190122 Raspberry Pi

발표 시작하겠습니다. 이번에 우리 조가 맡게 된 주제는 라즈베리 파이 입니다. 우선 라즈베리 파이가 무엇인지 소개하고, 종류와 구성요소, 그리고 라즈베리 파이 구동에 필요한 운영체제인 라즈비안 설치 및 기본적인 사용과 실행 방법에 대해 설명 드리겠습니다. ///

우선 라즈베리 파이란, 초소형 컴퓨터 기판을 말합니다. 여기 보시는 것처럼 부품을 조립하여 완전한 모습으로 만든 것이고, 이를 이용해서 파이썬을 이용한 프로그래밍을 포함하여 여러가지 다른 프로그램을 구동시킬 수 있습니다. 라즈베리 파이는 가장 먼저 2012년에 영국에서 발매하여 전 세계적으로 퍼져나갔고, 지금은 인터넷에서 쉽게 구매할 수 있습니다. 저희가 사용한 모델 라즈베리 파이3 B+ 모델은 43000원으로 구매가 가능합니다. 이처럼 크게 비싸지 않은 가격으로 많은 인기를 얻고 있습니다. ///

라즈베리 파이의 종류로는 1세대부터 3세대까지 있고, 각 세대별 A+, B+, Zero등 다양한 버전이 존재하고, 현재도 기능을 업그레이드하여 주기적으로 새로운 모델이 나오는 중 인것 같습니다. 아래 사진에 나와 있는 것이 우리가 사용할 3 B+ 모델입니다. 아래는 스펙이 나와있습니다. 컴퓨터 조금 아시는 분들은 아실텐데 간단히 설명 드리자면, ~~합니다. 외에도 본체를 구동하기 위한 모니터, MicroSD카드 등이 꼭 필요합니다. 다 연결한 모습은 아래와 같습니다. ///

다음으로는 운영체제인 라즈비안 설치 방법입니다. 운영체제는 NOOBS를 이용해 설치합니다. 홈페이지에서 NOOBS를 다운로드 받고, 위에서 준비한 MicroSD카드를 PC에 연결하여 복사를 합니다. 이때 주의할 점은 따로 폴더를 만들어 붙여넣기를 하면 부팅시 실행이 안되기 때문에 아래 보이는 파일 전체를 복사하여 붙여넣기 해줍니다. 그 후 라즈베리 파이를 이제 구동해보겠습니다. MicroSD카드를 카드 슬롯에 삽입하고, 모니터와 키보드, 마우스, LAN선 등 필요한 부품을 모두 연결시킨 다음 마지막으로 전원을 공급합니다. 마지막으로 전원을 공급하는 이유는 전원을 공급하자마자 라즈베리 파이가 부팅이 되기 때문입니다. 부팅을 하면 아래와 같이 설치목록이 뜨는데, Raspbian Full 버전을 설치합니다. 설치가 완료되면 자동으로 재부팅 되어, 우리가 사용하는 컴퓨터와 같이 사용이 가능합니다. 기본 인터넷(Youtube)와 기본으로 설치되어 있는 게임(MineCraft)가 동시에 구동이 되는 모습을 볼 수 있습니다. ///

다음은 기본 설정입니다. 우리가 사용하는 윈도우 운영체제와는 달리 상태표시줄이 상단에 위치합니다. 기본 설정 - Raspberry Pi Configuration - System에 들어가면 Password 설정과 사용자 이름 설정이 가능하고, Interfaces로 가서 SSH와 VNC에 enable을 체크합니다. 이는 추후에 외부 기기 연결과 관련된 설정입니다. Localisation에서는 지역을 설정하는 것인데, 여기서 나머지는 한국으로 설정을 하지만, WiFi Country는 한국으로 설정하게 되면 원인 모를 이유로 WiFi검색을 할 수 없습니다. 따라서 US로 설정을 해 줍니다. 아래는 기본적으로 지원하는 프로그램들입니다.

여기까지 프로그램을 구동하기 위한 설치 및 설정은 마무리를 했고, 이후 계획은 라즈베리 파이를 외부PC를 통해 구동하는 방법과 Python 구동방법 등을 알아보려고 합니다. 감사합니다.