



C Ավագան

C 11

Հակիրճ. այս փաստաթուղթը 42 դպրոցի C ավագանի C 11 մոդուլի
նյութն է

Ցանկ

I	Ցուցումներ	2
II	Նախաբան	4
III	Առաջադրանք 00 : ft_foreach	5
IV	Առաջադրանք 01 : ft_map	6
V	Առաջադրանք 02 : ft_any	7
VI	Առաջադրանք 03 : ft_count_if	8
VII	Առաջադրանք 04 : ft_is_sort	9
VIII	Առաջադրանք 05 : do-op	10
IX	Առաջադրանք 06 : ft_sort_string_tab	13
X	Առաջադրանք 07 : ft_advanced_sort_string_tab	14
XI	Հանձնում և ընկերն ընկերոջը ստուգում	15

Գլուխ I

Ցուցումներ

- Այս էջը ձեր միակ ուղեցույցն է: Պտտվող խոսակցություններին ուշադրություն մի՛ դարձրեք:
- Չգուշացում. մինչ առաջադրանքները հանձնելը նորից ստուգե՛ք նյութը: Ցանկացած պահի այս փաստաթուղթը կարող է փոփոխվել:
- Ուշադրություն դարձրե՛ք ձեր ֆայլերի և պահոցների թույլտվություններին:
- Բոլոր առաջադրանքները կատարելիս անհրաժեշտ է հետևել հանձման ընթացակարգին:
- Ձեր առաջադրանքները կստուգվեն ձեր դասընկերների կողմից:
- Բացի դրանից, ձեր առաջադրանքները կստուգվեն և կգնահատվեն Moulinette կոչվող ծրագրով:
- Moulinette-ը գնահատելիս շատ բժախնդիր է ու խիստ: Այն ամբողջովին ավտոմատացված է, և գնահատման հարցում նրա հետ անհնար է բանակցել: Այսպիսով, տիպիկ անակնկալներից խուսափելու համար առաջադրանքները պետք է կատարվեն հնարավորինս անթերի:
- Moulinette-ն այնքան էլ լայնախոհ չէ: Այն չի էլ փորձի հասկանալ ձեր կողը, եթե վերջինս չի համապատասխանում Norm-ին:
- Մուլինետի աշխատանքը հիմնված է norminette կոչվող ծրագրի վրա, որը ստուգում է, թե արդյոք ձեր ֆայլերը համապատասխանում են Norm-ին: Կարճ ասած, norminette-ի ստուգման թեստը չանցած աշխատանքը չի ընդունվի:
- Առաջադրանքները դասավորված են ըստ բարդության աստիճանի՝ ամենապարզից ամենաբարդը: Հաջողությամբ կատարված բարդ առաջադրանքները հաշվի չեն առնվի, եթե պարզ առաջադրանքներից որևէ մեկը լիարժեք չի աշխատում:
- Արգելված ֆունկցիաների կիրառումը համարվում է խարդախություն: Խարդախությունը պատժվում է -42-ով, և այս գնահատականը քննարկման ենթակա չէ:

- `main ()` ֆունկցիա պետք է հանձնել միայն այն դեպքում, եթե պահանջվի գրել ծրագիր:
- Moulinette-ը կազմարկում է այս դրոշակների օգնությամբ՝ -Wall -Wextra -Werror, և գործածում է `cc`:
- Եթե ձեր ծրագիրը չկազմարկվի, կստանաք 0:
- Նյութում նշված ֆայլից բացի ձեր պահոցում հավելյալ ֆայլեր չպետք է լինեն:
- Հարցեր կա՞ն: Դիմե՛ք աջ կողմում նստած դասընկերոջը: Կամ էլ դիմե՛ք ձախ կողմինին:
- Ձեր ուղեցույցների անուններն են *Google/ man/ internet/ ...*
- Կարող եք օգտվել նաև ներքնացանցի ֆորումի «C Piscine» հատվածից կամ slack Piscine-ից:
- Մանրակրկիտ ուսումնասիրե՛ք օրինակները: Շատ հնարավոր է, որ դրանք պահանջեն նյութում հստակորեն չնշված մանրամասներ:
- Դե՛, ձեզ տեսնենք: Հանուն Օդինի, հանուն Արամազդի: Ուղեղներդ ի գո՛րծ:



Norminette-ը պետք է գործարկվի `-R CheckForbiddenSourceHeader` դրոշակով: Այն նաև անհրաժեշտ է Moulinette-ի աշխատանքի համար:

