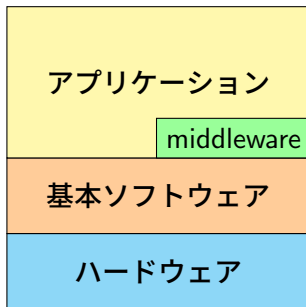


ソフトウェア : Software

情報科学の世界 2
2021 年度前期
佐賀大学工学部 只木進一

- ① ソフトウェア (software) の基本構成
- ② オペレーティングシステム
- ③ ファイル構造
- ④ ミドルウェア : Middleware
- ⑤ CUI と GUI
- ⑥ 課題

ソフトウェアの基本構成



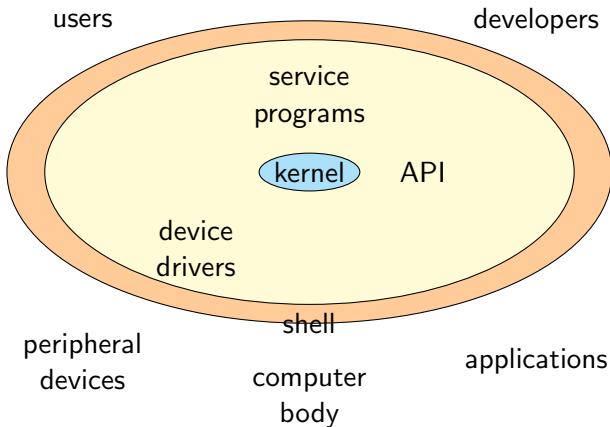
- 基本ソフトウェア (operating systems)
 - Windows や Mac OS
 - スマートフォンは Android や iOS
- アプリケーション (applications)
 - 基本ソフトウェアの機能を利用
- ミドルウェア (middleware)
 - 様々なソフトウェアに共通的な部分、例えばグラフィックなど

オペレーティングシステムの役割と機能

- タスク管理 (task management)
 - タスクに資源を割り当てる
 - 資源には「時間」が含まれる
- デバイス管理 (device management)
 - 入出力、記憶装置、通信装置、割り込み
- 利用者管理 (user management)
- ログ管理 (log management)

- アプリケーションとのインターフェース (API:application program Interfaces)
計算、デバイス操作
- ユーザーとのインターフェース
様々なコマンド

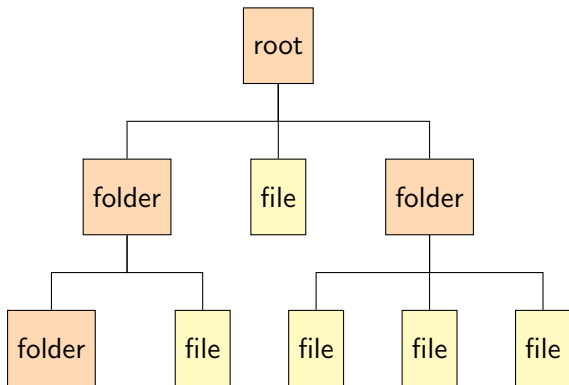
OS の構造



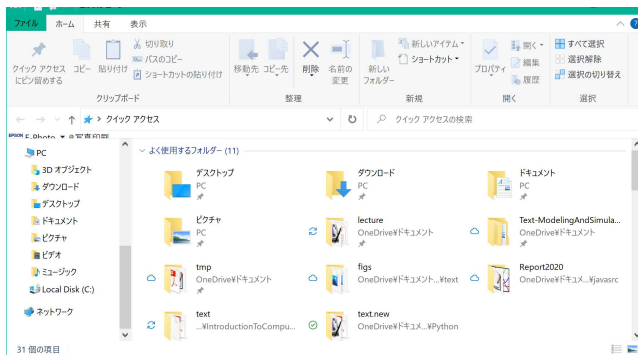
主要な OS

- Windows
サーバ用の Windows Server という OS もある
- MacOS
Apple 社の Mac で稼働
- Linux
サーバ類で使われる
- スマートフォンの OS iOS、Android

