

オペレーティングシステム

第1章 オペレーティングシステムとは

オペレーティングシステムの役割

拡張マシンとしてのオペレーティングシステム

ハードウェア管理プログラムとしてのオペレーティングシステム

オペレーティングシステムの歴史

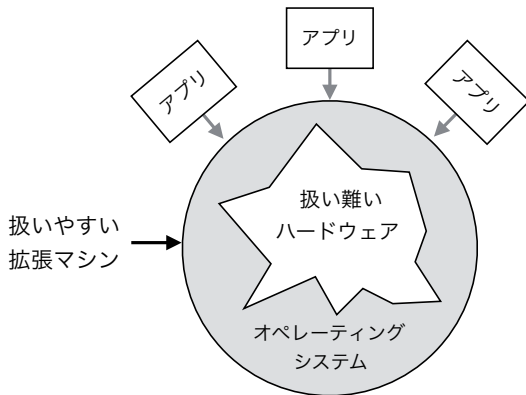
第1世代 (1945～1955, 黎明期)

第2世代 (1955～1965, トランジスタ)

第3世代 (1966～1980, ICとマルチプログラミング)

第4世代 (1980～, PCの時代)

拡張マシンとしてのオペレーティングシステム



- ▶ 抽象化 (ファイル, プロセス)
- ▶ 拡張マシン (システムコール)

ハードウェア管理プログラムとしての オペレーティングシステム

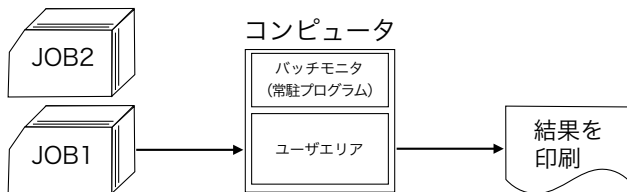


- ▶ 仮想化
- ▶ 時分割多重による仮想化
- ▶ 空間分割多重による仮想化

第 1 世代

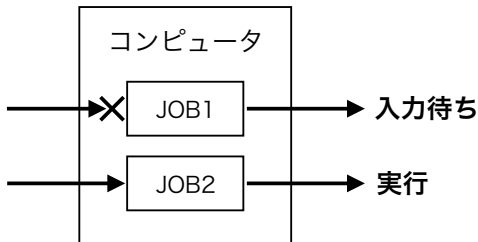
- ▶ 真空管
- ▶ オペレーティングシステムなし
- ▶ 巨大 TeC 状態？

第2世代（バッチ処理, その1）



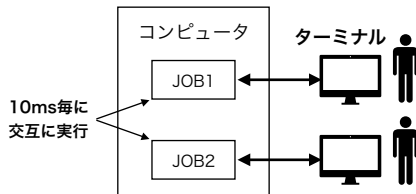
- ▶ メインフレーム
- ▶ バッチ, バッチ処理
- ▶ バッチモニタ
- ▶ JOB 制御言語 (JCL : Job Control Language)
- ▶ 実行モード
- ▶ システムコール
- ▶ 記憶保護

第3世代 (マルチプログラミング)



- ▶ OS/360
- ▶ MULTICS (MULTiplexed Information and Computing Service)
- ▶ UNIX (ユニックス)
- ▶ DynaBook

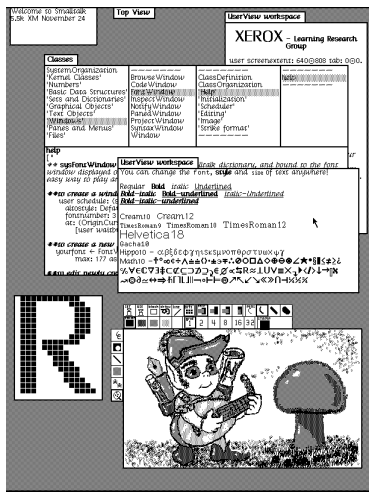
第3世代（タイムシェアリング：TSS）



写真：<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Televideo925Terminal.jpg>（パブリックドメイン）

- ▶ TSS (Time Sharing System)
- ▶ ターミナル

次の世代に向けて (DynaBook)



写真：ウィキメディア / SUMIM.ST /

Alto や NoteTaker で動作したアラン・ケイ達の暫定 Dynabook 環境 (Smalltalk-76、同-78 の頃) / CC-BY-SA 4.0

▶ GUI, マウス, パーソナルコンピュータ

IBM PC



写真： IBM PC

ウィキメディア / Bundesarchiv, B 145 Bild-F077948-0006 / Engelbert Reineke / CC-BY-SA 3.0 de

- ▶ 16bit, 32bit, 64bit
- ▶ IBM PC (MS-DOS, Windows)
- ▶ 互換機

Apple Macintosh



写真：初代 Macintosh

ウィキメディア / w:User:Grm wnr / File:Macintosh 128k transparency.png /GFDL

- ▶ 16bit, 32bit, 64bit
- ▶ Macintosh (MacOS, MacOS X, OS X, macOS)

オペレーティングシステムの系統図

