

Windows System Programming

시작을 위한 넓고 얕은 지식



사전진단테스트 : 진단결과 초급 피드백

초급역량

Windows System Programming 시작을 위한 넓고 얕은 지식

Windows:

Windows는 전세계적으로 가장 많이 사용되는 운영체제이다. Windows 상에서 동작하는 S/W를 개발하고자 하는 개발자의 입장에서, Windows의 특징과 그 동작방식을 이해를 하는 것은 매우 중요하다.

System Programming:

System Programming이란, 운영체제와의 상호작용 및 결국은 운영체제를 통해서 H/W와 상호작용을 하는 프로그래밍 분야라고 정의하고 싶다. 즉 User Interface(UI) Programming이 사용자(고객)을 상대하는 프로그래밍 분야라면, System Programming은 운영체제 및 H/W를 상대하는 프로그래밍 분야이다. 즉 UI Programming 분야가 사용의 편리성과 아름다움 등에 더 관심을 가진다면, System Programming 분야는 속도와 안정성에 더 많은 관심을 가져야 한다.

Windows System Programming:

Windows 상에서 System Programming 분야를 개발하고자 하는 개발자는 Windows의 다양한 특징 뿐 아니라, System Programming 분야에서의 방대한 특징들을 알고 있어야 좋은 설계를 할 수 있고 안전하게 개발을 완료할 수 있을 것이다. 그런데 모든 기술을 하나하나 깊게 이해하기는 시간도 오래 걸리고 너무나 지치는 과정이 될 수 있다.

넓고 얕은 지식:

이에 우리는 “넓고 얕은 지식”을 모아서, 전반적이고 주요한 특징들을 가볍게 살펴보자 한다. 숲을 볼 수 있는 눈을 기른 후에, 숲 속으로 들어가서 나무들을 각각 세심하게 살펴볼 수 있는 힘을 기르기 위함이다.

General이 더 중요한가? Special이 더 중요한가?

사람마다 의견이 다르겠지만, 탄탄한 General 위에서 각각의 세부적인 Special을 쌓아가는 것이 보다 안정적이라고 생각되어 이 강의를 준비했다.

자, 우리 거대한 Windows System Programming의 세계를 가볍게 여행해 보자!

■ 프로그래밍[Programming]

컴퓨터가 특정 작업을 수행할 수 있도록 프로그램을 설계, 코딩(coding), 시험하는 작업이다.

프로그래밍은 컴퓨터 프로그램을 작성하는 것으로 문제 분석과 프로그램의 설계(design) 및 번역(translation), 실행(execution) 과정을 거쳐 결과를 얻고 테스트(test) 및 디버그(debug)하는 전 과정을 의미한다. 협의의 의미로 코딩(coding)과 동의어로 사용하기도 한다.

프로그래밍은 일반적으로 다음과 같은 순서에 따라 진행한다.

- 문제 분석: 프로그램으로 해결해야 할 문제가 무엇인지를 명확히 정의하고, 문제를 해결하기 위한 방법을 비교, 분석하며, 입출력 데이터의 내용 및 프로그래밍에 소요되는 비용과 기간을 검토한다.
- 프로그램 설계: 문제를 해결하기 위하여 적용할 처리 방법과 순서를 설계하고 설계 문서를 작성한다. 문제를 처리하기 위한 방법과 순서를 단계적으로 일정한 기호를 사용하여 논리적으로 도표화한 설계 명세(design specification)를 이용한다.
- 프로그램 구현(코딩): 적절한 프로그래밍 언어를 선택하여 프로그램 명령문을 컴퓨터의 입력 장치를 이용하여 저장 매체에 수록한다.
- 테스트/디버깅: 작성된 프로그램은 컴파일러로 목적 프로그램(object program)을 만든다. 이 과정에서 오류가 발생할 수 있다. 소스 프로그램(source program)의 입력 과정상 오류와 문법상의 오류가 발생되면 그 원인을 찾아 오류 디버깅(error debugging) 작업을 한 후 테스트 데이터를 입력하여 논리 오류(logic error)가 발생되는지를 검사한다. 논리 오류를 찾는 과정은 보통 단위 시험(unit test)과 통합 시험(integration test)의 두 단계를 거친다.
- 프로그램 유지 보수: 작성한 프로그램의 결함을 수정하고 성능 등의 품질을 개선한다. 프로그램을 개발한 후 사용자가 사용을 시작한 후 최종적으로 폐기할 때까지의 수정 및 보완하는 작업이다.

