|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuật ngữ tiếng Anh** | **Thuật ngữ tiếng Việt** | **Bài học** | **Nội dung** |
| 1 | OS (Operating Systems) | Hệ điều hành | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 2 | Hardware | Phần cứng | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 3 | Software | Phần mềm | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 4 | CPU (Central Processing Unit) | Đơn vị xử lý trung tâm | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 5 | RAM (Random Access Memory) | Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 6 | GPU (Graphic Processing Unit) | Đơn vị xử lý đồ họa | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 7 | SSD (Soild State Drive) | Ổ cứng dạng rắn | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 8 | Storage device | Thiết bị lưu trữ | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 9 | Embedded System | Hệ thống nhúng | 1 | Khái niệm hệ điều hành |
| 10 | Process | Tiến trình | 1 | Các thành phần của hệ điều hành |
| 11 | Thread | Luồng | 1 | Các thành phần của hệ điều hành |
| 12 | Kernel | Nhân hệ điều hành | 1 | Các thành phần của hệ điều hành |
| 13 | Exception | Ngoại lệ (tổng quát) | 1 | Bảo vệ giữa người dùng và nhân Hệ điều hành; Lời gọi hệ thống |
| 14 | Trap | Ngoại lệ gây ra bởi phần mềm | 1 | Bảo vệ giữa người dùng và nhân Hệ điều hành; Lời gọi hệ thống |
| 15 | Application | Ứng dụng người dùng | 1 | Bảo vệ giữa người dùng và nhân Hệ điều hành; Lời gọi hệ thống |
| 16 | Abstraction | Sự trừu tượng hóa | 1 | Các thành phần của hệ điều hành |
| 17 | File | Tệp tin | 1 | Các thành phần của hệ điều hành |
| 18 | Memory page | Trang nhớ | 1 | Các thành phần của hệ điều hành |
| 19 | System call | Lời gọi hệ thống | 1 | Bảo vệ giữa người dùng và nhân Hệ điều hành; Lời gọi hệ thống |
| 20 | Instruction | Lệnh | 1 | Bảo vệ giữa người dùng và nhân Hệ điều hành; Lời gọi hệ thống |
| 21 | Scheduler | Bộ lập lịch | 1 | Các dịch vụ của hệ điều hành |
| 22 | Device driver | Trình điều khiển thiết bị | 1 | Các dịch vụ của hệ điều hành |
| 23 | File System | Hệ thống Tệp tin | 1 | Các dịch vụ của hệ điều hành |
| 24 | Compiler | Trình biên dịch | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 25 | Shell | Trình thông dịch dòng lệnh | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 26 | I/O (Input/Output) | Nhập/xuất | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 27 | Source code | Mã nguồn chương trình | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 28 | Operation | Vận hành | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 29 | Debug | Gỡ lỗi | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 30 | Maintain | Bảo trì | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 31 | Upgrade | Nâng cấp | 1 | Cấu trúc hệ điều hành |
| 32 | HDD | Ổ cứng dạng từ | 2 | Tiến trình |
| 33 | Flash | Bộ nhớ Flash | 2 | Tiến trình |
| 34 | Code | Mã | 2 | Tiến trình |
| 35 | Heap | Phân vùng Heap chứa dữ liệu được cấp phát động | 2 | Tiến trình |
| 36 | Stack | Ngăn xếp | 2 | Tiến trình |
| 37 | Page Table | Bảng trang | 2 | Tiến trình |
| 38 | Virtual address | Địa chỉ ảo | 2 | Tiến trình |
| 39 | Physical address | Địa chỉ vật lý | 2 | Tiến trình |
| 40 | Address space | Không gian địa chỉ | 2 | Tiến trình |
| 41 | PCB (Process Control Block) | Khối điều khiển tiến trình | 2 | Khối điều khiển tiến trình (PCB) |
