

例題

100,000 件の乱数を発生させて、基本交換ソートアルゴリズムで並び替えを行います。

その時の作業時間を計ります。

```
/*
  基本交換ソート（バブルソート）
  bubble.c
  2011/3/19
  yukio sugawa
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

#define N 100000

int main()
{
    time_t jikoku1;
    time_t jikoku2;
    struct tm *lt;
    struct tm *lt2;
    char *p;

    int a[N];
    int i;
    int j;
    int k;
    int min;
    int s;
    int dummy;

    for(i = 0; i < N; i++){
        a[i] = rand();
    }

    for(i = 0; i < N; i++){
        printf("%16d", a[i]);
    }

    time(&jikoku1);
    lt = localtime(&jikoku1);
    p = asctime(lt);
    printf("%s\n", p);
```

```

for(k = 0; k < N-1; k++){
    for(j = N-1; j > k; j--){
        if(a[j] < a[j - 1]){
            dummy = a[j];
            a[j] = a[j - 1];
            a[j - 1] = dummy;
        }
    }
}

for(k = 0; k < N; k++){
    printf("%16d", a[k]);
}

time(&jikoku2);
lt = localtime(&jikoku2);
p = asctime(lt);
printf("%s\n", p);

printf("%f 秒\n", difftime(jikoku2, jikoku1));

return 0;
}

```