

# 2024 年度プログラミング III 演習課題

学籍番号: 35714121

氏名: 福富隆大

2024 年 11 月 7 日

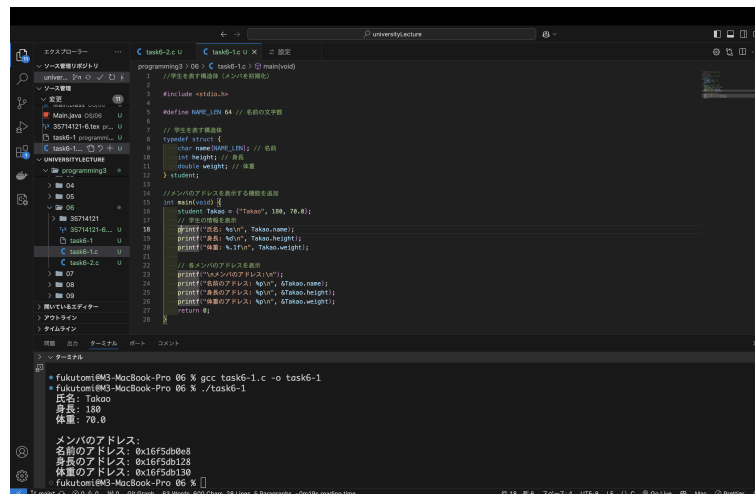
## 1 はじめに

本レポートは演習課題第 6 回の実行結果をまとめたものである。

## 2 課題の実行結果

(課題 6-1)

課題の実行結果を図 1 に示す。



```
1 // 学生を表す構造体 (メンバー変数)
2
3 #include <stdio.h>
4
5 #define NAME_LEN 64 // 名前の変数長
6
7 // 学生を表す構造体
8 typedef struct {
9     char name[NAME_LEN]; // 名前
10    int height; // 身長
11    double weight; // 体重
12 } student;
13
14 // メンバのアドレスを表示する関数
15 int main(void) {
16     student Takao = {"Takao", 180, 70.0};
17
18     // 学生の変数表示
19     printf("名前: %s\n", Takao.name);
20     printf("身長: %d\n", Takao.height);
21     printf("体重: %f\n", Takao.weight);
22
23     // メンバのアドレスを表示
24     printf("メンバのアドレス\n");
25     printf("名前: %p\n", &Takao.name);
26     printf("身長: %p\n", &Takao.height);
27     printf("体重: %p\n", &Takao.weight);
28     return 0;
29 }
```

ターミナル出力:

```
* fukutomi@M3-MacBook-Pro 06 % gcc task6-1.c -o task6-1
* fukutomi@M3-MacBook-Pro 06 % ./task6-1

メンバのアドレス:
名前: 0x16f5db0e8
身長: 0x16f5db128
体重: 0x16f5db180
* fukutomi@M3-MacBook-Pro 06 %
```

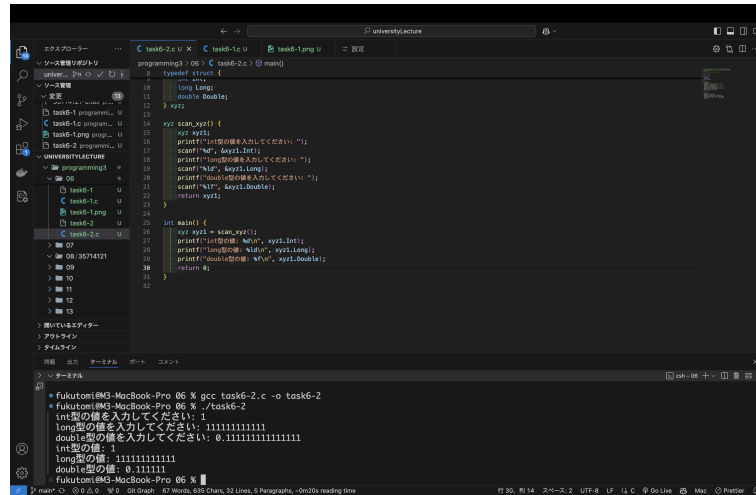
図 1 (ターミナルの部分に実行結果があります)

コードと結果の説明

メンバのアドレスを表示するには、アドレス演算子&を使えばいいので、printf("%p", &変数名) とした。

(課題 6-2)

課題の実行結果を図 2 に示す。



```
18 long Long;
19 double Double;
20 xyz;
21 xyz scan_xyz() {
22     xyz xyz1;
23     printf("int型の値を入力してください: ");
24     scanf("%d", &xyz1.int);
25     printf("long型の値を入力してください: ");
26     scanf("%ld", &xyz1.long);
27     printf("double型の値を入力してください: ");
28     scanf("%lf", &xyz1.double);
29     return xyz1;
30 }
31
32 int main() {
33     xyz xyz1 = scan_xyz();
34     printf("int型: %d\n", xyz1.int);
35     printf("long型: %ld\n", xyz1.long);
36     printf("double型: %lf\n", xyz1.double);
37     return 0;
38 }
```

ターミナル出力:

```
Fukutomi@M3-MacBook-Pro 06 % gcc task6-2.c -o task6-2
Fukutomi@M3-MacBook-Pro 06 % ./task6-2
int型の値を入力してください: 1
long型の値を入力してください: 111111111111
double型の値を入力してください: 0.111111111111
int型の値: 1
long型の値: 111111111111
double型の値: 0.111111
Fukutomi@M3-MacBook-Pro 06 %
```

図 2 (ターミナルの部分に実行結果があります)

## コードと結果の説明

メンバの定義だけをした構造体 xyz と、scanf でキーボード入力を受けてそれを xyz のメンバに代入し、代入した構造体を返す scan\_xyz 関数を作成した。

main 関数では、scan\_xyz 関数を呼び出して xyz 型の変数 xyz1 に代入し、そのメンバを表示した。