| 42 | PC (Program Counter) | Bộ đếm chương trình, Con trỏ lệnh | 2 | Khối điều khiển tiến trình (PCB) |
| 43 | SP (Stack Pointer) | Con trỏ ngăn xếp | 2 | Khối điều khiển tiến trình (PCB) |
| 44 | Context switch | Chuyển đổi ngữ cảnh | 2 | Khối điều khiển tiến trình (PCB) |
| 45 | Cache miss | Tình trạng không tìm thấy dữ liệu cần truy cập trong Cache | 2 | Khối điều khiển tiến trình (PCB) |
| 46 | Miss Penalty | Chi phí khi Cache miss xảy ra | 2 | Khối điều khiển tiến trình (PCB) |
| 47 | Cold Cache | Dữ liệu cần truy cập luôn không được tìm thấy trong Cache | 2 | Khối điều khiển tiến trình (PCB) |
| 48 | Privileged process | Tiến trình đặc quyền | 2 | Vòng đời của tiến trình |
| 49 | Ready queue | Hàng đợi sẵn sàng | 2 | Bộ lập lịch CPU |
| 50 | I/O queue | Hàng đợi nhập/xuất | 2 | Bộ lập lịch CPU |
| 51 | Message-Passing | Truyền thông điệp | 2 | Giao tiếp liên tiến trình |
| 52 | Shared Memory | Chia sẻ bộ nhớ | 2 | Giao tiếp liên tiến trình |
| 53 | Single core | Đơn lõi | 3 | Tiến trình và luồng |
| 54 | Single processor | Hệ thống đơn Bộ xử lý | 3 | Tiến trình và luồng |
| 55 | Multi-core | Đa lõi | 3 | Tiến trình và luồng |
| 56 | multiprocessor | Hệ thống đa Bộ xử lý | 3 | Tiến trình và luồng |
| 57 | Multithreading | Đa luồng | 3 | Lợi ích của đa luồng |
| 58 | Mutual exclusion | Loại từ tương hỗ, loại trừ lẫn nhau | 3 | Tạo luồng |
| 59 | Mutex | Cấu trúc dữ liệu mutex | 3 | Mutex |
| 60 | Shared variable | Biến chia sẻ | 3 | Mutex |
| 61 | Critical Section | Miền găng, miền tranh chấp | 3 | Mutex |
| 62 | Condition variable | Biến điều kiện | 3 | Biến điều kiện |
| 63 | API (Application Programming Interface) | Giao diện lập trình ứng dụng | 3 | Biến điều kiện |
| 64 | Deadlock | Tắc nghẽn | 3 | Tắc nghẽn |
| 65 | Wait graph | Đồ thị chờ đợi | 3 | Tắc nghẽn |
| 66 | One-to-One | 1 luồng mức người dùng tương ứng với 1 luồng mức nhân | 3 | Các mô hình đa luồng |
| 67 | Many-to-One | Nhiều luồng mức người dùng tương ứng với 1 luồng mức nhân | 3 | Các mô hình đa luồng |
| 68 | Many-to-Many | Kết hợp giữa One-to-One và Many-to-One | 3 | Các mô hình đa luồng |
| 69 | Database | Cơ sở Dữ liệu | 3 | Các mô hình đa luồng |
| 70 | Pipeline | Kỹ thuật đường ống | 4 | Hiện thực đa luồng |
| 71 | Throughput | Thông lượng | 4 | Hiện thực đa luồng |
| 72 | Performance | Hiệu suất | 4 | Hiện thực đa luồng |
| 73 | Response time | Thời gian đáp ứng | 4 | Thước đo hiệu năng |
| 74 | Metrics | Thước đo | 4 | Thước đo hiệu năng |
| 75 | Wait time | Thời gian chờ | 4 | Thước đo hiệu năng |
| 76 | Efficiency | Hiệu quả | 4 | Thước đo hiệu năng |
| 77 | Platform | Nền tảng | 4 | Thước đo hiệu năng |
| 78 | Task | Tác vụ, công việc | 4 | Thước đo hiệu năng |
| 79 | Parse | Phân tích | 4 | Hiệu năng của đa tiến trình và đa luồng |
| 80 | Concurrency | Đồng thời | 4 | Mô hình điều khiển hướng sự kiện |
| 81 | Event-driven | Hướng sự kiện | 4 | Mô hình điều khiển hướng sự kiện |
| 82 | Dispatcher | Bộ điều phối | 4 | Mô hình điều khiển hướng sự kiện |
| 83 | Synchronization | Đồng bộ hóa | 5 | Các cơ chế giao tiếp liên tiến trình |
| 84 | Pipe | Đường ống, ống dẫn | 5 | Các cơ chế giao tiếp liên tiến trình |
| 85 | Socket | Cổng giao tiếp trong ngữ cảnh giao tiếp mạng | 5 | Các cơ chế giao tiếp liên tiến trình |
| 86 | IPC (Inter-process communication) | Giao tiếp liên tiến trình, truyền thông liên tiến trình | 5 | Các cơ chế giao tiếp liên tiến trình |
