

Icon

Description automatically generated

Dokumentace – MPx

Tomáš Gabriel, 3B

OAUH

# Obsah

[Obsah 2](#_Toc92057464)

[Zadání 3](#_Toc92057465)

[Wireframe 3](#_Toc92057466)

[Uživatelská dokumentace 4](#_Toc92057467)

[Před spuštěním 4](#_Toc92057468)

[Jak používat 4](#_Toc92057469)

[Použitý jazyk a knihovny 5](#_Toc92057470)

[Programátorská dokumentace 6](#_Toc92057471)

[Main.py 6](#_Toc92057472)

[Class Model 6](#_Toc92057473)

[Class QueueWin 7](#_Toc92057474)

[Class VideoWindow 10](#_Toc92057475)

[Class Credits 11](#_Toc92057476)

[UI.py 12](#_Toc92057477)

[Def ui 13](#_Toc92057478)

[Def videoui 15](#_Toc92057479)

[Zpráva o testování 16](#_Toc92057480)

[Závěr 17](#_Toc92057481)

[Splněno: 17](#_Toc92057482)

[Nesplněno: 17](#_Toc92057483)

[Věci navíc: 17](#_Toc92057484)

[Zdroje 18](#_Toc92057485)

# Zadání

|  |  |
| --- | --- |
| Téma práce: | MP3/4 přehrávač |
| Vývojové prostředí:  Odkaz na GitHub  Způsob zpracování: | VS Code, PyCharm  https://github.com/VirtualCZ/MPx.git  Aplikace bude napsaná v Pythonu a bude moct přehrávat MP3 a MP4 soubory. Aplikace bude vypadat tak, že to bude okno ve kterém bude tlačítko “Otevřít”, které otevře výběr souboru a následně soubor přehraje.  Zkusím také přidat funkce:  -stop/resume  -audio level  -přeskočení o 10 vteřin dopředu/dozadu  -historie přehraných souborů pod tlačítkem “otevřít”  -tvorba queue  -tvoření playlistů |

## Wireframe

Chart

Description automatically generated

# Uživatelská dokumentace

Graphical user interface

Description automatically generated

## Před spuštěním

Nainstalovat LAVFilter nebo nějaký jiný kodek, jinak nebude fungovat video

## Jak používat

1. Spusťte přes MPx.exe, nebo main.py ve složce src.
2. Vlevo nahoře zvolte “Soubor” a potom “Otevřít…”, nebo CTRL+A
3. Zvolte audio (MP3, WAV, …), nebo video (avi, MP4, …) soubor.
4. Při zvolení souboru stiskněte tlačítko na přehrávání (trojúhelník v levém dolním rohu).

Pro zesilování/zeslabování použijte pravý posuvník.

Pro procházení videa/audia použijte levý posuvník.

Pro zvolení souboru k přehrání ho rozklikněte v seznamu (pokud jste ho již přidali pomocí “Soubor” -> “Otevřít” (2. krok).

Pro otevření/znovuotevření okna s videem zvolte “Soubor” -> “Videopop”, nebo CTRL+V

Graphical user interface

Description automatically generatedGraphical user interface

Description automatically generated with medium confidencePro zobrazení autora zvolte nahoře “About” -> “O autorovi”, nebo zmáčkněte CTRL + O

# Použitý jazyk a knihovny

Jazyk: Python

IDE: JetBrains PyCharm [Stáhnout](https://www.jetbrains.com/pycharm/download/#section=windows)

Knihovny: PyQt 5 [Instalace](https://pypi.org/project/PyQt5/) [Dokumentace](https://doc.qt.io/qtforpython/)

Kodek: LAVFilters-0.75.1 [Stáhnout](https://files.1f0.de/lavf/LAVFilters-0.75.1.exe)

Pro vytvoření spustitelného souboru využit [PyInstaller](https://datatofish.com/executable-pyinstaller/)

# Programátorská dokumentace

## Main.py

Je hlavní soubor programu. Využívá metod z UI.py

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Importování knihoven

### Class Model

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Nastavení modelu pro playlist

data – Obsahuje cesty k souborům.

rowCount - Pro určení počtu řádků podle počtu souborů.

### Class QueueWin

A picture containing text

Description automatically generated

30 - Zavolá metodu ui ze souboru UI.py.

31 – Využije se později na to, aby se neotevřelo více než 1 okno s videem.

33-35 Nastaví mediaPlayer, aby používal playlist a propojí ho s metodou error

40-42 – Nastaví barvu okna

44-48 - Pak se nastaví playlist z klasy Model jako playlist.

50-52 - Dále se propojí metody ze souboru UI.py s metodama v tomto souboru.

