# 1. úvod

Tématem této bakalářské práce jsou funkcionální datové struktury. Datová struktura se v programování chápe jako určitý způsob organizace dat v paměti. Funkcionální datové struktury

jsou většinou perzistentní. Perzistnentní znamená, že pokud už jednou datovou strukturu vytvoříme, nelze ji poté nijak změnit. Pokud tedy chceme provést úpravy této datové struktury, musíme vytvořit strukturu novou přímo s těmito úpravami. Provedení teto operace by ale bylo časově i prostorově náročné. Proto existují algoritmy, které nám umožní sdílet určitou část datové struktury mezi jejími verzemi.

Cílem práce bude implementovat takovéto algoritmy datových struktur. V první kapitole probereme možnou implementaci fronty. V následující kapitole se podíváme na algoritmus implementace oboustrané fronty. Bude se vlastně jednat o jakési rozšíření implementace fronty z první kapitoly.

V obou těchto algoritmech budeme používát urřité přetáčení seznamů a pomocné seznamy.

V kapitole třetí si uvedeme možný způsob implementace perzistetního Random-access stacku.

V poslední kapitole provedeme měření a zjistíme, jak moc je implementace optimální.

Veškeré programování bude prováděno v jazyce python. Python je vysokoúrovňový skriptovací programovací jazyk. Jazyk python byl vybrán z důvodu dynamické kontroly datových typů a podporou funkcionálního přístupu.