

PRO 研究会 2021-1-(7) の修正について

池田崇史, 結縁祥治 (名古屋大学)

発表資料について 5 月 11 日提出の原稿から以下の点について, 修正を行いました.

内容的に変更した点は, **while** ループにおける wn という構文要素を削除したことから生じる修正です. その他, 以下の修正の他, フォントの使い方 (an,bn,cn,pn,fn など) の統一などを行いました.

1. p.1 日本語アブストラクト: 4 行目
「順方向の抽象命令を逆方向の抽象命令に一対一に」
→ 「順方向の抽象命令を逆順とし, ジャンプ命令と変数更新命令を対応する逆方向の命令に」
2. p.1 英文アブストラクト: 5 行目
「to reverse abstract instructions one-to-one」
→ 「in the reversed order with jump and update instructions altered to the corresponding reversing instructions」
3. p.2 左 16 行目 「Janus においては」の前に「可逆プログラミング言語」を挿入
4. p.2 左 24 行目 「このため」を削除し, 「逆方向の実行のためには」を挿入
5. p.2 図 1(6 行目) S の定義中 「**while** wn C **do** P **od**」から 「**while** C **do** P **od**」に変更 (wn の削除)
6. p.2 右最終行 「 bn, an, wn, pn, fn, cn 」を 「 bn, an, pn, fn, cn 」に変更 (wn を削除)
7. p.3 左 2.2 節 (節内 15 行目) 「これによって... 特定することができる」を以下に修正
「このため, $seats_i$ の条件判定が 10 行目ないし 19 行目の $seats$ の減算に有効になっていないことが特定できる」
8. p.3 図 2 内 8 行目 **while** $w1$ ($agent1 == 1$) **do** から **while** ($agent1 == 1$) **do** に変更 ($w1$ を削除)
9. p.3 図 2 内 17 行目 **while** $w2$ ($agent2 == 1$) **do** から **while** ($agent2 == 1$) **do** に変更 ($w2$ を削除)
10. p.4 表 1 内 w_label w_end 削除し, nop の番号を 19 に変更
11. p.4 右 3.1.3 節 (節内 1 行目) 「バイトコードにおいて」を削除し, 「並列ブロックから図 4(a) のようなバイトコードを生成する。」を挿入
12. p.4 右 3.1.3 節 (最初の段落の最後) 「(図 4)」→ 「(図 4(b))」
13. p.4 右 3.1.3 節 (3 番めの段落の最後) 「 $T(an).last = E_\ell$ である。」のあとに, 「逆方向に並列ブロックを実行する場合は,... $T(an)_N^{-1}(i) = (N + 1 - E_i, N + 1 - B_i)$ である。」を挿入.
14. p.5 図 6 内 w_label , w_end に対する inv 定義の削除
15. p.5 図 7 の修正
ラベルスタックに積まれる値を $(N - a + 1, p)$ から (a, p) に変更
逆方向ジャンプの $label\ 0$ を $nop\ 0$ に変更
逆方向ジャンプの $rjump\ 0$ を $rjump\ N$ に変更
16. p.6 図 8 w_label , w_end → $label$

17. p.6 左 3.2.1 の最後の段落 図 8 の説明を差し替え「図 8 に while 構造の対応を示す. ... 値スタックに保存される。」
18. p.7 右 par : 振舞定義およびその定義を差し替え. (6 項組間の関係を 8 項組間の関係に修正)
19. p.8 左 fork : 「fork *an* は, ...」以下の説明を差し替え
20. p.8 左から右 w.label :, w.end : の定義を削除
21. p.8 右 par : 振舞定義およびその定義を差し替え. (6 項組間の関係を 8 項組間の関係に修正)
22. p.8 右 r_alloc $\xrightarrow{(r_alloc, x)}_p$ を $\xrightarrow[\sim]{(r_alloc, x)}_p$ に修正
23. p.9 左 r_fork : 「r_fork *an* は, ...」以下の説明を差し替え
($T(an)_N^{-1}$ の定義は 3.1.3 に移動)
24. p.9 右 図 11 内 PC=10 と PC=38 w.label *wn* から label 80 に変更
PC=33 と PC=61 w.end *wn* から label 80 に変更
25. p.11 右 図 16 内 ラベルスタックの左の値を修正
(bug_fact では $N = 75$ であり, 誤って 76 から引いた数字が示されていたが, p.7 の label の振舞定義にしたがってこのように修正した.)
26. p.11 左 9 行目 「一行目の (72 0.b1.E) はプロセス 0 が PC=72」から「一行目の (4 0) はプロセス 0 が PC=4」に変更
27. p.13 左 4 番目の段落の前 (19 行目) 「ブロック構造を逆方向に時刻する場合には... アノテーションは不要になっている。」のパラグラフを追加
28. p.13 左 4 番目の段落 「抽象機械の概念を利用した...」から始まる段落中
p.13 左 20 行目「可逆実行環境として,」を削除し,「可逆実行環境が」を挿入

以上, よろしく願いいたします.