Klasifikace formule 1

Programátorská dokumentace

Zpracoval: Lukáš Stankovič (STA0445) Skupina: C/17

Předmět: Programování I. Školní rok: 2016/2017

**Popis programu**

Program nabízí kvalifikaci jezdců F1. Pracuje s dvěma CSV soubory, které se otevírají pomocí argumentů funkce main. Program nabízí jak výpis statistik do konzole, tak export do HTML. Zároveň kontroluje vstupy a u exportu do HTML navíc i správnost formátu a kontrolu, zda se soubor opravdu vytvořil.

**Popis jednotlivých struktur**

*Struktura "Pilot"*

* Struktura pro uchování dat jezdců z CSV souboru. Uchovává jednak jméno a příjmení, ale i nejrychlejší, nejpomalejší a průměrný čas. Dále uchovává i poradí daného jezdce.
* Hlavičkový soubor: #include "includes/pilot/pilot.h"

*Struktura "Round"*

* Struktura pro uchování dat zajetych kol. Uchovává čas jak ve stringu ve tvaru m:s,ms tak i cistě v milisekundách.
* Hlavičkový soubor: #include "includes/round/round.h"

**Doprovodný hlavičkový soubor pro všeobecné funkce**

* Hlavičkový soubor: #include "includes/functions/functions.h"
* Obsahuje funkce pro práci se stringem, převádění časů, vypsání menu aj.
* Detailní popis funkcí se nachází v dokumentaci Doxygen.

Popis funkce *ExplodeString*

...

for(unsigned int i = 0; i < str.length()+1; i++){

if(str[i] == delimiter){

for(int k = indexOfLastDelimeter; k < i; k++)

explodedString.at(numberOfCells) += str[k];

indexOfLastDelimeter = i+1;

numberOfCells++;

}

} ...

* Cyklus nejprve prochází celý řetězec.
* Pokud narazí na dělič (delimiter) prochází znova řetězec od posledního nalezeného děliče.
* Funkce vrací referencí výsledný vektor stringů, který je rozdělený podle „buněk“

Popis funkce *IsHTML*

...

while (path[i]!= '.') {

fileExtension += path[i];

i--;

if(i == 0)

return false;

}

ToLower(fileExtension);

if( (fileExtension == "lmth") || (fileExtension == "mth") )

return true;

else

return false;

}

* Cyklus prochází odzadu zadaný řetězec, dokud nenarazí na tečku. Do té doby ukládá znaky do řetězce pro následné porovnání
* Pokud nenarazí na tečku vrací false.
* Pokud se při porovnání uložený řetězec rovná lmth anebo mth (řetězec je převrácený z důvodu, že se ukládá odzadu) vrací funkce true.

**Hlavičkový soubor pro jezdce**

* Hlavičkový soubor: #include "includes/pilot/pilot.h"
* Obsahuje funkce pro práci se strukturou jezdce (Pilot).
* Detailní popis veškerých funkcí se nachází v dokumentaci Doxygen
* Struktura se nejprve naplní pomocí funkce FillPilots
* Poté se setřídí pomocí přetížené funkce Sort – pomocí algoritmu *Insertion sort*

**Hlavičkový soubor pro časy**

* Hlavičkový soubor: #include "includes/round/round.h"
* Obsahuje funkce pro práci se strukturou časů (Round).
* Detailní popis veškerých funkcí se nachází v dokumentaci Doxygen
* Struktura se nejprve naplní pomocí funkce FillRounds
* Poté se setřídí pomocí přetížené funkce Sort – pomocí algoritmu *Insertion sort*
* Detailní popis funkcí se nachází v dokumentaci Doxygen.