

Software Verification

System Testing Report #2

201011329 박대규
201111393 최서현
201111374 윤원경

System testing report

case	조합	설명	이전결과	이후결과
1	102.301	승객생성에 0이하의 정수나 혹은 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass	pass
2	112.301	모터출력에 0이하의 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass	pass
3	122.301	전체승객수에 0이하의 정수나 혹은 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass	pass
4	132.301	캐빈정원에 0이하의 정수나 혹은 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass	pass
5	301.302	시뮬레이션을 시작한 후 정지한다	pass	pass
6	301.202.311.401	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 화재 버튼을 클릭하면 인명피해가 발생한다.	fail	pass
7	301.202.311.402	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 화재 버튼을 클릭하면 ev 우선동작이 발생한다.	fail	fail
8	301.202.311.403	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 화재 버튼을 클릭하면 화재진압이 된다.	fail	pass
9	301.202.312.411	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 수해 버튼을 클릭하면 1층에 인명피해가 발생한다.	fail	pass
10	301.202.312.412	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 수해 버튼을 클릭하면 ev 우선동작이 발생한다.	fail	pass
11	301.202.313.421	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 지진 버튼을 클릭하면 랜덤하게 조당 한사람씩 사망한다.	fail	fail
12	301.202.313.422	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 지진 버튼을 클릭하면 ev 정지가 발생한다.	fail	pass
13	301.202.314.431	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 추락 버튼을 클릭하면 인명피해가 발생한다.	fail	pass
14	301.202.314.432	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 추락 버튼을 클릭하면 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.	fail	fail
15	301.201.142.311.401	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 화재버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail	pass
16	301.201.142.311.402	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 화재버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail	fail
17	301.201.142.311.403	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 화재버튼이 동작하여 화재진압이 된다.	fail	pass
18	301.201.141.311.401	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 화재버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail	pass
19	301.201.141.311.402	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 화재버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail	pass
20	301.201.141.311.403	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 화재버튼이 동작하여 화재진압이 된다.	fail	pass
21	301.201.142.312.411	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 수해버튼이 동작하여 1층에 인명피해가 발생한다.	fail	pass
22	301.201.142.312.412	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 수해버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail	pass
23	301.201.141.312.411	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 수해버튼이 동작하여 1층에 인명피해가 발생한다.	fail	pass
24	301.201.141.312.412	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 수해버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail	pass
25	301.201.142.313.421	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 지진버튼이 동작하여 랜덤하게 조당 한사람씩 사망한다.	fail	fail
26	301.201.142.313.422	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 지진버튼이 동작하여 ev 정지가 발생한다.	fail	pass
27	301.201.141.313.421	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 지진버튼이 동작하여 랜덤하게 조당 한사람씩 사망한다.	fail	pass
28	301.201.141.313.422	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 지진버튼이 동작하여 ev 정지가 발생한다.	fail	pass
29	301.201.142.314.431	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 추락버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail	pass
30	301.201.142.314.432	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 추락버튼이 동작하여 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.	fail	fail
31	301.201.141.314.431	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 추락버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail	pass
32	301.201.141.314.432	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 추락버튼이 동작하여 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.	fail	pass

