

# 2013 年度 New グループ新 B4 課題

2013/3/26

New グループ：北川初音

## 1 はじめに

本資料では，2013 年度 New グループ新 B4 課題について示す．

## 2 課題一覧

新 B4 は以下の課題をこなすこと．

- (課題 1) Fedora 14 のインストール
- (課題 2) 電卓プログラムと仕様書の作成
- (課題 3) Linux カーネルの再構築
- (課題 4) Mint の構築
- (課題 5) Linux カーネルへのシステムコールの実装
- (課題 6) Mint における OS ノードの起動の可否の調査

## 3 期限

各課題について自身で設定し，New グループ宛にメールする．

## 4 実験環境

実験用計算機を各自に 1 台割り当てるので，これを用いて課題に取り組む．

## 5 各課題の詳細

課題 1，課題 3，および課題 4 は，動作を先輩に確認してもらうこと．課題 2 は，仕様書とプログラムの完成後，各自で指導教員にご指導いただくこと．課題 5 は，手順書を作成すること．課題 6 は，起動の可否について資料にまとめること．課題 5 と課題 6 で作製した資料は，New 打ち合わせに提出すること．

### (課題 1) Fedora 14 のインストール

Fedora 14(64bit) のインストールディスクを用いて，各自の実験用計算機にインストールする．

## (課題 2) 電卓プログラムと仕様書の作成

プログラムについて、使用できるライブラリ関数は `printf` のみとする。この他にシステムコールは使用してもよい。仕様書の内容については各自で調査する。仕様書の構成例を以下に示す。

- (1) はじめに
- (2) 機能
- (3) 動作環境
- (4) 使用方法
- (5) エラー処理と保証しない動作

## (課題 3) Linux カーネルの再構築

Git を用いて、Linux カーネルのソースコードを Linux の git リポジトリから入手し、カーネルの再構築を行う。再構築するカーネルのバージョンは、3.0.8 とする。

Linux git リポジトリ

`git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/stable/linux-stable.git`

## (課題 4) Mint の構築

実験用計算機に Mint を構築し、動作を確認する。Mint の構築に必要なものは、Git を用いて、TwinOS の git リポジトリと Texec の git リポジトリから入手する。また、Mint の構築手順は、New グループ wiki を参照する。

TwinOS git リポジトリ

`git://newgroup.swlab.cs.okayama-u.ac.jp/var/git/TwinOS26.git`

Texec git リポジトリ

`git://newgroup.swlab.cs.okayama-u.ac.jp/var/git/Texec.git`

New グループ wiki

`http://newgroup.swlab.cs.okayama-u.ac.jp/TwinOS/wiki/index.php`

## (課題 5) Linux カーネルへのシステムコールの実装

(課題 3) において再構築したカーネルへシステムコールを実装する。なお、作成したシステムコールに対して、glibc への登録は必須としない。必要に応じて各自で行う。

## (課題 6) Mint における OS ノードの起動の可否の調査

Mint について理解を深めるため、Mint の構成について、以下の 4 つを変更して再構築し、起動の可否を調査する。

- (1) ルートデバイス
- (2) BSP(Bootstrap Processor) とするコア
- (3) 占有するデバイス
- (4) 占有するメモリの量

# 6 おわりに

本資料では、2013 年度 New グループ新 B4 課題 について示した。