



VYHLÁŠKA KATEDRY SOFTWAREVÉHO INŽENÝRSTVÍ

VYHLÁŠKA Č. 2/2024 KSI FJFI O PŘIJÍMACÍ ZKOUŠCE Z INFORMATIKY DO NMS AIPV

Katedra softwarového inženýrství FJFI ČVUT v Praze s platností od 1. dubna 2024 vyhláší tyto **okruhy otázek** pro přijímací zkoušku z **informatiky** do **navazujícího magisterského studia AIPV**:

1. Programovací jazyky Python a C++: základní datové typy a příkazy (cykly, podmínky), práce s podprogramy (předávání parametrů, volání podprogramů).
2. Principy objektově orientovaného programování: třída a instance (objekt). Zapouzdření, dědění, polymorfismus.
3. Algoritmy vnitřního třídění (třídění vkládáním, třídění výběrem, bublinkové třídění, Shellovo třídění, quicksort), jejich složitost a využití.
4. Algoritmy vnějšího třídění (třídění přímým slučováním, třídění přirozeným slučováním), jejich složitost a využití.
5. Dynamické datové struktury: seznam, (binární vyhledávací) strom, hešová tabulka.
6. Metody návrhu algoritmu: rozděl a panuj, hladový algoritmus, dynamické programování, hledání s návratem (backtracking).
7. Grafové algoritmy: reprezentace grafu na počítači, hledání nejkratší cesty v grafu.
8. Správa procesů v operačním systému: kooperativní a preemptivní multitasking, plánovač, meziprocesová komunikace.
9. Operační systém UNIX: systém souborů, atributy souboru, práce se soubory. Interpret příkazu (shell) bash a jeho programování (skripty). Ovládání procesu, stav procesu, zatížení počítače a priority procesu.
10. Principy tvorby aplikací s grafickým uživatelským rozhraní: zprávy, události, vlákno pro zpracování událostí.
11. Principy tvorby internetových aplikací: značkovací jazyky, klientské a serverové skripty, architektura klient-server, model TCP/IP a protokol HTTP.

Postačující podmínky k **prominutí** přijímací zkoušky:

- Pokud uchazeč studuje v bakalářském studijním programu AIPV a hlásí se do NMS AIPV, prominutí přijímací zkoušky může doporučit předseda komise SZZ na základě výsledků SZZ.
- Pokud uchazeč absolvoval bakalářské studium na FJFI ČVUT v Praze s aritmetickým nebo váženým studijním průměrem do 2,0 včetně, bude mu přijímací zkouška z informatiky prominuta.

Znění této vyhlášky bylo upřesněno dne 4. 7. 2024.

doc. Ing. Radek Fučík, Ph.D.
vedoucí KSI