

1. 이름은 year인 변수에 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 ... 2010 이 요소인 row vector를 직접 대괄호를 이용하여 요소를 직접 써 넣어 만드시오.

2. 1번과 같은 row vector를 만들되 직접 요소 값을 일일이 써 넣지 말고 자동으로 생성하도록 만드시오.

3. 1번과 같은 요소를 갖는 column vector를 직접 요소를 써 넣어서 만드시오. 단 벡터의 이름은 year_col로 하시오.

4. year_col2 이름의 column vector를 1번에서 만든 year를 이용하여 일일이 요소 값을 써 넣지 말고 한번의 operation으로 만드시오.

5. 초 단위 시간을 나타내는 벡터 변수 t_sec를 다음과 같은 조건으로 linspace를 사용하여 만드시오.

시간 시간 0초, 끝나는 시간 10초, 총 발생 시간 요소 100개.

6. 5번에서 발생한 벡터 t_sec 요소간 최소 간격은 얼마인가? 이 간격을 구한 방법을 쓰시오.

7. 5번에서 만든 t_sec를 사용하여 주파수 10Hz의 sin 파형 값을 갖는 sin_sample란 이름의 벡터를 만드시오.

단 $\sin(2\pi ft)$ 형식이다. 또 π 는 pi로 쓰면 된다.

8. plot을 이용하여 sin_sample을 그림으로 그리시오.

9. sin_sample 벡터의 11번째부터 45번째까지만 sin_sample_slice라는 변수에 넣고, 이 새로운 변수를 plot을 이용하여 그림으로 그리시오.

10. 9번에서 발생 시킨 sin_sample_slice의 길이를 두 가지 방법으로 알아내시오.

11. sin_sample 벡터의 11 번째부터 45 번째까지를 '0'으로 채우고 싶습니다. 어떻게 하면 될까요? (벡터나 행렬로 존재하는 변수에 원소를 추가하여 확장하거나 제거하여 축소 시키는 방법) 참조하시오.

다음은 매트랩으로 오디오 파일을 다루는 예입니다. 꼭 해보세요.

소리 파일은 블랙보드 2주차에 올려져 있습니다.

12. Help를 사용하여 audioread를 찾아보시오. 그리고 입력과 출력에 대해서 알아내시오.

workspace에서 help audioread라고 하고 찾아보시고, google search에서 matlab audioread라고 하고 찾아 보시오. 이런 경험을 통해서 각자의 matlab 정보 찾는 방법을 나름 정립하시오.

```
[in,Fs] = audioread('DubaiAirport.wav');
```

12. in은 무엇을 의미 합니까?

13. in의 차원을 얼마 입니까?

14. Fs는 무엇을 의미합니까? 모르는 것(용어 등) google로 찾아보시오.

15. sound함수를 이용하여 들어 보시오. 직접 감상만 하시면 됩니다.

```
sound(in,Fs);
```

혹시 오래된 버전 매트랩을 쓰시는 분은 않 들릴 수도 있습니다.

```
stereo_in = [in in];
```

으로 하고, 아래와 같이 하여 다시 들어 보세요. 여기서 왜 [in in]을 했을까요 추측 또는 help sound를 통해서 이유를 설명하세요.

```
sound(stereo_in,Fs);
```

16. stereo_in의 데이터를 새로운 이름 new_sound.wav이란 이름으로 저장하시오.

단 audiowrite를 사용하시오. 이 때 workspace에서 help audiowrite라고 하고 찾아보시고, google search에서 matlab audiowrite라고 하고 찾아 보시오.