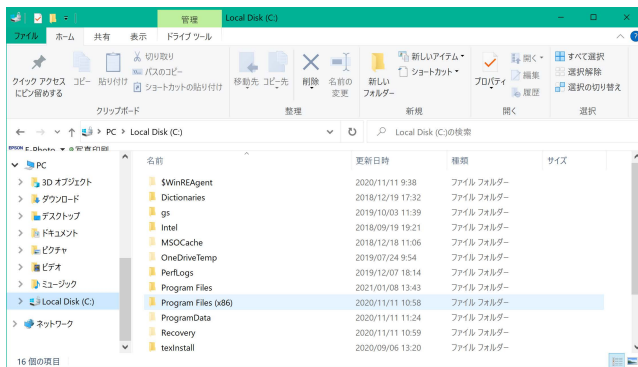
ファイル構造



Windows のファイル構造



Windows のファイル構造



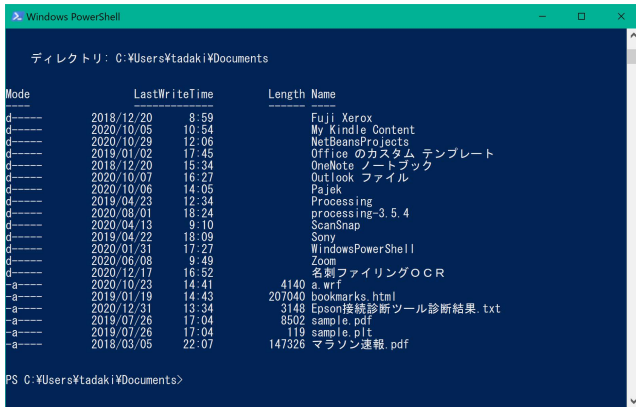
ミドルウェア : Middleware

- OS が持っていない、アプリケーションに共通的な機能
- 例えば
 - データベース、Web サーバ、グラフィック機能
- OS の差を吸収する利点もある

CUI:Character User Interfaces

- コンピュータ操作の基本
- 直接的にコマンドを実行できる
- GUI が使えない場合に必須
- Windows のコマンドプロンプト
- Linux のターミナル

CUI の例 : powershell



```
Windows PowerShell
ディレクトリ: C:\Users\tadaki\Documents

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2018/12/20   8:59             Fuji Xerox
d-----          2020/10/05  10:54           My Kindle Content
d-----          2020/10/29  12:06           NetBeansProjects
d-----          2019/01/02  17:45      Office のカスタム テンプレート
d-----          2018/12/20  15:34      OneNote ノートブック
d-----          2020/10/07  16:27      Outlook ファイル
d-----          2020/10/06  14:05             Pajek
d-----          2019/04/23  12:34           Processing
d-----          2020/08/01  18:24      processing-3.5.4
d-----          2020/04/13   9:10           ScanSnap
d-----          2019/04/22  18:09             Sony
d-----          2020/01/31  17:27      WindowsPowerShell
d-----          2020/06/08   9:49             Zoom
d-----          2020/12/17  16:52      名刺ファイリングOCR
-a-----          2020/10/23  14:41           4140 a.wrf
-a-----          2019/01/19  14:43      207040 bookmarks.html
-a-----          2020/12/31  13:34           3148 Epson接続診断ツール診断結果.txt
-a-----          2019/07/26  17:04           8502 sample.pdf
-a-----          2019/07/26  17:04           119 sample.plt
-a-----          2018/03/05  22:07      147326 マラソン速報.pdf

PS C:\Users\tadaki\Documents>
```

GUI :Graphical User Interfaces

- 2次元画面の直感的インターフェイス
- 表示
 - テキスト、イメージ、アイコン
- 操作
 - マウスによるもの
 - ボタン、スライダー、チェックボックス
 - ディスプレイを直接触る

WYSIWYG

- What You See Is What You Get
GUI の目指すもの
- 今見ているものが、結果に直接反映される
- 例：ワードプロセッサ

UI (User Interface) と UX (User Experiences)

- UX：利用者がシステム内で感じる経験
 - 利用者は何をしたいのか？
 - 分かりやすい操作感
 - 目的を達するまでの工数
- 良い UX を実現するための UI

課題

- Windows のコマンドプロンプトで以下のコマンドを試してみなさい
 - dir : 現在のディレクトリ (フォルダ) 直下のファイル一覧を表示
 - cd フォルダ名 : 指定したフォルダへの移動
 - hostname : PC についている名前を表示