- Combinatorial testing

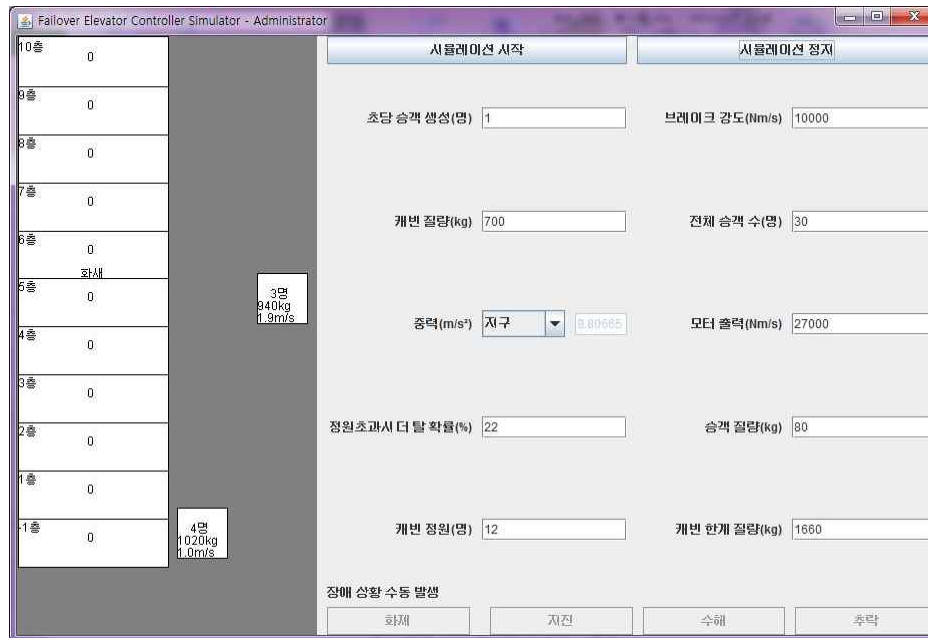
System testing report

BRUTE FORCE TESTING			
33	어떠한 내/외적 상황에서도 시스템이 정지되지 않는다.	fail	fail
34	시뮬레이션 시작명령 후 10초 이내에 시뮬레이션이 시작된다.	pass	pass
35	2개의 캐빈이 같은 방향으로 움직여야 하는 경우에 같은 층에 멈추는 일이 없도록 한다.	pass	pass
36	승객 생성 설정에 따라 1초 이내에 1층에만 입력한 숫자의 승객이 추가된다.	fail	pass
37	현재 승객수와 설정한 추가될 승객 수를 합산하여 설정된 전체 승객 수보다 크면, 그 차이만큼만 생성된다.	fail	pass
38	승객이 탑승 시에 캐빈의 무게는 추가되거나 가속도는 일정하다.	pass	pass
39	정원 초과될 경우에 승객이 탈 확률을 설정하면 확률에 따라 승객이 탑승한다.	pass	pass
40	정원 초과시 탑승할 확률이 0초과 1이하의 값이 아니면 에러를 발생시킨다.	fail	pass
41	중력 설정에 입력한 값이 0초과 50이하의 정수가 아니면 에러를 발생시킨다.	fail	pass
42	캐빈 무게에 입력한 값이 양의 실수가 아니면 에러를 발생시킨다.	pass	pass
43	브레이크 강도에 입력한 값이 양의 실수가 아니면 에러를 발생시킨다.	pass	pass
44	승객 무게가 0보다 작거나 같다면 에러를 발생시킨다.	pass	pass
45	화재버튼을 클릭하면 화재를 일으킬 층을 입력한다.	pass	pass
46	추락버튼을 클릭하면 추락을 일으킬 캐빈을 선택한다.	pass	pass
47	장애 상황 시에 승객은 추가되지 않는다.	fail	pass
48	장애가 발생했을 시 장애를 표시한다.	fail	pass
49	화재 발생 시에 소방관은 1층에만 생성된다.	fail	pass
50	소방관이 화재가 난 층에 도착하게 되면 진압이 완료된다.	fail	pass
51	수해시 두개의 캐빈을 지상 10층에서부터 다시 작동시킨다.	pass	pass
52	지진 발생 시 1분동안 지진 상황이 지속된 후 종료된다.	pass	pass
53	추락한 캐빈이 지하 1층에 도착하거나 브레이크에 의해 멈춘다면 추락은 종료된다.	fail	pass

