



Algoritmy a datové struktury 1

[Back to the course](#)

DÚ 2: InsertionSort na RAMu

Deadline: 2022-07-01 22:22 (in 59 days)

Pavel Veselý — modified 2022-02-24 22:21 (66 days ago) — [reply](#)

Naprogramujte řazení vkládáním (InsertionSort) ve výpočetním modelu RAM. Délka vstupní posloupnosti je v buňce [0] a samotná posloupnost je v buňkách [1] – [[0]]. Program odladíte v [simulátoru od Radka Huška](#).

(Tento úkol je za plný počet bodů do konce letního zkouškového, nicméně k němu není žádná nápověda.)

Zdeněk Tomis — modified 2022-02-25 14:21 (66 days ago) — [edit](#) — [reply](#)

Zde připojuji svůj program. Používá registry A až S, přestože počet indexů je malý, a to pro návodná pojmenování. Pro optimalizaci by šly použité registry přejmenovat na A-D a registr L vůbec nepoužívat, tak jako tak je pomocná paměť konstantní.

Instruction pointer má být na začátku nastaven na 1.

```
# length of the array
L := [0]

# currently sorted part of the array
S := 1

outer_loop:

# if the sorted part is at least as big as lenght (smaller only if L=0)
if L <= S then halt

# currently inserted element index
C := S + 1

# inner loop is the insert procedure

inner_loop:

if C = 1 then goto inner_loop_end

# the element before the inserted one for comparison
D := C - 1
if [C] < [D] then goto swap_c_and_d
goto inner_loop_end
```

```
return_from_swap:
```

```
C := C - 1  
goto inner_loop
```

```
inner_loop_end:
```

```
# sorted area increases  
S := S + 1
```

```
goto outer_loop
```

```
swap_c_and_d:
```

```
H := [D]  
[D] := [C]  
[C] := H  
goto return_from_swap
```

Pavel Veselý — 2022-02-28 14:15 (63 days ago) — [reply](#)

výborně, pěkný kód

Points: 10.00

[Return](#)

New post (You can use [Markdown](#) with [KaTeX math](#) here)

Attachment (PDF or UTF-8 text): Keine Datei ausgewählt.

[Submit](#)

[Preview](#)

The Owl is maintained by [Martin Mareš](#). Send all suggestions, bug reports, and requests for new courses to mj@ucw.cz.