| 87 | Channel | Kênh truyền, kênh dẫn | 5 | IPC dựa trên thông điệp |
| 88 | Spinlock | Khóa quay | 5 | Các cấu trúc đồng bộ hóa |
| 89 | Semaphore | Cấu trúc dữ liệu semaphore | 5 | Các cấu trúc đồng bộ hóa |
| 90 | Multiprocessor | Đa bộ xử lý | 5 | Vai trò của phần cứng trong đồng bộ hóa |
| 91 | Atomic instruction | Lệnh đơn nguyên | 5 | Vai trò của phần cứng trong đồng bộ hóa |
| 92 | Cache Coherence | Sự mạch lạc giữa các Cache | 5 | Vai trò của phần cứng trong đồng bộ hóa |
| 93 | Bus | Hệ thống hỗ trợ truyền thông giữa các thành phần trong máy tính | 5 | Vai trò của phần cứng trong đồng bộ hóa |
| 94 | Write-invalidate | Khi 1 CPU ghi vào địa chỉ X thì địa chỉ X sẽ trở thành không hợp lệ đối với các CPU khác | 5 | Vai trò của phần cứng trong đồng bộ hóa |
| 95 | Write-update | Khi 1 CPU ghi vào địa chỉ X thì địa chỉ X cũng sẽ được cập nhật trong Cache của các CPU khác | 5 | Vai trò của phần cứng trong đồng bộ hóa |
| 96 | Runqueue | Hàng đợi sẵn sàng, giống với ready queue | 6 | Giới thiệu chung về vấn đề lập lịch |
| 97 | FCFS (First Come First Serve) | Đến trước thì được phục vụ trước | 6 | Lập lịch chạy hoàn tất |
| 98 | SJF (Shortest Job First) | Ngắn nhất thì được chạy trước | 6 | Lập lịch chạy hoàn tất |
| 99 | FIFO (First In First Out) | Vào trước thì ra trước | 6 | Lập lịch chạy hoàn tất |
| 100 | Tree | Cấu trúc dữ liệu cây | 6 | Lập lịch chạy hoàn tất |
| 101 | Ordered queue | Hàng đợi thứ tự | 6 | Lập lịch chạy hoàn tất |
| 102 | Preemptive | Trưng dụng | 6 | Lập lịch trưng dụng |
| 103 | Execution time | Thời gian thực thi | 6 | Lập lịch trưng dụng |
| 104 | Arrival time | Thời gian tới | 6 | Lập lịch trưng dụng |
| 105 | Priority | Độ ưu tiên | 6 | Lập lịch trưng dụng |
| 106 | RR (Round Robin) | Quay vòng | 6 | Lập lịch quay vòng |
| 107 | Timeslice | Lát cắt thời gian | 6 | Lập lịch quay vòng |
| 108 | Quantum time | Thời gian lượng tử, cùng nghĩa với timeslice | 6 | Lập lịch quay vòng |
| 109 | Interactive | Tương tác | 6 | Cơ chế lập lịch trên Linux |
| 110 | CFS (Completely Fair Scheduler) | Bộ lập lịch công bằng | 6 | Cơ chế lập lịch trên Linux |
| 111 | Red-Black tree | Cấu trúc dữ liệu cây đỏ đen | 6 | Cơ chế lập lịch trên Linux |
| 112 | Nice value | Giá trị đẹp | 6 | Cơ chế lập lịch trên Linux |
| 113 | DRAM (Dynamic RAM) | RAM sử dụng công nghệ lưu trữ bằng tụ điện, thường được sử dụng làm bộ nhớ chính | 7 | Yêu cầu của quản lý bộ nhớ |
| 114 | Allocate | Cấp phát, cấp phát bộ nhớ | 7 | Yêu cầu của quản lý bộ nhớ |
| 115 | Arbitrate | Phân xử | 7 | Yêu cầu của quản lý bộ nhớ |
| 116 | TLB (Translation Lookaside Buffer) | Bộ đệm chuyển đổi địa chỉ dựa trên bảng tra | 7 | Yêu cầu của quản lý bộ nhớ |
| 117 | Frame | Khung trang | 7 | Yêu cầu của quản lý bộ nhớ |
| 118 | Segment | Phân đoạn | 7 | Yêu cầu của quản lý bộ nhớ |
| 119 | Offset | Độ dời | 7 | Chiến lược phân trang |
| 120 | PFN (Physical Frame Number) | Số hiệu khung trang vật lý | 7 | Chiến lược phân trang |
| 121 | VPN (Virtual Page Number) | Số hiệu trang ảo | 7 | Chiến lược phân trang |
| 122 | Flag | Cờ | 7 | Chiến lược phân trang |
| 123 | Latency | Độ trễ | 7 | Chiến lược phân trang |
| 124 | Trade-off | Đánh đổi, thỏa hiệp | 7 | Chiến lược phân trang |
| 125 | Base register | Thanh ghi nền | 7 | Phân đoạn |
| 126 | Limit register | Thanh ghi giới hạn, thanh ghi kích thước | 7 | Phân đoạn |
| 127 | Linear address | Địa chỉ tuyến tính | 7 | Phân đoạn |
