

1 OS の主な役割

- ハードウェア制御手続きを上位ソフト (アプリケーションソフト) に提供
- データの取扱方法を提供 (“ファイル”, “フォルダ”, “ディレクトリ”)
- ソフトの実行環境の管理 (プロセススケジューリング、マルチタスク、メモリ管理)
- ユーザインターフェースの提供 (ウィンドウシステム、シェル)

2 Unix の種類

- 各ワークステーション (コンピュータハードウェア) メーカーが供給しているもの:
AIX (IBM), Solaris (SUN), EWS/UX (NEC), HP-UX (HP), NEWS-OS (Sony), IRIX (SGI), Mac OS X (Apple), ...
- その他、主にパソコン用の市販の UNIX (フリーでないもの):
BSD/OS, Solaris x86, SCO UNIX, UnixWare, (PANIX, XENIX), ...
- その他、主にパソコン用のフリーの UNIX:
Linux (FedoraCore, Slackware, OpenSuSE, Turbolinux, Vine, Debian/GNU, ...),
*BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, ...), GNU Hurd, MINIX, ...

3 TRON

TRON (The Real-time Operating system Nucleus; 東大 坂村健)

- ITRON: マイコン用リアルタイム OS (携帯電話、組み込み機器)
- JTRON: ITRON + Java
- BTRON: OA 用 (パソコン用) → 超漢字
- CTRON: 通信用 → RTOS (NTT)

4 OS の技術の例

- 時分割処理 (Time Shareing System): ひとつの CPU を時間を分けあって使用
 - マルチタスク: 複数のソフトを同時に動かす
 - マルチユーザ: 一つのコンピュータを複数人で使用

- 仮想記憶: メモリが足りない場合に使っていない部分をディスクに退避
 - メモリ: 速い、高価、電気を切ると消える
 - ディスク: 遅い、安い、電気を切っても消えない

5 ユーザインターフェース

- ハードウェアレベルの UI
 - 入力: キーボード、マウス、マイク、ペンタブレット、タッチパネル、...
 - 出力: ディスプレイ、スピーカ、...
- OS レベルの UI
 - GUI (グラフィカル UI):
高解像度ディスプレイ + マウス (Mac OS, MS-Windows, Unix の X,...)
 - CUI (キャラクタ UI):
(低解像度) ディスプレイ or プリンタ + キーボード (MS-DOS, Unix,...)
 - その他 (携帯電話の階層メニュー型等)
- アプリケーションソフトレベルの UI
 - 対話型: (パソコンソフトの大半)
 - バッチ処理型: 自動処理、大量処理、繰り返し処理に向く (Unix)
 - その他

キーボード:

- 慣れれば速く入力できる
- 慣れるまでが大変
- 配列もあまり考えられていない
- カスタマイズもしにくい

マウス:

- 初心者でも使いやすい
- 慣れれば割りと速くも使える
- たくさんの情報の入力には向かない
- 移動を視覚的に確認しながらでないと思えない
- 高齢者にはダブルクリックのような基本操作も苦
- カスタマイズもしにくい