

Warning

This page is located in archive. Go to the latest version of this [course pages](#). Go the latest version of [this page](#).

HW 03 - Kreslení (ASCII art)

| | |
|------------------|--|
| Termín odevzdání | <input type="text" value="23.10.2021 23:59 PDT"/> |
| Povinné zadání | 2b |
| Volitelné zadání | <input type="text" value="2b"/> |
| Bonusové zadání | není |
| Počet uploadů | 10 |
| Podpůrné soubory | b0b36prp-hw03.zip [/b211/_media/courses/b0b36prp/hw/b0b36prp-hw03.zip] |

Tato úloha slouží k procvičení vnořených cyklů. Není potřeba používat pole.

Povinné zadání

- Program ze standardního vstupu načte dvě přirozená čísla v rozsahu 3 až 69, včetně obou těchto krajních hodnot.
- Z načtených čísel "vykreslete" na standardní výstup domeček podle předlohy níže.
- První číslo udává šířku domečku, druhé výšku domečku. Viz Příklad 1.
- Pokud se nepodaří načíst obě čísla, tak vypište na standardní chybový výstup zprávu: " **Error: Chybny vstup!** " a program ukončete s návratovou hodnotou **100** . Viz Příklad 2.
- Obě čísla (jak šířka, tak výška) musí být v daném intervalu. V případě, že tomu tak není, vypište na standardní chybový výstup zprávu: " **Error: Vstup mimo interval!** " a program ukončete s návratovou hodnotou **101** . Viz Příklad 3.
- První číslo reprezentující šířku musí být vždy liché. Pokud tomu tak není vypište na standardní chybový výstup chybovou hlášku: " **Error: Širka není liche cislo!** ", v takovém případě je návratová hodnota programu **102** . Viz Příklad 4.
- Každý řádek končí znakem nového řádku, který je ihned za posledním symbolem na řádku **('X')** , nebo **('|')** pro volitelné zadání.

Pořadí kontroly vstupu:

Kontroly vstupu a případné vypsání chyby musí být provedeno v předem zadaném pořadí:

1. Zadaná šířka domu nebo výška domu není platné číslo (100)
2. Zadaná šířka domu nebo výška domu není v požadovaném intervalu (101)
3. Zadaná šířka domu není liché číslo (102)

Pro testování funkčnosti program před jeho odevzdáním lze využít přiložené vstupní a referenční výstupní soubory. Dále je možné testovat také generátorem a referenčním řešením viz [Testování HW programů před odevzdáním \[/b211/courses/b0b36prp/tutorials/testing\]](#). Pro generování volitelného zadání použijte dodatečný přepínač **-optional** .

Příklad 1 - pub01

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| 7 4 | <pre> X X X X X XXXXXXX X X X X XXXXXXX </pre> | žádný | 0 |

Příklad 2 - pub02

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| x 16 | žádný | Error: Chybny vstup! | 100 |

Příklad 3 - pub03

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------|
| -4 16 | žádný | Error: Vstup mimo interval! | 101 |

Příklad 4 - pub04

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------|
| 8 21 | žádný | Error: Sirka není liché číslo! | 102 |

Volitelné zadání

- V případě, že jsou první dvě čísla shodná, načtete třetí kladné celé číslo, které udává délku a výšku plotu. Viz Příklad 4.
- Velikost plotu musí být kladná a ostře menší než je výška domu. V případě, že tomu tak nebude, uvědomte o tom uživatele zprávou na standardní chybový výstup ve znění: " **Error: Neplatná velikost plotu!** " a program ukončete s návratovou hodnotou **103**. Viz Příklad 5 a 6.
- Horizontální části plotu jsou vždy na prvním a posledním řádku plotu. Pravá část plotu končí vždy svislou plaňkou, takže první řádek plotu vypadá pro velikost 2 takto: " - | ", pro velikost 3: " | - | " a pro velikost 4: " - | - | " atd.
- Domeček je vyplněn znaky 'o' a '*', přičemž v levém horním rohu je vždy znak 'o' a znaky tvoří diagonály.

Pořadí kontroly vstupu:

1. Stejná kontrola jako v povinné části (Chyby **100** , **101** , **102**)
2. Kontrola velikosti plotu (Chyba **103**)

Příklad 5 - pub05

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| 9 9 6 | <pre> X X X X X X X XXXXXXXX Xo*o*o*oX X*o*o*o*X Xo*o*o*oX- - - X*o*o*o*X Xo*o*o*oX X*o*o*o*X </pre> | žádný | 0 |

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|
| | Xo*o*o*oX XXXXXXXXX- - | | |

Příklad 6 - pub06

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| 5 5 x | žádný | Error: Chybny vstup! | 100 |

Příklad 7 - pub07

| Vstupní hodnoty (stdin) | Výstup (stdout) | Chybový výstup (stderr) | Návratová hodnota |
|-------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|
| 5 5 10 | žádný | Error: Neplatna velikost plotu! | 103 |

Odevzdání

Veřejné příklady + Makefile: [b0b36prp-hw03.zip \[/b211/_media/courses/b0b36prp/hw/b0b36prp-hw03.zip\]](#)

| | Povinné zadání | Volitelné zadání |
|------------------------|--|---|
| Název v BRUTE | HW03 | |
| Odevzdávané soubory | main.c | |
| Argumenty při spuštění | žádné | |
| Návratová hodnota | 0 ; Načtený správný vstup 100 ; "Error: Chybny vstup!" → stderr 101 ; "Error: Vstup mimo | 0 ; Načtený správný vstup 100 ; "Error: Chybny vstup!" → stderr 101 ; "Error: Vstup mimo interval!" |

| | Povinné zadání | Volitelné zadání |
|-------------------------------|---|--|
| | interval!" 102 ; "Error: Sirka neni liche cislo!" → stderr | → stderr 102 ; "Error: Sirka neni liche cislo!" → stderr 103 ; "Error: Neplatna velikost plotu!" → stderr! |
| Kompilace pomocí | clang -pedantic -Wall -Werror -std=c99 -O2 | |
| Očekávaná časová složitost | $\mathcal{O}(n \cdot m)$ | $\mathcal{O}(n \cdot m + p \cdot p)$ |
| Procvičované oblasti | použití vnořených cyklů | složitější podmínky |

courses/b0b36prp/hw/hw03.txt · Last modified: 2021/08/23 09:38 by faiglj

Copyright © 2024 CTU in Prague | Operated by [IT Center of Faculty of Electrical Engineering](#) |
Bug reports and suggestions [Helpdesk CTU](#)