

TERM PROJECT

- 볼링 게임 -



소프트웨어프로젝트 04 분반

담당 교수: 이남규 교수님

학과: 영어영문학과

학번: 20151816

이름: 차유진

제출일: 2020.06.11

볼링 게임 구현하기

A. 문제

- 볼링은 한 게임당 10개의 프레임으로 이루어져 있다.
- 볼링 게임에 대해 조사하고 10개 프레임까지의 게임에 필요한 볼링 점수 계산 방법에 조사하고 기능을 구현한다.
- 선수의 구성은 2명으로 한다.
- 선수들의 점수 평균: 초보자(100), 중급자(150), 상급자(200)
- Random number와 확률을 이용하여 스페어 처리나 스트라이크 확률을 계산하여 평균에 근접하게 나오도록 한다.

B. 게임 규칙

- 2016년 새롭게 도입된 **커런트 프레임 스코어링 방식** 선택
- 오픈의 경우 쓰러진 핀의 수만큼 점수 합산
- 스트라이크의 경우 30점, 스페어의 경우 첫 투구에서 쓰러진 핀 수 + 10점
- 각 플레이어에게 10번의 프레임이 주어지고, 프레임 당 두 번의 투구 기회가 있다
- 스트라이크의 경우 두번째 투구 없이 다음 선수로 넘어간다

C. 점수 평균

각 레벨에 대해 10 번씩 실행한 결과 점수 평균은 다음과 같았다.

1. 초보자 평균 : 111.4 점

96	160	134	153	74	115	71	133	96	103	139	106	90	99	110	110	157	79	87	116
----	-----	-----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	----	----	-----

2. 중급자 평균: 139.55

125	135	102	155	143	112	119	132	165	161	156	130	125	155	146	135	166	111	134	184
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. 상급자 평균: 190.75

159	183	225	187	159	160	223	155	204	202	212	180	190	172	225	169	204	190	213	203
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Round 6

Computer	5	1	6	3	4	5	3	2	7	1	1	7					Total
	6	15	24	29	37	45											45
Player	X	9	/	9	/	6	3	6	/	8	1						Total
	30	49	68	77	93	102											102

Round 7

Computer	5	1	6	3	4	5	3	2	7	1	1	7	X				Total
	6	15	24	29	37	45	75										75
Player	X	9	/	9	/	6	3	6	/	8	1	5	4				Total
	30	49	68	77	93	102	111										111

Round 8

Computer	5	1	6	3	4	5	3	2	7	1	1	7	X	9	0		Total
	6	15	24	29	37	45	75	84									84
Player	X	9	/	9	/	6	3	6	/	8	1	5	4	8	1		Total
	30	49	68	77	93	102	111	120									120

Round 9

Computer	5	1	6	3	4	5	3	2	7	1	1	7	X	9	0	2	4	Total
	6	15	24	29	37	45	75	84	90									90
Player	X	9	/	9	/	6	3	6	/	8	1	5	4	8	1	5	2	Total
	30	49	68	77	93	102	111	120	127									127

Round 10

Computer	5	1	6	3	4	5	3	2	7	1	1	7	X	9	0	2	4	4	5	Total
	6	15	24	29	37	45	75	84	90	99										99
Player	X	9	/	9	/	6	3	6	/	8	1	5	4	8	1	5	2	8	1	Total
	30	49	68	77	93	102	111	120	127	136										136

승리

예시 2)

computer의 레벨을 선택하세요

1. 초보자

2. 중급자

3. 상급자

>> 2

player의 레벨을 선택하세요

1. 초보자

2. 중급자

3. 상급자

>> 3

Round 1

Computer	6	2																Total
	8																	8
Player	8	1																Total
	9																	9

Round 2

Computer	6	2	7	/														Total
	8		25															25
Player	8	1	X															Total
	9		39															39

Round 3

Computer	6	2	7	/	X													Total
	8		25		55													55
Player	8	1	X		X													Total
	9		39		69													69

Round 4

Computer	6	2	7	/	X	6	/											Total
	8		25		55	71												71
Player	8	1	X		X	8	0											Total
	9		39		69	77												77

Round 5

Computer	6	2	7	/	X	6	/	5	1									Total
	8		25		55	71		77										77
Player	8	1	X		X	8	0	9	0									Total
	9		39		69	77		86										86

Round 6

Computer	6	2	7	/	X	6	/	5	1	X					Total
	8	25	55		71	77	107								107
Player	8	1	X		X	8	0	9	0	X					Total
	9	39	69		77	86	116								116

Round 7

Computer	6	2	7	/	X	6	/	5	1	X	5	0			Total
	8	25	55		71	77	107	112							112
Player	8	1	X		X	8	0	9	0	X	X				Total
	9	39	69		77	86	116	146							146

Round 8

Computer	6	2	7	/	X	6	/	5	1	X	5	0	7	1		Total
	8	25	55		71	77	107	112	120							120
Player	8	1	X		X	8	0	9	0	X	X	9	0			Total
	9	39	69		77	86	116	146	155							155

Round 9

Computer	6	2	7	/	X	6	/	5	1	X	5	0	7	1	8	/		Total
	8	25	55		71	77	107	112	120	138								138
Player	8	1	X		X	8	0	9	0	X	X	9	0	X				Total
	9	39	69		77	86	116	146	155	185								185

Round 10

Computer	6	2	7	/	X	6	/	5	1	X	5	0	7	1	8	/	9	0	Total
	8	25	55		71	77	107	112	120	138	147								147
Player	8	1	X		X	8	0	9	0	X	X	9	0	X	X				Total
	9	39	69		77	86	116	146	155	185	215								215

승리