



Klasifikace formule 1

Lukáš Stankovič (STA0445)

SEMESTRÁLNÍ PROJEKT ZS DO PROGRAMOVÁNÍ 1

Zadání

- Vytvořte program pro kvalifikaci jezdců F1, který bude načítat data ze dvou CSV souborů.
- Čas se měří s přesností na milisekundy.
- Každý jezdec může zajet libovolný počet okruhů.
- Seřadí jezdce podle jejich nejrychlejšího času.
- Vypíše průměrný čas, nejrychlejší a nejpomalejší čas.
- Vyexportuje data do HTML.

Vypracování

- Načte soubory pomocí argumentů funkce `main`.
 - První argument je CSV soubor s jezdci.
 - Druhý argument je CSV soubor se zajetými časy.
- Vypíše do konzole statistiku jezdců společně s pořadím a veškeré zajeté časy
- Najde jezdce podle jména nebo ID a vypíše veškerá zajetá kola jezdce.
- Veškeré funkce umí vyexportovat do HTML.
- Ošetřené vstupy.
- Pracuje s CSV se středníkem, ale jednoduše lze předělat na CSV s dělicí čárkou.
- Pracuje s absolutními cestami, které zadává uživatel – z důvodu kompatibility

Vstupní data – jezdci

○ Jméno;Příjmení;ID

1	Lukas;Stankovic;1
2	Adam;Karpita;2
3	Marek;Pridal;3
4	Jakub;Hrbac;4
5	Lubomir;Tousek;5
6	David;Haas;6
7	Vlastimil;Pavlis;7
8	Romana;Menclova;8
9	Otakar;Sedy;9
10	Dobroslav;Bastl;10
11	Petr;Dvorak;11
12	Simona;Novotna;12
13	Klara;Rychla;13
14	Michael;Novy;14
15	Jana;Kukielkova;15
16	Lukas;Kavalcik;16

	A	B	C
1	Lukas	Stankovic	1
2	Adam	Karpita	2
3	Marek	Pridal	3
4	Jakub	Hrbac	4
5	Lubomir	Tousek	5
6	David	Haas	6
7	Vlastimil	Pavlis	7
8	Romana	Menclova	8
9	Otakar	Sedy	9
10	Dobroslav	Bastl	10
11	Petr	Dvorak	11
12	Simona	Novotna	12
13	Klara	Rychla	13
14	Michael	Novy	14
15	Jana	Kukielkova	15
16	Lukas	Kavalcik	16
17			

Vstupní data – zajeté časy

Čas_v_českém_formátu;ID_jezdce;ID_času

	A	B	C
1	01:34,2	1	1
2	01:49,8	1	2
3	01:48,4	1	3
4	01:53,1	1	4
5	01:58,8	1	5
6	02:10,0	4	6
7	01:57,5	6	7
8	02:08,0	8	8
9	02:13,5	10	9
10	02:01,2	14	10
11	02:00,0	14	11
12	02:03,1	14	12
13	02:14,1	14	13
14	02:36,5	2	14
15	02:00,0	2	15
16	01:57,6	9	16
17	01:58,9	9	17

1	1:34,160;1;1
2	1:49,786;1;2
3	1:48,365;1;3
4	1:53,124;1;4
5	1:58,796;1;5
6	2:10,016;4;6
7	1:57,457;6;7
8	2:08,003;8;8
9	2:13,483;10;9
10	2:01,180;14;10
11	1:59,989;14;11
12	2:03,103;14;12
13	2:14,132;14;13
14	2:36,456;2;14
15	1:59,999;2;15
16	1:57,634;9;16
17	1:58,863;9;17
18	2:01,320;9;18
19	2:11,235;7;19
20	2:15,367;7;20
21	1:54,956;6;21
22	1:52,369;3;22
23	1:52,143;3;23
24	2:46,325;15;24
25	2:38,177;15;25
26	2:10,126;5;26
27	2:08,012;5;27
28	2:09,069;5;28
29	1:56,178;13;29
30	1:58,521;13;30
31	1:55,234;13;31
32	2:01,180;13;32
33	1:59,112;16;33
34	1:58,083;16;34
35	1:53,942;16;35

Ukázka prostředí programu - menu

- Menu se cyklicky opakuje, dokud uživatel nezadá 0
- Kontroluje zadané vstupy
- Dělení na výstupy do konzole a do HTML

```
=====
Zakladni vypisy do konzole
-----
1 - Vypis vseh jezdcu
2 - Vypis vseh zajetych kol
3 - Vypis postupujicich jezdcu
4 - Vypis detailu pro zadaneho jezdcu
5 - Vypis jezdcu na zadane pozici

Exporty do HTML
-----
6 - Export vseh jezdcu
7 - Export vseh zajetych kol
8 - Export postupujicich jezdcu
9 - Export casu daneho jezdcu

0 - Ukonceni programu
=====
Zadejte volbu: █
```

