

Témata maturitní práce z Informatiky a programování

školní rok: 2023/2024

Vedoucí maturitní práce – Jiří Pavlíček

1. Tvorba dynamického webu

Tvorba webových stránek určených k reprezentaci menšího podniku, sportovního klubu nebo zájmové organizace.

2. Tvorba internetového obchodu

Tvorba funkčního základu internetového obchodu, který by byl použitelný pro drobné živnostníky/podnikatele.

Vedoucí maturitní práce – Martin Sourada

1. Počítačová simulace fyzikálního děje či experimentu

Tvorba počítačového programu určeného ke grafické simulaci vybraného fyzikálního děje či experimentu.

2. Numerické metody řešení algebraických úloh

Rozbor a aplikace vybraných numerických výpočetních metod určených pro řešení úloh algebraického charakteru.

3. Fraktály

Tvorba počítačového programu určeného pro automatizovanou generaci fraktálních obrazců různých druhů.

4. Využití minipočítačů a open-source hardware ve výuce

Rozbor možností využití malých jednodeskových počítačů a open-source hardware k výukovým účelům a návrh nejméně jednoho konkrétního řešení včetně implementace.

5. Jednoduchá počítačová hra

Tvorba jednoduché počítačové hry, kterou hraje uživatel proti počítači.

6. Kryptoměny a blockchain

Rozbor fungování kryptoměn a blockchainu s možností zjednodušené praktické implementace vlastní kryptoměny.

7. SQL Injection

Rozbor různých způsobů provedení a mitigací útoků typu SQL Injection, možné důsledky, praktické ukázky (ve formě proof of concept) rozebraných útoků a odpovídající mitigace.

8. Tvorba dynamického webu

Tvorba dynamické webové prezentace skutečné či virtuální společnosti, spolku, klubu apod. s využitím moderních frameworků jako např. Bootstrap, jQuery, Laravel, Ruby on Rails či Django.