Język Python

Strona główna / Moje kursy / JP / Sekcja ogólna / LAB 15 - śr. 15:30

LAB 15 - śr. 15:30

Otwarto: środa, 9 czerwca 2021, 15:30 **Wymagane do:** środa, 9 czerwca 2021, 17:45



1. Proszę zapisać plik rozszerzenia (mod.c) oraz skrypt instalacyjny (setup.py). Proszę tak zmodyfikować plik rozszerzenia, aby otrzymywany wynik był poprawny, tj. np. :

```
met(1,2) #3
met(1,2,5) #8
met(1,2,5,[2,3,4]) #17
(2p).
```

2. Proszę zaimplementować w Pythonie i w C funkcję dokonującą sortowania przez wstawianie jednowymiarowej tablicy liczb całkowitych, jako parametr do funkcji należy podać tablicę. Funkcję napisaną w C proszę wywołać z programu w Pythonie. Proszę porównać czasy wykonania obu funkcji dla takiej samej listy wartości losowych o rozmiarze [10, 10², 10³, 10⁴] przy czym liczby losujemy z zakresu [0, rozmiar] (4p)

```
<span style="font-family: times new roman, times, serif; font-size: medium;"><span class="mf">Sortowanie przez
                       wstawianie </span><span \ \textbf{class="n"}</span><span \ \textbf{class="n"}>A</span><span \ \textbf{class="p"}>,</span><span \ wstawianie </span><span \ \textbf{class="n"}>A</span><span \ \textbf{class="n"}>A</span \ \textbf{class="n"}>
                      class="n">n</span><span class="p">)</span>
2.
                          <span class="mf">1.</span> <span class="k">for</span> <span class="n">i</span><span class="o">=</span><span</pre>
3.
                     class="mi">2</span> <span class="n">to</span> <span class="nl">n</span> <span class="p">:</span>
                                                                                                                                                                                <span class="err">#</span> <span class="n">Wstaw</span> <span class="n">A</span><span</pre>
4.
                         <span class="mi">2</span>
                     {\tt class="p">[</span><span class="n">i</span><span class="p">]</span> <span class="n">w</span> <span class="n">w</span class="n">w<
                     class="n">posortowany</span> <span class="n">ciag</span> <span class="n">A</span><span class="p">[</span><span
                     {\tt class="mi">i</span> < span class="p">...</span> < span class="n">i</span> < span class="o">--</span> < span class="n">i</span> < span class="o">--</span> < span class="o">--</span class="o
                     class="mi">1</span><span class="p">]</span>
                          <span class="mf">3.</span>
                                                                                                                                                                                   <span class="n">wstawiany_element</span> <span class="o">=</span> <span</pre>
                     class="n">A</span><span class="p">[</span><span class="n">i</span><span class="p">]</span>
6.
                          <span class="mf">4.</span>
                                                                                                                                                                                 <span class="n">j</span> <span class="o">=</span> <span class="n">i</span> <span</pre>
                     class="o">-</span> <span class="mi">1</span>
7.
                          <span class="mf">5.</span> <span class="k">while</span> <span class="n">j</span><span class="o">>></span><span</pre>
                     class="mi">0</span> <span class="n">and</span> <span class="n">A</span><span class="p">[</span><span class="n">j</span>
                      <span class="p">]</span><span class="o">></span><span class="n">></span><span class="n">></span><span class="n">></span><span class="n">></span><span class="n"></span><span class="n"></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span>
                        8.
                      {\tt class="o">+</span> < span \ class="mi">1</span>< span \ class="p">]</span> < span \ class="o">+</span> < span \ class="n">A</span> < span \ class="n">A</span < span \ class="n">A</span < span \ class="n">A</span < span \ class="n">A</span < span \ c
                      <span class="mf">7.</span>
                                                                                                                                                                                                    <span class="n">j</span> <span class="o">=</span> <span class="n">j</span> <span</pre>
9.
                      class="o">-</span> <span class="mi">1</span>
                          <span class="mf">8.</span>
                                                                                                                                                                             <span class="n">A</span><span class="p">[</span><span class="n">j</span> <span</pre>
                      {\tt class="o">+</span} < {\tt span} \ {\tt class="mi">1</span><<span} \ {\tt class="p">]</span><<span} \ {\tt class="o">+</span><<span} \ {\tt class="o">+</span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></span></tp>
                      class="n">wstawiany_element</span></span></span>
```

3. Proszę zmodyfikować plik rozszerzenia tak, aby była w nim funkcja, do której jako parametr będziemy przekazywać z Pythona słownik (klucze i wartości - liczby losowe z przedziału [10,100]). Dla każdej pary (klucz,wartość) proszę wywołać napisaną w języku C funkcję zwracającą największy wspólny dzielnik (poniżej) dwóch liczb przekazanych jako parametr, a wynik proszę zapisać w słowniku, który proszę zwrócić do Pythona (4p).

```
AlgorytmEuklidesa(a, b)
1: if b = 0 then
2: return a
3: else
4: return AlgorytmEuklidesa(b, a mod b)
5: end if
```

 mod.c
 7 czerwca 2021, 15:49

 setup.py
 7 czerwca 2021, 15:49

Status przesłanego zadania	Przesłane do oceny
Stan oceniania	Ocenione
Pozostały czas	Zadanie zostało złożone 16 sek. przed terminem
Ostatnio modyfikowane	środa, 9 czerwca 2021, 17:44
Przesyłane pliki	TomaszSzkaradekPython.zip 9 czerwca 2021, 17:44
Komentarz do przesłanego zadania	► <u>Komentarze (0)</u>

Informacja zwrotna

Ocena	10,00 / 10,00
Ocenione dnia	czwartek, 10 czerwca 2021, 14:05
Ocenione przez	Małgorzata Krawczyk
Komentarz zwrotny	malloca podobno się nie rzutuje ;)

Przejdź do...

Quiz 15 - śr. 15:30 -



Platforma e-Learningowa obsługiwana jest przez: Centrum e-Learningu AGH oraz Centrum Rozwiązań Informatycznych AGH

> Pobierz aplikację mobilną Resetuj przewodnik użytkownika na tej stronie

