



**FAKULTA
INFORMAČNÍCH
TECHNOLOGIÍ
ČVUT V PRAZE**

Zadání bakalářské práce

Název: Ověřená implementace struktury Union-Find
Student: Jakub Bartoň
Vedoucí: doc. RNDr. Dušan Knop, Ph.D.
Studijní program: Informatika
Obor / specializace: Bezpečnost a informační technologie
Katedra: Katedra počítačových systémů
Platnost zadání: do konce letního semestru 2023/2024

Pokyny pro vypracování

Úkoly práce jsou následující:

- 1) Seznamte se s datovou strukturou Union-Find a možnostmi její implementace.
- 2) Zhodnoťte a porovnejte vybrané implementace, včetně jejich kladů a záporů.
- 3) Jednu konkrétní metodu naimplementujte v programovacím jazyku C.
- 4) Prostudujte framework Framac.
- 5) V rámci možností poskytovaných aktuální verzí Framac proveďte verifikaci Vaší implementace.
- 6) Proveďte analýzu, do jaké míry lze v tomto frameworku, jehož současná implementace nedostatečně podporuje ověřování práce s dynamickou pamětí, ověřit správu dynamické paměti při běhu algoritmů nad touto strukturou.