**ECE564 reivew Notes**

1. repeat while = do while
2. A = b ?? C. 如果b是nil，则将C赋值给A
3. === 是指同一个instance。 == 指value 相同
4. switch case不会像C一样fallthrough
5. 1…4 : [1,4]. 1..<4 : [1,4)
6. fallthrough关键字： 让switch case变得和C一样。
7. Variadic para：可变个数的参数。每个函数只能有一个且这个必须放参数列表的末尾。
8. Inout Para：传入参数的地址。和一般的不同，传入的变量前面要加& 例子： **var** myHand = 3 hitMe(myHand: &myHand)
9. 函数是closure，可以作为一个type传入函数，或者作为返回值返回出来。
10. NestedFunction：在函数内的定义的函数。可以使用外部函数的所有变量。
11. closure expression： 匿名函数（lambda），用{ }包住。例子： **var** ans3 = names.sorted(by: { (s1: String, s2: String) -> Bool **in** **return** s2 > s1 })
12. trailing closure：在http通信回调函数中常用。
13. Enum可以不指定type类型。enum中每个type可以绑定不同的类型，赋予不同的值。
14. struct是value types，传参传的是value。class是传reference。
15. Struct不能继承，不能type casting，不能手动销毁（destruct）
16. type！->自动unwrapp的optional
17. Xcode：project是一个仓库里的所有文件，资源。可以用来build一个或多个product。 workspace包含一个或多个project。Scheme：定义了一个或多个target，一系列配置以及tests。Target：定义了一个要build的product。 Group： project中对文件的分类（和folder不完全相同）
18. Object->json，需要class支持Codable协议。这要求class内每个属性都支持Codable协议。可以使用JSonEncoder和JsonDecoder来进行转换。
19. // Present the view controller in the Live View window PlaygroundPage.current.liveView = MyViewController()
20. 如果只是保存user info，可以使用UserDefault object来保存across sessions
21. SandBox用来保存本app文件的存储位置。有3个目录：Documents（doc sharing and backup），Library（cache存info persist acrioss session，preferences：settings info），tmp（临时文件）
22. SQLite 一个IOS内置的数据库
23. Dispatch Queue main按顺序将task分配到main thread上。只有main thread可以修改UI界面。
24. @escaping 告诉函数的调用者，传进去的closure会在这个函数作用范围之外调用（dispatch Queue），小心内存泄漏和循环引用。并通知编译器这是故意的，避免编译错误。
25. HTTP task： dataTask和指定的url传输数据。download task下载数据并存储到文件中。uploadTaks：将文件上传。
26. REST API： 用于通信，无状态，每次调用作用一样，相互隔离。
27. storyboard是由一系列scenes组成，每个scene包括view和view controller。
28. storyboard内 view切换：present显示一个在当前container之外的view。show显示一个在当前container内的view。
29. 用segues进行控制切换。segues起始点是一个按钮之类的组件，终点是目标viewController。
30. MVVM：view-viewModel-model。将model中的data和view绑定起来，省去中间controller的转换。view是active的，可以对input做出相应和做简单的处理。
31. Subscripts：一种获取类，结构体，列表，集合内元素的shortcut，可以是多维的，也可以定义多个subscripts。arr【index】
32. @State： 局限于单个view，寿命和view绑定，只能适用于简单的烈性(Int, String,..) @state变量每次更新都会重新render view
33. @Binding：用于那些从其他view传进来的变量。在parent view和child view之间建立了一个two-way binding。用于value type（不适用于class）
34. @StateObject： @State的引用版本。该对象完全被当前view所拥有
35. ObservableObject： 当其内部的@published 变量修改时，view重新渲染
36. @ObservedObject： 订阅一个Observable object，当这个object变化时，view会重新渲染。和@Stateobject的区别在于不关注Object的寿命，使用时Object已经存在。通常用于将parent View的StateObject传到Child View中。
37. @EnvironmentObject： 通常用于在不是父子关系的view中共用同一个Object，减少Object的层层传递。在一个view中指定@EnvironmentObject，则这个view的所有子view都可以用这个Object。@EnvironmentObject是根据type进行区分的，同一个type只能有一个Object。
38. typealida myName = typeName 给类型取别名
39. Extension 给已有的class， struct， enum， protocol 进行拓展，增加新的成员，函数，初始化函数，subscript，nested types等。
40. Is 用来检查instance的类型。
41. DownCasting: let xxx = d as Dog. 父类到子类转换。as？：转换失败返回nil， as！：强行转换
42. Hashable：实现hash。 Equatable：实现==， Comparable：实现<,>,<=,>= 比较符号
43. Type properties: static
44. PropertyWrapper: 对属性进行包装，增加一个特定属性。定义一个struct，class， enum来实现这个propertyWrapper。对里面的wrappedValue实现get set函数，增加属性。本质上就是对type进行包装 @wrapperName var x = 0（@只是一个语法糖）
45. 操控bits：UInt16