

# 머신러닝

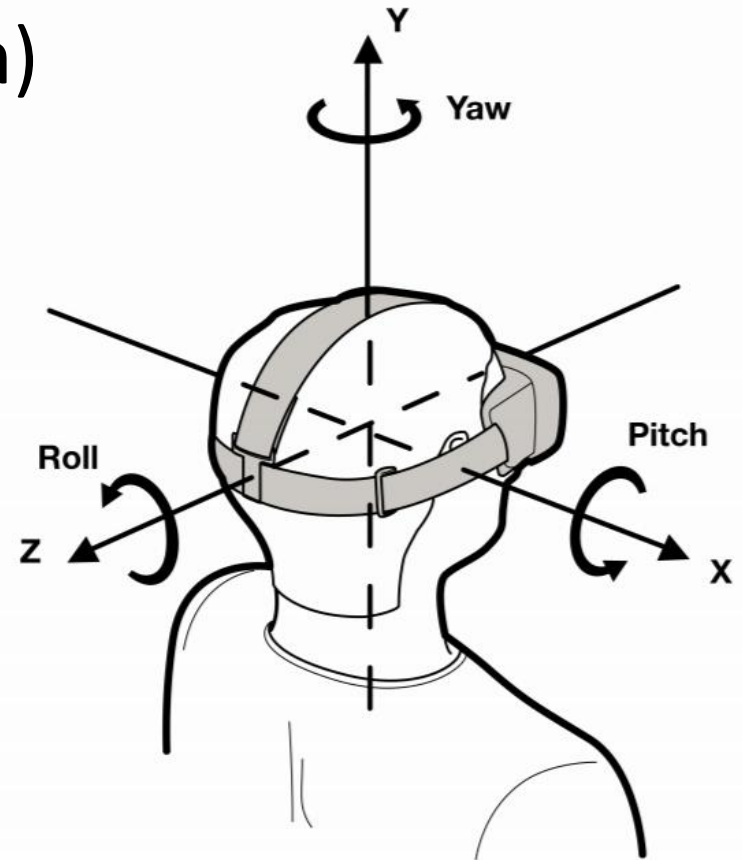
## - 텀프로젝트 소개 -

윤지훈

2020.09

# 인간의 머리 움직임

- 회전 (orientational motion)
  - Roll, pitch, yaw
- 위치 (positional motion)
  - x, y, z

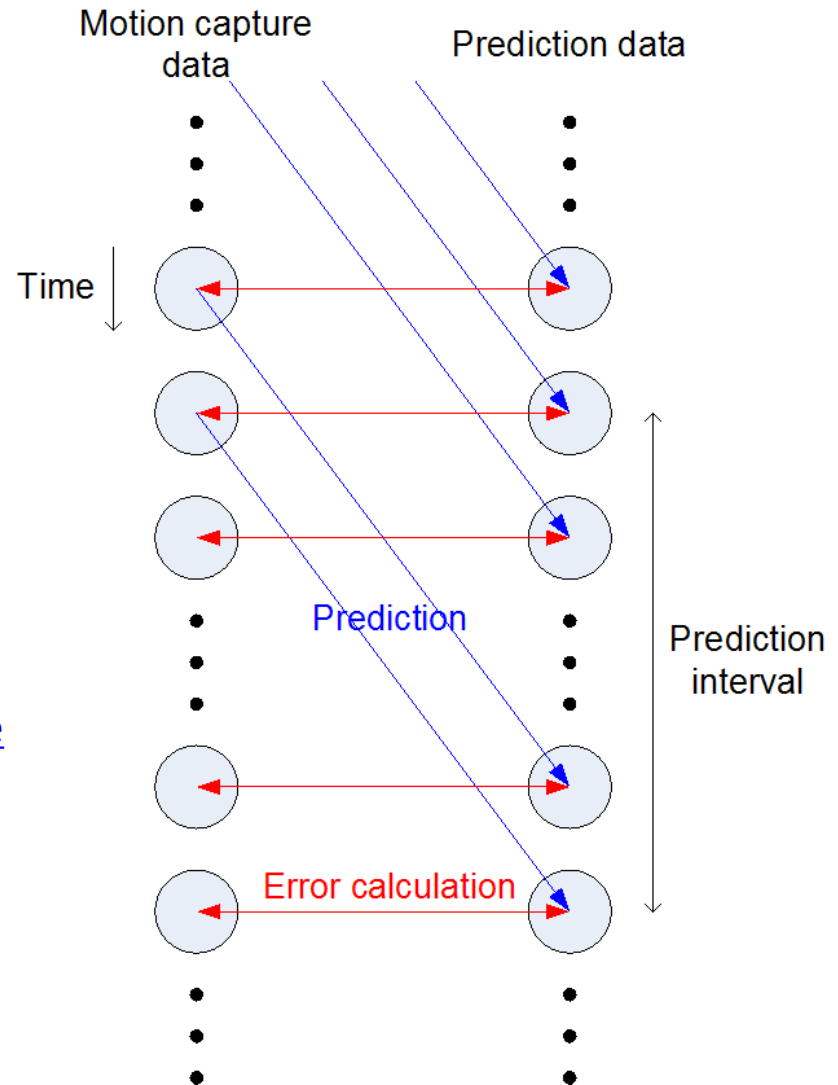


# Orientation 데이터

- 7명 사용자에게 대해 각 3가지의 상황에서 움직임 캡처
  - motion\_data\_user1\_scene1.csv
    - 사용자 1의 상황1에서 움직임
  - Timestamp: 시간값 in flicks
    - 1 flick = 1/705600000 second
  - acceleration\_x, acceleration\_y, acceleration\_z: 가속도 센서값 ( $\text{m/s}^2$ )
  - angular\_vec\_x, angular\_vec\_y, angular\_vec\_z: 자이로스코프 센서값(각속도, rad/s)
  - input\_orientation\_yaw, input\_orientation\_pitch, input\_orientation\_roll: 각도값(rad)

# 텀프로젝트 #1

- **목표:** 시간  $t$ 까지의 데이터를 이용해  $t+T$ 의 머리 각도(roll, yaw, pitch)를 예측
  - $T = [100, 200, 300]$  ms
- **성능지표:** 예측값과 실제값의 차이
  - Roll, yaw, pitch 별 평균, 99%-tile
    - `numpy.percentile()` 함수 사용
      - <https://numpy.org/doc/stable/reference/generated/numpy.percentile.html>
  - RMS 평균, 99%-tile



# 수행 조건

- 학습은 각 트레이스 파일의 앞 50%를 이용할 것
- 테스트는 각 트레이스 파일의 뒤 50%를 이용할 것