对两个目的进行提问，从程序设计语言原理，从功能带来的好处。比如多态，在程序设计原理来说是类型系统的动态类型检查，是动态的多态；·功能上消除类型之间的耦合关系，不同类型的对象可以对同一消息做出响应。

面向对象的问题都可以回归到面向对象的三个特性：封装、继承、多态。比如java的final、enum都属于封装带来的访问限制，interface、abstract专门为多态而生。学习的时候语法之间的组合导致细节很多，如果能够回到设计的初衷，就能够抓住本质。

什么是封装、继承、多态？面向对象设计提出的概念，封装对事物的抽象，继承对事物分类，多态使得接口复用。比如键盘上的F1按键是一种操作接口，不同的程序都能够响应这个按键，提供帮助，但是不同的程序的帮助类容不同，这就是多态。

多态的语法有一个变化趋势，从隐式的对象引用，到显示的表明此方法就是为了多态的目的的语法，比如interface, abstract, virtual.

编程范式

词法结构，

类型、值、变量

包管理、头文件

内存模型 内存管理

多态

lambda

枚举类

对象 回收

泛型 (template)

接口 类

派生

类型通配符

泛型方法

类的加载机制 反射

JVM

加载 连接 初始化

类加载器

反射

获得类信息

创建对象

调用方法

异常处理(exception handling)

try...catch

异常类继承

finally

嵌套

IO

file

多线程

创建 启动

生命周期

控制控制

同步

通信

线程池

类库

内存模型

标准版本 之间的区别

开发环境

参考文献

编程语言标准手册

各种编程书籍

一个留美女博士的七年

《一个留美女博士的七年》是一篇文章，如标题提示的留美、女、博士、七年，这是一篇总结，主要从学习、工作、生活、爱情这几个方面进行了总结，还有如何选择。选择对一个人很重要，回首自己的当年的选择，觉得自己机智，觉得是自己这样的选择带来了好运，而是那时做出选择的时候有过思考和总结。

编程语言的黑背景

python 没有全局作用域，3.0大版本更新

perl

c++ 最早面向对象模仿simula,和objective-c模仿的smalltalk不同，导致后来的图形系统的各种难受的设计。

对于计算机知识，有过系统的学习，有过系统的工作，现在需要系统的总结。

分层，计算机系统最显著的特点是分层，分层带来了原理上的易于理解，工程上的可并行，实现、调试、维护更加简单。分层带来的好处，是在学习计算机网络的课程，复杂的网络系统，有了分层的思想，等于构建了一个金字塔，自顶向下的学习要优于自底向上的学习方法。有一个金字塔的结构在心中，等于有了一张计算机网络的地图，这张地图就是计算机网络模型。

计算机知识最显著特点是分层，对知识结构分层，各种设计分层，求解问题也分层。每层的知识都能自洽，各层之间有固定和设计良好的接口。

语法表达的改变

程序结构的改变

语义层面

框架，可以说，使用一种架构也是可以认为是面向特定问题的语言编程，

编程语言有论战，有程序语言的框架虽然抽象了一层，论战任然继续，只是抽象的层次提高了。

现代的应用程序可以都有一个层次结构支持，与其说是面向某种编程语言编程，不如说是面向某种框架编程。支持框架的是设计模式，支持设计模式的是编程语言，支持编程语言的是编译器。

总结一门编程语言

找一本全面的书， 把每一章的和程序设计有关系的词汇抽取出来，用这些词汇去提问另一种编程语言的问题的细节。

这样把词汇按照抽象程度进行组织，应该是属于分类的学问。

有些概念会在另一些感念中出现，或者说当我们讨论某一个感念的时候，需要提到另一些感念，对这些提到的感念分别进行讨论。从语言学角度可以解释这种现象， 对于一个新的东西，没有创造新的感念，而是使用旧的感念，在旧的感念上增加新的含义。

有些编程语言的组织，为了宣传的需要，把一些已经存在的感念从新发明，由于组织的强势，这些重新发明的概念随着时间已经成为标准，这些相同的概念需要有一个对照表。

脚本思维

脚本也算是一种编程语言，好用，但使用的时候会出各种问题，有些问题和脚本语言的设计无关。脚本使用的习惯都是用完即丢的，一方面那些只做了一件事情，另一方面写代码的时候，和使用正常的编程语言不一样的状态，忘记了说有的软件工程要求，怎么简单怎么来，这样的代码因为实用价值保存下来，就很容易受到批评。

