

36. ročník 2021/2022

Zadání: 5 příkladů, celkem 100 b, vypracoval Ing. Jiří Kubala

Zadáni: Zadej z klávesnice max. 50ti místný znakový řetězec a sečti všechna platná čísla <0, 9> obsažená v tomto řetězci. Znak mínus tj. - neznamená záporné číslo, není to číslo. Mezera je taky nečíselný znak (můžou být na začátku i na konci). Dále spočítej počet všech číslic i počet všech ostatních znaků. Výsledky vypsát na monitor.

Zadej znakovy max. 50ti mistny retezec: **a1b2 .-x3 --*/1**

Pocet cislic je: 4 2 body

Pocet NEcislic je: 11 2 body

Zadáni: Existují následující bankovky a mince:

5000 2000 1000 500 200 100 50 20 10 5 2 1 Kč

Napište program, který spočítá minimálně nutný počet bankovek a mincí pro částku zadanou z klávesnice (celé číslo). Program se opakuje, konec programu je špatně zadaná částka minimálně 0 Kč a maximálně 2.000.000.000 Kč (2 miliardy).

```
---Start programu---
```

Zadej castku v celych korunach nebo konec: **10500**

---Bankovky a mince---

2x 5000Kc

0x 2000Kc

0x 1000Kc

1x 500Kc

0x 200Kc

0x 100Kc

0x 50Kc

0x 20Kc

0x 10Kc

0x 5Kc

0x 2Kc

0x 1Kc

Zadej castku v celych korunach nebo konec: **333**

---Bankovky a mince---

0x 5000Kc

0x 2000Kc

0x 1000Kc

0x 500Kc

1x 200Kc

1x 100Kc

0x 50Kc

1x 20Kc

1x 10Kc

0x 5Kc

1x 2Kc

1x 1Kc

Zadej castku v celych korunach nebo konec: **k**

---Konec programu---

Příklad3 (max.20 bodů)

Zadání: V textovém souboru **zadani.txt** je vždy na jednom řádku jeden neprázdný znakový řetězec napsaný libovolně jen ze znaků anglické abecedy, číslic a mezer (malá v velká písmena jsou jiné znaky). Zjistí zda-li se každý řetězec čte stejně zleva doprava i zprava doleva. Mezery se při vyhodnocování neberou v úvahu tj. vypouští se. Výsledky vypsát na monitor.

Ukázka:

Retezec není stejný!

slunecnice je květina

Retezec není stejný!

a další pokus o

Retezec JE stejný!

abcd cba

Retezec JE stejný!

aaaaaaaaa

Retezec JE stejný!

x

Příklad4 (max.20 bodů)

Zadání: Vypište na monitor v "tabulce" tj. řádky a sloupce násobilku od 1x1 do 20x20 tj. 400 buněk. Označením (např. kliknutím) každého čísla násobilky se označená buňka podbarví zelenou barvou a k součtu všech čísel se přičte právě označené číslo. Počáteční stav součtu je 0. Součet zobrazte vhodným způsobem na monitor. Opakované označení buňky nebude mít na součet již žádný vliv.

Body:

Zobrazení násobilky v zarovnané tabulce	5 bodů
Podbarvení zelenou barvou po označení	5 bodů
Správně přičteno a součet zobrazen	5 bodů
Opakované označení buňky - součet se nemění	5 bodů

Příklad5 (max.30 bodů)

Zadání: V textovém souboru **SeznamZakuSkoly.csv** jsou uloženy vždy na jednom řádku údaje o studujících žácích školy, oddělovač mezi údaji žáka na řádku je středník. Na 1. řádku je:

jmeno;prijmeni;rokNarozeni;obor

a

na dalších řádcích je vždy jeden studující na jednom řádku.

V souboru je minimálně hlavička tj. první řádek a jeden žák/žákyně.

V souboru bude ke zpracování předem neznámý počet <2, 100> řádků.

Všechny údaje budou vždy kompletně a správně zadané, nikde nebudou ani žádné mezery.

Napište program, který zpracuje celý soubor a na monitor vypíše (řádky s počtem bodů nevypisovat):

5 bodů

Vypis všech zaku:

Jan Prochazka, rok narozeni = 2005, obor = IKT [id=1]

Jan Dvorak, rok narozeni = 2004, obor = IKT [id=2]

Petra Novakovaa, rok narozeni = 2005, obor = IT [id=3]

Jan Krcmar, rok narozeni = 2006, obor = IT [id=4]

Josef Zima, rok narozeni = 2007, obor = IKT [id=5]

Standa Sranda, rok narozeni = 2007, obor = IT [id=6]

Jan Censky, rok narozeni = 2006, obor = IT [id=7]

Antonin Dlouhy, rok narozeni = 2003, obor = IT [id=8]

Antonin Dlouhy, rok narozeni = 2004, obor = IT [id=9]

Antonin Dlouhy789, rok narozeni = 2005, obor = IT [id=10]

Antonin Dlouhy, rok narozeni = 2006, obor = IT [id=11]

---konec vypisu ze zadaneho souboru---

1 bod

Pocet vseh zaku skoly je 11

1 bod

Pocet zaku na IT je 8 a na IKT je 3

5 bodů

Průmerný věk všech žáků školy je 16,727272727272727 roku

5 bodů

Seznam všech žáků s nejdelsím příjmením [počet znaků je 9]:

- Jan Procházka, rok narození = 2005, obor = IKT [id=1]
- Petra Novaková, rok narození = 2005, obor = IT [id=3]
- Antonín Dlouhý789, rok narození = 2005, obor = IT [id=10]

5 bodů

Seznam všech nejmladších žáků [věk 15 let]:

- Josef Zima, rok narození = 2007, obor = IKT [id=5]
- Standa Sranda, rok narození = 2007, obor = IT [id=6]

8 bodů

Seznam žáků s nejčastějším (nejčastnějším) křestním jménem [počet výskytů je 4]:

- Jan
 - Jan Procházka, rok narození = 2005, obor = IKT [id=1]
 - Jan Dvůrak, rok narození = 2004, obor = IKT [id=2]
 - Jan Krčmar, rok narození = 2006, obor = IT [id=4]
 - Jan Censký, rok narození = 2006, obor = IT [id=7]
- Antonín
 - Antonín Dlouhý, rok narození = 2003, obor = IT [id=8]
 - Antonín Dlouhý, rok narození = 2004, obor = IT [id=9]
 - Antonín Dlouhý789, rok narození = 2005, obor = IT [id=10]
 - Antonín Dlouhý, rok narození = 2006, obor = IT [id=11]