第一章、Dart语法

一 、重要概念

1. 一切变量都是对象，包括数字，函数和null
2. 对象是累的实例，所有类都继承Object
3. 强类型支持类型推断
4. 不想指定具体类型，使用dynamic
5. 支持泛型，比如List<Int>和list<dynamic>
6. 支持顶层函数，类方法，实例方法，嵌套函数
7. 支持顶层变量，类变量，实例变量，局部变量
8. 以下划线(\_)开头变量是私有的，只能在库内部使用
9. 标识符只能以字母或下划线打头，后面跟任意多个字母，数字，下划线字符
10. 表达式在运行时可以求值，而语句不行
11. 代码问题分为warning和error两种，waring不会阻止程序运行，但error会

二 、关键字



三 、变量

1. 变量类型可以自动推断或者显示指定
2. 未初始化的变量都是null，包括数字
3. 如果某个变量的值在定义之后不会改变，就申明final或者const
4. final或者const变量只能赋值一次，但是const变量的值需要在编译的时候就能确定
5. final和const必须在定义的时候就完成初始化
6. const变量的值是编译时常量，包括数字，字符或者字符串常量，其他常量或算术运算结果
7. cosnt除了申明变量，也可用来申明值，也就是常量
8. 初始化cosnt变量时可以省去值前面的const，因为const变量的值肯定是一个常值
9. 常值用来防止内容变化，常值用来避免变量寻址，final变量用来提升代码安全性

注意：

1. 实例变量可以为 final 但是不能是 const 。
2. 被final，const 修饰的值是常值，不可被修改
3. 在生产模式 assert() 语句被忽略了。在检查模式 assert(*condition*) 会执行，如果条件不为 true 则会抛出一个异常

四 、内置类型

1. 数字（num）

1） num是int和double的基类

2） int是64位整数，double是64位整数

2. 字符串（String）

1） 字符串是utf-16码元（code unit）序列，每个unicode字符映射为1个或2个码元

2） 字符串字面量可以使用单引号或双引号

3） 使用${expression}来插入变量值，如果expression是个合法的标识符，则可以省去{}

4） 使用毗连字符串常量或+操作符来拼接字符

5） 使用三重引号来定义多行字符

6） 使用r前缀来声明原始字符串，其内不做字符转义

7） 只要内部插入的表达式为编译时常量，则字符串字面量为编译时常量

3. 布尔（bool）

1） 只有2个值，true和false，都是编译时常量

2） 在需要布尔类型的地方必须使用布尔值

4. 列表（list）

1） 列表就是其他语言里面的数组

2） 列表索引序号从0开始，直到list.length-1

3） 在列表字面量前使用const来声明常值

4） 使用[]操作符来操作列表元素

5. 哈希表（Map）

1） 哈希表用来关联键和值，键和值可以是任意类型的对象，但键必须唯一

2） 使用[]操作符来操作哈希表的值

3） 在哈希表字面量前使用const来声明常值

6. 符文（Rune）

1) Rune是由utf-32码点（code point）组成的字符串，一个Rune字符对应一个Unicode字符

2） 码点一般使用4个十六进制字符\uXXXX来表示，如果超过4个，则需要使用{}将十六进制字符括起来

3） 字符串和Rune之间可以互相转换

注意：

1. String->int，int.parse(‘xxx’)

String->double，double.parse(‘xxx’)

Int->string，xxx.toString

Double->string，xxx.toStringAsFixed(2),保留2位小数

1. << 是前面数字二进制左移 \*2 ，>>是前面数字右移 /2
2. 编译时常量，在编译时可以互相赋值
3. Xxx.runtimeType 返回变量的类型

五、 函数

1. 函数也是一种对象，类型为Function

2. 函数参数和返回值类型可以省略，以支持动态类型

3. 如果函数体只包含一个表达式，可使用箭头语法来定义

4. 可选参数：

可选命名参数使用{}来指定，并且可使用注解@required标注为必须

可选位置参数使用[]来指定

可选参数默认值使用=来指定，如未指定则默认值为null

5. 每个程序都应该有个位于顶层的main函数，它是程序的入口

6. 函数可作为函数参数值，也可赋值给变量

7. 可定义匿名函数，一般作为函数参数值或赋值给变量

8. 变量作用域静态确定，也就是同代码布局，每对大括号定义一个作用域，嵌套大括号定义嵌套作用域

9. 闭包是一个能访问其外层作用域变量的函数，即便该函数在其他地方被调用

10. 如果函数没有指定函数值，则默认返回null，如果确实不想返回任何值，则可指定返回类型为Void

六、 操作符

1. 操作符有优先级，从高到低为一元后缀，一元前缀，乘除，加减，移位，位运算，关系运算和类型测试，相等性运算，逻辑运算，null判断，三元表达式，级联调用和赋值

2. 在优先级判断比较模糊的地方，使用（）来提升可读性

3. 算术运算

+、-、\*、/、-expr、~/(整除)、%(求余)

++var 、var++、--var、var—

相等性和关系运算

==、！=、>、<、>=、<=

==判断值是否相等，如果要判断是否为同一个对象，使用identical()

4. 类型测试

As、is、is!

5. 赋值

=、？？=（null赋值）

-=、/=、%=、>>=、^=、+=、\*=、~/=、<<=、&=、|=

6. 逻辑运算

!expr、||、&&

7. 位运算

&、|、^、~expr(按位取反)、<<、>>

8. 条件表达式

三元表达式condition?expr1:expr2

Null判断expr1??expr2

9. 级联调用..，严格来说只是个语法糖

10. 函数调用（）

11. 小标访问[]

12. 成员访问.

13. 条件式成员访问?.

七、 控制流程语句

1.