

Asynchronous Traffic Shaping の優先度割り当て最適化

大阪大学大学院 情報科学研究科 谷口昂平

目的 アプリケーションの依存関係を考慮した ATS の優先度割り当て最適化

内容 帯域幅, 締切時間, キューサイズ, アプリの依存関係の制約下では
通常のアニーリングでは違反解を抑制しきれず解が得られない

→ **NEC VA (x86版) の制約考慮型探索**による最適化の可能性を探った

結果

- NEC VA の制約の形式では制約が数千本に爆発し,
実行時間と解の品質の両面で良い結果は得られなかった.
- QUBO形式への変換やパラメータチューニングに時間を要するため,
様々なパターンで最適化が求められる本問題には適さないと分かった.

表1. 使用した資源

	OCTOPUS VAクラス
ノード時間	20ノード時間分
並列化	OpenMP (~256コアまで指定)

表2. 最適化結果の一例

手法	実行時間	目的関数
ヒューリスティック	5.49 s	14
A社ソルバ	23.58 s	12
NEC VA	137.06 s	12