

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成19年4月19日(2007.4.19)

【公開番号】特開2006-11878(P2006-11878A)
 【公開日】平成18年1月12日(2006.1.12)
 【年通号数】公開・登録公報2006-002
 【出願番号】特願2004-188840(P2004-188840)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 17/50 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 17/50 6 5 4 M

【手続補正書】
 【提出日】平成19年3月7日(2007.3.7)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 5 5
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 5 5】

本実施形態に係る高位合成方法の効果を、図3に示す初期アロケーションスケジュールを例として説明する。この初期アロケーションスケジュールでは、入力bまたはcから5個のノード N_{+1} 、 N_{+5} 、 N_{+6} 、 $N_{\times}$ 、 N_{+7} を経て出力 $\underline{x}$ に到達する経路と、入力dまたはeから5個のノード N_{+2} 、 N_{+5} 、 N_{+6} 、 $N_{\times}$ 、 N_{+7} を経て出力 $\underline{x}$ に到達する経路とが、クリティカルパスとなる。

【手続補正2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 1 0 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 1 0 1】

例えば、図9に示すスケジュール変更可能範囲を参照して、図23に示す割付リソース接続グラフについて、各処理ノードのスケジュール実現順列数を求めると、次のようになる。図24～図28は、図23に示す割付リソース $R_{+1/5}$ 、 R_{+2} 、 R_{+3} 、 $R_{+4/7}$ 、 R_{+6} について、総実行ステート数が初期アロケーションスケジュールリング工程で求めた値を超えない範囲で、処理ノードをステートに割り当てる方法を示す図である。例えば、図9では、処理ノード N_{+1} のスケジュール変更可能範囲はステートS0だけを含み、処理ノード N_{+5} のスケジュール変更可能範囲はステートS1だけを含んでいる。したがって、処理ノード N_{+1} および N_{+5} における処理を1個の割付リソース $R_{+1/5}$ で実行する場合でも、これら2つの処理は、それぞれ、ステートS0およびS1で実行するしかない(図24を参照)。これに対して、図9では、処理ノード N_{+4} のスケジュール変更可能範囲はステートS0～S3を含み、処理ノード N_{+7} のスケジュール変更可能範囲はステートS4だけを含んでいる。したがって、処理ノード N_{+4} および N_{+7} における処理を1個の割付リソース $R_{+4/7}$ で実行する場合には、これら2つの処理は、4通りの方法で実行できる(図27を参照)。このようにして割付リソース $R_{+1/5}$ 、 R_{+2} 、 R_{+3} 、 $R_{+4/7}$ 、 R_{+6} のスケジュール実現順列数は、順に1、1、3、4、1であることが分かる。

【手続補正3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 1 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

以上に示すように、本変形例に係る高位合成方法では、割付リソースの共有化に伴い割付リソース接続グラフが変形されるたびに、再び、共有化枝再生成工程、スケジューリング付きリソース配置工程、および、リソース共有化工程が実行される。これにより、より多くのハードウェアリソースについて共有化の可能性を発見し、より規模の小さな回路を得ることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0116

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0116】

以上に示すように、本変形例に係る高位合成方法では、リソース共有化工程において共有化する割付リソースの個数を制限した上で、共有化枝再生成工程、スケジューリング付きリソース配置工程、およびリソース共有化工程が繰り返し実行される。これにより、割付リソースの共有化が徐々に進行し、最終的な解が得られる。したがって、割付リソース接続グラフの変化に伴うレイアウト結果の変化をより詳細に把握し、レイアウトの品質を高めることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0134

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0134】

式(18)は、特許第2977422号公報に記載されたものであり、グラフの接続関係に基づきレイアウトの品質を推定するために用いられる。式(18)による値COSTdは、与えられた割付リソース接続グラフが何次元の複雑さを有するかを示す。したがって、この値が2より大きい場合には、割付リソースを2次元にレイアウトすることが困難になる。そこで、式(18)による値が所定値(例えば、2)以下になるように、引力共有化枝の重みを削減することにより、共有化枝を付加した割付リソース接続グラフを無理なく2次元にレイアウトすることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図33

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3 3】

