

# 西二在线iOS 一轮考核

---

## 0# 本轮考核目标

- 实现基础的系统环境搭建
- 学会使用Xcode Playgrounds
- 能够适当的运用Swift的部分语法特性
- 对macOS系统有一定更深入的了解
- Git和Github的初级食用

## 1# macOS系统的安装

- 已经安装好、电脑是mac的同学可以跳过这一步啦~
- macOS 12 Monterey ISO镜像下载: <https://sysin.org/blog/macOS-Monterey-boot-iso/>
- macOS 12 Monterey 虚拟机安装图文教程: <https://bynss.com/howto/849317.html>
- 请尽量尝试自我解决, 如果出现问题可以在群里讨论

## 2# Xcode的下载与基础使用

- 首先在 App Store 中搜索Xcode并进行下载, macOS12的同学下载的是 Xcode13, 对于使用macOS13的同学来说, 下载的会是 Xcode14, 这两个对于西二在线iOS组考核来说并无区别
- 基础使用上, BOSS说不能在考核中提供详细的教程, 需要你们自己去完成啦
- 第一轮和第二轮考核将会以 playground 为主, 请在创建项目的时候在右上角搜索 Swift Playgrounds App 或 Playgrounds, 创建项目

## 3# Git的安装与使用

- 请安装Homebrew, 这是macOS上的一个很好用的包管理软件<https://brew.sh/>
- 在终端 (Terminal) 中输入 brew install git, 安装git
- 可以参考一下git的使用教程: [https://blog.csdn.net/qq\\_34964197/article/details/81104419](https://blog.csdn.net/qq_34964197/article/details/81104419)
- 也可以参考这个: <https://www.bootcss.com/p/git-guide/>

## 4# Github初入门

- 没错, Git和Github是两个东西, 在未来的西二在线考核中, 我们将会经常用到Git和Github
- 请各位尽量注册一个Github账号, 注册地址: <https://github.com/>, 右上角有一个 Sign Up
- Github不挂梯子是可以访问的, 不过经常会打不开, 需要多刷新。有能力的可以去学习一下如何使用梯子, 对于计算机的学生来说, 这几乎是一个必修课。在学校后续的课程中, 老师给的一些资料也是需要用梯子访问的
- 可以关注一下我的Github账号: <https://github.com/ozline>
- 需要学习一下如何Git与Github进行绑定: [https://blog.csdn.net/weixin\\_45754865/article/details/122904069](https://blog.csdn.net/weixin_45754865/article/details/122904069)
- 测试是否绑定成功, 可以尝试克隆一次我的项目: <https://github.com/ozline/Todolist-Kratos>

## 5# Swift基础入门与学习

- 首先，请尽可能的阅读英文文档，中文文档会出现翻译问题导致一些困惑，不过考虑到大家的英语水平可能无法流畅的阅读英文文档，也可以适当的参考中文文档啦
- Swift英文文档：<https://docs.swift.org/swift-book/LanguageGuide/TheBasics.html>
- Swift中文文档：[https://swiftgg.gitbook.io/swift/swift-jiao-cheng/01\\_the\\_basics](https://swiftgg.gitbook.io/swift/swift-jiao-cheng/01_the_basics)
- 考虑到下面应用题，你应当至少学习到闭包（Closure），否则可能会有一些困难
- 推荐：学习时建一个playground，跟着文档给的代码，自己动手打一打

## 6# Swift语法应用题

### 基础题（请将这三道题的函数写在同一个playground文件中）

1.设计一个三角函数，用于统计成绩

- 第一个函数接收给定数组scores，计算平均值并返回
- 第二个函数接受给定数组scores，查找最大值并返回
- 第三个函数用于调用前两个函数，并将他们的返回值输出
- 给定数组：`scores = [78,66,98,53,82,90,78,69]`

2.设计一个函数，输入一个年份，用于判断该年份是否为闰年，是则输出 `Yes`，否则输出 `No`

3.设计一个函数，输入一个数字，判断这个数字是否是一个素数。在设计完这个函数后，请利用这个函数，输出 `1-1000` 内的所有素数，并判断 `998244353` 这个数字是否是一个素数。

关于素数，你可以参考：<https://baike.baidu.com/item/%E8%B4%A8%E6%95%B0/263515>

如果你具备一定的能力，你可以参考这个：[https://oiwiki.org/math/number-theory/basic/#\\_6](https://oiwiki.org/math/number-theory/basic/#_6)

### 提高题（21级请尽量完成，22级可以根据自身情况选择完成）

设计一个带有两个参数的函数，一个是Int类型的x，一个是闭包，其中闭包带有一个参数，类型为Int?（optional）

- 函数里先输出x。
- 若x不大于2022，则给闭包传值 `x + Int.random(in: 1...10)`，否则传值 `nil`
- 调用这个函数。调用函数时在闭包里判断传回的值，如果为 `nil`，输出 `error`，否则输出以该值为半径的圆的面积
- 对于上一点，希望你们可以展开可选项，而不仅仅是判断是否为 `nil`，展开方式有 `if let`、`guard`、强制展开等等，具体需要自己去摸索，最好是都实现一下

提示&说明

- `Int.random(in: 1...10)`：产生1-10的随机数
- 计算圆的面积时可以使用 `Dobule.pi`

样例（仅供参考）

- 输入
  - 2021
- 输出
  - 2021
  - Area : 12920692.000201644

## 7# 考核要求

- 遇到不会的地方时，首先应该自己去尝试解决，首选应当是百度、谷歌，这里比较建议使用谷歌，因为百度提供的搜索结果相较于谷歌来说，在计算机这方面，谷歌提供的更精确且更新。
- 自主学习能力是一个非常重要的能力~

## 8# 提交内容

### 本轮需要提交如下内容

- 如果学习过程中有做笔记，请提交这份笔记（如果是用playground做笔记，可以提交playground文件）
- Swift语法应用题的playground文件

### 本轮提交方式

- 如果你已经会使用Git与Github，请将你的代码提交到Github，将链接发给我，同时请写上你的Github账号
- 如果你对于学习Git和Github还有困难/仍未完成，请将你的代码打包成一个压缩包，把压缩包发给我
- 请将链接/压缩包发给邮箱：[ozlinex@outlook.com](mailto:ozlinex@outlook.com)，邮件标题请命名为：学号\_姓名\_iOS第1轮考核

## 9# 截止日期：2022年10月31日 23:59:59