

## 악센트 정확도의 경우

악센트 정확도의 경우 데이터 값 자체에 악센트 관련한 값이 모두 0으로 표기되어 연산이 불가능한 상태 따라서 악센트가 없으므로 0으로 표기, -> 악센트 없음으로 표기되어야 할 것으로 보임.

## 악센트 추출 알고리즘

1. 이전 행의 velocity 값을 가져온다.
2. velocity의 평균 값을 구한다.
3. 이전 행의 velocity - 평균 velocity
4.  $76 \leq \text{평균 velocity} \leq 127$  그리고, 이전 velocity \* 1.2가 평균 velocity 보다 크다면 악센트가 있는 것으로 확인.



위 알고리즘에 대하여, 평가시 4번이 한번도 발생하지 않는다면 해당 곡은 연주 중 악센트로 여겨지는 것이 없다는 것으로 판단

# 악센트 추출 알고리즘

new\_velocity를 만든 스크립트

```
input_file.head()
```

	sec	msg_type	channel	note	velocity	new_velocity	dynamic	accent	count	main_vol	depth	pedal	pan
0	0.0						ppp	0	0	100	0	0	0
1	0.1	['note_on', 'note_on']	[0, 0]	[60, 60]	[21, 21]	[21]	ppp	0	2	0	0	0	0
2	0.2					[21]	NaN	0	0	0	0	0	0
3	0.3	['note_on', 'note_on']	[0, 0]	[64, 64]	[32, 32]	[21, 32]	ppp	0	2	0	0	0	0
4	0.4					[21, 32]	NaN	0	0	0	0	0	0

```
target_file.head()
```

	sec	msg_type	channel	note	velocity	new_velocity	dynamic	accent	count	main_vol	depth	pedal	pan
0	0.0	['note_on']	[0]	[60]	[61]	[61]	p	0	1	[100, 100, 100]	[127, 127]	127	[64, 64]
1	0.1					[61]	NaN	0	0	0	0	0	0
2	0.2	['note_on']	[0]	[64]	[57]	[61, 57]	p	0	1	0	0	0	0
3	0.3					[61, 57]	NaN	0	0	0	0	0	0
4	0.4	['note_on']	[0]	[67]	[56]	[61, 57, 56]	p	0	1	0	0	0	0

1.new\_velocity를 만들어 피아노 활성 상태에 대한 velocity 값 추가함.

# 악센트 추출 알고리즘

	sec	msg_type	channel	note	velocity	new_velocity	new_accent	dynamic	accent	count	main_vol	depth	pedal	pan
0	0.0						0	ppp	0	0	100	0	0	0
1	0.1	['note_on', 'note_on']	[0, 0]	[60, 60]	[21, 21]	[21]	0	ppp	0	2	0	0	0	0
2	0.2					[21]	0	NaN	0	0	0	0	0	0
3	0.3	['note_on', 'note_on']	[0, 0]	[64, 64]	[32, 32]	[21, 32]	0	ppp	0	2	0	0	0	0
4	0.4					[21, 32]	0	NaN	0	0	0	0	0	0

```
target_file.head()
```

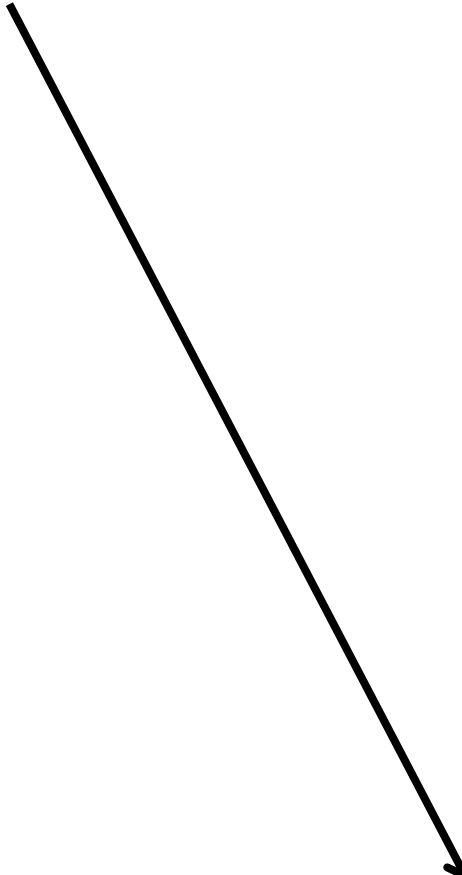
	sec	msg_type	channel	note	velocity	new_velocity	new_accent	dynamic	accent	count	main_vol	depth	pedal	pan
0	0.0	['note_on']	[0]	[60]	[61]	[61]	0	p	0	1	[100, 100, 100]	[127, 127]	127	[64, 64]
1	0.1					[61]	0	NaN	0	0	0	0	0	0
2	0.2	['note_on']	[0]	[64]	[57]	[61, 57]	0	p	0	1	0	0	0	0
3	0.3					[61, 57]	0	NaN	0	0	0	0	0	0
4	0.4	['note_on']	[0]	[67]	[56]	[61, 57, 56]	0	p	0	1	0	0	0	0

1. 앞서 작성한 악센트 추출 알고리즘 (기존)에 의해 new\_accent 속성 만들어줌.

## 악센트 추출 알고리즘

기존 악센트 정확도 평가 알고리즘을 사용해 평가함.

악센트가 없는 곡에 대한 평가를 추가함.



```
        accent_score += 1
    if len(target_time_range) == 0 and len(input_time_range) == 0:
        return '해당 곡은 악센트가 없는 곡입니다.'
    elif len(target_time_range) == 0:
        return f'{0}%'
    elif len(input_time_range) == 0:
        return f'{0}%'
    else:
        accent_score = int(accent_score / len(target_time_range) * 100)
        return f'{accent_score:.2f}%'
```

# 악센트 평가 알고리즘 결과

```
] : accent_accuracy = calculate_accent_accuracy(input_file, target_file)
    print(f'악센트 정확도 : {accent_accuracy}')
```

악센트 정확도 : 해당 곡은 악센트가 없는 곡입니다.

데이터 상에 악센트 값이 변경되는 구간이 없기 때문에 해당 곡에는 악센트가 발생하지 않은 곡으로 판단.