

Diplomová práce se zabývá návrhem a implementací vysoce efektivního univerzálního indexu textových dokumentů. Univerzální znamená možnost jednak konfigurovat struktury indexových záznamů a metod zpracování dat (bez nutnosti rekompilace), jednak použít knihovnu indexu i pro jiné účely, například pro tvorbu tezauru, reprezentaci bibliografických vztahů nebo pro reprezentaci určité třídy funkcí v jiných oblastech než jsou dokumentografické systémy. Pro implementaci je navržen dynamický invertovaný soubor, který umožňuje efektivně provádět aktualizací operace bez nutnosti přebudování datové struktury. Specifickými oblastmi práce jsou i on-line komprese indexu a zajištění odolnosti datové struktury proti výpadkům pomocí transakčního zpracování. Je odvozena konstantní amortizovaná složitost struktury, která je poté experimentálně ověřena. Další experimenty se týkají i výkonu kompresních metod a vlivu parametrů datové struktury na její výkon a zabraný prostor. Diplomová práce obsahuje vlastní implementaci univerzálního indexu v C/C++ testovanou v prostředích Linux a Windows XP.