浙江大学城市学院实验报告

课程名称 跨平台脚本开发技术

实验项目名称 实验九 模块与编程语言 Egg

学生姓名 吴成洋 专业班级 软件工程 1404 学号 31401417

实验成绩 _____ 指导老师（签名 ）_____ 日期 _____

注意：

- 务请保存好各自的源代码，已备后用。
- 请把作业保存为 pdf 上传到 BB 平台，请务必在截止日期前提交。

实验目的：

1、掌握 JS 中的模块定义与使用。

2、了解编程语言及其解释器的原理与实现

实验内容：

1. 阅读课件讲义并运行讲义示例程序

2. 教材 P145 习题 10.10.1，10.10.2，10.10.3

3. 教材 P156 习题 11.8.1，11.8.2，11.8.3

实验步骤：

1、

已阅读并运行课件 PPT

2、

2. 1、

2.2、

分割模块，分为四个模块：

1. 用网格描述世界的点（1-6 函数）

2. 关于世界的行为和特定设定（7-9）

3. View 的增强（10-14）

4. 增加特色（15-18）

2.3、

require 命令的基本功能是，读入并执行一个 JavaScript 文件，然后返回该模块的 exports 对象。如果没有发现指定模块，会报错。

```
// example.js
var invisible = function () {
  console.log("invisible");
```

```
}

exports.message = "hi";

exports.say = function () {
  console.log(message);
}
```

运行下面的命令，可以输出 exports 对象。

```
var example = require('./example.js');
example
// {
//   message: "hi",
//   say: [Function]
// }
```

如果模块输出的是一个函数，那就不能定义在 exports 对象上面，而要定义在 module.exports 变量上面。

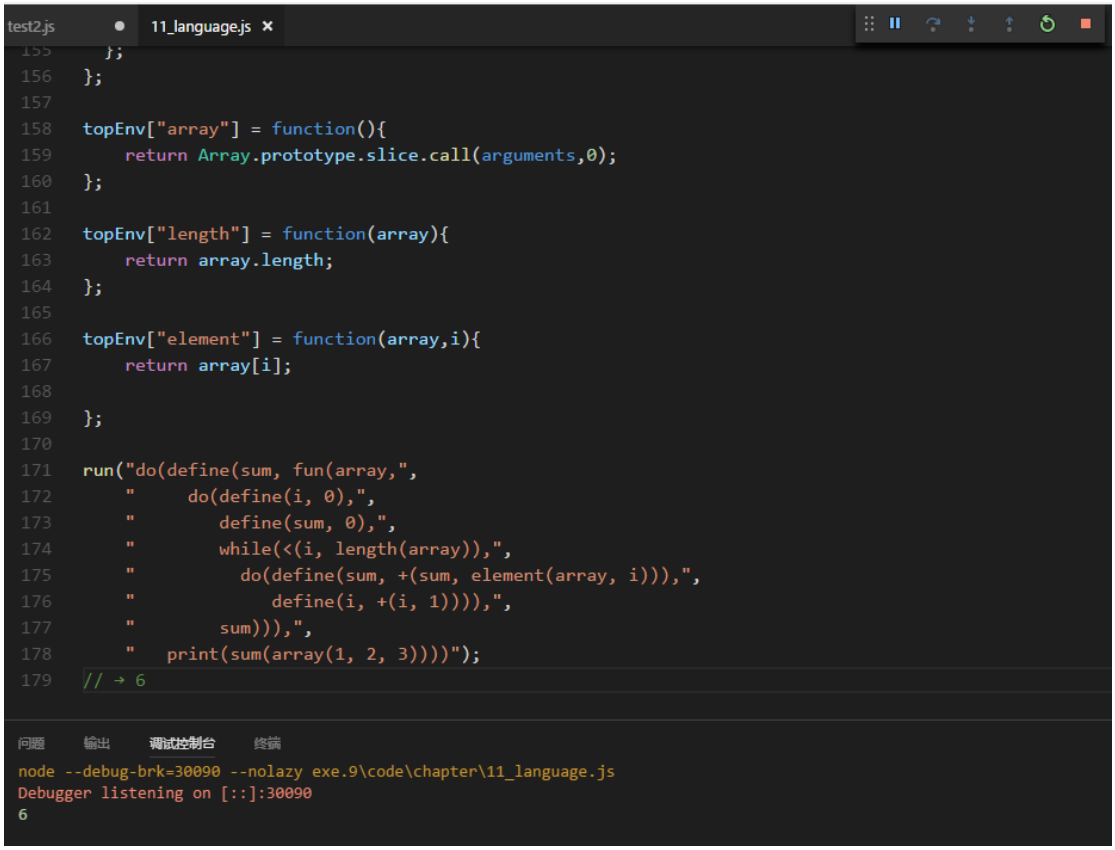
```
module.exports = function () {
  console.log("hello world")
}
```

require('./example2.js')()

上面代码中，require 命令调用自身，等于是执行 module.exports，因此会输出 hello world。

3、

3.1、



代码如下

```
topEnv["array"] = function(){
    return Array.prototype.slice.call(arguments,0);
};

topEnv["length"] = function(array){
    return array.length;
};
```

```
topEnv["element"] = function(array,i){
    return array[i];

};

run("do(define(sum, fun(array,",
    "     do(define(i, 0),",
    "        define(sum, 0),",
    "        while(<(i, length(array)),",
    "          do(define(sum, +(sum, element(array, i))),",
    "             define(i, +(i, 1)))),",
    "        sum))),",
    "   print(sum(array(1, 2, 3))))");
// → 6
```

3.2、

由 fun 形式创建的函数会创建自己的局部环境，并将参数变量添加到其中，接着使用该环境对象执行函数体，并返回结果。

3.3、

```
21
22  function skipSpace(string) {
23    var skippable = string.match(/^(\s|#.*)*/);
24    return string.slice(skippable[0].length);
25  }
26
27  console.log(parse("# hello\nx"));
28  // → {type: "word", name: "x"}
29
30  console.log(parse("a # one\n   # two\n()"));
31  // → {type: "apply",
32  //    operator: {type: "word", name: "x"},
33  //    args: []}
34
```

问题　输出　调试控制台　终端

```
node --debug-brk=39788 --nolazy exe.9\code\chapter\11_language.js
Debugger listening on [::]:39788
{ type: 'word', name: 'x' }
{ type: 'apply',
  operator: { type: 'word', name: 'a' },
  args: [] }
```