

Formátování textu

Termín odevzdání:	16.12.2018 23:59:59
Pozdní odevzdání s penalizací:	06.01.2019 23:59:59 (Penále za pozdní odevzdání: 100.0000 %)
Hodnocení:	2.6250
Max. hodnocení:	3.0000 (bez bonusů)
Odevzdaná řešení:	8 / 20 Volné pokusy + 10 Penalizované pokusy (-10 % penalizace za každé odevzdání)
Nápovědy:	2 / 2 Volné nápovědy + 2 Penalizované nápovědy (-10 % penalizace za každou nápovědu)

Úkolem je realizovat funkci `wordWrap`, která dokáže zformátovat text podle zadané šířky.

Rozhraní funkce je následující:

```
char * wordWrap ( int width, const char * src );
```

`width`

je šířka formátu (max. počet znaků na řádku),

`src`

je ASCIIZ (binární nulou ukončený) řetězec ke zformátování, funkce jej pouze čte (nesmí jej modifikovat),

návratová hodnota

je zformátovaný řetězec tak, aby délky řádek nepřesahovaly zadanou šířku. Text bude zformátován "vlevo". Funkce alokuje prostor pro návratovou hodnotu dynamicky pomocí `malloc()`, (nepoužívejte C++ operátor `new`). Volající text po zpracování uvolní voláním `free()`.

Vstupní řetězec obsahuje slova oddělená bílými znaky (mezery a tabulátory, mezi slovy může být i více než jeden bílý znak). Odstavce jsou oddělené dvěma (či více) po sobě jdoucími znaky odřádkování.

Pravidla formátování:

- výstupní řetězec je ve formátu ASCIIZ (binární nulou ukončený),
- zformátovaný text obsahuje slova oddělená vždy pouze jednou mezerou a odstavce oddělené vždy pouze jedním prázdným řádkem (tedy dvojicí znaků odřádkování).
- Pokud na vstupu není žádné slovo, bude výstupem prázdný řetězec (alokovaná paměť, ale obsahuje pouze ukončující binární nulu).
- Před prvním slovem na řádku nejsou mezery.
- Za posledním slovem na řádku nejsou žádné mezery, pouze odřádkování. Odřádkování je i za posledním řádkem textu.
- Slova jsou zarovnaná vlevo. Pokud se další slovo na danou řádku nevejde, řádka se ukončí a slovo bude umístěno jako první na následující řádce.
- Funkce vrací návratovou hodnotu `NULL`, pokud je během formátování nalezeno slovo, které se nevejde na řádku.

Realizovaná funkce nesmí používat C++ datový typ `string`, datové typy z STL (`vector`, `list`, ...) ani regulární výrazy ze standardní knihovny. Použití těchto prostředků povede k chybě při kompilaci. Na vstupu mohou být dlouhé řetězce (např. tisíce znaků).

Odevzdávejte soubor, který obsahuje pouze realizovanou funkci `wordWrap` a případně další Vámi realizované funkce, které jsou z funkce `wordWrap` volané. Naopak, v odevzdávaném souboru nesmí být vkládání hlavičkových souborů a funkce `main` (pokud vkládání hlavičkových souborů a funkci `main` zabalíte do bloku podmíněného překladu, mohou zůstat). Za základ řešení použijte ukázkou z příloženého archivu. Ukázkou si zkopírujte a doplňte implementaci požadované funkce (případně dalších Vašich funkcí). Pokud zachováte bloky podmíněného překladu, můžete takový soubor odevzdávat Progtestu.

Vzorová data:[Download](#)☐ **Referenční řešení**

8	16.12.2018 23:48:26	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.6250	
<ul style="list-style-type: none">• Hodnotitel: automat<ul style="list-style-type: none">◦ Program zkompileován		

- Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
 - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 87.50 %
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (548 B)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (488 B)]**
- Test 'Test nahodnými hodnotami': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.348 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnými hodnotami + mem dbg': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.072 s (limit: 3.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Celkové hodnocení: 87.50 % (= 1.00 * 0.88 * 1.00 * 1.00)
- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 87.50 %
- Celkem bodů: 0.88 * 3.00 = 2.62

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	4	--	-- --	
	Řádek kódu:	364	91.00 ± 80.36	187	wordWrap
	Cykломatická složitost:	49	12.25 ± 16.66	41	wordWrap

7 16.12.2018 20:36:55 [Download](#)

Stav odevzdání: Ohodnoceno

Hodnocení: 2.4375

- **Hodnotitel: automat**
 - Program zkompileován
 - Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
 - Dosaženo: 81.25 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 81.25 %
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (236 B)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (501 B)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (488 B)]**
 - Test 'Test nahodnými hodnotami': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.370 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test nahodnými hodnotami + mem dbg': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.071 s (limit: 3.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Celkové hodnocení: 81.25 % (= 1.00 * 0.81 * 1.00 * 1.00)
 - Použité nápovědy: 2
 - Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
 - Celkové procentní hodnocení: 81.25 %
 - Celkem bodů: 0.81 * 3.00 = 2.44

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	4	--	-- --	
	Řádek kódu:	354	88.50 ± 77.44	177	wordWrap
	Cykломatická složitost:	46	11.50 ± 15.37	38	wordWrap

6

15.12.2018 13:02:20

Download

Stav odevzdání:

Ohodnoceno

Hodnocení:

0.0000

• Hodnotitel: automat

◦ Program zkompilován

◦ Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch

▪ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %

▪ Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)

