



成績管理プログラム

verC

```
C 成績管理.c <
C 成績管理.c > ...
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4
5 #define MAX_STUDENTS 100
6 #define NAME_LENGTH 50
7 #define INPUT_BUFFER_SIZE 256 // 一時的な入力バッファサイズ
8
9 // 生徒の成績情報を格納する構造体
10 typedef struct {
11     char name[NAME_LENGTH];
12     int japanese;
13     int math;
14     int english;
15     int total;
16 } Student;
17
18 // グローバル変数 (ここでは簡略化のため構造体の配列を定義)
19 Student students[MAX_STUDENTS];
20 int student_count = 0;
21
22 // --- ヘルパー関数 ---
23
24 // fgetsを使って1行読み込み、入力バッファの問題を解決する関数
25 char* read_line(char *buffer, int size) {
26     char *result = fgets(buffer, size, stdin);
27     char *newline_pos;
28
29     if (result == NULL) {
30         return NULL; // EOFまたは読み込みエラー
31     }
32
33     // 改行文字 '\n' を探す
34     newline_pos = strchr(buffer, '\n');
35     if (newline_pos) {
36         *newline_pos = '\0'; // 見つかったらNULL終端に置き換える
37     } else {
38         // バッファ長を超えた入力があった場合、残りの文字を読み捨てる
39         int c;
40         while ((c = getchar()) != '\n' && c != EOF);
41     }
42     return buffer;
43 }
44
45 // read_lineを使ってメニュー選択の入力を受け取り、数値に変換する関数
46 int get_menu_choice() {
47     char buffer[INPUT_BUFFER_SIZE];
```

```
// 合計点を計算
96 students[student_count].total = students[student_count].japanese +
97                                     students[student_count].math +
98                                     students[student_count].english;
99
100
101 student_count++;
102 printf("登録が完了しました。合計点: %d点\n", students[student_count-1].total);
103 }
104
105 void display_list() {
106     if (student_count == 0) {
107         printf("登録されている生徒はいません。\\n");
108         return;
109     }
110
111     printf("\n--- 成績一覧 ---\\n");
112     printf("| No | 氏名           | 国語 | 数学 | 英語 | 合計 |\\n");
113     printf("-----\\n");
114
115     for (int i = 0; i < student_count; i++) {
116         printf("| %-2d | %-16s | %-4d | %-4d | %-4d | %-4d |\\n",
117               i + 1,
118               students[i].name,
119               students[i].japanese,
120               students[i].math,
121               students[i].english,
122               students[i].total);
123     }
124     printf("-----\\n");
125 }
126
127
128 int main() {
129     int choice;
130
131     printf("--- 簡易成績管理プログラム ---\\n");
132
133     while (1) {
134         printf("\n--- メニュー ---\\n");
135         printf("1. 新規登録\\n");
136         printf("2. 成績一覧表示\\n");
137         printf("3. 終了\\n");
138         printf("-----\\n");
139         printf("選択肢を入力してください: ");
140
141         // ★★★ get_menu_choice() すべての入力を安全に処理 ★★★
142         choice = get_menu_choice();
143
144         switch (choice) {
145             case 1:
146                 add_student();
147                 break;
148             case 2:
149                 display_list();
150                 break;
151             case 3:
152                 exit(0);
153                 break;
154             default:
155                 printf("無効な選択肢です。\\n");
156         }
157     }
158 }
```

```
49     if (read_line(buffer, sizeof(buffer)) == NULL) {
50         return -1; // 終了シグナル
51     }
52
53     // 文字列を整数に変換して返す
54     return atoi(buffer);
55 }
56
57 // --- メインロジック ---
58
59 void register_score() {
60     char buffer[INPUT_BUFFER_SIZE];
61     int score;
62
63     if (student_count >= MAX_STUDENTS) {
64         printf("登録件数が上限に達しました。\\n");
65         return;
66     }
67
68     printf("氏名を入力してください (Enterキーで確定): ");
69     if (read_line(students[student_count].name, NAME_LENGTH) == NULL) return;
70     if (students[student_count].name[0] == '\\0') {
71         printf("氏名が入力されなかったため、登録を中止します。\\n");
72         return;
73     }
74
75     // 国語の点数
76     printf("国語の点数 (0-100) を入力してください: ");
77     if (read_line(buffer, sizeof(buffer)) == NULL) return;
78     score = atoi(buffer);
79     if (score < 0 || score > 100) score = 0; // 不正な値は0点とする
80     students[student_count].japanese = score;
81
82     // 数学の点数
83     printf("数学の点数 (0-100) を入力してください: ");
84     if (read_line(buffer, sizeof(buffer)) == NULL) return;
85     score = atoi(buffer);
86     if (score < 0 || score > 100) score = 0;
87     students[student_count].math = score;
88
89     // 英語の点数
90     printf("英語の点数 (0-100) を入力してください: ");
91     if (read_line(buffer, sizeof(buffer)) == NULL) return;
92     score = atoi(buffer);
93     if (score < 0 || score > 100) score = 0;
94     students[student_count].english = score;
95 }
```

成績管理プログラムverC

成績を管理できるプログラムです。氏名と各科目のスコアを入力することで登録できます。科目数等を変更することで他の成績を管理することも可能です。

```
if (choice == -1) {
    printf("\n入力の終端またはエラーによりプログラムを終了します.\n");
    break;
}

switch (choice) {
    case 1:
        register_score();
        break;
    case 2:
        display_list();
        break;
    case 3:
        printf("プログラムを終了します.\n");
        return 0;
    default:
        printf("無効な選択です。1から3の番号を入力してください.\n");
        break;
}
return 0;
```