| 128 | External fragmentation | Phân mảnh ngoại | 7 | Cấp phát bộ nhớ |
| 129 | Internal fragmentation | Phân mảnh nội | 7 | Cấp phát bộ nhớ |
| 130 | Demand paging | Nạp trang theo nhu cầu | 7 | Nạp trang theo nhu cầu |
| 131 | Ppage fault | Lỗi trang | 7 | Nạp trang theo nhu cầu |
| 132 | Swap | Hoán đổi | 7 | Nạp trang theo nhu cầu |
| 133 | Threshold | Ngưỡng | 7 | Nạp trang theo nhu cầu |
| 134 | Page replacement | Thay thế trang | 7 | Nạp trang theo nhu cầu |
| 135 | Copy On Write | Chỉ sao chép khi cần ghi dữ liệu | 7 | Cơ chế Copy On Write |
| 136 | Microcontroller | Vi điều khiển | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 137 | Keyboard | Bàn phím | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 138 | Mouse (Manually Operated User Selection Equipment) | Chuột máy tính | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 139 | ADC (Analog to Digital Converter) | Bộ chuyển đổi tín hiệu tương tự sang số | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 140 | PCI (Peripheral Component Interconnect) | Chuẩn giao tiếp thành phần ngoại vi | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 141 | SCSI (Small Computer System Interface) | Chuẩn giao tiếp các thành phần có kích thước nhỏ trong hệ thống máy tính | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 142 | Data block | Khối dữ liệu | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 143 | Character | Ký tự | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 144 | Network | Mạng truyền thông | 8 | Các thiết bị nhập/xuất |
| 145 | Interrupt | Ngắt phần cứng | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 146 | Polling | Thăm dò | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 147 | Port | Cổng giao tiếp | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 148 | Handler | Trình xử lý | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 149 | Memory-Mapped | Ánh xạ bộ nhớ | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 150 | Interface | Giao tiếp | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 151 | DMA (Direct Memory Access) | Kỹ thuật truy cập bộ nhớ trực tiếp | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 152 | Command | Lệnh | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 153 | TCP (Transmission Control Protocol) | Giao thức điều khiển truyền thông | 8 | Tương tác giữa CPU và thiết bị vào ra |
| 154 | Synchronous | Đồng bộ | 8 | Truy cập thiết bị |
| 155 | Asynchronous | Bất đồng bộ | 8 | Truy cập thiết bị |
| 156 | VFS (Virtual File System) | Hệ thống tệp tin ảo | 9 | Hệ thống tệp tin ảo (VFS) |
| 157 | Superblock | Siêu khối | 9 | Hệ thống tệp tin ảo (VFS) |
| 158 | Metadata | Siêu dữ liệu | 9 | Hệ thống tệp tin ảo (VFS) |
| 159 | inode | Cấu trúc dữ liệu inode | 9 | Hệ thống tệp tin ảo (VFS) |
| 160 | Virtualization | Ảo hóa | 10 | Khái niệm ảo hóa |
| 161 | Virtual resources | Tài nguyên ảo | 10 | Khái niệm ảo hóa |
| 162 | Virtual machine (VM) | Máy ảo | 10 | Khái niệm ảo hóa |
| 163 | Virtualization layer | Lớp ảo | 10 | Khái niệm ảo hóa |
| 164 | Virtual Machine Monitor (VMM) | Bộ giám sát máy ảo | 10 | Khái niệm ảo hóa |
| 165 | Hypervisor | Bộ giám sát máy ảo (đồng nghĩa với VMM) | 10 | Khái niệm ảo hóa |
| 166 | Bare metal | Mô hình ảo hóa, trong đó VMM quản lý toàn bộ tài nguyên phần cứng | 10 | Mô hình ảo hóa dựa trên hypervisor |
