

## オペレーティングシステム特論 第1回資料

理工学研究科知能情報工学コース

花田英輔

1

### 本講義の内容

- 情報システムの基盤要素であるオペレーティングシステムについての実践的学習
- UNIX を例として、その仕組みと操作、システムプログラミングを学ぶ
- 毎回の講義について
  - 講義＋実際のUNIX操作を伴う演習
  - 演習のためにノートPCが必要なので次回以降は持参のこと

2

### 毎回の内容(予定)

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. 本講義の内容説明(10/3)          | 8. ファイルと入出力[教科書第4章](11/21)         |
| 2. UNIX の概要と基本操作(10/10)    | 9. プロセス(1)[教科書第5章](11/28)          |
| 3. プログラムの作成・実行・デバッグ(10/17) | 10. プロセス(2)[教科書第6章](12/5)          |
| 4. Cの復習[教科書第1章](10/24)     | 11. ファイル入出力[教科書第7章](12/12)         |
| 5. シェル環境[教科書第0章](10/31)    | 12. 端末属性[教科書第8章](12/19)            |
| 6. コマンド作成[教科書第2章](11/7)    | 13. プロセス(3)[教科書第9章](1/16)          |
| 7. システムコール[教科書第3章](11/14)  | 14. シグナル処理とパイプ[教科書第10章、第11章](1/23) |
|                            | 15. ソケット[教科書第12章](1/30)            |

3

### やっておくべきこと(1)

- ノートPC にPuTTYやTera Term等のSSHソフトウェアをインストールする
  - ソフトウェアは各自ダウンロードしてインストールおよび設定をすること
    - PuTTYはSimon Tathamが開発・公開しているターミナルエミュレーターであり、MIT Licenseのオープンソースソフトウェアである
    - Tera Term は、オリジナルの [Tera Term Pro 2.3](#) の原作者公認の後継版であり、オープンソースで開発されている
- サーバマシンは準備中
- 作業環境をPC 上に構築してもよい

4

### PC 上で作業環境を構築する手法

- 下記のような方法がある
  - Cygwin 等によりWindows 上でUNIXコマンドが動く環境を作る
  - MacOS をコマンドモードで使う
  - Windows 上にVMWare, VirtualBox 等の仮想マシンソフトウェアを入れ、その上にLinuxをインストールする
  - Windows とLinux がマルチブートできるようにPCを構築する
  - 空いたPCをLinux 専用マシンとして構築する

5

### やっておくべきこと(2)

- 参考書として以下の本を使用します
  - 富永和人・権藤克彦著「UNIX/Linux プログラミング教室」、オーム社、2018年(3,700円＋税のはず)
  - 生協で売っているはず
  - 第4週(10/24)から使用します
- 本講義に関する情報は次のWebpageに掲載するので、時々参照すること  
<http://www.ai.is.cc.saga-u.ac.jp/~hanada/OSS/>

6

### 予習・復習について

- 第4週以降は参考書を使用する
  - 入手できない人には講義時に必要部分をプリントで配布するなどします
- 細部の説明は省略します
  - 大学院の講義なので、解らないことは自分で調べる
- 講義時間中に終わらない課題は各自が時間外に行うこと
  - 最終的には提出してもらいます

7