

Bakalárske témy

Vladimír Boža

boza@fmph.uniba.sk

M-25

bioinformatika, efektívne algoritmy,
strojové učenie

Efektívne indexovanie a vyhľadávanie krátkych reťazcov v dlhej sekvencii

Daná dlhá sekvencia, napr. $S = \text{ACGTTTTGCAAGGCCGATTT} \dots$

Algoritmus, ktorý naindexuje S a odpovedá na query: kde sa v S nachádza T , kde dĺžka T je fixná a krátka.

Existuje idea, prototyp, treba preprogramovať, otestovať a doinžinierovať rýchlosť.

Nutnosť: Poznať C++ a STL, nebáť sa učiť nové veci.

Webové rozhranie pre skladanie genómov

Vyrobiť webový frontend pre ručné skladanie genómu.

Ide hlavne o zobrazenie pomerne veľkého grafu s rôznymi anotáciami a jeho editovanie (spájanie vrcholov do ciest).

Nutnosť: Javascript

Hodí sa: D3, Python

Spracovanie prirodzeného jazyka

Niekoľko rôznych tém, ktoré nie sú ešte presne definované.

Obvykle treba robiť strojové učenie / použiť neurónovú sieť.

Nutnosť: Python, schopnosť učiť sa nové veci

Hodí sa: Vlastniť dobré NVIDIA GPU