



Fórum studentů MFF UK

Fórum pro všechny studenty matematicko-fyzikální fakulty UK, informatiky, fyziky i matematiky

[Přejít na obsah](#)

[Pokročilé hledání](#)

- [Obsah fóra](#) < [Informatika LS](#) < [Výuka LS 2. ročník](#) < [PRG005 Neprocedurální programování](#)
- [Změnit velikost textu](#)
- [Napsat e-mail](#)
- [Verze pro tisk](#)
- [FAQ](#)
- [Registrovat](#)
- [Přihlásit se](#)

Zkouška 10.6.2019 (Dvořák + Hric)

[Odeslat odpověď](#)

Príspevek: 1 • Stránka 1 z 1

- [Ohlásit tento příspěvek](#)
- [Odpovědět s citací](#)

Zkouška 10.6.2019 (Dvořák + Hric)

od [Kikinka00711](#) » 12. 6. 2019 00:00

Zadání:

1. Prolog: Překrytí segmentů (5 bodů)

Máte dány dva řetězce, u kterých nevíte jejich vzájemnou orientaci. Najděte a vydejte v seznamu všechna jejich vzájemná neprázdná překrytí.

Příklad:

Kód: [Vybrat vše](#)

```
?- prekryti([a,t,c,t,c],[c,t,c,c], V).
```

```
V = [a,t,c,t,c,t,c,c],[a,t,c,t,c,c],[a,t,c,t,c,c,t,c]]
```

2. Prolog: Neporovnatelné prvky částečně uspořádané množiny (5 bodů)

Částečně uspořádaná množina je popsána seznamem termů tvaru $x \rightarrow y$ s významem x pokrývá y (tj. $x > y$ a současně $x \geq z \geq y$ implikuje $x = z$ nebo $y = z$).

Definujte predikát `nepor/2`, který k takto zadané množině vrátí seznam všech dvojic vzájemně neporovnatelných prvků (tj. dvojic x,y takových, že neplatí $x \geq y$ ani $x \leq y$).

Příklad:

Kód: [Vybrat vše](#)

```
?- nepor([a->b, a->c, b->d, e->f], N).  
N = [a-e,a-f,b-c,b-e,b-f,c-d,c-e,c-f,d-e,d-f]
```

3. Haskell: Největší součet souvislé podposloupnosti (5 bodů)

Pro zadanou posloupnost čísel najděte spojitý úsek, jehož součet je největší. Vydejte souřadnice začátku a konce úseku a dosažený součet.

Kód: [Vybrat vše](#)

```
soucty :: Num a => [a] -> (Int, Int, a)
```

Pokuste se o nějakou optimalizaci, tj. nepočítejte součty hrubou silou (zcela samostatně).

Příklad: (indexováno od 0)

Kód: [Vybrat vše](#)

```
soucty [-1,1,2,3,-4]  
(1,3,6)
```

4. Haskell: Analýza textu (5 bodů)

Na vstupu je zadán text jako hodnota typu String. Naším cílem je definovat binární funkci stat text n, která

obdrží takový text a přirozené číslo n
vrátí všechna slova z tohoto textu o délce alespoň n, seříděná lexikograficky
každé slovo s čísly řádků, kde se slovo vyskytuje

Řádky jsou ukončeny znakem '\n'. Slovo je každý maximální podřetězec textu neobsahující mezeru ' ', tabulátor '\t' či konec řádku '\n'.

(a) Definujte datovou strukturu pro reprezentaci oboru hodnot funkce stat (pomocí data nebo type).

(b) Definujte typovou signaturu funkce stat s použitím datové struktury z (a).

(c) Funkci stat definujte.

Velký příklad:

Kostka domina je rozdělena na 2 pole, na každém z nich je jedno číslo. Obě čísla mohou být i stejná, a libovolná kombinace dvou čísel může být použita na více kostkách.

Kostky domina se obvykle skládají do řetězce, v němž jsou na sousedních polích sousedních kostek identická čísla. Naším cílem je poskládat kostky do kříže, tvořeného dvěma řetězci, které se protínají.

Problém: Na vstupu je posloupnost kostek domina. Zjistěte, zdali lze kostky poskládat do kříže, a v kladném případě jedno řešení vypište

(bonus: není-li to možné, můžete se pokusit najít rozklad na minimální počet křížů/řetězců).

Poznámka: Problém má efektivní řešení.

[Kikinka00711](#)

Matfyz(ák|ačka) level I

Příspěvky: 1

Registrován: 28. 5. 2018 14:06

Typ studia: Informatika Bc.

[Nahoru](#)

[Odeslat odpověď](#)

Příspěvek: 1 • Stránka 1 z 1

[Zpět na PRG005 Neprocedurální programování](#)

Přejít na: PRG005 Neprocedurální programování



Přejít

Kdo je online

Uživatelé procházející toto fórum: Žádní registrovaní uživatelé a 1 návštěvník

- [Obsah fóra](#)
- [Tým](#) • [Smazat všechny cookies z fóra](#) • Všechny časy jsou v UTC + 1 hodina

POWERED_BY

Český překlad – [phpBB.cz](#)