脚本语言，在语言层面的设计也是有一些问题，一些地方没有考虑全面

十年的坚持

阅读。很多书都是高中时候可以读的，但是当时受到很多限制，也没有那么深刻的认识，读书不多，想得也不多。追求精神食粮也是和物质生活单调有关系，有吃有穿就满足了，不问外界要更多，向内心不停拷问。有过贪婪时期，在图书馆里，总是想把看到书都过过手，量量我和它的距离。好书全都想买回家，希望家里能有一个书房，四周都是书，人坐在中间。如果按照古人琴棋书画的标准，琴房、棋室、画室、书房，怎么也要好几间房，在现在看来真是贵，需要很多的钱。完全看完的书并不多，但知道的书却不少，对书海有一个大概的认识，知道必须选择，选择的标准很个人，和人的状态关系很大。

音乐。现在硬盘里还有30+G的音乐文件，都是当时容易下载的时候日积月累保存下来的。主要是欧美流行，前奏一响就知道是什么风格的歌曲。练过吉他，

电影。人人影视要关闭的时候，网友把人人影视全部的电影都放到网盘上，我存下来了，电影从A到Z分文件夹排列，我也从A看起，每天看一点，不好看的电影， 看装修，看化妆，也能看下来。

工作

女人

外语

新的爱好

快速了解一门编程语言

在宏观上从程序设计语言的角度来判断和分类，细节上从各种语言特性对比，还可以对比其他的编程语言，这样就可以说从广度来驾驭一种编成语言。

编程范式，代表程序员的世界观，定义了编程的基本风格。一门新的语言，如果是熟悉的范式，障碍会很小，如果有不熟悉的范式， 难度相对大一些，熟悉的时间会长一些。说以，学习各种已有的范式，可以快速深入一种编程语言的精华。

常见的范式有：过程式、面向对象、函数式、泛型、事件驱动、元编程。最主流的编程语言C++,JAVA都能够兼容各种编程范式，但是这种兼容也带来了一些不伦不类，不如一些单纯范式的语言。范式的兼容在一门语言设计的时候已经权衡过，不同的语言侧重点还是会有不同。

类似的语言。类似语言的对比学习很有必要。范式主要是定义思想，并不定义具体的实现，不同语言的设计者的实现考虑都不相同，这些不同实现的学习更有利于我们接近范式的思想。比如，面向对象，Java基于类(class-based)的面向对象和Javascript基于原型(prototype-based)的面向对象就有很大的不同。

使用该语言的项目。这些项目需要有足够的知名度，使用在重要场合，不断有人维护，经常更新。

语言的细节。这些细节太多，要是能够有一些例子，以源代码的形式给出各种编程语言的不同，还能够运行，足够精简， 不是很好么。这里推荐一个开源项目，lang-features。实现了各种编程语言支持的范式，每个范式下的语言细节。

语言的历史，对于语言的一些奇怪的设计，也只有从语言的历史中寻找答案。还是拿面向对象举例，C++被认为是静态消息传递，采用函数调用的方式，在传递的时候需要知道目标对象。而Objective-C是动态消息传递，发送消息和目标对象无关。这样的设计分别来自于Simula和smalltalk，那时候看似不同的设计对现在的影响之大，可见一斑。

语言的源码。各种我们知道的语言都会有一个开源的实现，有写太细接的问题可能需要看源码的实现，比如lua。有些实现还在不断优化，有的甚至是一个新的编程语言项目开始，在设计，在讨论，在构建，比如Rust。一个语言能够自举是一件大事，会在编译自己源码的过程中更加完备。

局限性

dsl

找一个爱的人

大师说：认识自己。现在我理解的是认识自己就是爱自己。

这种爱有很多的层面。

物质上，你希望买买买，给自己买买买，给她也买买买，你推荐你知道的好东西，她推荐她了解的好玩意，

精神上，有话说，屌丝和女神也谈一场恋爱，每个人都

肉体上

兼容别人不如做你自己

叔本华，作为意志和表象的世界

感谢姑娘

v1 我该信仰什么

如果在一个有信仰的环境，信仰什么可能没有选择，

基督教，基督教堂破旧，天主教堂宏伟，在教堂里的感受，出了教堂来到街上就会消失，就像看电影一样。美国电影里的人物总是背诵《圣经》里面的句子，《圣经》是理解西方的一个入口，西方的文学，哲学，道德，法律

经历爱，失去爱，你的理性想去思考和总结

弗洛伊德的心理学理论，比AV更精彩，各种av花样再多，也不过是人物，人数，服装，道具，场景，剧情的变换。弗洛伊德不仅包括正常的性，还有很多不正常的性，变态的性。正常人看到健康的组织都一样，医生看到不健康的组织各有不同。

人类的各种行为都能够给出性方面的解释。性这个入口真是强大，让人与人不同，

博爱，让你不会讨厌别人，

冯唐的坏

博爱，如果能把一种感情放大，人人都能接受和感动，这是我理解的博爱。如果把撩妹的过程变成文字，变成电影，变成艺术的形式，这是一种爱的广播模式。起初，你还在体验时期，你爱一个姑娘，又爱另一个姑娘，这叫花心，你也烦恼，同样的故事，同样的道理，你对每个姑娘都要说一遍。后来，你发现，重复的过程可以合并，就像歌手，不出名的时候去酒吧唱歌，等专辑发行以后，不再那个酒吧的人也可以听到你的歌声，有主动听的，也有被动听的，你的思想延伸了，更多的人和你神交。

性的理想状态是和吃饭睡觉一样简单自然，事实是性包含的东西太多，不能那么简单得到，一部分人对性的压抑转换到艺术上，成为了艺术家。

独立。姑娘给你，很正常，姑娘不给你，也很正常。 电动玩具能够带来男人给不了的快感，并不是说就不需要男人。皮肤的摩擦，

欲望

自恋

佛可解世俗，世俗也可看佛

佛法僧，佛（领袖）、法（理论）、僧（组织）

你离佛千里，我真羡慕你

人活不过手中的玉，首先也得有块玉

v 世界都没观过的世界观

思想史

依赖外在神秘的力量，上帝，神

追求知识

解脱

道德

v 没读过书的读书心得

烧脑的书从哪里来

观其大略，构建一个大框架，以后的阅读都是填充，看着书，不崇拜，不害怕。

书海罗盘

还是中国特色厉害。

是不是每个领域都有一些经久不衰的话题，计算机的编程语言就是一个，有个编程语言排行榜，排列各种语言的热门程度，就好像琅琊榜一样。

去年突然对函数式编程语言有了兴趣，这些函数式编程语言和我的工作无关，所以没有偏重，就把能了解的都做了一个了解。函数式编程有的理念，在一些新版本的老语言中也有了，比如C++，Java也加入一些语法，使得编程语法更加有函数编程本来的感觉。

编程语言五花八门，如果按照范式分类就没有几种，采用的编译技术也都可以数的出来。一个完整的编译器还会涉及到操作系统和计算机体系结构，三者之间互相协调，互相配合，这其中的细节只有在设计一个完整的计算机系统才会全部进行考虑和调整，比如Openrisc，OpenSPARC等。

《黑客与画家》中讨论了如何选择一门编程语言，未来的编程语言是什么样子，采用Lisp获得了竞争优势，做了很多铺垫最后落脚在Lisp上，既让人觉得可疑，又对描述的魅力和成果羡慕不已，很多人因为他的书开始学习Lisp。

函数式编程只是Lisp的基本语法，Lisp最厉害的是宏。是一种元编程的思想，在Lisp中体现在对语法树的操作，这样很容易获得一种新的面向要解决问题的编程语言，也就是DSL（Domain-specific languages）。如果一个问题能够抽象出一些编程特性，采用一个语法上支持DSL的语言，解决问题会更加顺利。

了解了多种编程语言，解决问题就可以从问题出发，针对问题来分析，再来选择语言，解决问题，而不是按照自己熟悉的语言来选择解决问题的方式。

对OO的支持和我想的不一样，更本质。

再次阅读王垠的文章。

《七周期语言》作者也学习和使用过很多不同类型的编程语言，书中介绍了几种不同范式的变成编程语言，让你知道编程语言的差别有多大。

编程语言论战毫无意义，全部编程语言试一试，了解一下，不去争论，做到笑而不语。

贪多是我的毛病，那么希望我的总结是一个总结，不必每个人和我一样需要吃这么多才能长大。

各种语言一个样

全靠编译来帮忙

遍识天下编译器

读罢程序心已死，唯有编译入法眼

做一个一起吃饭的朋友

可以AA，更可以我买单。

地点

陌生人饭局

朋友的朋友饭局

约一群人，这群人是朋友的朋友，一起人爬山、徒步、旅游、打球，最后朋友的朋友变成朋友。

爬山、徒步、旅游、打球这些都要组织，要约人，要组织，要场地，难得约一次的，平凡要约的，基本上是朋友和同事。

自己一个人的时候，想要吃好吃的，饭馆很少一个人吃饭的，即使有看着都寂寞。

朋友同事约得时候有事，没事简单约，很难。

也没有人为了吃饭专门找个女朋友。