

## Praat

Amount of hz = the amount that 1 second is divided into

Intensity = 폭 (how strong the voice is)

Pitch (high and lowness of sound)

Praat shows sound's spectrum

빠르게 움직이면 고주파

느리게 움직이면 저주파 = pitch

Spectral analysis

Voiced – 유성음

Voiceless – 무성음

Phonetics – the study on speech

- Articulatory phonetics (from mouth) <- the most primitive
  - How to produce speech
    - ◆ Tone of sound = vibration/ open close of vocal folds
    - ◆ Difference of sound (아,에,이,오,우) = shape of mouth ( tongue etc.)
    - ◆ \*Velum is raised = nasal tract is closed = 모든 모음/ 비음을 뺀 자음
    - ◆ \*코로 숨을 쉴 때 nasal tract open and velum is lowered.
- Acoustic phonetics (*through air*)
  - How to transmit speech
    - ◆ Constriction location
      - Lips – 2 location
      - Tongue body – 2
      - Tongue lip – 4
    - ◆ Constriction degree

- Auditory phonetics (to ear)

■ How to hear speech

◆ Praat

● Intensity

● Pitch

■ Hz = pitch = the amount of vibration per second

Phonology – study of sound system (different from phonetics)

Speech = sound of human

모든 영어의 소리는 유성음과 무성음으로 나뉜다.

Velum raised, glottis (larynx의 틈) open, tongue tip, alveolar stop =

모든 모음은 constrictor 로써 tongue body 만 쓴다

모음과 같은 tongue body 를 쓰는 자음 = k ( velum lowered = 응 (nasal sound))

## Computer language 다양함

모든 language들이 조금씩 다름 but 공통점 -> 단어, 어떻게 combine하는지 (문법)

단어는? -> 의미를 포함하고 있음 (정보를 담는 그릇)

단어 = 변수(variable)

변수에다가 어떤 정보 assign (variable assignment)

Conditioning에 대한 문법 필요 (if conditioning if...)

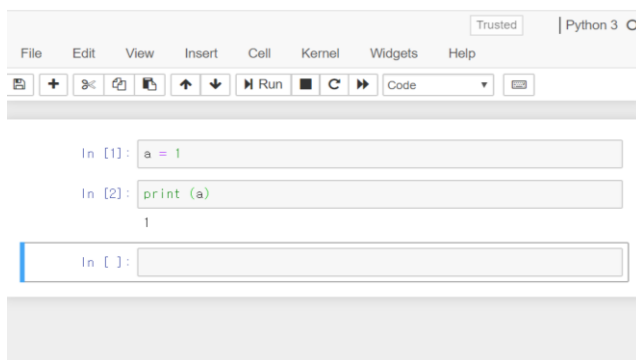
여러 번 반복(자동화) - for loop

함수 - 입력 넣으면 출력될 수 있게, 입력 - 출력의 관계 (packaging)

