

# オペレーティングシステム演習

---

第1回(2009.04.16)

ガイダンス

bochsのインストール

# 講義のWEBページ

---

- <http://www.signalysis.co.jp/hosei/>
  - 原則的に、口頭での指示とWEBページとの内容が食い違った場合、口頭の方を優先します
    - 例外:口頭での説明の訂正をWEBページに掲載した場合で、この場合は「訂正」として掲示します。
  - 理想的には、「予習・復習」用(のつもり)
    - 状況により、更新が大幅に遅れることがあります。
    - 気持ちとしては、上級のSEの卵から、「就職に有利なように情報系に入った」学生まで、幅広く「学べるもの」があるようにしたい。
      - お互いに頑張りましょう。
-

# 何を学ぶか

---

- MINIX(LINUX・UNIX系)のオペレーティングシステム
    - 上級課題
      - コンパイルから試す。
      - ソースコードを読む。
    - 一般課題
      - OSのコマンドになじむ。
      - コマンド体系がどうなっているか。
      - 「設計思想」を雰囲気的に理解する。
-

# 必要な知識・習得する知識

---

## □ 必要な知識

### ■ C言語の文法

- Cは習っていないと思いますが、Javaの親戚です。
- コンピュータ言語の言語感覚を養ってください。

## □ 習得する知識

### ■ LINUXなどの「コマンド」体系

### ■ 割込みなどの、コンピュータの制御体系

### ■ 「自分でコンパイルして、OSをセットアップする」ことになじむ。

---

# 教科書

---

- ネットでの検索だけで、おおむね対応可能だと考える。
  - OSの授業の教科書を、こちらでも使う。
    - 野口健一郎著「オペレーティングシステム」
    - 情報処理学会編
    - (¥2,800), ISBN4-274-13250-1
  - 以下の書籍を大幅に参考にして、教材を準備する。
    - A.S.タンネンバウム+A.S.ウッドハル著「オペレーティングシステム-設計と理論およびMINIXによる実装-」、株式会社ピアソンエデュケーション, ISBN4-89471-047-1 (¥8,800-)
    - TANENBAUM, WOODHULL “Operating Systems – Design and Implementation –”, Prentice Hall International Editions, ISBN 0-13-630195-9
-

# 教材

---

## □ BOCHS

- 仮想コンピュータ
- <http://bochs.sourceforge.net/>
- コンピュータ上に「別のコンピュータ」を動作させる。

## □ MINIX

- オペレーティングシステム(実験対象)
- <http://www.minix3.org/>

## □ BOCHSとMINIXを、自習までに各自のノートPC、及び／または、大学の端末にインストールする。

- インストール手順は、別資料にて
-

# 課題の実行環境

---

- 方法1:大学の各自のアカウントで、ラボのマシンに設定する。
    - メリット:授業にコンピュータを忘れることがない。
    - デメリット:自宅で課題ができない。
  - 方法2:各自のノートパソコンに、セットアップする。
    - メリット:どこでも課題ができる。
    - デメリット:ノートパソコンを修理に出している期間中、課題ができない。
  - 対策:セットアップ後の、ハードディスクファイルを、フラッシュメモリなどに退避し、持ち運べるようにする。
-

# 成績のつけ方

---

- 欠席は3回以内。(4回以上で不可をつける。)
  - やむを得ず欠席した場合は、欠席課題を提出
  - 出席点:65点、レポート:70点、テスト:65点
  - ボーナス点あり。
-



# 成績の開示について

---

- 希望者には、ネットに成績掲示
  - 目的: 途中経過を知ってもらい、学習の意欲をもってもらうため。
  - 意図: 自分が学生だった頃、途中経過としての点数も知りたかったから。
  - 「個人情報保護法」: 個人を特定できる情報は公開しない。(去年まででも、学籍番号とイニシャル／ハンドル名可)
  - 開示希望者には、ランダムに生成した8桁のコードを割り振る。ハンドル名登録希望者には、ハンドル名で開示。(成績をつける私と本人だけがわかるように。)
  - 初回のレポートに、成績の開示を希望する学生は、「成績開示を希望します。」と明記してください。何も記載がない場合は、掲示対象から外します。(開示しなくとも、問い合わせには応じる。)
-

# レポート

---

- 毎回実験レポートを提出(の予定)。
  - 提出期限の約3週後をめどに返却。
    - 期限外レポートへの対応
  - 期限外レポートは、得点を1/2にする。
    - 期限内のレポートを返却したら、その後の提出は得点をつけません。
      - 理由:配点基準や、高得点のレポートの内容などを開示してしまうため、その丸写しが可能になるから。
      - 提出したレポートの「正解」を学ぶことも重要。その解説を授業で扱うとすると、解説した後はレポートの意味がなくなる。
  - レポートの提出期限は、原則「翌週」
    - 昨年までとは、変わりました。
  - 提出方法
    - 印刷して提出(昨年までとは、変わりました。)
-

# レポート提出方法

---

- 授業開始前に、講師に提出してください。
-

# TAの方へ(お願い)

---

- 授業開始後15分程度で、出席をとって下さい。
  - 当日の実習課題を、誰がクリアできたか、記録をとって下さい。
  - 当日の実習課題について、個別に質問に答えて欲しい。(UNIX系のOSの知識、OSのコマンドと、C言語についての一般的プログラミング知識があれば、対応可能な課題とする。)
  - CPUの割り込みなどについては、不明な点は私まで。
  - 私に、メールアドレスを教えてください。(メール下さい。)採点簿をシェアします。
-

# MINIXって何？

---

- MINIXのWEBページを開いてください。
-

# BOCHSって何？

---

- BOCHSのWEBページを開いてください。
-

# 第1週：課題①

---

- 「オペレーティング演習」という授業名と、今日のガイダンスを聞いて、何か要望があれば、裏に自由に記載してください。（書かなくともよい。）
  - 成績の開示を希望する学生は、「成績開示を希望します。」と記載し、ハンドル名の登録希望があれば、ネット掲示用のハンドル名を明記して下さい。特に何も記載がない場合には、成績は非開示とします。
    - 「OS」の授業のアンケートとは別に、改めて開示の希望と「ハンドル名はOSと同じ」と書いてください。
  - 何に興味があるか、どんな資格を持っているかについてのアンケートに、支障がなければ答えてください。
  - 本日中に提出して下さい。
-

## 課題②

---

- BochsとMINIXのインストールを行う。
    - 終わらなくてもOK
    - 次回までの宿題とします。
-