

2018 年度研究計画 (鈴木)

2018/2/20

鈴木 森羅

1 はじめに

本資料は、鈴木 の 2018 年度研究計画を示す。2018 年度の前期は、2 プロセス間における入出力対象スワップ機能においてファイル記述子 (以降、fd) 単位での交換を実現し、評価する。その後、ComSys2018(例年 12 月ごろ開催) の原稿を執筆する。後期は、マルチスレッドプロセス間での入出力対象の交換の実現に取り組む。最後に、修士論文を執筆する。

なお、研究会発表に関して、就職活動が長引いた場合を考慮して、例年 12 月ごろ開催されている ComSys を考えている。どの研究会に参加するかについては、就職活動が終了した時点で再度検討する。

2 研究テーマ

(題目) 2 プロセス間における入出力対象スワップ機能

(概要) プロセスは、ファイルや通信といった入出力の対象となる資源を操作する。そこで、2 プロセス間で入出力対象を交換 (スワップ) できれば、既に提案している走行中のプロセスを他プロセスから複製する機能と併用することで、複製先のプロセスへ複製元のプロセスとは異なる入力を与えることができる。例えば、これにより、そのプロセスの動作を観察できる。このような事例として、ソフトウェアのテストのような特定の状態のプロセスに様々な入力を与えたい場面において、有用である。

3 2018 年度の予定

2018 年度の予定について図 1 で示し、以下で説明する。また、鈴木 の研究課題一覧を別紙「研究課題一覧 (鈴木)(2018 年 2 月 20 日)」に示す。別紙の表中の課題と対応する予定には、対応する課題番号を記載している。なお、図 1 中の予定の通番は、以下で示す予定の通番と対応している。

(1) fd 単位での入出力対象の交換 (課題 3-B)

(A) 機能の仕様の検討 (課題 3-B-a)

機能の利用場面を想定し、その仕様を検討する。4 月末までに完了する。

(B) fd 単位での交換のために必要な処理の調査 (課題 3-B-b)

Linux のソースコードを読解し、fd 単位での交換を行う際に必要となる処理を調査する。5 月央までに完了する。

(C) 実装 (課題 3-B-c)

検討，調査内容を基に機能を実装する．7 月中央までに完了する．

(D) 評価 (課題 3-B-d)

評価項目を検討し，評価を行う．9 月末までに完了する．

(2) マルチスレッドプロセス間での入出力対象の交換 (課題 3-C)

(A) マルチスレッドプロセスについての調査 (課題 3-C-a)

マルチスレッドプロセスについて調査する．11 月末までに完了する．

(B) マルチスレッドプロセスの交換可能状態の判定方法の検討 (課題 3-C-b)

調査内容を基にマルチスレッドプロセスの交換可能状態の判定方法を検討する．11 月末までに完了する．

(C) マルチスレッドプロセスの入出力対象の交換方法の検討 (課題 3-C-c)

調査内容を基にマルチスレッドプロセスの入出力対象の交換方法を検討する．11 月末までに完了する．

(D) 実装 (課題 3-C-d)

検討内容を基に実装する．

12 月末までに完了する．

(E) 評価 (課題 3-C-e) 評価項目を検討し，評価を行う．1 月末までに完了する．

(3) ComSys2018 原稿執筆

(4) 修士論文執筆

4 取り組みが未検討の課題について

別紙表中の「(大課題 2) 複数のプロセスから構成される走行中アプリケーションを他プロセスから複製する機能の実現」に関して，どのように取り組むか検討できていない．これについては，就職活動終了後，検討する予定である．

5 おわりに

本資料では，鈴木の 2018 年度研究計画を示した．

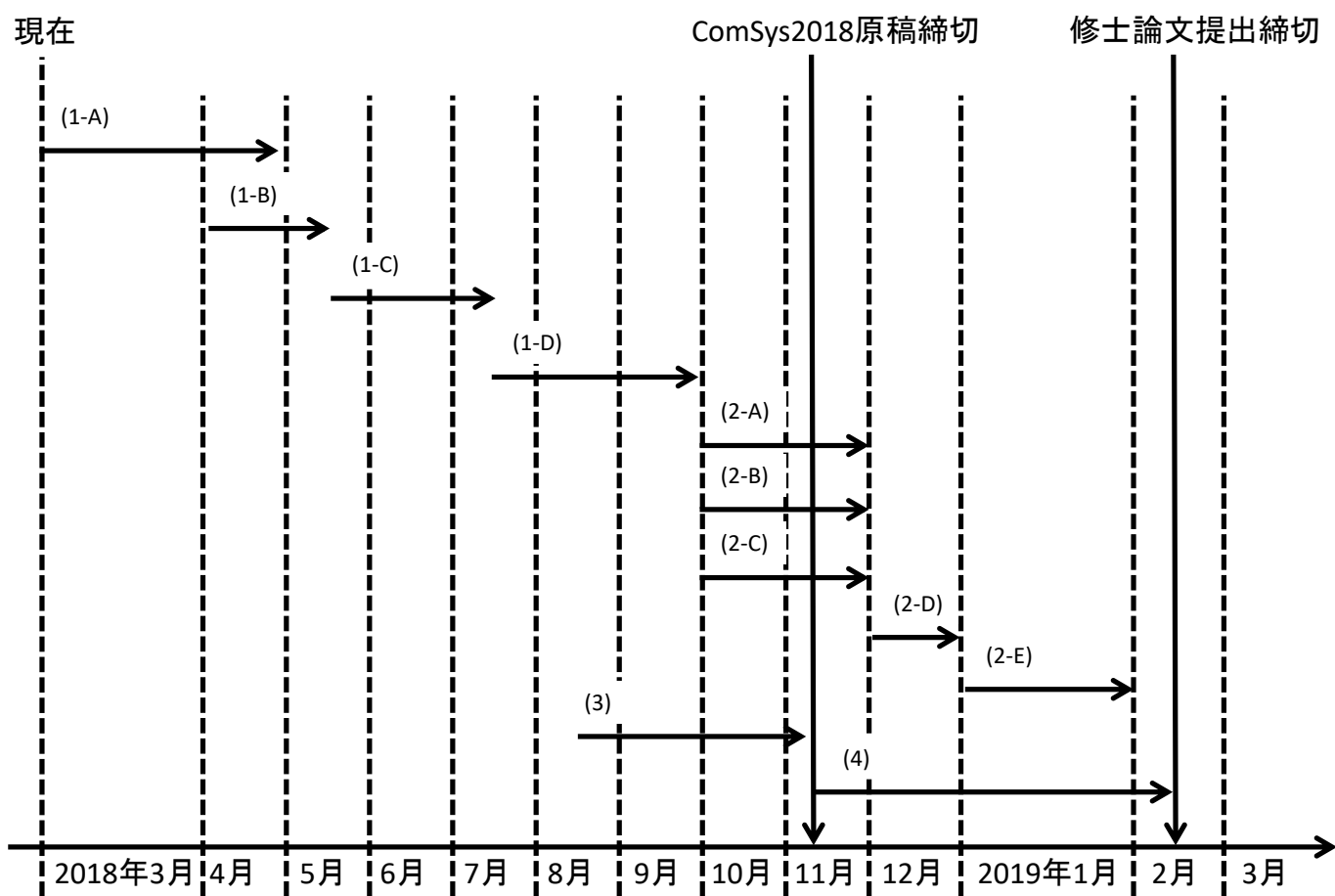


図 1 2018 年度研究計画