| 167 | Hypervisor based | Mô hình ảo hóa, trong đó VMM quản lý toàn bộ tài nguyên phần cứng (Đồng nghĩa với bare metal) | 10 | Mô hình ảo hóa dựa trên hypervisor |
| 168 | Host based | Mô hình ảo hóa, trong đó OS quản lý toàn bộ tài nguyên phần cứng | 10 | Mô hình ảo hóa dựa trên hệ điều hành |
| 169 | Ring | Mức bảo vệ phần cứng | 10 | Ảo hóa cổ điển |
| 170 | Binary Translation | Chuyển đổi nhị phân | 10 | Chuyển đổi nhị phân |
| 171 | Paravirtualization | Ảo hóa song song | 10 | Chuyển đổi nhị phân |
| 172 | Full virtualization | Ảo hóa toàn phần, ảo hóa hoàn toàn | 10 | Chuyển đổi nhị phân |
| 173 | HW-Assisted | Ảo hóa được hỗ trợ bởi phần cứng | 10 | Chuyển đổi nhị phân |
| 174 | Hypercall | Lời gọi siêu giám sát (OS gửi yêu cầu tới VMM) | 10 | Ảo hóa song song |
| 175 | Pass through model | Mô hình ảo hóa thiết bị, trong đó trình điều khiển thiết bị mức VMM sẽ cấu hình quyền truy xuất tới thiết bị | 10 | Ảo hóa thiết bị |
| 176 | Hypervisor direct model | Mô hình ảo hóa thiết bị, trong đó VMM chặn toàn bộ yêu cầu truy cập thiết bị từ máy ảo và chuyển các yêu cầu này thành một số biểu diễn tổng quát của các hoạt động I/O cho từng họ thiết bị | 10 | Ảo hóa thiết bị |
| 177 | Split Device-Driver model | Mô hình ảo hóa thiết bị, trong đó việc truy xuất tới thiết bị sẽ được điều khiển mức font-end bởi máy ảo và được điều khiển mức back-end bởi máy ảo dịch vụ | 10 | Ảo hóa thiết bị |
| 178 | Homogeneous | Kiến trúc đồng nhất | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 179 | Heterogeneous | Kiến trúc không đồng nhất | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 180 | 3-tier | Cách phân chia dịch vụ internet thành 3 tầng: tầng biểu diễn, tầng nghiệp vụ và tầng cơ sở dữ liệu | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 181 | Logic business | Xử lý nghiệp vụ | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 182 | Node | Một đơn vị xử lý | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 183 | Load balancer | Bộ cân bằng tải | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 184 | Scale out | Mở rộng quy mô | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 185 | Instances | Thực thể | 11 | Các kiến trúc dịch vụ internet |
| 186 | Infrastructural resources | Tài nguyên hạ tầng phần cứng | 11 | Điện toán đám mây |
| 187 | Public cloud | Mô hình đám mây công khai | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 188 | Private cloud | Mô hình đám mây riêng tư | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 189 | Hybrid cloud | Mô hình đám mây lai | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 190 | Community cloud | Mô hình đám mây cộng đồng | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 191 | IaaS (Infrastructure as a Service) | Dịch vụ hạ tầng (hạ tầng như là 1 dịch vụ) | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 192 | PaaS (Platform as a Service) | Dịch vụ nền tảng (nền tảng như là 1 dịch vụ) | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 193 | SaaS (Software as a Service) | Dịch vụ phần mềm (phần mềm như là 1 dịch vụ) | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 194 | Fungible resourse | Tài nguyên có thể thay thế được | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 195 | Big data | Dữ liệu lớn | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 196 | SQL (Structured Query Language) | Ngôn ngữ truy vấn cấu trúc | 11 | Triển khai điện toán đám mây |
| 197 | Deployment | Triển khai | 11 | Triển khai điện toán đám mây |