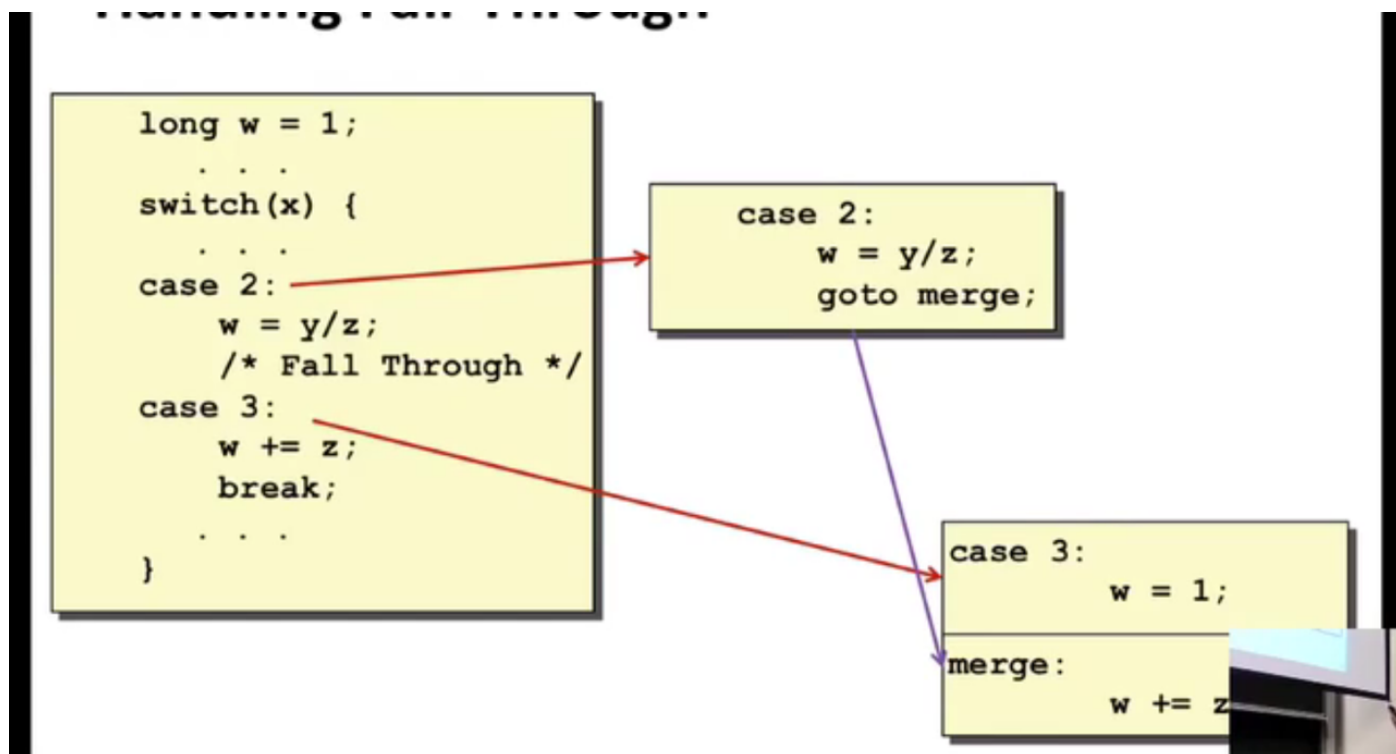
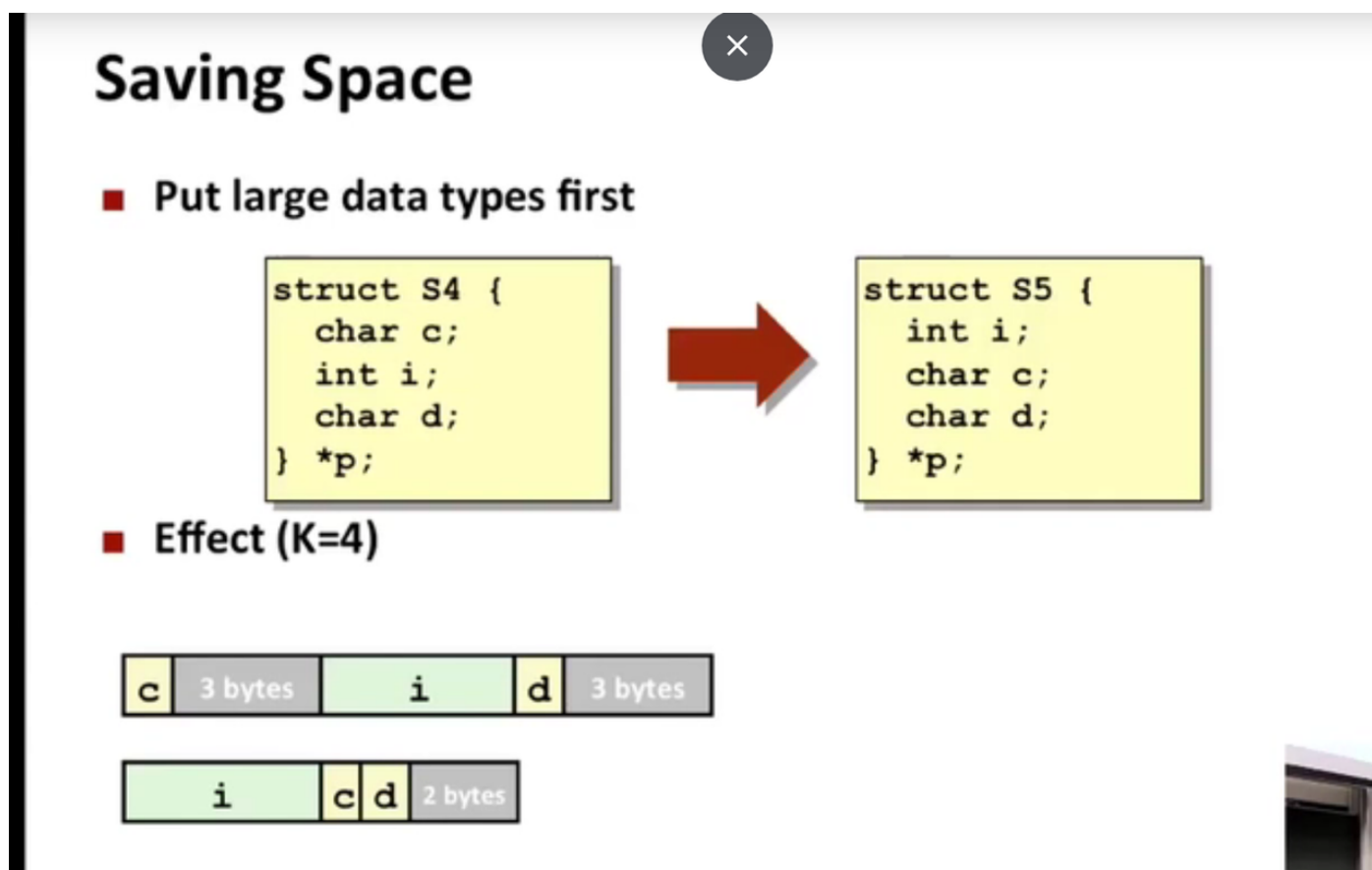


