



샘플링

한 유저의 1개의 평균 Input Data(초록색 행)로 4개의 데이터 샘플링(파란색 행) 만들기

Head_Name	Head_Brand	Head_Left	Shaft_Name	Shaft_Brand	CPM	Shaft_Flex	Shaft_Weight	Torque	Kick_Point	Ball_Speed	Launch_Angle	Launch_Angle(Predicted)	Side_Angle	Backspin	Sidespin	Total_Spin	Club_Speed
Ts12	Titlist	10	Tour AD UB	Graphite Design	255	55(SO)	57	4.4	Mid	138.5	11.2	10.82594072	-1.6	2509	35	2509	96.6
Ts12	Titlist	10	Tour AD UB	Graphite Design	255	55(SO)	57	4.4	Mid	135.2039893	11.2	10.47931194	-1.6	2931.417	84.03435	2882.139375	96.6
Ts12	Titlist	10	Tour AD UB	Graphite Design	255	55(SO)	57	4.4	Mid	131.9079786	11.2	10.62152767	-1.6	3353.833	133.0687	3255.278751	96.6
Ts12	Titlist	10	Tour AD UB	Graphite Design	255	55(SO)	57	4.4	Mid	141.7960107	11.2	11.32893658	-1.6	2086.583	-14.0344	2135.860625	96.6
Ts12	Titlist	10	Tour AD UB	Graphite Design	255	55(SO)	57	4.4	Mid	145.0920214	11.2	11.99695301	-1.6	1664.167	-61.0687	1762.721249	96.6

[Process]

로봇데이터 상에서 **기준(아래 참고)**에 따라서 분류하고 한 유저의 평균 Ball Speed에 표준편차의 차이를 주어 Ball Speed별로 Backspin, Sidespin, Totalspin의 표준편차를 더하거나 뺍니다. 예를들어, 평균 Ball Speed에 Ball Speed 표준편차를 더하면 유저의 평균값(Backspin, Sidespin, Totalspin)에 해당 표준편차값들을 빼고 그 반대는 더하여 최종 데이터 샘플링 4개를 추가적으로 만드는 작업을 하였습니다. 그외에, 데이터 특성들은 고정(Club Speed, Face Angle, Club Path, Face Impact Lateral, Face Impact Vertical 등등)으로 하였습니다.

[로봇테스트 데이터 분류 기준]

타점 - Center타점(위/아래/오른쪽/왼쪽 10mm이내)

Face Angle (-3 ~ 3도)

Club Path (-3 ~ 3도)

Club Speed (90 ~ 100mph 사이)

Ex) Ball Speed 138.5mph 인 사용자

로봇테스트 데이터들(타점 - Center, Face Angle (-2 ~ 2도), Club Path (-2 ~ 2도)의 Club Speed(90 ~ 100mph사이)의 Backspin, Sidespin, Total Spin 표준편차

Sample Data(첫번째 샘플링)

Ball Speed 138.5mph + 해당 기준의 Ball Speed의 표준편차,
→ 유저의 평균 Backspin값 - 해당 기준의 Backspin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Sidespin값 - 해당 기준의 Sidespin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Totalspin값 - 해당 기준의 Totalspin의 표준편차
나머지 특성(Backspin, Sidespin, Total Spin 제외) 고정

Sample Data(두번째 샘플링)

Ball Speed 138.5mph + 2 * 해당 기준의 Ball Speed의 표준편차,
→ 유저의 평균 Backspin값 - 2 * 해당 기준의 Backspin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Sidespin값 - 2 * 해당 기준의 Sidespin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Totalspin값 - 2 * 해당 기준의 Totalspin의 표준편차
나머지 특성(Backspin, Sidespin, Total Spin 제외) 고정

Sample Data(세번째 샘플링)

Ball Speed 138.5mph - 해당 기준의 Ball Speed의 표준편차,
→ 유저의 평균 Backspin값 + 해당 기준의 Backspin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Sidespin값 + 해당 기준의 Sidespin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Totalspin값 + 해당 기준의 Totalspin의 표준편차
나머지 특성(Backspin, Sidespin, Total Spin 제외) 고정

Sample Data(네번째 샘플링)

Ball Speed 138.5mph - 2 * 해당 기준의 Ball Speed의 표준편차,
→ 유저의 평균 Backspin값 - 해당 기준의 Backspin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Sidespin값 - 해당 기준의 Sidespin의 표준편차,
→ 유저의 평균 Totalspin값 - 해당 기준의 Totalspin의 표준편차
나머지 특성(Backspin, Sidespin, Total Spin 제외) 고정