

# 1.설계목표

컴퓨터를 통해 가위바위보를 잘해보자.

## 2.문제 정의

### 2-1 목표 설정

컴퓨터를 통해 사람마다 어떤 가위바위보 패턴을 가지고 있는지 학습하고 이를 통해 50%보다 높은 승리 확률을 가지는 프로그램을 만들어보자.

### 2-2 문제의 배경

일본 오비린 대학의 요시자와교수가 725명의 학생을 대상으로 얻은 11,567회의 가위바위보 게임 결과 를 분석해본 결과 가위바위보를 할 때 랜덤하게 하는 것처럼 보이지만 사람마다 어느정도의 패턴이 보인다고 한다. 이를 이용하면 사람마다 특정 패턴을 학습하여 최적화된 전략을 도출하는 프로그램을 만들면 친구들과의 내기에서 좀 더 우위에 설 수 있을것이다.

### 2-3 제한 조건

기술적요소로는 웹캠 손동작 인식 정확도와 그 손동작이 어떤 동작인지 결정하는데 걸리는 시간이있다.

환경적 요소로는 카메라가 있는 디바이스인지가 있다.

### 2-4 주요 기능 설정

웹캠을 통해 사람의 손동작을 인식하여 프로그램이 가위,바위,보를 입력받는다.

학습할 데이터를 넣으면 프로그램이 학습 알고리즘을 실행해 각 사람마다 최적의 가위,바위,보 전략을 만든다.

완성된 전략을 이용하여 실제 사용자와 가위바위보를 할 수 있게 한다.

## 2-5 요구사항 설정

사용자의 디바이스에 웹캠이 있는지 확인하고 없으면 버튼으로 입력할 수 있게한다.(웹캠이 있는지 확인한다.)

각 사용자별로 데이터를 받아 학습시켜 사용자마다 개별화한다.(사용자 개별화)

## 3.정보 수집

3-1.어떤 프로그램을 이용하여 웹캠상 사람이 내는 가위,바위,보를 인식할 수 있을까?

3-2.실제로 가위바위보를 할때 사람들은 어떤 전략을 택하는지 연구해본 논문이 있을까?

3-3.프로그래밍을 어떤 언어로 하는것이 좋을까?

3-4.이것과 관련되어 선행 연구는 있을까? -

<https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/science/rock-paper-scissors.html>