Գլուխ II


Նախաբան

«Ես էլ քեզ եմ սիրում: Անիմաստ է դրժել, որ քո հանդեպ ունեմ այնպիսի զգացմունքներ, որ որևէ այլ կերպ չեն կարող բացատրվել: Մի կարճ ժամանակ ծանրութեթև էի անում ուղեղումս մակարոյժ ունենալու հավանականությունը, բայց դա էլ ավելի դժվարահավատ տարբերակ է: Միակ տրամաբանական եզրակացությունը սերն է»:

Շելդոն Բուփեր, «Մեծ պայթյունի տեսությունը» հեռուստասերիալ

Գլուխ III

Առաջադրանք 00 : ft_foreach

	Առաջադրանք 00
	ft_foreach
	Հանձնման պահոց՝ ex00/
	Հանձնվելիք ֆայլեր՝ ft_foreach.c
	Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ ոչ մի

- Ստեղծել ft_foreach ֆունկցիան, որը կհրառում է ֆունկցիա տրված զանգվածի յուրաքանչյուր տարրի վրա: Ֆունկցիան կկիրառվի ըստ զանգվածի տարրերի հերթականության:
- Նախատիպը պետք է լինի այսպիսին՝


```
void ft_foreach(int *tab, int length, void(*f)(int));
```

- Օրինակ՝ ft_foreach ֆունկցիան կարող է կանչվել հետևյալ կերպ՝ զանգվածի բոլոր int-երը արտածելու համար:

```
ft_foreach(tab, 1337, &ft_putnbr);
```

Գլուխ IV

Առաջադրանք 01 : ft_map


	Առաջադրանք 01
ft_map	
Հանձնման պահոց՝ ex01/	
Հանձնվելիք ֆայլեր՝ ft_map.c	
Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ malloc	

- Ստեղծել ft_map ֆունկցիան, որը կիրառում է ֆունկցիա տրված զանգվածի յուրաքանչյուր տարրի վրա (ըստ հերթականության) և վերադարձնում է բոլոր վերադարձվող արժեքների զանգվածը:
- Ֆունկցիան կկիրառվի ըստ զանգվածի տարրերի հերթականության:
- Նախատիպը պետք է լինի այսպիսին՝

```
int *ft_map(int *tab, int length, int(*f)(int));
```

Գլուխ V

Առաջադրանք 02 : ft_any

	Առաջադրանք 02
ft_any	
Հանձնման պահոց՝ ex02/	
Հանձնվելիք ֆայլեր՝ ft_any.c	
Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ ոչ մի	


- Ստեղծել ft_any ֆունկցիա, որը վերադարձնում է 1, եթե որպես պարամետր ստացած զանգվածի գոնե մեկ տարրի վրա f ֆունկցիայի կիրառության արդյունքը է 0 չէ: Հակառակ դեպքում ֆունկցիան պետք է վերադարձնի 0:
- Ֆունկցիան կկիրառվի ըստ զանգվածի տարրերի հերթականության:
- Նախատիպը պետք է լինի այսպիսին՝

```
int ft_any(char **tab, int(*f)(char*));
```

- Չանգվածը պետք է սահմանափակվի null ցուցիչով:

Գլուխ VI

Առաջադրանք 03 : ft_count_if


	Առաջադրանք 03
	ft_count_if
	Հանձնման պահոց՝ ex03/
	Հանձնվելիք ֆայլեր՝ ft_count_if.c
	Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ ոչ մի

- Ստեղծել ft_count_if ֆունկցիան, որը կվերադարձնի զանգվածի այն տարրերի քանակը, որոնց վրա f ֆունկցիայի կիրառության արդյունքը 0 է:
- Ֆունկցիան կկիրառվի ըստ զանգվածի տարրերի հերթականության:
- Նախատիպը պետք է լինի այսպիսին՝

```
int ft_count_if(char **tab, int length, int (*f)(char*));
```

Գլուխ VII

Առաջադրանք 04 : ft_is_sort


	Առաջադրանք 04
	ft_is_sort
	Հանձնման պահոց՝ ex04/
	Հանձնվելիք ֆայլեր՝ ft_is_sort.c
	Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ ոչ մի

- Ստեղծել ft_is_sort ֆունկցիան, որը վերադարձնում է 1, եթե զանգվածը դասավորված է և 0՝ հակառակ դեպքում:
- Որպես արգումենտ փոխանցված ֆունկցիան պետք է վերադարձնի բացասական ամբողջ թիվ, եթե առաջին արգումենտը երկրորդից փոքր է, 0, եթե հավասար է երկրորդին, և դրական ամբողջ թիվ բոլոր այլ դեպքերում:
- Նախատիպը պետք է լինի այսպիսին՝

```
int ft_is_sort(int *tab, int length, int(*f)(int, int));
```

