

## 小テスト

プログラムファイルの先頭行に、C のコメントとして自分の番号と名前を書いてください。

**整数部が2桁**

【問 1】 struct Car 型の構造体のリストに対して「要素のメンバ gas が表すガソリンの量が、2 桁である場合、車の情報を表示する」関数 show\_gas2d() を作成して下さい。この関数のプロトタイプ宣言は以下のようになります。

```
void show_gas2d(Car *start);  
/* show_carlist() の処理参考に関数に対する繰り返し処理を作る */  
/* 「pcar が参照しているメンバ gas の値が、2 桁である場合」に出力するという条件分岐を追加する */  
/* gas は double 型であることに注意して条件を作ること */
```

main() で動作を確認してください。

[main() での処理]

```
Car car0, car1, car2, car3, car4;  
car0.num = 1234; car0.gas = 25.5;  
car1.num = 4567; car1.gas = 9.8;  
car2.num = 7890; car2.gas = 10.0;  
car3.num = 2468; car3.gas = 100;  
/* car0~car3 のリストを作る */  
car0.next = &car1;  
car1.next = &car2;  
car2.next = &car3;  
car3.next = NULL;  
show_gas2d(&car0);  
/* car4 を後ろに追加する */  
car4.num = 3579; car4.gas = 29.7;  
car3.next = &car4;  
car4.next = NULL;  
show_gas2d(&car0);
```

[実行例]

```
--- show_gas2d() ---  
num: 1234, gas: 25.500000      (← car0~car3 の中から 2 桁の要素が表示される)  
num: 7890, gas: 10.000000  
--- show_gas2d() ---  
num: 1234, gas: 25.500000      (← car0~car4 の中から 2 桁の要素が表示される)  
num: 7890, gas: 10.000000  
num: 3579, gas: 29.700000
```

(20 点)

### 小テストの注意点

- 他人の力は借りずに、自分だけでプログラムを作成する。つまり、通常の定期試験と同様。
- 小テスト中は、演習室外へのネットワークアクセスは遮断される。

### 小テスト中に参照できるもの

- 教科書と配付資料

- 自分のホームディレクトリ（ホームフォルダ）以下に保存されているファイル

- \* 上記以外の情報を参照することは不正行為とする

（例：USB で接続された機器に保存されているファイルの参照, ネットワークを介した情報の参照など）

#### 答案の提出

- 保存したファイルは次のように「report」コマンドで提出する（ちゃんと提出できた場合は、「Succeed.」と画面に表示される）

```
$ ~kogai/report kiso12 「プログラムファイル」
```

- 複数のファイルを提出する場合は、report コマンドを分けて提出する例えば、test1.c と test2.c のファイルを提出したい場合は、次のように 2 回に分けて提出する

```
$ ~kogai/report kiso12 test1.c
```

```
$ ~kogai/report kiso12 test2.c
```

- 同じ問題に対して、複数の提出ファイルが存在した場合は、更新日時が新しい方を提出ファイルとする
- 提出するファイルは、誰から提出されたのか区別されるため、ファイル名は各自で自由に決めて良い

## 小テストの模範解答

```
/* 自分の番号と名前をここに書く */
#include <stdio.h>

/* リストの構造体 */
typedef struct Car {
    int num;
    double gas;
    struct Car *next;
} Car;

/* 関数のプロトタイプ宣言 */
void show_gas2d(Car *start);

/* メンバ gas が 2 桁である場合表示する */
void show_gas2d(Car *start)
{
    Car *pcar;
    printf("--- show_gas2d() ---\n");
    for(pcar = start; pcar!=NULL;
        pcar = pcar->next) {
        /* gas が 10 以上かつ 100 未満の場合は出力する */
        if(pcar->gas >= 10 && pcar->gas < 100) {
            printf("num: %d, gas: %lf\n",
                pcar->num, pcar->gas);
        }
    }
}

int main(void)
{
    Car car0, car1, car2, car3, car4;
    car0.num = 1234; car0.gas = 25.5;
    car1.num = 4567; car1.gas = 9.8;
    car2.num = 7890; car2.gas = 10.0;
    car3.num = 2468; car3.gas = 100;

    /* car0~car3 のリストを作る */
    car0.next = &car1;
    car1.next = &car2;
    car2.next = &car3;
    car3.next = NULL;
    show_gas2d(&car0);

    /* car4 を後ろに追加する */
    car4.num = 3579; car4.gas = 29.7;
    car3.next = &car4;
    car4.next = NULL;
    show_gas2d(&car0);

    return 0;
}
```