按照单词类型分类 ，不同书上不同单词

其实学习的难度不是英语，在于理解概念，什么是整数，什么是浮点

范式

调试debug 测试test

系统调用system call

Digital

Tutorial

Pre release tutorials gallery several 稳定stable

说明书manual

Example例子 演示demo mod model 代码code 核心core Instruments

操作operat 操作符(运算符)operator

开发develop 图形用户界面gui (graphical user interface) 环境enviroment(env)

类库 集成 trending

可编程

上一个prev 下一个next 第一个first 最后一个last 结点(节点)node

兄弟 后代 easing matrix矩阵 portrait

联合union 排序order/sort/rank 索引index

视图view 控制器 controller 模型model 业务/服务service

耦合(事务相互作用影响)coupling 松耦合 紧耦合 依赖

控制反转（第三方创建） 依赖注入（自动创建对象，把被引用的对象注入到属性中，setter参数或者构造中创建 this.obj=obj /使用工厂方法，无参构造，有参，集合类型）

Bean pojo

无参构造 带参构造的创建

切面/方面（在方法之前调用的处理函数，或者叫通知方法）aspect切面一般指类 方法前 after（） 方法后 before 方法成功afterreturning 方法异常afterthow 包装方法around

连接点(通知方法的调用时机，一般是方法调用)join point 切点（通知+连接点的表达式after()） 动态切点 引入 织入 aop代理（对目标对象增强）

定义通知方法@方法名（“execution””）

连接点匹配 可以用通配符\*表示任意...表示任意多参数，使用 返回值 包名.类名 方法名（参数） 匹配任意类，方法，返回值，参数值 execution() 匹配方法 whitin() 匹配类（方法必须属于该类）this 匹配bean类 bean

**松耦合。不要把函数功能设计太多，修改函数会对多个函数影响，导致了需要多次测试？**

**避免引用方的过多修改，只在被调函数修改实现（比如策略模式）**

**松耦合，修改一个组件的时候不需要修改其他组件 ——模块之间是独立的功能**

**高内聚：一组功能关联性高，是为了同一个目标**

**矛盾：函数太小，组合的时候就复杂，复杂的函数依赖性强，如果有多个函数层层调用，a的行为改变，b的行为改变，c如果不想改变怎么办？就得修改里面调用b的语句**

**调用：接受对方模块（对象，类，方法）的数据 控制对方模块的数据， 结合对方的方法修改自己的数据（实际上也是从对方那接受数据）**

普通松耦合工厂方法（new另一个类称为依赖该类，需要明确的类型，今后需要修改自己的代码，除非直接修改对方的类（不可取，修改类会影响所有使用该类对象的地方，破坏数据），应该创建新类） 工厂方法通过字符串或者编号创建不同对象，只用修改字符串就行了，总有要修改的东西的，修改类原代码不如换个对象，修改语句不如修改字符串,**switch是很好用的的多态方法**，

另一种方法是用set方法传入对象类型的属性，对象的类型使用向上转型，用多态调用不同的方法实现

降耦合：使用其他对象就是使用其方法或者是数据，在定义层要减少对其他对象具体类型，具体方法的依赖（也就是我需要调用某种对象的某种方法，某个数据，但是不指定对象类型），在用例执行层（main）用参数等形式来传入动态的对象类型，和不同的对象方法实现

**利用面向接口编程，向父类转型和多态，或者利用switch方法动态生成不同的对象**

Spring 松耦合：依赖注入

实体

发布Release debug

迭代(一次循环) teration

解决resolve

条件condition

测试test 标准 需求 功能

副作用（函数） side-effect

例程 复用 健壮性（鲁棒性，超范围输出不崩溃）Robust

面向对象Object-Oriented 对象(或者称为事物)object

**java中的全局变量是相对概念，在main中的变量，被穿透使用**

**java对象间通过方法来通信，参数或对象型属性**

**java基础类型有默认值(成员属性有，局部没有) 引用类型需要new，不然默认为null**

**包pakage必须和class目录相同 export会生成包目录/ \*.class**

容器containers 集合collections 迭代器iterator 算法algorithms

容量capacity 反转reverse 修改大小resize 开始begin 结束end

结点node

几何形状： 圆 circle 椭圆 三角 矩形（长方） 弧

顶点 向量

角度degree 弧度radians 半径radius

正弦sin （sine） 余弦cos (cosine) 正切tan (tangent) 自然对数 求三角斜边hypot 求次方pow

阶乘factor 素数prime 绝对值abs 平方根sqrt 取整floor

随机数random(rand) 随机数种子srand

系统system 操作系统operator system

项目project 产品product 软件software

就绪ready 运行run

路径path 文件file 文件夹directory

数据data

内存memory 地址address

编译compile 链接link 加载load 解析parse

交换swap

魔术数

前缀prefix 后缀postfix 中缀求值（在编译中有用）

一元表达式 unary expression

选择结构selecting structure 顺序结构sequence structure 循环结构cycle structure

编程语言

注释comment 参数 arguments (args)

转义字符escape character

基础base 基于based

向上转型 up cast 向下转型 down cast 对象实例instance 实例属性（变量）

标识符identifier

同步synchronized 异步async 访问控制

原生（非java,一般指c系语言） native 易失volatile 断言(是否为真)assert

可能抛出异常 throws 包package 父类 super

获取get 修改set 对象关系映射orm 映射mapping

常量final 引用类型reference type 完全限定名 default修饰符（包内）

内部类可以private inner class 匿名内部类[anonymous inner classes](http://www.baidu.com/link?url=-BIJEAwLRXcjaJt8_c4UCuAOWenpdsF0LDQ9hIkMxpKcYFSgeBN8DvVg8gkufuXilAvHgrc_aH6L_YKzb6XyIMiaBnsFmNR5G-AuKDHdR49Rb1D0lACAkla4U3jDdoNX)

受保护的Protected

**子类没有继承父类的private属性，但是可以访问其private数据？是因为调用了父的构造？**

**错，子类继承了父类的全部特征即使是Private，但是没有访问权限，该权限是通过super指向的类来检测的。**

**继承和访问权限不是一回事**

**继承时默认在自己的无参构造B()中调用了父类的无参构造方法super（）**

**重写并扩展父类方法super() super.func()调用**

**子类对象创建时先创建了父类对象， 包裹了一层，拥有一个隐式的super指针，一个this指针？ 错？ Super对象不存在，应该只是指向super类**

**抽象类不能实例化（用来做接口或者是模板方法）**

转义

包装类 装箱autoboxing（给包装对象赋值）Iteger i=1 拆箱unboxing (包装对象的值赋给基本类型) int n=i;，使用了valueOf方法 和intValue方法

Finalize()可以认为是java的析构函数 System.gc 垃圾回收Garbage Collection

对象的默认隐藏属性和方法： 转字符串toString 比较compareTo 相等equals

对象复制（克隆）clone 深复制 浅复制

对象哈希码 hashCode

反射reflect 序列化Serializable 反序列化

编码charset 行line 补码 反码 原码 模Mod (%, 溢出后的余数。余数溢出就继续取模) 向上取整>=ceil 向下取整floor<= 四舍五入round 自然对数的次方exp

Atan2()笛卡尔坐标转极坐标

是否字母IsLetter()数字isDigit 空白字符（tab换行回车空格）whitespace 大写字母uppercase 小写字母lowercase 内容content 转为字节getBytes 拆分split 替换replace 清除空格trim 匹配match 索引index 哈希码hashCode 缓存buffer

字符串缓存Stringbuffer 追加append 反转reverse 插入insert

字节byte 位(二进制) bit 源（来源/资源）source

左值(内存位置)lvalues 右值（内存中的值） rvalues

定义define(def) 声明declare 属性 property attribute

类型type语句statement表达式expression

成员member 数组array 字符character 宽字符wchar 布尔(真假) boolean 长类型long 短类型short

浮点float 双精度double

作用域scope 局部(变量)local (variables) 全局global

流stream 标准输入输出流 istream ostream 标准库 standard(std)

控制台console 日志log 读read 写write

外部？extern

线程局部thread\_local

算术运算符arithmetic operator 关系运算符 relation operator 逻辑运算符logical operator

位运算符bitwise operator

与and 或or 非not 优先级priority

加and plus add 减minus 乘time/multiply 除divided 取模 mod 取余rem

自增increment 自减decrement

操作数operand

大于more than 小于 less than 不等于not equal to (一般用符号)

位与 bitwise and（简写and） 位或 or 非not 算数左移[shift arithmetic](http://www.baidu.com/link?url=-wZs00eU5N7HCb-39gPP7KJXgCQCHnau7ImhUSaHUl8O02cL5FqbSBp0yyMYSFqygduMJXKDO764uUE55m9ltXIUwDd7YEMP0ez7m2wqmZq8x8p0EuGq1xi4K4CssZJQ) left(sal) 逻辑左移 shift logical left （shl）

比较compare 赋值assign 类型转换type cast （或cast）

逗号comma 分号semicolon 感叹号 句号 冒号colon

下划线underline 尖括号 花括号 括号 中括号

点dot （读作point） 小数[decimal](http://www.baidu.com/link?url=86Wmy0_pA_jtx4sTfds-9RqKp02xB_xCfkovf4RwZFxp-BLZTaqSNN7nGkYADt-YO3yuWGdJ5uBhJ6LEnKa-nqK9050VAQczv2BQMwm3J_i)

增加add 移除remove

等于is equal

volatile

类 class 对象object 运算符operator 变量variable 常量constant 静态static

空void 空指针null 真true 假false 公开public 私有private

指针pointer 引用 命名空间namespace 抽象（类。方法）abstract 默认defaulf

内联inline 有符号signed 无符号unsigned 模板template 结构（体）struct

继承 extends 实现（接口）implements 接口interface

导入Import 导出 export 枚举（类）enum 创建(对象/分配堆) new 当前对象this

最大max 最小min

分号

输入in 输出out

标识符（变量名/含数名/符号） 具名named 匿名 关键字keyword? 符号symbol

寄存器register

匿名函数 和lambda函数

函数 function 参数parameters(arguments) 调用call 签名 占位符placeholder 形式参数formal parameter 实际参数actual parameter 函数体 function body 传值调用 call by value

传引用调用 call by reference 指针（传地址调用，不需要建指针变量） 副本copy

（传值机制）

初始化initialization（init）

数组array 下标（索引） index 访问access 数组元素array element 长度length

维数 [dimensionality of array](http://www.baidu.com/link?url=UfAAKwPORha9NKNTeW4D_FrwYrecZPPRm_3AkURZYsWlnQy1_Uk-vdIhdLd4CRg_-xNvvP0f-ALGsW8FZ4r0nBvb169it2m09obDylaX6srQbqp4T-0rBBZsvgXAnao1&wd=&eqid=ba6136d70003c5e3000000025c23af02) 二维数组t[wo-dimensional array](http://www.baidu.com/link?url=CUJhgHiSlk9cbU2VUXQiX8xWtVfmXzPx3cH1A3s4zbHkqawAJcjlu_142ZZd-cgbsxOdTkuoRsBxO4Cy911forortpkePQv25TZRyXUZjK8fv530dgEPXvhmrnNgKDQo);

填充fill 排序sort 二分查找binarySearch

字符数组 字符串数组 对象数组 指针数组

指向函数的指针 指向结构的指针 指向堆的指针 指向数组的指针

函数名 function name 变量名 数组名array name

Break跳出循环/switch continue跳过循环

字符串连接 子串（截取）substring 连接concat

子类（衍生类） sub class 派生类derived class

父类(超类)super class

引用reference 封装(隐藏接口细节)Encapsulation 多态Polymorphism(接口实现可变性) 继承extends

访问修饰符Access Modifiers （access specifiers）

成员函数member function 构造函数constuctor 析构函数destructor 内联函数 静态static

重写(覆盖或实现父类)override 重载(多重实现) overload 原型prototype

数据抽象（暴露接口，隐藏实现，抽象出某种行为目的，add） 数据封装（操作数据,get）

属性 状态state 消息(调用对象方法就是对象发送消息)message 字段 field 记录（行）

虚函数virtual

修改modify、update

鸭子类型 duck type

注释

Function

方法method

调用call

整数integer 浮点数

循环loop 返回return

委托 代理proxy

事件event

关键字/键 key

值value

容量 capcity

用例 usecase(使用案例)

测试用例 test case

打印输出 print /out/echo input output 错误流error（错误信息打印的位置） 日志流（日志打印的位置） 流重定向 redirect

标识flags

集合： 主要分为图map和集合collection

向量vector 栈stack 枚举 字典（抽象）dictionary 哈希表hashtable 集合set 属性properties(hash表（纯字符串）)

位集合bitset(处理布尔01)