▪ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %

◦ Test 'Test meznich hodnot': Neúspěch

▪ Dosaženo: 37.50 %, požadováno: 50.00 %

▪ Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)

▪ Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %

▪ ☐ Nesprávný výstup

▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (294 B)]

▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (501 B)]

▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (488 B)]

▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (219 B)]

▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (216 B)]

▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (202 B)]

▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (206 B)]

◦ Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 0.00)

• Použité nápovědy: 1

• Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)

• Celkové procentní hodnocení: 0.00 %

• Celkem bodů: 0.00 * 3.00 = 0.00

SW metriky:

Funkce:

3

--

--

--

Řádek kódu:

342

114.00 ± 74.30

179

wordWrap

Cyklomatická složitost:

43

14.33 ± 18.15

40

wordWrap

Celkem

Průměr

Maximum

Jméno funkce

5	13.12.2018 12:51:03	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.0000	
<ul style="list-style-type: none"> • Hodnotitel: automat <ul style="list-style-type: none"> ◦ Program zkompilován ◦ Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 % ▪ Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s) ▪ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % ◦ Test 'Test meznich hodnot': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dosaženo: 81.25 %, požadováno: 50.00 % ▪ Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s) ▪ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 81.25 % ▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (236 B)] ▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (501 B)] ▪ Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (488 B)] ◦ Test 'Test nahodnymi hodnotami': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 % ▪ Celková doba běhu: 0.253 s (limit: 2.000 s) ▪ Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % ◦ Test 'Test nahodnymi hodnotami + mem dbg': Program provedl neplatnou operaci a byl ukončen (Segmentation fault/Bus error/Memory limit exceeded/Stack limit exceeded) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Celková doba běhu: 0.102 s (limit: 3.000 s) ▪ Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 % ◦ Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 0.81 * 1.00 * 0.00) • Použité nápovědy: 1 • Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit) • Celkové procentní hodnocení: 0.00 % 		

- Celkem bodů: 0.00 * 3.00 = 0.00

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	4	--	--	--
	Řádek kódu:	355	88.75 ± 76.21	176	wordWrap
	Cyklomatická složitost:	48	12.00 ± 15.70	39	wordWrap

4 12.12.2018 23:52:04 [Download](#)

Stav odevzdání: Ohodnoceno

Hodnocení: 0.0000

- **Hodnotitel: automat**

- Program zkompileován
- Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test meznich hodnot': Úspěch
 - Dosaženo: 68.75 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 68.75 %
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (236 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (501 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (488 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (219 B)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (227 B)]
- Test 'Test nahodnymi hodnotami': Neúspěch
 - Dosaženo: 12.50 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.412 s (limit: 2.000 s)
 - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
 - ☐ Nesprávný výstup
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (96.06 KiB, pouze část dat)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (96.06 KiB, pouze část dat)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (96.06 KiB, pouze část dat)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (96.06 KiB, pouze část dat)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (96.06 KiB, pouze část dat)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (96.06 KiB, pouze část dat)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (96.06 KiB, pouze část dat)]
- Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 0.69 * 0.00)
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Celkem bodů: 0.00 * 3.00 = 0.00

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	4	--	--	--
	Řádek kódu:	354	88.50 ± 76.45	176	wordWrap
	Cyklomatická složitost:	43	10.75 ± 14.08	35	wordWrap

3 12.12.2018 23:46:34 [Download](#)

Stav odevzdání: Ohodnoceno

Hodnocení: 0.0000

- **Hodnotitel: automat**

- Program zkompileován
- Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test meznich hodnot': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu
 - Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 2.002 s (limit: 2.000 s)
 - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
- Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 0.00)

- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Celkem bodů: 0.00 * 3.00 = 0.00

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	4	--	-- --	
	Řádek kódu:	343	85.75 ± 73.90	166	wordWrap
	Cyklomatická složitost:	39	9.75 ± 12.89	32	wordWrap

2

11.12.2018 23:46:22

Download

Stav odevzdání:

Ohodnoceno

Hodnocení:

0.0000

Hodnotitel: automat

◦ Program zkompileován

◦ Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch

Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %

Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)

Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %

◦ Test 'Test mezních hodnot': Úspěch

Dosaženo: 68.75 %, požadováno: 50.00 %

Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)

Úspěch v závazném testu, hodnocení: 68.75 %

Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (236 B)]

Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (501 B)]

Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (488 B)]

Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (219 B)]

Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (227 B)]

◦ Test 'Test nahodnými hodnotami': Program provedl neplatnou operaci a byl ukončen (Segmentation fault/Bus error/Memory limit exceeded/Stack limit exceeded)

Celková doba běhu: 0.265 s (limit: 2.000 s)

Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %

◦ Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 0.69 * 0.00)

Celkové procentní hodnocení: 0.00 %

Celkem bodů: 0.00 * 3.00 = 0.00

SW metriky:

Celkem

Průměr

Maximum

Jméno funkce

Funkce:

4

--

-- --

Řádek kódu:

354

88.50 ± 76.45

176

wordWrap

Cyklomatická složitost:

43

10.75 ± 14.08

35

wordWrap

1

10.12.2018 22:09:55

Download

Stav odevzdání:

Ohodnoceno

Hodnocení:

0.0000

Hodnotitel: automat

Program zkompileován

Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch

Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %

Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)

Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %

Test 'Test mezních hodnot': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu

Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 2.001 s (limit: 2.000 s)

Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %

Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 0.00)

Celkové procentní hodnocení: 0.00 %

Celkem bodů: 0.00 * 3.00 = 0.00

SW metriky:

