* 1. 高级程序设计语言有哪些特点？

答：（1）直观、易写、易读、工作量小

1. 不依赖于具体的机器
2. 便于程序交流
3. 不可直接在计算机上运行，经编译程序编译成机器语言后方可运行
   1. 典型的编译程序可划分为几部分？各部分的主要功能是什么？每部分都是必不可少的吗？

答：典型的编译程序可分为词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、代码优化、目标代码生成六个部分。

1. 词法分析的功能：

识别单词。从词法分析的层面来看，语言是由字符组成的单词的集合。进行词法分析的程序称为扫描器（scanner）。

1. 语法分析的功能：

分析语法。从语法分析的层面来看，语言是由单词组成的句子的集合。进行语法分析的程序称为语法分析器（parser）。

1. 语义分析的功能：

检查源程序是否和语言定义的语义一致。例如类型检查和类型转换（semantic analyzer)。

1. 中间代码生成的功能：

独立具体机器的代码，便于进一步优化（intermediate code generator）。

1. 代码优化的功能：

为生成更有效的目标代码进行的修饰工作（code optimizer）。

1. 目标代码生成的功能：

生成特定机器上的目标代码（target code generator）。

每个部分并不是都是必不可少的，中间代码生成和代码优化可以省略。

* 1. 解释方式和编译方式的区别是什么？

答： （1）解释方式：对源程序逐句翻译执行，目标代码只执行一次，运行速度慢

但容易实现（与用户的交互会话）人机对话，局部程序的改动不需重新翻译整个程序。

1. 编译方式：是将全部源程序翻译成目标程序，再执行，可反复执行，速度

快。

* 1. 论述多遍扫描编译程序的优缺点。

答： （1）多遍扫描编译程序的优点：

1. 可以减少内存容量的需求。分遍后，以遍为单位分别调用编译的各个程序，各遍程序可以相互覆盖；
2. 可使各遍的编译程序相互独立，结构清晰；
3. 能够进行充分的优化，产生高质量的目标程序；
4. 可将编译程序分为“前端”和“后端”，有利于编译程序的移植。

（2）多遍扫描编译程序的缺点：每遍都要读符号、送符号，增加了许多重复性工作，降低编译效率。

1.5 解释下列名词：

源程序、目标程序、翻译程序、汇编程序、编译程序、遍

源程序：是指未编译的按照一定的程序设计语言规范书写的文本文件，是一系列人类可读的计算机语言指令。

目标程序：为源程序经编译可直接被计算机运行的机器码集合，由语言处理程序（汇编程序，编译程序，解释程序）将源程序处理（汇编，编译，解释）成与之等价的由机器码构成的，计算机能够直接运行的程序，该程序叫目标程序

翻译程序：翻译程序是一种系统程序，它将计算机编程语言编写的程序翻译成另外一种计算机语言的一般来说等价的程序。

汇编程序：如果要翻译的源程序是汇编语言编写的，而目标语言是机器语言，则翻译程序称为“汇编程序”。

编译程序：若要翻译的源程序用高级语言编制，其翻译后的目标程序为某种具体机器的机器语言或汇编语言，那么这种翻译程序称为“编译程序”。

遍：一“遍”是指编译程序在编译时把源程序或中间形式从头到尾扫描一遍，并做相关的处理，生成新的中间形式或目标代码。