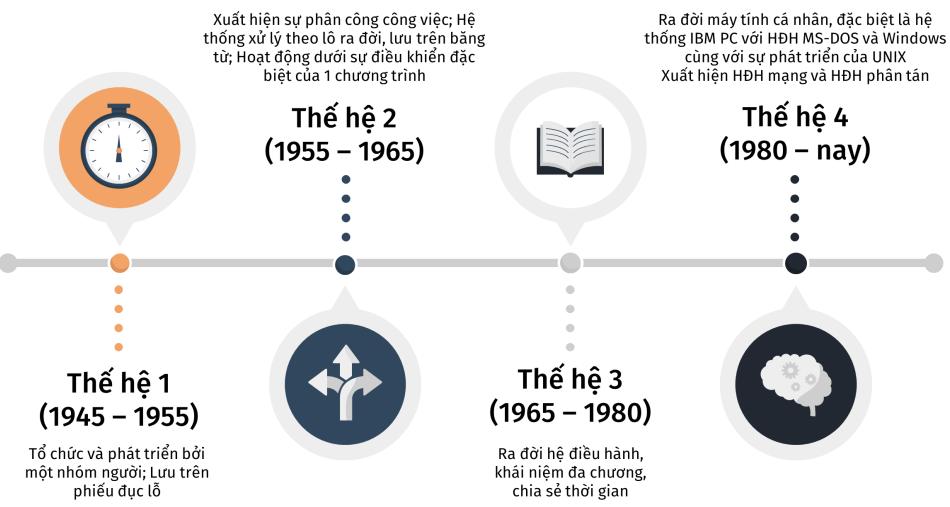
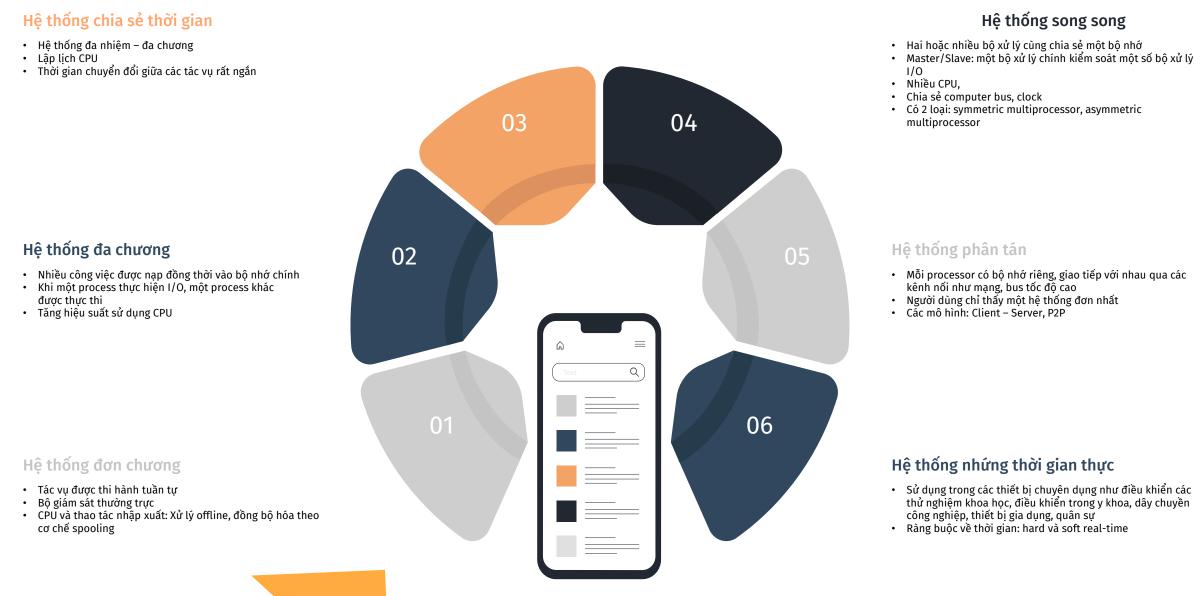


Lịch sử phát triển

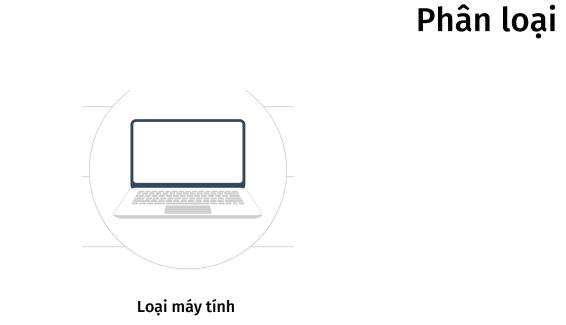


Hình thức xử lý

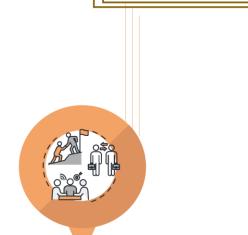


Töng quan











🗝 Hybrid Systems 🕒

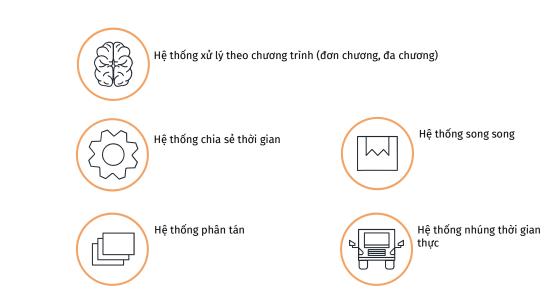
Hầu hết các hệ điều hành hiện đại không theo một cấu trúc thuần túy

nào mà lai giữa các cấu trúc với nhau • Cấu trúc lai là sự kết hợp nhiều cách tiếp cận để giải quyết các nhu





thiết bị I/O và thực hiện I/O



Original UNIX Original UNIX có cấu trúc rất giới hạn, gồm 2 phần:

