

Úloha 2: Prostorová indexace

Nad vstupním bodovým mračnem implementujte níže uvedené metody prostorové indexace:

- rectangular grid + spatial hashing,
- kD-tree.

S využitím approximate nearest neighbor search a indexačních struktur určete vzdálenost k nejbližšímu bodu mračna. Určete střední hodnotu této vzdálenosti a spočítejte prostorovou hustotu bodového mračna. V závislosti na velikostech vstupního mračna (10 000 - 1 000 000) ilustrujte závislost doby výpočtu na tomto parametru. Obě akcelerované metody porovnejte s běžnou metodou výpočtu, výsledky vizualizujte v grafech.

Krok	Hodnocení
Spatial hashing + kD-Tree	20b
<i>Řešení úlohy s využitím Octree</i>	<i>+20b</i>
<i>Řešení úlohy s využitím R-tree</i>	<i>+20b</i>
Max celkem:	60b

Čas zpracování: 2 týdny.