[네이버 지식백과] 프로그래밍 [programming] (IT 용어사전, 한국정보통신기술협회)

■ 운영체제 [Operation System]

컴퓨터를 효율적으로 운용하고 조작하기 위한 프로그램이나 순서를 집대성한 것으로 데이터 처리 작업을 계획하여 성능을 감시하는 제어 프로그램 (control program)과 실제로 데이터 처리 작업을 행하는 처리 프로그램(processing program)으로 크게 나누어진다. 제어 프로그램에는 작업 관리(job management), 데이터 관리(data management), 태스크 관리(task management)의 각 기능이 있으며 처리 프로그램에는 언어 프로세서(language processor), 서비스 프로그램(service program) 등이 있다. 보통 모니터라고 불리는 제어 프로그램과 컴파일러나 서비스 프로그램으로 구성되는 처리 프로그램 등 하드웨어에 부속해서 개발되는 프로그램의 총칭이지만, 제어 프로그램을 중심으로 한 관리 프로그램 부분만을 운영 체제라고 하는 경우가 많다. 운영 체제 성능이 컴퓨터 시스템 성능을 크게 좌우하는 것으로, 여러 개의 일을 병행해서 처리하는 기능(멀티프로그래밍) 등에 따라 컴퓨터의 성능을 충분히 발휘하는 것 등이 이 프로그램의 큰 존재 가치이다.

[참고] 프로그램의 실행을 제어하는 소프트웨어와 자원 배당, 스케줄링 입출력 제어, 데이터 관리 등의 서비스를 제공하는 것이다.

[주] 운영 체제는 소프트웨어가 주체이지만 부분적 또는 전체적으로 하드웨어화 하는 것은 가능하다.



[네이버 지식백과] [운영 체계\(제\)](#) [operating system] (컴퓨터인터넷 IT 용어대사전, 2011. 1. 20., 전산용어사전편찬위원회)

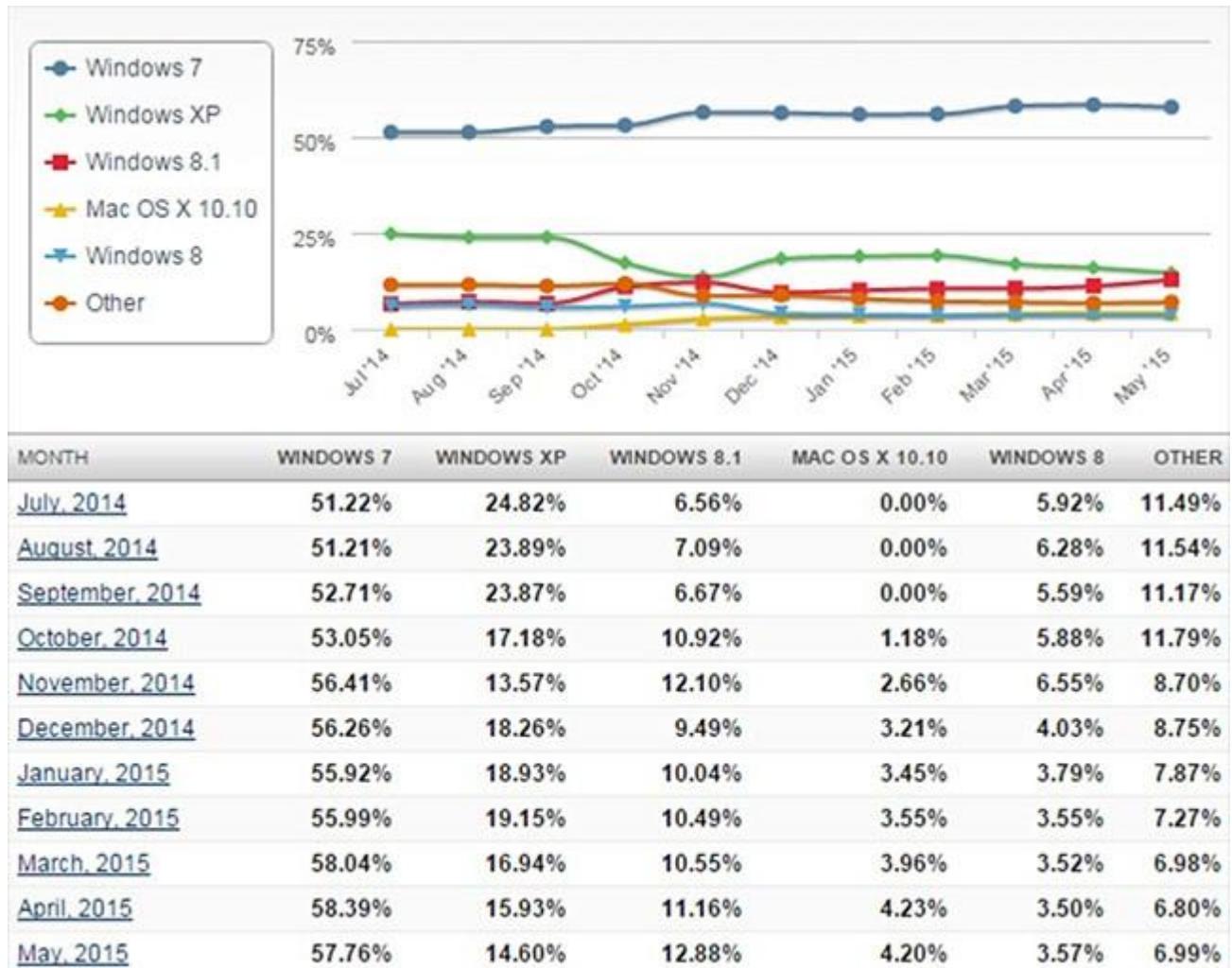
■ 윈도우 [Windows]