可迭代接口 迭代器接口 可比较接口 比较器

图(键值对) map 有序sorted

列表List 队列queue 不重复列表set

链表列表 linkedlist 数组列表（动态数组） arraylist 向量vector 栈stack

哈希表 hashtable （散列表） 弱哈希图 哈希set hashset 树set treeset(有序)

泛型generics 在类上定义泛型，在类中使用泛型 类型通配符 wildcard

日期date 年year 月month 日day after

时间time 时hour 分minute 秒second

时钟clock utc/gmt 时间戳timestamp

本地时间localtime 格式化format

文件处理 打开open 关闭close 模式mode 打开模式openmode 追加append

流对象（实际上包含缓冲区buffer[]，用来读写） stream 缓冲buffer 缓存cache

管道piped 流之间通信，向流中写入 读出read 写入write

文件尾eof 位置指针seek 获取get 放入put

异常 错误error 异常exception 捕获catch 抛出throw 语法 逻辑错误logic 无效参数invalid 域错误domain 算术异常ArithmeticException

超出范围 下溢underflow 上溢overflow

类型转换错误bad\_cast 运行时错误runtine 检查性异常 负数组 安全security 超边界 bound 存储 监视器Monitor 非法参数illegal argument 实例化异常Instantiation

中断异常 interrupted 不存在的方法/变量/类

动态内存 栈stack 堆leap new delete gc

泛型/模板 Generic 占位符placeholder

预处理器 preprocessor 指令instructions 宏macro

信号signal 异常终止abort 非法指令 illegal

进程process

线程thread线程池 pool挂起suspend 休眠sleep 生命周期 life cycle

线程阻塞 终止stop 销毁destroy 调度（分发）dispatch

Wait 锁Lock 就绪ready 死锁deadlock 线程优先级 priority 可运行runable

New Thread().start() 可调用callable 未来future 任务task

线程恢复 线程间通信[inter-thread communication ...](http://www.baidu.com/link?url=CldmQAeL5KyXNkGHCZ92opZT9CQ3VEjO64d2fj1v2D-6cByloIEyWgqyDj1Zi-ruzkTSbbul6XL4poka2g4k__)

守护线程（后台线程）deamon 中断interrupt 活动状态isAlive

Yield（隐退） 暂停 打印堆栈dumpStack

正则表达式regular expression 模式（样本）pattern 组group

副作用

命令行参数(cmd) command line parameters

引擎 解释Interpreter

**HTML和CSS和ui**

元素element 标签tag 开始标签 结束标签 开放标签openning tag 闭合标签closing tag

特性attribute 元素属性property(元素对象的属性)

文档document <lt >gt 头head 元信息meta 编码charset 相对url base

设备 元信息名name元信息内容content 关键词keyword 描述description

http-equiv(包含的响应头?代替元信息名) 内容类型content-type 重定向（自动刷新） refresh

水平参考（href）horizontal reference

标题heading 内容content 文档类型doctype 属性值 value 类class

身份标识（identification）id 样式style 提示title (tips)

水平线（hr）[horizontal](http://dict.cn/horizontal) (line) 注释comment

段落（p）paragraph 折行（br）barter rabbet 居中center 字体font

下划线underline 粗体bold 斜体 对齐align 背景background 前景色color

字体家族 font-family 字体尺寸font-size 文本对齐text-align

小写small 插入ins (insert) 删除del（delete 中间穿过的线） 上标sup (supscript) 下标sub (subscript) 加重 strong 代码code 键盘码kbd（keyboard） 代码样本(samp)

变量 var 预格式pre

缩写 abbr ([abbreviate](http://www.baidu.com/link?url=wxb-7krd7_wrA9ihBIqecEJHp-dpkDlLRaO1M3UaoZ4rkeiQTMQqzAp2IOjFF8h6XJ33RJykNcr5ZKGEn7c8Jo9a-mRnRbV3cBrqf9YPsSi)) 首字母缩写acronym 地址address 文字方向bdo 块引用（长引用）blockquote 短引用q (quote) 定义 dfn （define）

样式表stylesheet 关联rel (relation) link

块 div 行内span

锚文本链接（超链接） a （anchor） 名称name 命名锚可以被跳转（书签），使用name或者id (可以在url中输入#id)

