内的代码是同步的，它的异步核心在于resolve和reject，同时这个异步任务在任务队列中属于微任务，是优先于宏任务执行的，(不管宏任务有多急，反正我是VIP)。所以先直接打印输出同步代码`EEEE`。第九行中的代码是个不存在的对象，这个错误要抛给reject这个状态，也就是catch去处理，但是它是异步的且是微任务，只有等到线程上的任务执行完毕，立马执行它，不管宏任务（计时器，ajax等）等待多久了。

第十四行，这是线程上的最后一个任务，打印输出`IIII`

我们先找出线程上的同步代码，将结果依次排列出来：AAAA CCCC EEEE IIII

然后我们再找出所有异步任务中的微任务 把结果打印出来 HHHH

最后我们再找出异步中的所有宏任务，这里t1排在前面t2排在后面（这个原因是while造成的），输出结果顺序是 BBBB DDDD

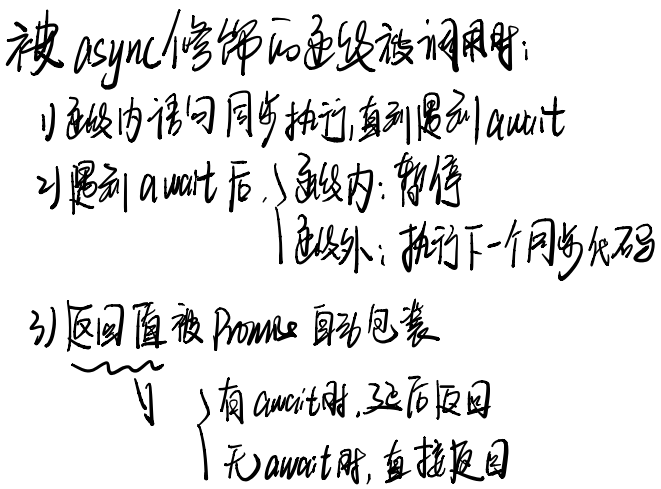
所以综上 结果是 AAAA CCCC EEEE IIII HHHH BBBB DDDD

三 宏任务与微任务(2020.5.18)

20200518面试题

阅读下面代码，我们只考虑浏览器环境下的输出结果，写出它们结果打印的先后顺序，并分析出原因，小伙伴们，加油哦！

```
1 async function async1() {
2 console.log("AAAA");
3 async2();
4 console.log("BBBB");
5 }
6 async function async2() {
7  console.log("CCCC");
8 }
9  console.log("DDDD");
10 setTimeout(function () {
11  console.log("FFFF");
12 }, 0);
13 async1();
14 new Promise(function (resolve) {
15  console.log("GGGG");
16  resolve();
17 }).then(function () {
18  console.log("HHHH");
19 });
20 console.log("IIII");
```



答案：

浏览器下 输出结果的先后顺序是

```
DDDD
AAAA
CCCC
BBBB
GGGG
IIII
HHHH
FFFF
```

答案解析：这道题考察重点是 js异步执行 宏任务 微任务.

这道题的坑就在于 async中如果没有await，那么它就是一个纯同步函数。

这道题的起始代码在第9行，输出`DDDD`

第10行计时器开启一个异步任务t1（一个称呼），这个任务且为宏任务。

第13行函数`async1`执行，这个函数内没有await 所以它其实就是一个纯同步函数，打印输出`AAAA`，

在`async1`中执行`async2`函数，因为`async2`的内部也没有await，所以它也是个纯同步函数，打印输出`CCCC`

紧接着打印输出`BBBB`。

第14行new Promise执行里面的代码也是同步的,所以打印输出`GGGG`,resolve()调用的时候开启一个异步任务t2（一个称呼），且这个任务t2是微任务，它的执行交给then()中的第一个回调函数执行，且优先级高于宏任务（t1）执行。

第20行打印输出`IIII`,此时线程上的同步任务全部执行结束。

在执行任务队列中的异步任务时，微任务优先于宏任务执行，所以先执行微任务 t2 打印输出 `HHHH`,然后执行宏任务 t1 打印输出 `FFFF`

所以综上 结果输出是 DDDD AAAA CCCC BBBB GGGG IIII HHHH FFFF

三. Async/Await (2020.5.19)

1. 问题1

```
async function t1() {
  let a = await "lagou";
  console.log(a);
}
t1()
```

1) 当 await 后接非 promise 时，直接返回此处的执行结果

2. 问题2

```
async function t2() {
  let a = await new Promise((resolve)
=> {});
  console.log(a);
}
t2()
```

2) 当 await 后 promise 未决时，后续此处会被挂起

3. 问题3

```
async function t3() {
  let a = await new Promise((resolve)
=> {
    resolve();
  });
  console.log(a);
}
t3()
```

4. 问题4

```
async function t4() {
  let a = await new Promise((resolve)
=> {
    resolve("hello");
  });
  console.log(a);
}
t4()
```

5. 问题5

```
async function t5() {
  let a = await new Promise((resolve)
=> {
    resolve("hello");
  }).then(() => {
    return "lala";
  });
  console.log(a);
}
t5()
```

5) 当 await 后接 promise 决时，会一直等到用该结果，使用最后一次结果

6. 问题6

```
async function t6() {
  let a = await fn().then((res)=>
{return res})
  console.log(a);
}
async function fn(){
    await new Promise((resolve)=>{
        resolve("lagou")
    })
}
t6()
```

6) 被 async 修饰后函数，返回值会被 promise 自动包装

7. 问题7

```
async function t7() {
  let a = await fn().then((res)=>
{return res})
  console.log(a);
}
async function fn(){
    await new Promise((resolve)=>{
        resolve("lagou")
    })
    return "lala"
}
t7()
```

7) 所有七条到函数后调用均未使用 await，区别只在于是否会阻塞当前调用环境，其内部执行并不受影响.