[윈도우](#)(Windows)는 [마이크로소프트](#)에서 개발한 컴퓨터 운영체제다. 키보드로 문자를 일일이 입력해 작업을 수행하는 [명령어 인터페이스](#)(Command Line Interface) 대신, 마우스로 아이콘 및 메뉴 등을 클릭해 명령하는 [그래픽 사용자 인터페이스](#)(Graphical User Interface, 이하 GUI)를 지원해 [멀티태스킹](#)(다중 작업) 능력과 사용자 편의성이 탁월하다.



원도우는 마이크로소프트의 컴퓨터 운영체제로, 그래픽 사용자 인터페이스를 지원, 멀티태스킹 능력과 사용자 편의성이 탁월하다.

글로벌 시장조사기관인 '넷애플리케이션'에 따르면 2015년 5월 기준, 전체 데스크톱 운영체제 시장에서 윈도우의 점유율은 91.07%에 이르며, 맥 OS(7.35%)와 리눅스(1.57%) 등이다. 윈도 버전 별로 나눠보면, 2015년 5월 전체 운영체제 시장에서 윈도우 7(57.6%), 윈도우 XP(14.6%), 윈도우 8.1(12.88%), 윈도우 8(3.57%) 순이다.



2014년 7월부터 2015년 5월까지 각 운영체제 버전별 점유율

윈도우는 용도에 따라 크게 개인용, 기업용, 임베디드용([윈도우 CE](#) 계열)으로 나뉜다. 개인용은 일반 사용자를 대상으로 한 제품이고, 기업용은 워크스테이션이나 서버에 적합하도록 네트워크 기능과 안정성을 강화한 제품이며, 임베디드용은 특정 용도에 최적화된 컴퓨터(휴대전화, PDA, [비디오게임기](#) 등)에 맞춰진 제품이다.

마이크로소프트는 1985년 '[윈도우 1.0](#)'을 출시한 이후로 꾸준히 후속 버전을 출시하며 시장 지배력을 강화해오고 있다. 한 때 '[윈도우 XP](#)'의 후속 버전인 '[윈도우 비스타](#)'가 사용자들에게 혹평을 받으며 마이크로소프트를 곤란하게 했지만, 2009년 출시한 '[윈도우 7](#)'이 좋은 반응을 얻으면서 점차 세대교체가

이루어지는 추세다. 그리고 모바일 운영체제인 '[윈도우 모바일](#)', '[윈도우 폰](#)' 시리즈를 앞세워 모바일 시장에도 적극적으로 공략하고 있다.

[네이버 지식백과] [윈도우](#) [Windows] - 마이크로소프트의 컴퓨터 운영체제
(용어로 보는 IT, 서동민, IT 동아)