**Fakulta Riadenia a Informatiky  
Žilinská Univerzita v Žiline**odbor: Informatika

A picture containing shape

Description automatically generated

**Princípy operačných systémov**Semestrálna práca  
Download Manager

Obsah

[Programátorská dokumentácia 3](#_Toc92624421)

[Úvod 3](#_Toc92624422)

[Použité knižnice 3](#_Toc92624423)

[Libcurl 3](#_Toc92624424)

[Pthread 3](#_Toc92624425)

[Main 3](#_Toc92624426)

[Download 4](#_Toc92624427)

[noOfDownloaded 5](#_Toc92624428)

[Downloader 6](#_Toc92624429)

[Actions 7](#_Toc92624430)

[wrHistory 8](#_Toc92624431)

[Záver 9](#_Toc92624432)

# Programátorská dokumentácia

## Úvod

Táto programátorská dokumentácia sa bude zaoberať programom Download Manager, ktorý sme vytvorili. Program slúži na sťahovanie http, https, ftp, ftps adries. Taktiež používateľovi umožňuje sťahovať viac súborov súčasne, a používateľ môže sťahovanie kedykoľvek pozastaviť, znova spustiť alebo úplne vypnúť. Používateľ má taktiež možnosť pozrieť si históriu sťahovania. V rámci programátorskej dokumentácie predstavíme všetky knižnice, ktoré sme použili a jednotlivé časti kódu.

## Použité knižnice

### Libcurl

Libcurl je open source knižnica na sieťovú komunikáciu, ktorá je nepísaným štandardom pri sieťovej komunikácií v jazyku C na strane klienta. Libcurl podporuje mnoho protokolov, medzi nimi aj http, https, ftp a sftp, ktoré boli vyžadované pre vypracovanie tejto semestrálnej práce.

Dostupná na stiahnutie: <https://curl.se/libcurl/>

### Pthread

Pthread knižnica je používaná na rozdelenie procesov do vlákien a ich synchronizáciu.

## Main

Naša main metóda len vypisuje úvod programu, autorov a volá funkciu download.

Text

Description automatically generated

## Download

Metóda download si pýta od používateľa adresu súboru, ktorý má stiahnuť a meno pod ktorým sa tento súbor uloží. Na základe počtu súborov vytvorí požadovaný počet threadov.

Text

Description automatically generated

## noOfDownloaded

Táto metóda je volaná na začiatku metódy download. Slúži na zistenie počtu súborov ktoré chce používateľ stiahnuť. Ak si používateľ nevyberie z možností, program sa ho stále bude pýtať na počet.

Text

Description automatically generated

## Downloader

Metóda downloader pracuje v threade a používa knižnicu libcurl na sťahovanie súborov. Pracuje s adresou a názvom súboru, ktoré zadá používateľ, a následne ak je sťahovanie úspešné, oznámi to používateľovi, a ak nie tak oznámi, že sťahovanie bolo neúspešné. Program obsahuje metódy downloader1 a downloader2.

Text

Description automatically generated

## Actions

Metóda actions umožňuje používateľovi pozastaviť alebo úplne stopnúť sťahovanie. Robí to na základe inputu, ktorý zadá použivateľ a zabezpečuje to knižnica libcurl. V prípade zlého inputu požaduje input znova.

Text

Description automatically generated

## wrHistory

Slúži na prehľadávanie histórie stiahnutých súborov. Do súboru historyFinal.txt zapisuje meno súboru, adresu, z ktorej bol súbor stiahnutý a taktiež či sťahovanie bolo úspešné alebo nie.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

## Záver

Našim cieľom bolo rozobrať podrobne jednotlivé časti kódu a vysvetliť ich celkovú funkcionalitu. Taktiež sme popísali použité knižnice, ktoré sme použili, a taktiež sme vysvetlili logiku skrývajúcu sa za chodom celého programu.