



**GYMNASIUM JANA KEPLERA**  
*Kabinet informatiky*

## **ZADÁNÍ MATURITNÍ PRÁCE**

*Student:* Viktor Fukala  
*Třída:* R8.A  
*Školní rok:* 2020/2021  
*Platnost zadání:* 30. 9. 2021  
*Vedoucí práce:* Šimon Schierreich

*Název práce:* Simulátor proudění tekutin

*Pokyny pro vypracování:*

Vytvořte nativní aplikaci pro operační systémy Linux a Windows simulující laminární proudění tekutin kolem pevných překážek v dvoudimenzionálním prostoru. Mezi její hlavní funkce bude patřit: (a) grafické rozhraní pro nastavení umístění překážek a dalších parametrů simulace a pro průběžné přehrávání výsledku simulace, (b) export výsledku do souboru jako video, (c) schopnost detekovat kolaps výpočetního modelu a simulaci v tom případě předčasně ukončit.

*Doporučená literatura:*

- [1] JEŽEK, Jan, Blanka VÁRADIOVÁ a Josef ADAMEC. Mechanika tekutin. 3. přepr. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 1998. ISBN 80-01-01615-3.
- [2] MARTIN, Robert C. Design Principles and Design Patterns. 1. vyd. [www.objectmentor.com](http://www.objectmentor.com), 2000. Dostupné z: [https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2032/1/design\\_principles.pdf](https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2032/1/design_principles.pdf).
- [3] FOWLER, Martin. Patterns of enterprise application architecture. Boston: Addison-Wesley Professional, 2003. ISBN 978-0321127426.

*URL repozitáře:*

<https://github.com/mimo31/brandy0>

---

*vedoucí práce*

---

*student*

*V Praze dne 21. 10. 2020*