Nhân

 System progam

Layered Approach

Lớp dưới cùng: hardware • Lớp trên cùng là giao tiếp với user

Phân chia module theo microkernel (CMU Mach OS, 1980)

 Chuyển một số chức · Lớp trên chỉ phụ

thuộc lớp dưới Một lớp chỉ có thể gọi các hàm của lớp dưới và các hàm của nó được gọi bởi lớp trên

microkernel, microkernel chỉ bao gồm các chức năng tối thiểu như quản lý tiến trình, bộ nhớ và cơ chế giao tiếp giữa

các tiến trình Giao tiếp giữa các user module qua cơ chế truyền thông điệp

Cấu trúc hệ thống

năng của OS từ kernel space sang user space Thu gọn kernel =>

Microkernels

 Trao đổi thông qua các interfaces

Mỗi module như là một phần của

Modules

Sử dụng cách

đối tượng

biệt nhau

Mỗi core thành

phần là tách

tiếp cận hướng

Chương trình hệ thống Nạp, thực thi, giúp tìm lỗi chương Giao tiếp trình email, talk, web browser loader, debugger C + A Quản lý hệ thống file Soạn thảo file file editor create, delete, rename, list www (1) Hỗ trợ ngôn ngữ lập trình Thông tin trạng thái compiler, assembler, interpreter date, time, dung lượng bộ nhớ trống Lời gọi hệ thống The state of the s Giao tiếp giữa tiến trình và hệ điều hành (System call) Cung cấp giao diện giữa tiến trình và hệ điều hành Qua thanh ghi Qua một vùng nhớ, địa chỉ 3 phương pháp truyền tham số của vùng nhớ được gửi đến hệ điều hành qua thanh ghi

Các thành phần của hệ điều hành

Quản lý tiến trình

Tạo và hủy tiến trình; Tạm dùng/thực thi tiến trình; Cung cấp các cơ chế đồng bộ hoạt động, giao tiếp giữa các tiến trình và khống chế tắc nghẽn.

Quản lý bộ nhớ chính

Theo dõi, quản lý các vùng nhớ trống và đã cấp phát; Quyết định sẽ nạp chương trình nào khi có vùng nhớ trống; Cấp phát và thu hồi các vùng nhớ khi cần thiết.

Quản lý file

Tạo và xóa file/ thư mục; Các thao tác xử lý file/ thư mục; "Ánh xạ" file/ thư mục vào thiết bị thứ cấp tương ứng; Sao lưu và phục hồi dữ

Qua stack

thời hoạt động cho đĩa

Hệ thống bảo vệ Cung cấp cơ chế kiểm soát đăng nhập/xuất; Phân định được sự truy cập tài nguyên hợp pháp và bất hợp pháp; Phương tiện thi hành các chính sách

Quản lý hệ thống I/O

Cơ chế: buffering, caching, spooling Cung cấp giao diện chung đến các trình điều khiển thiết bị; Bộ điều

Quản lý hệ thống lưu trữ thứ cấp

Quản lý không gian trống trên đĩa;

Cấp phát không gian lưu trữ; Định

khiển các thiết bị phần cứng.

Hệ thống thông dịch lệnh

... _<

Tạo, hủy và quản lý tiến trình, hệ thống; Kiểm soát I/O; Quản lý bộ lưu trữ thứ cấp; Quản lý bộ nhớ chinh; Truy cập hệ thống file và cơ chế bảo mật

Các dịch vụ hệ điều hành cung cấp Thao tác trên hệ thống file Giao diện người dùng Giúp thao tác với file và phân quyền sử dụng ***** Trao đổi thông tin Thực thi chương trình Giúp hệ thống nạp chương trình Giúp các tiến trình giao tiếp với vào bộ nhớ chính, thực thi và kết nhau thông qua shared memory Phát hiện lỗi thúc chương trình hoặc memory passing Giúp phát hiện lỗi, đảm bảo việc vận hành, sửa lỗi `_// Thực hiện thao tác I/O Kế toán Giúp users tương tác với các

Cấp phát tài nguyên

Giúp tài nguyên máy tính được sử

dụng hiệu quả

Bảo vệ và an ninh

được kiểm soát, bảo vệ hệ thống khỏi

những truy cập không hợp lệ

Giúp đảm bảo các truy cập tới tài nguyên

Giúp kiểm soát, lưu vết số lượng và loại tài nguyên sử dụng, cung cấp thông tin cho người quản trị có chiến lược sử dụng tài nguyên hiệu quả hơn