Գլուխ VIII

Առաջադրանք 05 : do-op

	Առաջադրանք 05
do-op	
Հանձնման պահոց՝ ex05/	
Հանձնվելիք ֆայլեր՝ Your program files	
Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ write	

- Ստեղծել do-op անունով ծրագիր:
- Ծրագիրը կիրականացվի երեք արգումենտներով՝ do-op արժեք1 օպերատոր արժեք 2:
- Օրինակ՝

```
$>./do-op 42 "+" 21
63
$>
```

- Գործողությունը մշակելու համար անհրաժեշտ է օգտագործել ֆունկցիաների ցուցիչների զանգված:
- Անվավեր օպերատորի դեպքում ծրագիրը պետք է տալի 0:
- Եթե արգումենտների քանակը անվավեր է, do-op-ը ոչինչ չի արտաձուլում:
- Ծրագիրը պետք է ընդունի և տալի արդյունքը հետևյալ օպերատորների համար՝ '+', '-', '/', '*' և '%':
- Ծրագիրը պետք է արժեքի հետ վարվի որպես int-ի:
- 0-ի վրա բաժանման դեպքում այն պետք է տալի՝

```
Stop : division by zero
```

- 0-ի վրա մնացորդով բաժանման կիրառման դեպքում այն պետք է տալի՝


Stop : modulo by zero

- Միա Moulinette-ի կատարած թեստերի օրինակներ`

```
$> make clean
$> make
$> ./do-op
$> ./do-op 1 + 1
2
$> ./do-op 42amis - ---20toto12
62
$> ./do-op 1 p 1
0
$> ./do-op 1 + toto3
1
$>
$> ./do-op toto3 + 4
4
$> ./do-op foo plus bar
0
$> ./do-op 25 / 0
Stop : division by zero
$> ./do-op 25 % 0
Stop : modulo by zero
$>
```

Գլուխ IX

Առաջադրանք 06 : ft_sort_string_tab


	Առաջադրանք 06
ft_sort_string_tab	
Հանձնման պահոց՝ ex06/	
Հանձնվելիք ֆայլեր՝ ft_sort_string_tab.c	
Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ ոչ մի	

- Ստեղծել ft_sort_string_tab ֆունկցիան, որը դասավորում է tab-ի տողերը ascii հերթականությամբ:
- tab-ն ավարտվում է null-ով:
- Դասավորումը կիրականացվի զանգվածի ցուցիչների փոխանակմամբ:
- Նախատիպը պետք է լինի այսպիսին՝

```
void ft_sort_string_tab(char **tab);
```

Գլուխ X

Առաջադրանք 07 : ft_advanced_sort_string_tab

	Առաջադրանք 07
	ft_advanced_sort_string_tab
	Հանձնման պահոց՝ <i>ex07/</i>
	Հանձնվելիք ֆայլեր՝ ft_advanced_sort_string_tab.c
	Թույլատրված ֆունկցիաներ՝ ոչ մի

- Ստեղծել ft_advanced_sort_string_tab ֆունկցիան, որը դասավորում է՝ կախված որպես արգումենտ տրված ֆունկցիայի վերադարձրած արժեքից:
- Դասավորումը կիրականացվի զանգվածի ցուցիչների փոխանակմամբ:
- tab -ը ավարտվում է null արժեքով:
- Նախատիպը պետք է լինի այսպիսին:

```
void ft_advanced_sort_string_tab(char **tab, int(*cmp)(char *, char *));
```



Եթե ft_advanced_sort_string_tab() ֆունկցիան կանչենք՝ նրան որպես երկրորդ արգումենտ փոխանցելով ft_strcmp-ը, ապա վերադարձված արժեքը նույնը կլինի ինչ ft_sort_string_tab()-ին:

Գլուխ XI

Հանձնում և ընկերն ընկերոջը ստուգում

Հանձներ ձեր առաջադրանքը Git պահոցում, ինչպես սովորաբար անում եք: Ստուգման ժամանակ գնահատվելու է միայն ձեր պահոցի պարունակությունը: Մի՛ վարանք նորից ստուգել ձեր ֆայլերի անունները՝ համոզվելու համար, որ դրանք ճիշտ են:



Հարկավոր է հանձնել միայն այն ֆայլերը, որոնք պահանջվում են այս նախագիծը նկարագրող ֆայլում: