동물 피규어, 공룡, 만화 영화이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. 운영체제의 특징과 구조

**운영체제란 ?**

**🡪컴퓨터 시스템을 관리하기 위한 s/w**

그럼 컴퓨터는 무엇일까? 🡪 정보 처리하는 기계

정보는 의 값으로 어떤 사건의(x) 정보량(I)은 어떤 사건(x)의 정보량(P)을 전달할 값의 -log2 로 계산된다고 한다.

정보의 단위는 bit(binary digit)으로, 불리안 대수, 논리 게이트., 논리 회로 등으로 정보를 처리할 수 있다.

컴퓨터는 누가 만들었냐?

컴퓨터 할아버지 Alan Turing – Turing machine 만듦

컴퓨터 아버지 Jhon von Neumann – ISA : Instruction Set Architecture 만듦

텍스트, 스크린샷, 도표, 직사각형이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

현재는 폰 노이만의 ISA형식을 이용.

프로그램이란 무엇이냐?

컴퓨터 하드웨어에 작업을 하도록 명령을 내리는 명령어의 집합

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

하드웨어 상 기계어는 너무 어려우니 우리가 어셈블리어로 처리

**운영체제도 프로그램인가?**

**- 컴퓨터에서 항상 실행 중**

**- 어플리케이션 프로그램에 시스템 서비스 제공**

**- 프로세스 관리, 자원, 사용자 인터페이스 등 제공**

**🡺 프로그램이 맞다.**

**또한, 운영체제는 사용자와 HW사이에 작동한다.**

텍스트, 스크린샷, 도표, 직사각형이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**커널이란 ?**

**운영체제의 가장 핵심부라 말할 수 있다. 운영체제를 말하면 커널을 빼놓을 수 없다. 자원 관리, 인터페이스 관리 등등.**

**그리고 요즘 컴퓨터는 하나 이상의 CPU가 탑재되어 있어 버스(bus)를 통해 여러 기기가 연결된다. 이것 또한 운영체제가 관리.**

**부트스트랩 프로그램은 컴퓨터 켜자마자 운영하는 첫 프로그램이며, 이를 통해 os도 준비상태에 이르른다.**

**Interrupt**

**CPU와 통신함으로써 발생되는 트리거가 Interrupt라 한다.**

CPU에 처리된다.

텍스트, 도표, 라인, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

키보드를 누르면

**폰노이만 구조(von Neumann)**

**텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**사진 출처 :** [**https://m.blog.naver.com/with\_msip/221981730449**](https://m.blog.naver.com/with_msip/221981730449)

**폰 노이만 구조는 크게 cpu와 프로그램 그리고 메모리로 나뉘는데, cpu와 메모리는 물리적인 영역으로 나뉘고 데이터 읽고 쓰는 방식이 버스를 통해 이어져 있다. 이때 메모리 내부에 프로그램과 데이터가 있는데 물리적인 구분이 없기에 명령어와 데이터가 같은 버스를 이용하게 된다.**

**I/O Structure**

**컴퓨터는 목적을 달성하기 위해 CPU/메모리와 외부 장치간에 정보를 주고 받는다. 이를 I/O라고 말할 수 있다. (키보드, 마우스, 스피커 등등)**

텍스트, 도표, 스크린샷, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**OS 기능 및 특징**

**MUlitprogramming**

**- 한번 이상 운영**

**- 동시에 메모리 속 여러 프로세스들을 지님**

**Multitasking**

**- 각 작업이 수행중인 동안 다른 프로그램도 이용할 수 있는 것을 말한다.**

**CPU scheduling**

**- 여러 프로그램을 사용하면서 CPU에 어떤 프로그램이 더 최적일지 계산한다.**

a

OS의 인터페이스

CLI : 명령어 처리 인터페이스 형식이며, 주로 쉘 (Shell) 로 알려져 있다.

GUI : 그래픽 처리가 된 인터페이스.

NUI : 신체 움직임으로 인식하는 인터페이스

시스템 콜

운영체제에 접근이 가능하도록 인터페이스를 제공하는 기능이다.

대표적으로 API(Application programming interface)가 있다.