Výpisy do konzole

VYPIS JEZDCU

=====

/ Pro správné zobrazení je nutné si zvětšit okno konzole! /

P	ID	JMENO	PRIJMENI	KOL	NEJLEPSI	NEJHORSI	PRUMERNY
1.	1	Lukas	Stankovic	5	1:34,160	1:58,796	1:48,846
2.	3	Marek	Pridal	2	1:52,143	1:52,369	1:52,256
3.	16	Lukas	Kavalcik	3	1:53,942	1:59,112	1:57,045
4.	6	David	Haas	2	1:54,956	1:57,457	1:56,206
5.	13	Klara	Rychla	4	1:55,234	2:01,180	1:57,778
6.	9	Otakar	Sedy	3	1:57,634	2:01,320	1:59,272
7.	14	Michael	Novy	4	1:59,989	2:14,132	2:04,601
8.	2	Adam	Karpita	2	1:59,999	2:36,456	2:18,227
9.	8	Romana	Menclova	1	2:08,003	2:08,003	2:08,003
10.	5	Lubomir	Tousek	3	2:08,012	2:10,126	2:09,069
11.	4	Jakub	Hrbac	1	2:10,016	2:10,016	2:10,016
12.	7	Vlastimil	Pavlis	2	2:11,235	2:15,367	2:13,301
13.	10	Dobroslav	Bastl	1	2:13,483	2:13,483	2:13,483
14.	15	Jana	Kukielkova	2	2:38,177	2:46,325	2:42,251
15.	11	Petr	Dvorak	0	0:00,000	0:00,000	0:00,000
16.	12	Simona	Novotna	0	0:00,000	0:00,000	0:00,000

0 - Ukončení programu

=====

Zadejte volbu: 2

VYPIS VSECH CASU

=====

/ Pro správné zobrazení je nutné si zvětšit okno konzole! /

P	ID JEZDCE	CAS	CAS V MS
1.	1	1:34,160	94160
2.	1	1:48,365	108365
3.	1	1:49,786	109786
4.	3	1:52,143	112143
5.	3	1:52,369	112369
6.	1	1:53,124	113124
7.	16	1:53,942	113942
8.	6	1:54,956	114956
9.	13	1:55,234	115234
10.	13	1:56,178	116178
11.	6	1:57,457	117457
12.	9	1:57,634	117634
13.	16	1:58.083	118083

Výpisy do konzole – postupující jezdci

```
Zadejte volbu: 3
Zadejte kolik jezdcu postupuje: 100
* Nemuze postoupit vice jezdcu nez jich doopravdy existuje! *
Zadejte kolik jezdcu postupuje: -3
* Zadejte pouze kladne cele cislo! *
Zadejte kolik jezdcu postupuje: a
* Nemuzete zadat znak. Zadejte pouze kladne cele cislo! *
Zadejte kolik jezdcu postupuje: 3
```

VYPIS JEZDCU

=====

/ Pro spravne zobrazeni je nutne si zvetsit okno konzole! /

P	ID	JMENO	PRIJMENI	KOL	NEJLEPSI	NEJHORSI	PRUMERNY
1.	1	Lukas	Stankovic	5	1:34,160	1:58,796	1:48,846
2.	3	Marek	Pridal	2	1:52,143	1:52,369	1:52,256
3.	16	Lukas	Kavalcik	3	1:53,942	1:59,112	1:57,045

/ Pro zobrazeni menu stiskente ENTER. /

Výpisy do konzole – hledání jezdce

Zadejte volbu: 4

HLEDANI JEZDCE

=====

/ Mozne tvary: "1", "Jmeno Prijmeni", nebo "Jmeno", nebo "Prijmeni" /

Zadejte jmeno (nebo pouze ID jezdce): 1

P	ID	JMENO	PRIJMENI	KOL	NEJLEPSI	NEJHORSI	PRUMERNY
1.	1	Lukas	Stankovic	5	1:34,160	1:58,796	1:48,846

Zadejte volbu: 4

HLEDANI JEZDCE

=====

/ Mozne tvary: "1", "Jmeno Prijmeni", nebo "Jmeno", nebo "Prijmeni" /

Zadejte jmeno (nebo pouze ID jezdce): Lukas

P	ID	JMENO	PRIJMENI	KOL	NEJLEPSI	NEJHORSI	PRUMERNY
1.	1	Lukas	Stankovic	5	1:34,160	1:58,796	1:48,846
3.	16	Lukas	Kavalcik	3	1:53,942	1:59,112	1:57,045

Zadejte volbu: 4

HLEDANI JEZDCE

=====

/ Mozne tvary: "1", "Jmeno Prijmeni", nebo "Jmeno", nebo "Prijmeni" /

Zadejte jmeno (nebo pouze ID jezdce): LUKAS STANKOVIC

P	ID	JMENO	PRIJMENI	KOL	NEJLEPSI	NEJHORSI	PRUMERNY
1.	1	Lukas	Stankovic	5	1:34,160	1:58,796	1:48,846