CSAPP整理文档一

1. Switch 预先地址存放



2. struct内存对齐



3. Cache 命中

General Caching Concepts: Types of Cache Misses

■ Cold (compulsory) miss

- Cold misses occur because the cache is empty.

■ Conflict miss

- Most caches limit blocks at level $k+1$ to a small subset (sometimes a singleton) of the block positions at level k .
 - E.g. Block i at level $k+1$ must be placed in block $(i \bmod 4)$ at level k .
- Conflict misses occur when the level k cache is large enough, but multiple data objects all map to the same level k block.
 - E.g. Referencing blocks 0, 8, 0, 8, 0, 8, ... would miss every time.

■ Capacity miss

- Occurs when the set of active cache blocks (**working set**) is larger than the cache.



课程综述

1. 课件地址<https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.cs.cmu.edu/afs/cs/academic/class/15213-f15/www/lectures/01-overview.pdf>
2. 计算机中，int是由若干位表示的，当结果超过这个位所能表示的极限时，就会发生溢出，使得计算结果错误。但是int始终满足交换律、结合律等。
3. 指令可以使用目标代码来进行描述，表示为位级别的二进制编码，但是指令通常使用汇编语言进行描述，然后由计算机执行，汇编语言可以看成是指令的文本版本。
4. 现代计算机有一个非常复杂的分层存储系统，尝试同时提供大容量和高性能的存储器。

样例

C

```
1  typedef struct {
2      int a[2];
3      double d;
4  } struct_t;
5
6  double fun(int i) {
7      volatile struct_t s;
8      s.d = 3.14;
9      s.a[i] = 1073741824; /* Possibly out of bounds */
10     return s.d;
11 }
12
13 // fun(4) fun(5) Segmentation fault
```

内存引用错误主要是因为C和C++没有提供边界检查，所以很容易编写出非法的代码。