

9/28 進捗報告

佐藤孝嗣

目的:

Verilogを使いベクトル行列積を計算する回路を設計する

- “ベクトル行列積の計算の効率化”についてサーベイ
 - 演算回路の段階の効率化については見つからず
- “内積計算の効率化”についてサーベイ
 - ベクトル行列積と同様の理由で断念



加算や乗算の段階での効率化を行う

加算器：

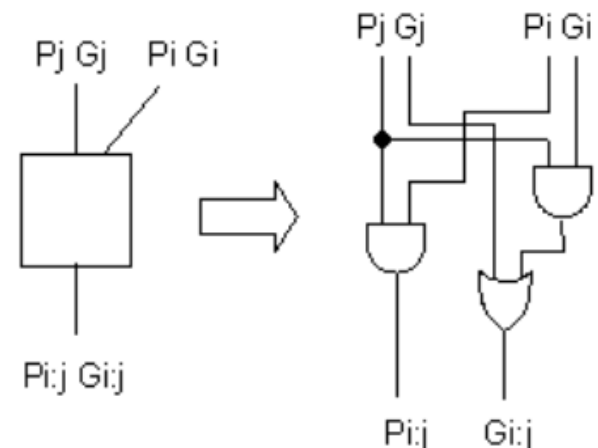
主なParallel Prefix加算器

- Sklansky Adder
- Kogge-Stone Adder
- Ladner-Fischer Adder
- Han-Carlson Adder

Parallel Prefix加算器

キャリーをP信号とG信号を用いて
Prefix演算で並列に計算

キャリー計算の分割の方法で性能
が変化



Prefix演算を行うボックスの回路図

加算器の比較

	最大通過 ボックス数	面積	ファンナウト
Sklansky	4	小	×
Kogge-Stone	4	大	◎
Ladner-fischer	5	小	△
Han-Carlson	5	小	◎

ビット数が増えるとファンナウトの影響が大きくなるため、Kogge-StoneやHanCarlsonのほうが動作速度の面で有利

ビット数によって性能が変化するので、ビット数を変えて性能評価をする場合は方式を変える必要がある??