

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Ryabova** Jméno: **Margarita** Osobní číslo: **474429**  
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**  
Zadávací katedra/ústav: **Katedra počítačové grafiky a interakce**  
Studijní program: **Otevřená informatika**  
Studijní obor: **Počítačové hry a grafika**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Virtuální zkušební kabinka / Magické Zrcadlo**

Název bakalářské práce anglicky:

**Virtual try on - Magic Mirror**

Pokyny pro vypracování:

Prostudujte aktuálně používané postupy pro realizaci tzv. magického zrcadla (jeden z druhů rozšířené reality), tj. člověk se dívá do monitoru s kamerou, což připomíná zrcadlo. Obraz člověka je doplněn virtuálními objekty (např. 3D modely oblečení). Prostudujte možnosti snímání lidské postavy a realtime výpočtu kostry člověka a aplikujte toto pro vytvoření virtuální kabinky pro vizualizaci oblečení.

Navrhněte a implementujte aplikaci realizující magické zrcadlo pro použití v muzeu, kde si návštěvníci budou moci virtuálně vyzkoušet historické kusy oblečení, které jsou rekonstruovány pomocí fotogrametrie (3D rekonstrukce z fotografií). Předpokládejte, že oblečení se skládá z více kusů, např. klobouk, sako, košile, rukavice, kalhoty, boty (3D modely překrývajících se kusů, mohou být předem spojeny - např. košile a sako). Navrhněte systém pro přepínání oblečení uživatelem (5 různých skupin oblečení, 1 x dětské, 2x mužské, 2x ženské). Definujte postup, jak rozšířit aplikaci o další kusy oblečení.

Systém otevírá s uživateli s rozličnými fyziologickými rysy (přibližně 10 uživatelů) a definujte limity systému (jak z výkonostního pohledu, tak z vhodnosti páru uživatel-model oblečení).

Seznam doporučené literatury:

- 1] Joseph J. LaViola, Jr. et al. 3D User Interfaces: Theory and Practice, second edition. 2017. Addison Wesley Longman Publishing Co.,
- 2] Dieter Schmalstieg, and Tobias Hollerer, Augmented Reality: Principles and Practice (Usability), Addison Wesley 2016
- 3] T. Blum, V. Kleeberger, C. Bichlmeier and N. Navab, "mirracle: An augmented reality magic mirror system for anatomy education," 2012 IEEE Virtual Reality Workshops (VRW), Costa Mesa, CA, 2012, pp. 115-116.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:


**Ing. David Sedláček, Ph.D., katedra počítačové grafiky a interakce FEL**

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **04.03.2021**

Termín odevzdání bakalářské práce: \_\_\_\_\_

Platnost zadání bakalářské práce: **19.02.2023**

  
Ing. David Sedláček, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) práce

  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

  
prof. Mgr. Petr Páta, Ph.D.  
podpis děkana(ky)

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.  
Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

\_\_\_\_\_  
Datum převzetí zadání

\_\_\_\_\_  
Podpis studentky