

## 課題2(ex0502.c)のプログラムの仕様(specification)

### 【概要(summary)】

学生の成績から統計情報を計算して出力する。

(Compute statistics of students' scores and display them)

### 【入力(input)】

- 入力として, 最初に対象の人数  $n$  が与えられ( $0 < n < 10$  とする), 続いて  $n$  人分の成績が与えられる。  
(Input data consists of the number of students ( $n$ ) followed by their scores)
- 各成績は -1 以上 100 以下の整数とする。ただし, -1 は「NA(評価しない)」を表す。  
(A student's score is an integer between -1 and 100; -1 indicates "NA(not evaluated)")
- ただし, 入力された値が不正な場合はエラーを表示し, その時点で処理を終了させること。  
(Halt the program and show an error message if an invalid value is inputted)

### 【出力(output)】

#### ①合格者数と合格率 (the number of the passed students, and the pass rate)

- 合格者とは成績が 60 点以上の者をさす。  
(A "passed student" means a student whose score is greater than or equal to 60)
- 合格率とは合格者のパーセンテージである。小数点以下は切り捨てとする。  
(The "pass rate" is the percentage of passed students; the percentage should be an integer omitted below a decimal point)

#### ②成績分布(平均点, 最高点, 最低点) (score statistics: average, max, min)

- 平均点は小数点以下第 1 位までを出力("%.1f" で出力)する。  
ただし, 「NA」となっている受講生は平均点, 最高点, 最低点の計算には含めないものとする。  
(The average score should be displayed using "%.1f" as printf format)  
(Do not include "NA" students (score = -1) in the computations of average, max, and min)
- もしも全員が「評価しない」の場合は, 平均点, 最高点, 最低点は 0 点として扱うものとする。  
(If all students' scores are equal to -1 ("not evaluated"), display 0 as the average, max, and min)

### 【入出力例(Examples of input and output)】

図 1-4 にそれぞれ例を示す。赤色は入力を意味する。

(Figures 1-4 present examples; the input values are indicated in red)

```
n = 4
scores = 100 85 40 60
===== score info =====
#students = 4
#passed = 3 (75%)

ave = 71.2
max = 100
min = 40
=====
```

図 1 成績処理の出力例

```
n = 4
scores = -1 85 40 60
===== score info =====
#students = 4
#passed = 2 (50%)

ave = 61.6
max = 85
min = 40
=====
```

図 2 成績処理の出力例

```
n = 10
ERROR: invalid number of students (10)
```

図 3 成績処理の出力例

```
n = 4
scores = -1 101 -2 85
ERROR: invalid score (101)
```

図 4 成績処理の出力例

Note: if two or more input scores are invalid, the program should show the “first” invalid score in its error message and halt.