

Optimalisering ved bruk av evolusjonær algoritmer og lokal søk for å løse MAX-SAT

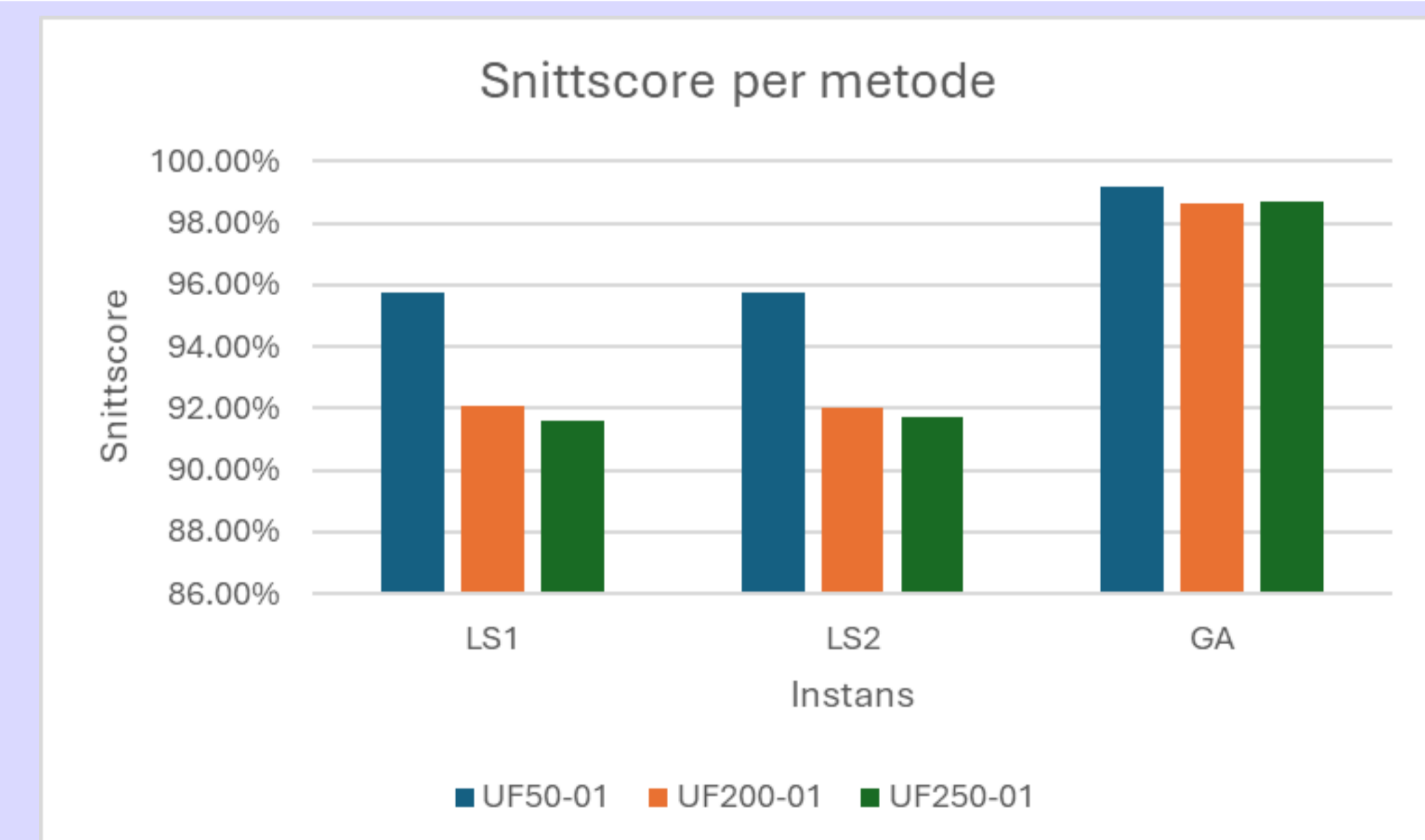
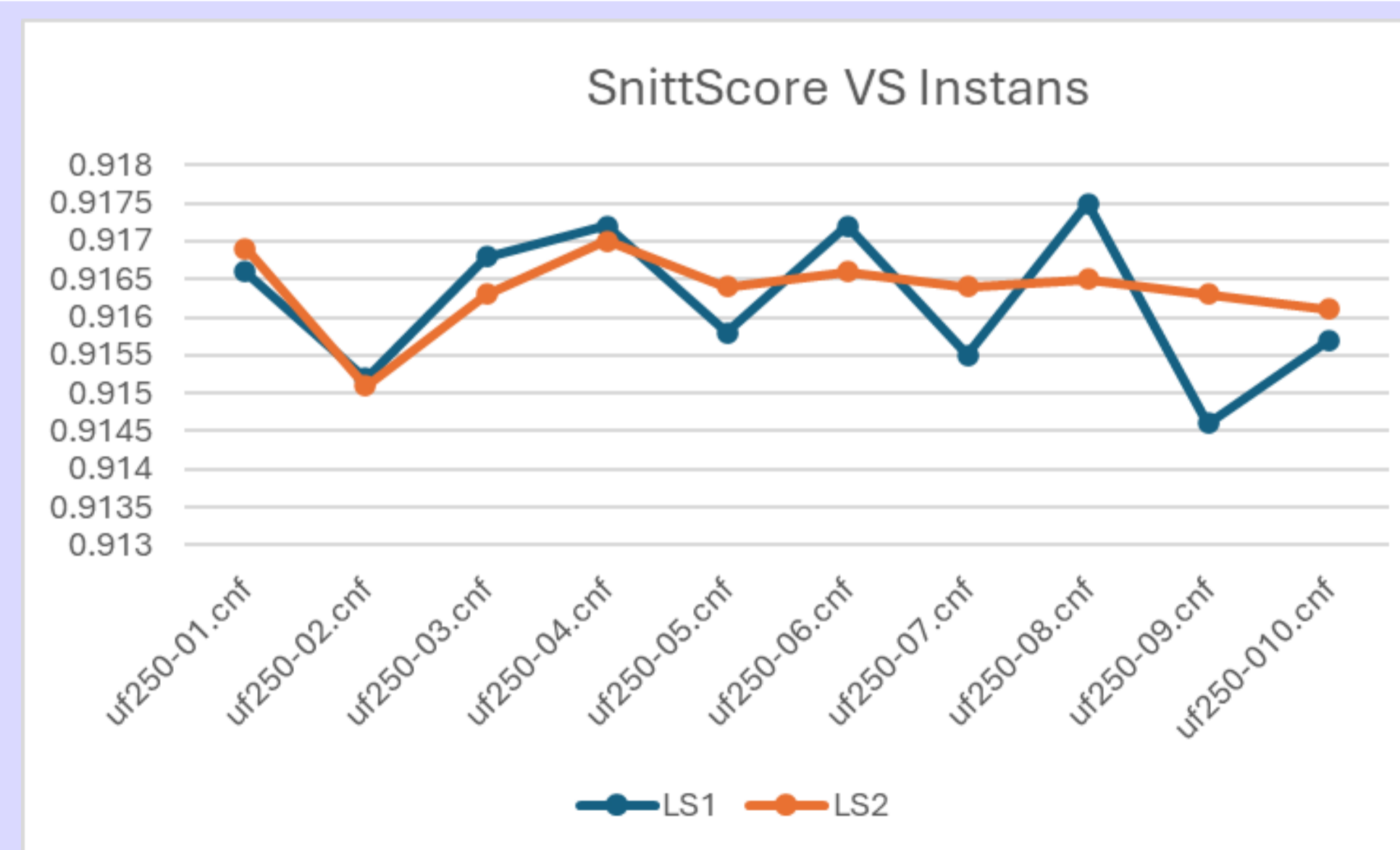


Hensikt og mål:

Denne oppgaven undersøker hvordan ulike algoritmer kan brukes til å løse MAX-SAT, et vanskelig optimaliseringsproblem innen kunstig intelligens. Vi tester lokal søk, genetiske algoritmer, memetiske algoritmer og Kernighan-Lin (KL) algoritmen. Målet er å sammenligne metodene og finne hvilke som gir best løsninger på kortest mulig tid.

Resultater og sentrale funn:

Vi implementerte flere algoritmer, blant annet genetisk algoritme, lokal søk og en memetisk algoritme. Resultatene viser at kombinasjonen av genetisk algoritme og lokal søk gir bedre løsninger enn å bruke metodene separat. Dette skyldes at genetiske algoritmer utforsker mange løsninger, mens lokal søk forbedrer de beste løsningene videre.



Veileder: Nouredine Bouhmala
 E-post: nouredine.bouhmala@usn.no

Bassel Eizeddin
bassel.eizeddin@gmail.com
 Dataingeniør Cybersikkerhet

Wajih Alsibai
wajih.sibai2001@gmail.com
 Dataingeniør Cybersikkerhet