目标target \_blank 内联框架iframe

图像 img (image) 源 src (source) 替换文本alt (alternative可代替的，和键盘的alt一个意思) 背景 （图像的align应该使用吗？） 宽width 高height 图像链接

图像映射 映射map 映射区域area 形状shape 坐标coords

表格 table 边框border 表格行 tr (table row) 单元格cell （表格数据） td (table data)

表头 th (table head) 空单元格空格占位 标题caption

默认无边框，子继承父 行row 列column 跨行 rowspan 跨列colspan

单元格与表格边距cellpadding 单元格间间距 cellspacing 表格对齐

（以下属性为了更好地控制表格内不同样式，可以使行，列样式不同）页眉 页脚 列 列组 主体

排序 order 列表list无序列表 ul（(unordered list） 有序列表(ordered list)

项 item 列表项 li (list item) 定义列表 dl （defined list）

块元素 block 内联元素 inline 行内块元素 Inline-block

语义元素（有名字的元素罢了，样式还是自己用css设置） 页眉header 导航nav 节(段)section 页脚footer文章article 侧边栏aside 细节details 摘要summary 对话框dialog 菜单menu

响应式设计Responsive Web Design 设计design

内联框架 框架边框frameborder

实体 不间断空格nbsp (non-breaking space) 元(yen) 磅（pound） 分（cent） 版权(copyright ) 商标trade 乘time 除divide 和& amp 引号quot

Url sheme (protocol) http https ftp file 域名domain 路径path (.com后的) port端口 默认80 资源名filename 主机 host www

url不能用中文或者任何不能输入的字符，需要转码 编码为 %80

颜色 红绿蓝混合色 rgb (red green blue) 颜色名 水色 auqa 银sliver 黄色 紫红色fuchsia 灰色gray 石灰色lime 栗色maroon 海蓝色navy 橄榄色olive 紫色purple 茶色teal 白色 红色

表单 form 输入元素input 提交submit 重置reset 按钮button 单行文本text

单选按钮radio 提交的动作action (提交的页面) 请求方法method 获取get 发送post 各input元素都需要name 接受的编码accept-charset 自动完成（默认）autocomplete 提交数据的编码enctype 不验证Novalid? 提交的目标（php页面在哪打开）target 下拉列表select 列表选项option 选项值 value 预先选中selected

文本域（多行文本） textarea 按钮元素button （不会自动提交）

颜色选择color 日期选择data 日期时间选择datatime 时间time 邮件email 范围滑块range 搜索框search 数字number 电话tel url 周week 月份month

输入限制属性：禁用disabled 最大值 max 最大长度maxlength 正则匹配检查pattern

只读readonly 必须required 规定长度size 间隔step 默认值value 最小值min

属性：自动填写(刷新时)autocomplete 自动聚焦autofocus 所属表单form

multiple占位符（不被表单提交） placeholder 不验证（所有限制失效）novalid

发送上传文件 enctype:multipart/form-data

画布 上下文（环境）context 获取上下文getContext 填充类型fillStyle 填充矩形fillRect

描边stroke 开始路径path 移动绘图点moveTo 渐变 gradient 线性渐变linegradient

媒体media 对象object embed 数据data 音频audios 源src 类型type

Video 完全兼容

地理Geolocation

拖放 拖drag 放drop

事件大全(on) 全局事件window 加载load 错误error 窗口调整resize 消息触发message（用于xhr,ajax）

元素事件 失去焦点blur 元素值改变change 右键菜单contextmenu 获得焦点focus 获得输入input 文本被选中select 提交时submit

