



# **BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

## **FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ**

## **DEPARTMENT OF COMPUTER GRAPHICS AND MULTIMEDIA**

**ÚSTAV POČÍTAČOVÉ GRAFIKY A MULTIMÉDIÍ**

## **THESIS TITLE**

**NÁZEV PRÁCE**

## **BACHELOR'S THESIS**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

## **AUTHOR**

**AUTOR PRÁCE**

**JMÉNO PŘÍJMENÍ**

## **SUPERVISOR**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

**prof. RNDr. JMÉNO PŘÍJMENÍ, Ph.D.**

**BRNO 2021**

## Abstract

Do tohoto odstavce bude zapsán výtah (abstrakt) práce v anglickém jazyce.

## Abstrakt

Do tohoto odstavce bude zapsán výtah (abstrakt) práce v českém (slovenském) jazyce.

## Keywords

Sem budou zapsána jednotlivá klíčová slova v anglickém jazyce, oddělená čárkami.

## Klíčová slova

Sem budou zapsána jednotlivá klíčová slova v českém (slovenském) jazyce, oddělená čárkami.

## Reference

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Thesis title*. Brno, 2021. Bachelor's thesis. Brno University of Technology, Faculty of Information Technology. Supervisor prof. RNDr. Jméno Příjmení, Ph.D.

# Thesis title

## Declaration

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením pana X... Další informace mi poskytli... Uvedl jsem všechny literární prameny, publikace a další zdroje, ze kterých jsem čerpal.

.....

Jméno Příjmení  
November 16, 2022

## Acknowledgements

V této sekci je možno uvést poděkování vedoucímu práce a těm, kteří poskytli odbornou pomoc (externí zadavatel, konzultant apod.).

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Deepfakes</b>	<b>3</b>
2.1	Human capabilities of deepfake detection . . . . .	3
2.2	Potential risks . . . . .	3
2.3	Types of deepfakes and their generation . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Analysis of existing tools for detecting deepfakes</b>	<b>4</b>
3.1	A . . . . .	4
3.2	B . . . . .	4
3.3	C . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Deepfake detection</b>	<b>5</b>
4.1	Voice deepfake detection . . . . .	5
4.2	Image/Video deepfake detection . . . . .	5
4.3	A . . . . .	5
4.4	B . . . . .	5
4.5	C . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Framework architecture</b>	<b>6</b>
5.1	High level architecture . . . . .	6
5.2	Containerization and scaling . . . . .	6
5.3	Input layer . . . . .	6
5.4	Data preparation layer . . . . .	6
5.5	Individual detection containers . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Client architecture</b>	<b>7</b>
6.1	Web plugin . . . . .	7
<b>7</b>	<b>Framework implementation</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Client implementation</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Test experiment and results</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Conclusion</b>	<b>11</b>
	<b>Bibliography</b>	<b>12</b>

## **Chapter 1**

# **Introduction**

## Chapter 2

# Deepfakes

2.1 Human capabilities of deepfake detection

2.2 Potential risks

2.3 Types of deepfakes and their generation

## Chapter 3

# Analysis of existing tools for detecting deepfakes

3.1 A

3.2 B

3.3 C

## Chapter 4

# Deepfake detection

4.1 Voice deepfake detection

4.2 Image/Video deepfake detection

4.3 A

4.4 B

4.5 C



## Chapter 5

# Framework architecture

- 5.1 High level architecture
- 5.2 Containerization and scaling
- 5.3 Input layer
- 5.4 Data preparation layer
- 5.5 Individual detection containers

## Chapter 6

# Client architecture

### 6.1 Web plugin

## Chapter 7

# Framework implementation

## Chapter 8

# Client implementation

## Chapter 9

# Test experiment and results

## Chapter 10

## Conclusion

# Bibliography