

隐式类型转换的四种情况

- 1、算术运算式中，低类型能够转换为高类型
- 2、赋值表达式中，右边表达式的值自动隐式转换为左边变量的类型，并赋值给它
- 3、函数调用中参数传递时，系统隐式地将实参转换为形参的类型后，赋给形参
- 4、函数有返回值时，系统将隐式地将返回表达式类型转换为返回值类型，赋给调用函数

提高执行效率的措施

- 1、循环嵌套中将较长循环设为内存循环，较短循环设为外置循环，以减少 cpu 跨切循环层的次数，提高程序的运行效率。
- 2、让用户可以直接操作进程虚拟地址，给用户提供了高效的内存拷贝函数，变量类型是弱类型，可以各种强制转换。
- 3、API，可以调用系统 API，接近底层
- 4、嵌入汇编语言，更贴近极限
- 5、使用寄存器变量，提高存取速度。
- 6、使用条件编译，可减少被编译的语句，从而减少目标程序的长度，减少运行时间，当条件编译段比较多时，目标程序长度可大大减少，这样可以提升程序执行效率（谭浩强原话）。
- 7、位操作：位操作可以减少除法和取模的运算。理论上可以用位运算来完成所有的运算和操作。一般的位操作是用来控制硬件或做数据变换使用。灵活的位操作可以有效地提高程序运行的效率。

数组越界产生什么后果

数组越界，将会把数据存放到一个未知的区域，而这个未知的区域如果恰好是系统很重要的位置，可能了就会修改系统程序导致系统出错甚至是崩溃，如果这个位置不是和系统有关，可能结果并不明显或者没有产生影响，但为了系统安全需要进行数组下标越界检查。

结构体和联合体的区别（红果研 143）

联合体是构造数据类型，用几个不同类型的变量共占一段内存，所占内存长度是各最长成员占的内存长度。

结构体是构造数据类型，把不同类型的数据组合成一个整体，所占内存长度是各成员占的内存长度的总和。

指针在函数中的应用和特点

指针作为函数参数：

函数之间参数的传递要对数据进行拷贝，而利用指针作为函数参数传递数据的本质，就是在主调函数和被调函数中，通过指向同一内存地址的不同指针（函数传值时拷贝了一个指针）访问相同的内存区域，从而实现数据的传递和交换。

指针作为函数的返回值（指针型函数）：

不能把一个指向局部变量的指针作为返回值，因为函数内部声明的局部变量在函数结束后其生命周期已经结束，内存会自动释放，这时它的内存地址无意义。如果将其作为函数返回值返回给主调函数并在主调函数中访问这个指针所指向的数据，将产生不可预料的后果。

什么是数据类型和存储类型，存储类型有哪几种，以及它们的生成时、初始化、作用域。（红果研 p144）

存储类型是数据在内存中的存储方式，有四种：auto，static，extern，register

auto 和 register 用于声明内部变量，auto 变量存储在栈中，register 变量存储在寄存器中；extern 用于声明外部变量，static 用于声明内部和外部变量，extern 和 static 变量是存储在静态存储区中。内部变量默认是 auto 类型，外部变量默认是 extern 类型。

C 语言中，常量存储在哪儿？static 全局变量和 static 局部变量存储在哪儿？

常量存储在常量区，该区数据可读不可写。

static 全局变量和 static 局部变量都存储在全局数据区。

C 语言，除了关键字，还有哪些单词类型（好像是这么问的，百度了一下应该是问的 C 的语法符号）？C 的存

储类型关键字有哪四个？

单词类型：标识符、运算符、分隔符、常量、注释符

存储类型关键字：关键字：auto、extern、register、static

数据类型的框架图（2017 年考填空题）

数据类型：

基本类型：

整型

字符型

浮点型：单精度浮点型，双精度浮点型

构造类型： 数组类型，结构类型，联合类型，枚举类型

指针类型

空类型

编程题难点

Erasthene 筛选法

快排找第 k 小

互满数（2017 考题）

求 $2/1+3/2+5/3+\dots$ （2016 考题）

学生结构体，排序并输出最高分（2016 考题）

求 $1-x+x^2/2!+\dots$ 也就是 $\exp(-x)$ 的泰勒展开 （2016 考题）

约瑟夫环

在字符串中寻找数字，如 `uestc2015jsj320#` 找到 2015 和 320，填入数组（2015 考题）

输入整数和浮点数，并排序输出，整数在前浮点数在后（2015 考题）

构造整数集合链表，实现合并、交集等操作（2015 考题）

选择排序法在链表中实现（2104 考题）

完美乘法（2014 考题）

把整数分解成素数，如 $90=2*3*3*5$ （2013 考题）