Výpisy do konzole – hledání podle pořadí

Zadejte volbu: 5

HLEDANI JEZDCE NA POZICI

=====

/ Pro spravne zobrazeni je nutne si zvetsit okno konzole! /

/ Mozne tvary: "1", "2", ... /

/ Maximální možná pozice je 16 /

Zadejte pozici jezdce: ahoj

* Zadejte pouze kladné celé číslo! *

Zadejte pozici jezdce: 5

P	ID	JMENO	PRIJMENI	KOL	NEJLEPSI	NEJHORSI	PRUMERNY
5.	13	Klara	Rychla	4	1:55,234	2:01,180	1:57,778

Zadejte kola jezdce

P	CAS	CAS V MS
9.	1:55,234	115234
10.	1:56,178	116178
14.	1:58,521	118521
21.	2:01,180	121180

/ Pro zobrazení menu stiskněte ENTER. /

Výpisy do HTML – všichni jezdci

- Kontroluje správnost formátu
- Kontroluje zda se soubor opravdu vytvořil

Zadejte volbu: 6

```
EXPORT JZDCU
=====
```

```
/ Mozný tvar: /Users/Jmeno/programs/formule/vypis_vsech_jezdcu.html /
/ SOUBOR JE VE FORMATU HTML! /
```

Zadejte adresu a název souboru:
ahoj

* Adresa souboru není ve formátu HTML. (*.HTML anebo *.HTM) *

Zadejte adresu a název souboru:
ahoj.csv

* Adresa souboru není ve formátu HTML. (*.HTML anebo *.HTM) *

Zadejte adresu a název souboru:
vsichni_jezdci.html

* Soubor byl úspěšně vytvořen. *

/ Pro zobrazení menu stiskněte ENTER. /

Jezdci F1

Poradí	ID	Jmeno	Prijmeni	Pocet kol	Nejrychlejsi kolo	Nejpomalejsi kolo	Prumerny cas kola
1.	1	Lukas	Stankovic	5	1:34,160	1:58,796	1:48,846
2.	3	Marek	Pridal	2	1:52,143	1:52,369	1:52,256
3.	16	Lukas	Kavalcik	3	1:53,942	1:59,112	1:57,045
4.	6	David	Haas	2	1:54,956	1:57,457	1:56,206
5.	13	Klara	Rychla	4	1:55,234	2:01,180	1:57,778
6.	9	Otakar	Sedy	3	1:57,634	2:01,320	1:59,272
7.	14	Michael	Novy	4	1:59,989	2:14,132	2:04,601
8.	2	Adam	Karpita	2	1:59,999	2:36,456	2:18,227
9.	8	Romana	Menclova	1	2:08,003	2:08,003	2:08,003
10.	5	Lubomir	Tousek	3	2:08,012	2:10,126	2:09,069
11.	4	Jakub	Hrbac	1	2:10,016	2:10,016	2:10,016
12.	7	Vlastimil	Pavlis	2	2:11,235	2:15,367	2:13,301
13.	10	Dobroslav	Bastl	1	2:13,483	2:13,483	2:13,483
14.	15	Jana	Kukielkova	2	2:38,177	2:46,325	2:42,251
15.	11	Petr	Dvorak	0	0:00,000	0:00,000	0:00,000
16.	12	Simona	Novotna	0	0:00,000	0:00,000	0:00,000

Výpisy do HTML – zadaný jezdec

- Kontroluje správnost formátu
- Kontroluje zda se soubor opravdu vytvořil

Zadejte volbu: 9

HLEDANI JEZDCE
=====

```
/ Možný tvar: /Users/Jmeno/programs/formule/vypis_vsech_jezdcu.html /  
/ SOUBOR JE VE FORMATU HTML! /
```

Zadejte adresu a název souboru: Zadejte adresu a název souboru:
jezdci_s_jmenem_lukas.txt

* Adresa souboru není ve formátu HTML. (*.HTML anebo *.HTM) *

Zadejte adresu a název souboru:
jezdci_s_jmenem_lukas.html

```
/ Možné tvary : "ID", "Jmeno Prijmeni", nebo "Jmeno", nebo "Prijmeni" /
```

Zadejte jméno hledaného jezdce (nebo pouze ID jezdce): lukas

* Soubor byl úspěšně vytvořen. *

```
/ Pro zobrazení menu stisknete ENTER. /
```

Hledaný pilot: "lukas"

Poradí	ID	Jmeno	Prijmeni	Pocet kol	Nejrychlejší kolo	Nejpomalejší kolo	Průmerný čas kola
1.	1	Lukas	Stankovic	5	1:34,160	1:58,796	1:48,846
3.	16	Lukas	Kavalcik	3	1:53,942	1:59,112	1:57,045

Zajete kola pilota "Lukas Stankovic"

Pozice času	ID kola	Čas kola	Čas kola v ms
1.	1	1:34,160	94160
2.	3	1:48,365	108365
3.	2	1:49,786	109786
6.	4	1:53,124	113124
15.	5	1:58,796	118796

Zajete kola pilota "Lukas Kavalcik"

Pozice času	ID kola	Čas kola	Čas kola v ms
7.	35	1:53,942	113942
13.	34	1:58,083	118083
17.	33	1:59,112	119112

Děkuji za pozornost