键盘事件 按下key 敲击 松开

鼠标事件 点击 双击 拖动开始 拖动中 拖动到有效区 离开有效区 有效区上运动 放下 元素上按下时 松开时 移入时 移出时 移动时 滚轮 元素滚动条

媒体 退出 缓冲可播放 加载错误 已加载 开始加载 元数据加载（时长） 暂停

可播放 正在播放 加载进度中 跳转中 跳转结束 音量改变 快进时

状态码status code

CSS

选择器selector 声明declaration 属性property 值value 单位 缩写

分组选择器 元素选择器

继承

优先级

上下文选择器（派生选择器） 后代 子元素 相邻兄弟 id 类 属性

背景 背景色background-color 透明色(默认) transparent 继承inherit

背景图片 background-image 背景重复 repeat 背景定位 position

顶top 底top 左left 右right 中center

单位 measure 像素(px) pixel 背景固定:attachment

文本 缩进 text-indent 水平对齐text-align 两端对齐justify （各行长度相等）

字(词)间隔word-spacing 字母间隔letter-spacing 字符转换 text-transform 无none

大写uppercase 小写lowercase 首字母大写capitalize

文本装饰decoration 上划线upperline 下划线underline 穿过线overline

空白符（默认忽略空格和换行tab） white-space pre不忽略 不换行nowrap

文本方向direction

文本阴影？

字体font 字体家族(系列)font-family 字体风格font-stle 斜体italic 倾斜oblique

字体变形 小形大写字体 small-caps 字体加粗font-weight 粗bold 更粗bolder

文本大小font-size em

链接伪元素 普通链接 link 已访问visited 聚焦hover 点击（活跃）active

列表样式 list-style 列表项标记类型 -type 实心圆 圆圈circle 方块square

列表项标志图片

列表项标志位置 内部inside 外部outside

表格 边框border 折叠边框border-collapse 折叠collapse

分离 文本对齐 垂直对齐vertical-align 内边距 背景颜色

轮廓（贴着边框，不占宽度） outline 轮廓颜色-color 轮廓样式-style 轮廓宽度

点dotted 虚线dashed 实线solid 双线double 凹槽groove 凸槽ridge 凹边inset 凸边outset

盒模型(框模型)

外边距（留白）margin 内边距((填充)padding 默认都是0

内容content 宽高是内容的宽高 总大小是内+外+边+内容

内边距 顶padding-top 底-buttom padding:四个边

边框border: 边框样式（默认是none）border border-left-style 宽度width 瘦中

上下外边距会合并 颜色coloir

顺序上右下左，左等于右，上等于下

定位position 显示display 框 块框 行内框

行框line box 容纳所有行内框的高度，行高可设置 行内框的垂直边距和边框无效

相对定位(相对自身)relative 绝对定位（相对于第一个非static父）absolute 正常static 固定fixed

顶距离（默认为0）Top 左距离 left bottom right

溢出（内容超过宽高） overflow 滚动scroll 自动auto 隐藏**hidden**

图像垂直对齐

元素的遮盖顺序（深度，默认都是0） z-index

裁剪显示 clip 形状shape rect()

浮动：离开文档，行内变块 周围行框会围绕浮动框，设置清除浮动，然后用外边距等方法下降 高度坍塌，需要clearfix 边距保留？

清除(侧面禁止浮动元素):clear

伪类：可以和父子兄弟元素搭配实现交互 聚焦focus

匹配首个元素(不是首个子元素)first-child p：first-child p a:first-child

伪元素：第一行（块） first-line 首字母first-letter 元素前(最好是定位一下)before

After

对齐：块元素 水平 margin 绝对定位 浮动:左右对齐

尺寸属性： 宽 高 行高line-height 最大宽度max-width 最小宽度

显示 块 内联 行内块 列表 表格 内联表格（插入中间） 动态

指针光标 cursor auto（会按照情况来） 默认箭头default 十字线 可移动 可点击pointer 边缘可拖动x-resize（东e 北n 南s 西w ） 文本text 繁忙wait 帮助help

