라즈베리파이 발표 시작하겠습니다. 우선 **중간점검**이라고 써두긴 했는데, 간략하게 저희가 여태까지 했던 과정들을 정리하고자 키워드만 써봤습니다. 처음에 파이를 구동시키기 위해 마이크로SD카드, 키보드 마우스, HDMI케이블을 연결하고 전원을 공급해 구동시켜서 라즈비안 운영체제를 설치했고, 일반 PC를 통해 원격연결을 하기 위해 putty나 VNC를 설치했고, 병렬 프로그래밍과 IP주소를 찾기 위해 mpi4py와 nmap을 설치했고, 그 후 클러스터링 작업을 한 후 간단한 연산을 통해 연산속도를 비교해보았습니다. 만약의 상황을 대비해 sd카드 백업하는 과정도 숙지를 했구요. 간단하게 저번시간에 sympy같은 라이브러리 실행도 해봤는데, **이제 저희가 하려고자 하는 것**은, 랩실에 있는 PC를 한 대 선정하여 고정 IP를 받아서 PI연결을 위해 사용할 예정입니다. 또한 저번에 파이썬을 이용한 단순 계산문제를 7만번 실행하는 예제를 풀어 시간을 비교해 보았는데, 다른 예제들도 찾아본 후 실행시켜볼 에정입니다. 그리고 쥬피터 설치 및 아나콘다를 설치하고, Tensorflow를 이용한 병렬 연산이라고 써두었는데, 이부분은 뒤에 자세히 살펴보겠습니다.

첫번째로 **고정IP**입니다. 저희 랩실에 있는 컴퓨터를 한 대 선정을 하여 파이 용 컴퓨터로 세팅을 하였습니다. 컴퓨터를 포맷한 후 윈도우 운영체제를 새로 설치하여 Putty와 VNC 등 Pi를 원격조절 할 수 있는 프로그램을 설치했고, 고정IP를 통해 외부에서도 자유롭게 연결이 가능하게끔 사용을 할 예정이다. 고정IP는 우리 학교 정보전산원 홈페이지에 있는 양식에 맞추어서 신청을 하였고, 아래 보이는 주소를 할당받았다. 지정한 PC에 인터넷 연결이 되었는지 확인을 하기 위해 ip주소를 입력하고 인터넷을 실행해봤더니, 인터넷 연결이 되지 않았다. 공유기 문제인가 생각을 해서 공유기를 리셋도 하고 해봤는데도 연결이 되지 않았고, 벽면 포트에 다이렉트로 연결을 해보았는데도 되지 않았고, 혹시 몰라서 다른 강의실에서도 해보았는데 되지 않았다. 이유는 정보전산원에 한번 문의를 해봐야 될 것 같다.

다음은 **Jupyter**설치입니다. 저번시간에 pip를 통해 라이브러리를 설치하는 방법을 알아보았다. 간단히 다시 말씀드리면 pip는 ~이고, 이번에도 마찬가지로 pip를 통해 쥬피터를 설치해볼것이다. 아래 코드를 입력하면 설치가 가능하다. 설치 후에 jupyter notebook을 입력하면 실행이 가능하다. 일반PC에서는 단순히 실행을 하면 되었는데, PI환경에서는 실행방법이 좀 다르다. “jupyter notebook --ip="ip주소" --no-browser” 라는 명령어를 입력해야 한다. 연결된IP주소를 넣어 명령어를 입력하면 마지막에 URL주소가 나오는데 그 주소를 복사하여 인터넷에서 접속하면 실행이 가능하다.

다음은 **TensorFlow**입니다. 마찬가지로 pip명령어를 이용해 설치가 가능하고, Tensorflow는 딥러닝에서 많이 사용하는 라이브러리입니다. 한가지 신기한 점을 발견하게 되었는데, 우리가 앞에 해봤던 Clustering을 통한 병렬연산을 공부했었는데, Tensorflow패키지를 이용하면 병렬연산이 가능하다는 것을 알게 되었습니다. 아래 부분은 간략하게 어떤 방법으로 병렬 연산을 하는지 자료를 발췌해온 것인데, 자세한 내용은 아직 저희가 숙지를 못한 상황이라, 이 부분에 대해서는 스터디를 더 한 다음에 다루어 보는 것으로 하겠습니다.

**마무리를** 하면, 어떤 원인인지 모를 ip문제를 빨리 연락하여 해결을 하고, 그 과정에서 아까 공유기 리셋을 했다고 말씀드렸었는데, ip주소가 다시 바뀌어 클러스러링을 다시 해야 하는 문제가 있었다. 그래서 IP문제를 빨리 해결한 다음에 클러스터링을 통해 복잡한 계산이 있는 문제를 실행시켜 보고, Tensorflow를 통한 병렬연산도 공부를 한 후에 다루어보겠습니다.