情報実験I

第6回課題

作成者

BP16001

足立賢人

# 課題3

## メモリマップの考察

プログラムの変更によるメモリマップの変化を考察する

### short → static short

short i4に修飾子saticが追加されたことによって、i4が静的変数になり、その格納位置が静的アドレスの位置になった(i1付近になった)。これは、i4が静的変数になり、より早いタイミングでアドレスを確保されたためだと考えられる。

### free(i2)の位置変更

free(i2)をfree(i3)より後に置く事によって、後に取られたi3の位置がi2と重ならなくなった。これは、i3を動的確保するときに、i2はまだ存在するので、そのアドレスを確保できなかったためだと考えられる。

## メモリ参照、解釈の流れ

### \*\*i7 = 7の場合

# 課題4

## 要素d[I][j][k]へのアクセス手順

### [A]宣言による場合

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| メモリアクセス | →計算→ | メモリアクセス |
| d |  |  |

### [B]動的確保による場合

|  |  |
| --- | --- |
| メモリアクセス | →計算 |
|  |  |
| →メモリアクセス | →計算 |
|  |  |
| →メモリアクセス | →計算 |
|  |  |
| →メモリアクセス |  |
|  |  |

## 要素d[i][j][k]へのアクセスに要するアドレス計算とメモリアクセスの回数

### [A]宣言による場合

アドレス計算 = 1回

メモリアクセス = 2回

### [B]動的確保による場合

アドレス計算 = 3回

メモリアクセス = 4回

## メモリ使用量

### [A]宣言による場合

メモリの使用量

### [B]動的確保による場合

メモリの使用量

## L=3, M=N=512の場合のメモリ使用量

### [A]宣言による場合

(3)の式より

### [B]動的確保による場合

## L=M=512, N=3の場合のメモリ使用量

### [A]宣言による場合

### [B]動的確保による場合

## 関数への渡し方

### [A]宣言による場合

### [B]動的確保による場合

## 関数での受け方

### [A]宣言による場合

### [B]動的確保による場合