可见性visibility 可见visible 隐藏hidden

导航：nav 浮动li a设为块 或者li行内块

透明度 opacity 和hover的结合

媒体查询

提示工具tooltip 先隐藏 Hover显示

精灵图片

视口viewport meta 初始缩放比 initial-scale 设备宽device-width 最大缩放比

用户是否可以手动缩放user-scalable

响应式网格视吐 col-1~12(列跨度) 每行的 col加起来是12

盒尺寸 内容尺寸 边框尺寸

Css 3圆角 边框半径border-radius 盒阴影 box-shadow 边框图片

背景多图 背景图片大小 图片位置区 内容框 内边距框 外边距框 背景裁剪

线性渐变linear gradient 颜色结点 方向 角度 透明度rgba

径向渐变radial gradient 渐变中心 形状 圆 椭圆 大小

文本效果： 文本阴影 盒阴影 文本溢出 换行 折行

2d转换 平移 旋转 倾斜 缩放 矩阵

3d转换 xyz 绕轴旋转 透视效果 底部位置 不面对屏幕是否可见（背面）

过渡： 监听样式的改变， 当改变时缓动 时间duration 属性property 延时delay

时间曲线

动画 关键帧 keyframe 样式变化 动画animation 关键帧的名字name 时间duration

静止时的样式fill-mode 时间曲线 延时 次数 播放状态(播放，暂停) 是否反向播放

用户界面 可调整元素resize 框尺寸box-sizing 最好所有元素用

圆形图片 图片滤镜 模态 modal 卡片式图片 响应式图片，宽为百分 缩略图，加个边框

按钮 css按钮 颜色 大小 圆角 边框 透明 hover样式 盒阴影 透明度禁用 宽度

浮动按钮组，带边框按钮组 按钮动画（transition实现） 斜向波纹,从右下角移动的半透明 下压效果，阴影加位移

分页：导航 +hover 圆角 边框 间隔 字体大小 上一页< 下一页>

面包屑:直接li加斜杠

弹性盒子：

网格

效果effect

JAVASCript

游戏编程

Rotation skew draw 移动move 碰撞检测

**网络**

Io:内存读写磁盘或者是网络或者设备，可以无需占用cpu？

回调callback 与io

事件循环event loop

因特网 ip Internet Protocol Address 网际协议地址 远程remote

同步（自己Io） 异步(系统io,等待回调) 阻塞block 非阻塞 unblock 非阻塞io nio 异步非阻塞io aio

通道channel

发送send 消息message 套接字socket 接收accept

客户端client 服务端server

请求request 响应response url uri 请求方法request method(可省略为method)

协议protocol 域名domain 主机host 路径path Ip

Cookie 会话session

公共网关接口cgi

编码

分析analysis relay

摩尔斯电码 morse 电子electron 原子 分子 电池 正极负极

二进制移位 /2 取余%2 获得最后一位

布尔代数 （集合关系） 交集and x 并集or + 空集（0） 全集(1)？ 相斥则并集为0

1. Not

把集合化为数字 0,1 （集合是否符合要求）

开关并联 串联

逻辑门logic gate

深入理解计算机系统

存储器 io设备

外壳shell 字word

高速缓存

Dram主存

进程上下文 用户代码内核代码

虚拟存储器 虚拟地址空间

文件 就是字节序列 i/o设备 磁盘，键盘 显示器 网络都可以看作文件

并发 并行

线程：并发 超线程

指令级并行：同时多个指令

单指令多数据并行：一个指令多个数据 （影音，向量？）simd

抽象： 为一组函数规定一个接口api 进程是cpu,memory和io的抽象

汇编

中央处理单元center processing unit

二进制码binary code 操作码opcode assembly language汇编语言(asm) heap手动释放 堆和栈

段

中断 中断处理例程

地址 控制（read or write） 数据 总线bus 控制总线control bus

数据结构与算法

步step 单步single step 集合 排列 重复

回溯法dfs 递归recursive 最大公约数 阶乘factorial 乘方power 并集union

值域range

权weight 平方square 立方cube 积product 差difference

逆波兰 栈 队列

静态链表

先序遍历

广度优先搜索

素数

链表linked list

树 tree 图graph 有向图digraph

查找

二分查找

排序

反转reverse

设计模式

编译原理

语法 语义

API标准库

业务领域

领域domain 驱动drive

软件工程

重构refactoring 和sum

游戏 egret

P2 .js 世界world 重力gravity 粗检测broadphase SAPBroadphase

刚体 弹力spring 材质material 射线raycast

AABB 计算[compute](http://schteppe.github.io/p2.js/docs/classes/Particle.html#method_computeAABB) 传感器[sensor](http://schteppe.github.io/p2.js/docs/classes/Particle.html#property_sensor) 角度angle 碰撞[collision](http://schteppe.github.io/p2.js/docs/classes/Particle.html#property_collisionGroup) 碰撞组

多边形（三角形组成） convex [bound](http://schteppe.github.io/p2.js/docs/classes/Convex.html#property_boundingRadius)范围，包围盒

约束Constraint 齿轮（传动）gear 质量mass 顶点[vertice](http://schteppe.github.io/p2.js/docs/classes/Box.html#property_vertices) 轴[axes](http://schteppe.github.io/p2.js/docs/classes/Box.html#property_axes)

碰撞遮罩 碰撞响应

胶囊 线line 方形(盒子)box

Box2d

数学：

安卓api