54-57 - Dále se propojí metody z mediaPlayeru s jinými metodami.

59-60 – Propojí slider a audioSlider s metodami setPosition a setVolume

Text, letter

Description automatically generated

Měl by rozpoznávat stisk mezerníku a propojit ho s metodou play\_video, ale z nějakého důvodu náhodně přestává fungovat.

Text

Description automatically generated

Slouží pro otevření okna VideoWindow (class VideoWindow) a omezení otevřených oken (VideoWindow) na 1.

Text

Description automatically generated

Slouží pro otevření klasy Credits.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Pokud je dostupná cesta k souboru, tak se zapíše do playlistu.

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Pokuj je dostupné video, tak se do konzole napíše ‘Video’ a otevře se okno s videem.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Nastaví hodnotu slideru na pozici.

Text

Description automatically generated with medium confidence

Nastaví velikost slideru/maximální hodnotu slideru.

Text

Description automatically generated

Kdyyž uživatel posouvá sliderem, tak je třeba první zablokovat signály slideru, pak je nastavit a zase povolit. Když by se jen nastavily, tak by se u toho video sekalo.

Text

Description automatically generated

Pozastaví nebo začne přehrávat video.

Text

Description automatically generated

Nastavuje ikonku PlayBtnu podle toho zda se soubor přehrává, či ne.

Text

Description automatically generated

Zjišťuje, který řádek je zvolen a automatic přehraje soubor.

### Class VideoWindow

Text

Description automatically generated

Vytvoří okno s výstupem videa (pomocí videoui z UI.py), nastaví mu název okna, ikonku, velikost a barvu

### Class Credits

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Vytvoří okno s informacema o projektu, nastaví ikonku, velikost a barvu okna. Také přidá do okna text.

Text

Description automatically generated

Konec souboru – Nastaví klasu okna a zobrazí okno

## UI.py

Slouží pro vytvoření uživatelského prostředí (widgetů a menubaru).

A picture containing text

Description automatically generated

Načte knihovnyy

### Def ui

Text

Description automatically generated

Nastaví jméno a velikost okna.

Text

Description automatically generated

Zapne tlačítko playBtn, propojí ho s metodou play\_video a nastaví mu ikonku.

Nastaví se velikost slideru.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Nastaví maximální hodnotu audioSlideru. Nastaví hodnoty jako proměnou a maximální, nastaví vzhled playlistV (seznam – playlist).

Text

Description automatically generated

Přidá jednostlivé widget do HBoxu a pak do VBoxu.

Text

Description automatically generated

Přidá menuBar do okna QueueWin a nastaví barvy.

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Vytváření menubaru, propojování s metodami a klávesovými zkratkami

### Def videoui

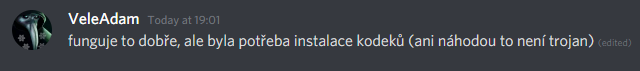
Text

Description automatically generated

Nastaví velikost okna a přidá videowidget. Nastaví Layout.

# Zpráva o testování

Adam Lukáš



V případě spuštění programu přes MPx.exe, Windows Defender nahlásí, že to je trojan. Je to false positive. Může za to PyInstaller. Při spuštění přes main.py funguje program v pořádku. Kodek je potřeba, protože PyQT využívá externích kodeků.

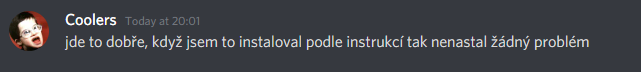
Tomáš Daníček

Text

Description automatically generated

Problém se pouze objevuje, pokud je program spuštěn vícekrát za sebou. Otevře se pak prázdný příkazový řádek.

Adam Plesník



# Závěr

## Splněno:

* Program dokáže přehrát audio a video soubory (s instalací LAVFilters, nebo jiného kompatibilního kodeku s PyQT)
* Program obsahuje playlist

## Nesplněno:

* Historie

## Věci navíc:

* Zkratky: např. CTRL+O otevře okno o autorovi

# Zdroje

[Kontrola, zda je soubor video](https://python.hotexamples.com/examples/PyQt5.QtMultimedia/QMediaPlayer/state/python-qmediaplayer-state-method-examples.html)

[Použitá paleta](https://stitchpalettes.com/palette/northern-lights-spa0226/)

[Python logo](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c3/Python-logo-notext.svg/1200px-Python-logo-notext.svg.png)

[Stackoverflow](https://stackoverflow.com/questions/70227921/pyqt-5-i-need-to-make-a-new-window-with-video-output-qmediaplayer) – Pomoc s výstupem videa do VideoWindow