e.g. 두개의 자연수 -> 합 구함 = 함수

정보의 종류 - 2가지 -> 숫자, 글자

= sign은 오른쪽에 있는 정보를 왼쪽에 있는 sign으로 assign



Python 에서 사용하는 함수 = 누군가 만들어 놓은 유용한 함수

함수 이름 치고 ( ) 안에 variable 넘

Print라는 함수의 입력 = a    출력 = 1

한 칸 = cell

파란색으로 바꿨을 때 'b' 누르면 below cell cell 밑에 cell 추가

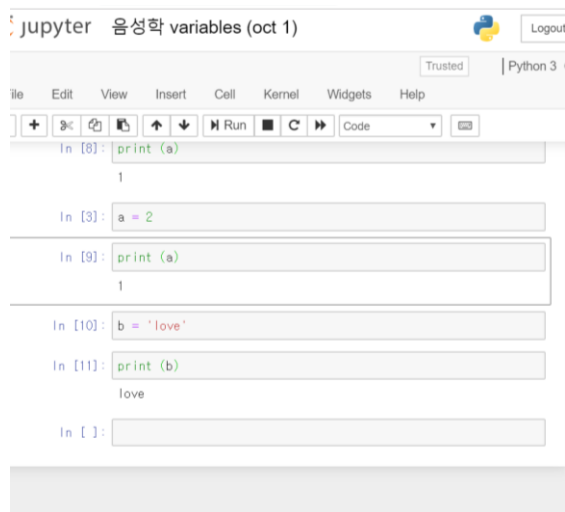
A -> above cell cell 위에 추가

X -> delete cell

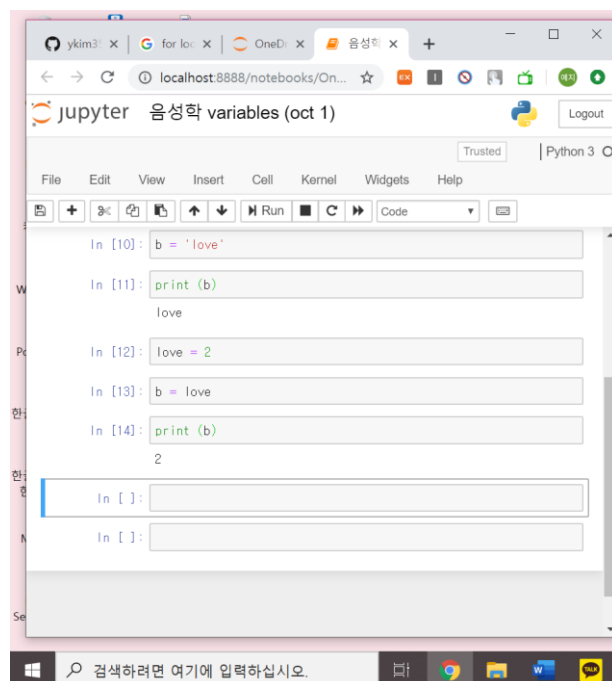
Play 단축키 -> shift enter

같은 변수 variable 에 다른 것을 노면 그냥 reset

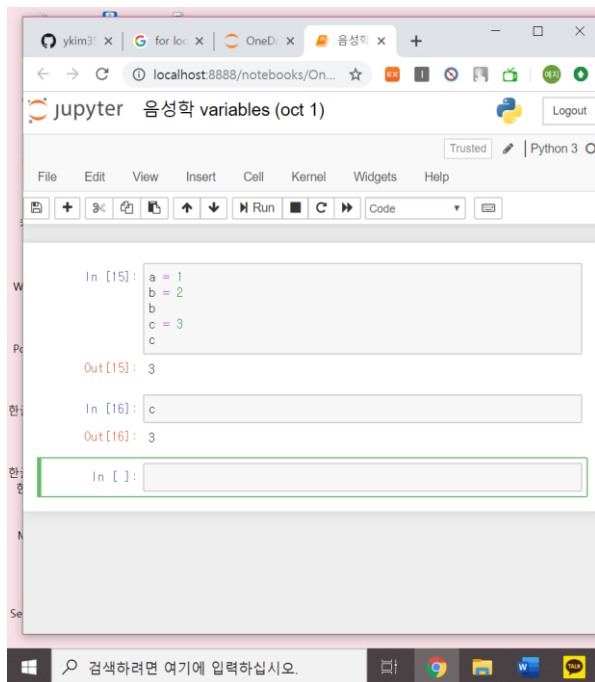
So even if the first line says a=1 if the next one is a=2 and it is "played" last then a = 2.  
But if you click the cell that says a=1 at the top and click play then that is the newest and will be printed as 1



문자 입력 출력



제일 마지막에 변수명 하나만 치면 자동 'print' 됨 (아래)

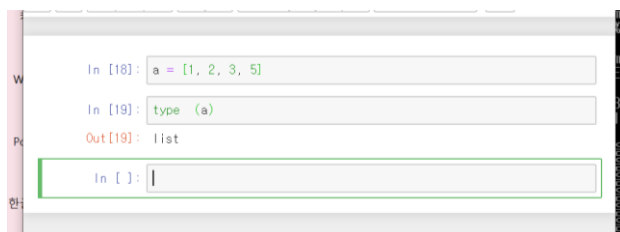


한줄에 길게 쓰고 싶으면 no enter but semicolon



한꺼번에 넣는거 = list ( use [ ] )

List 인지 그냥 숫자인지 어떻게 아나? -> type ()



```
In [20]: a = 1
In [21]: type (a)
Out [21]: int
In [ ]:
```

```
In [22]: a = 1.2
In [23]: type (a)
Out [23]: float
In [ ]:
```

```
In [24]: a = 'love'
In [25]: type (a)
Out [25]: str
In [ ]:
```

문자 = str

```
In [26]: a = [1, 2, 3, 5, 'love']
In [27]: type (a)
Out [27]: list
In [ ]:
```

```
In [26]: a = [1, 'love', [1, 'bye']]
In [27]: type (a)
Out [27]: list
In [ ]:
```

List 안에 세가지 항목 – int, str, list ( list 안에 int, str)

```
In [28]: a = (1, 'love', (1, 'bye'))

In [29]: type(a)
Out[29]: tuple

In [ ]:
```

List and tuple is the same only difference is () and [] but () 이 더 보안에 강함

```
In [30]: a = {'a':'apple', 'b':'banana'}

In [31]: type(a)
Out[31]: dict

In [ ]:
```

{ } = dictionary ' ' 는 몇 개 표제어와 단어의 관계는 :