

UNICORN COLLEGE



ZÁKLADY NÁVRHU A OPTIMALIZACE ALGORITMŮ

Cvičení 2 - Hrabíčkové třídění

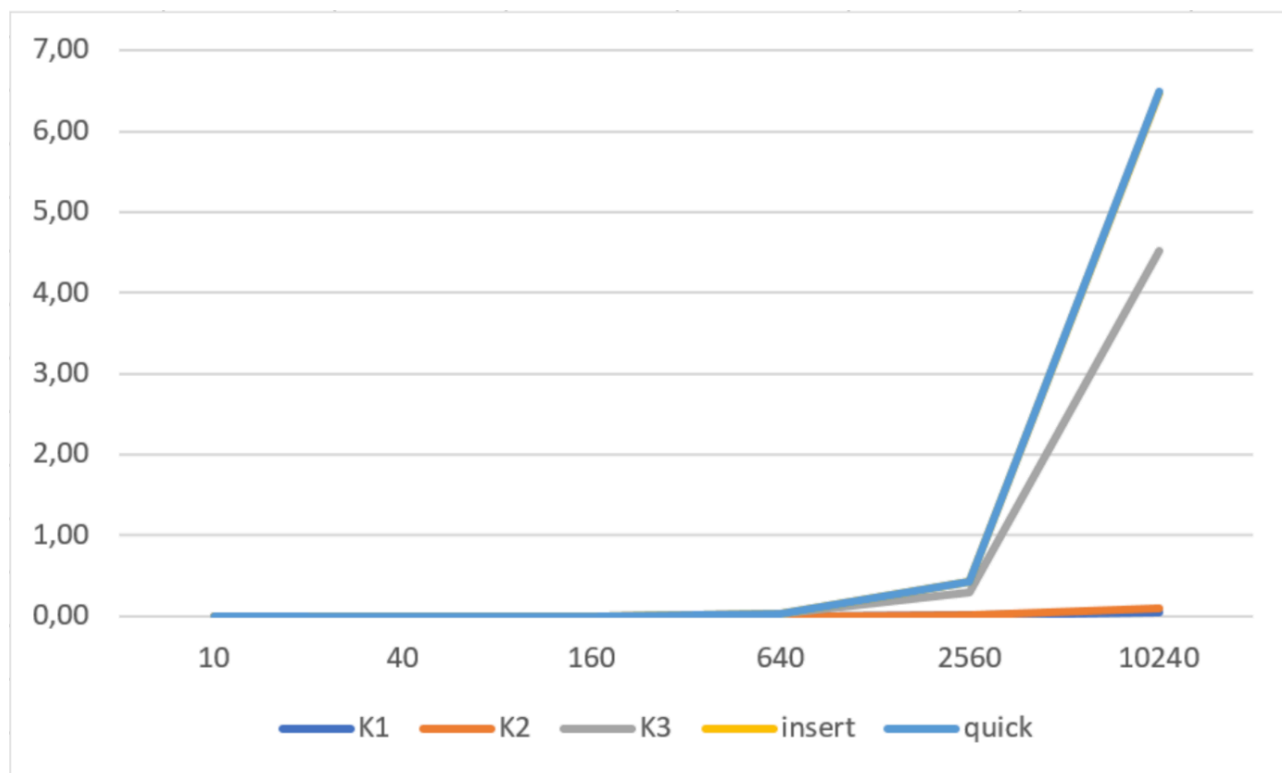
Autor: **Martin Budínský**

2019

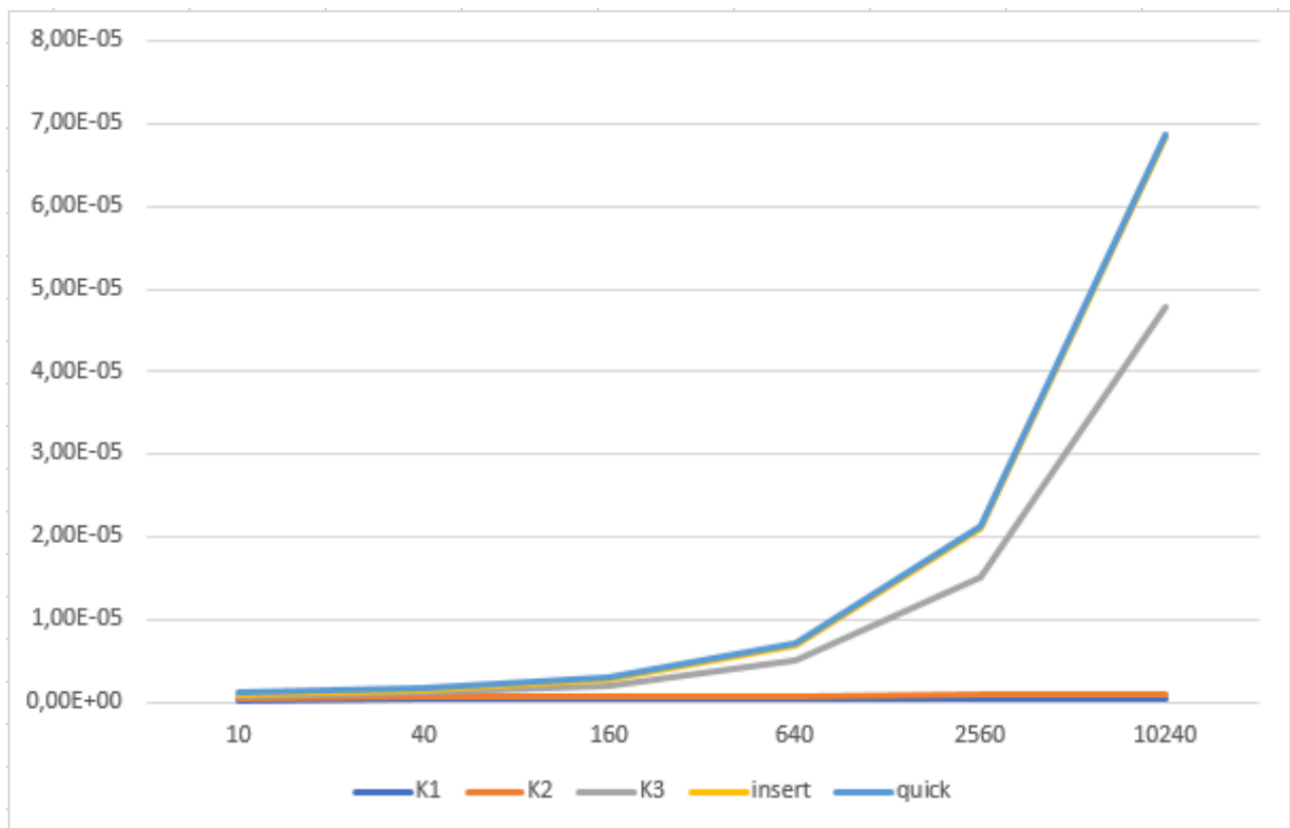
Hrabičkové třídění

V principu se Hrabičkové třídění (v angličtině označované jako Shell sort) inspirovalo u obou algoritmů, se kterými je srovnáváno. Z algoritmu quicksort má vlastnost “rozděl a panuj” (dělení pole na základě pivotů, to je v hrabisortu prováděno za pomoci generovaných $k_typů$), z insertion sortu potom jednotlivé porovnávání prvků.

Chování samotného hrabisortu závisí na vhodném výběru k_typu pro jednotlivé “skoky” v poli. Celkově jsou testovány 3 druhy výpočtu k_type na sadách permutací náhodně generovaných dat (viz. zadání). Vzhledem k povaze zvolených výpočtů odhaduji, že k_type 2 bude ze zvolených pravděpodobně nejefektivnější a schopen konkurovat ostatním dvěma algoritmům.



Graf 1: Lineární časy běhu jednotlivých algoritmů v závislosti na velikosti sady dat



Graf 2: Lineární časy poměrů grafů k nejlepším minulým výsledkům běhů

Získané grafy prvotní hypotézu nepřímo potvrzují. Na malých datech je chování všech algoritmů velmi obdobné, avšak na datech velkých vyniká síla K2, která je téměř totožná s rychlostí insertion sortu.