- Brute force testing

Test case #7

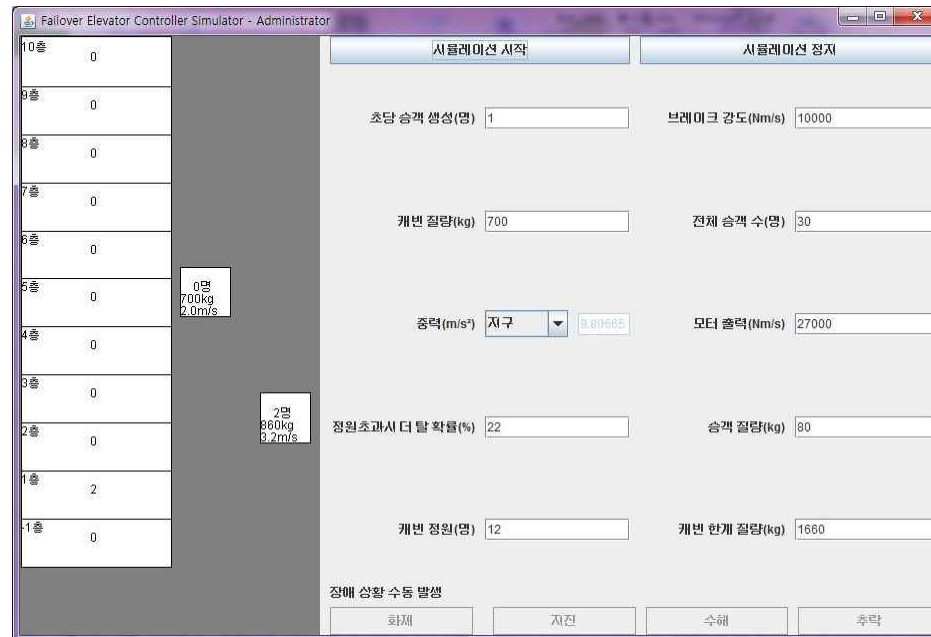
- 301.202.311.402 : 시뮬레이션 시작 후 운행속도가 표시될 때 화재버튼을 클릭하면 **ev** 우선동작이 발생한다.



- **EV**가 1층과 화재 층에 우선동작하지 않고 1층은 우선동작 하지만 다른 층에 멈췄다가 화재가 난 층으로 간다.

Test case #11

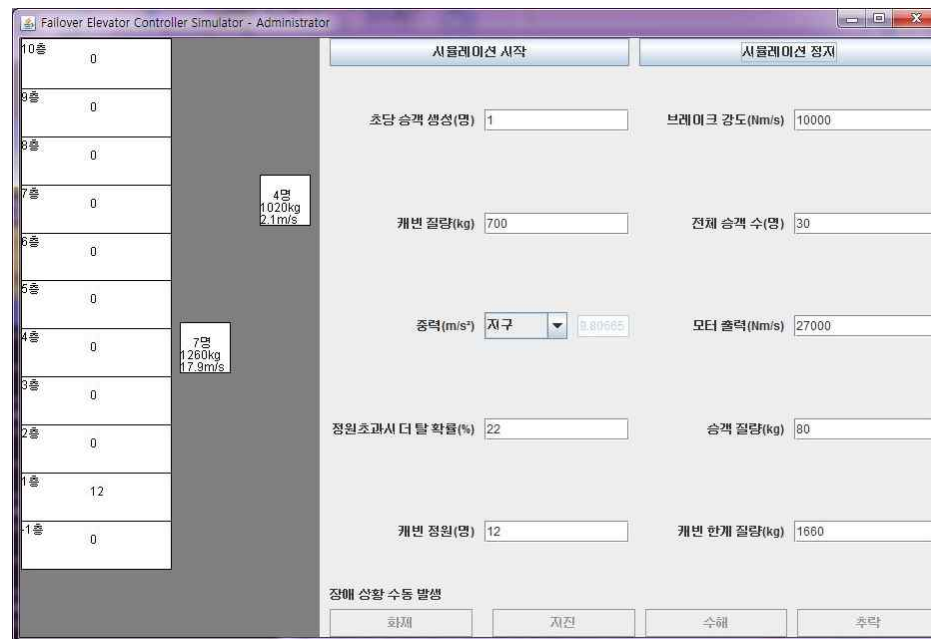
- 301.202.313.421 : 시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 지진 버튼을 클릭하면 랜덤하게 초당 한사람씩 사망한다.



- 아무도 죽지 않아 사람 수에 변화가 없다.

Test case #14

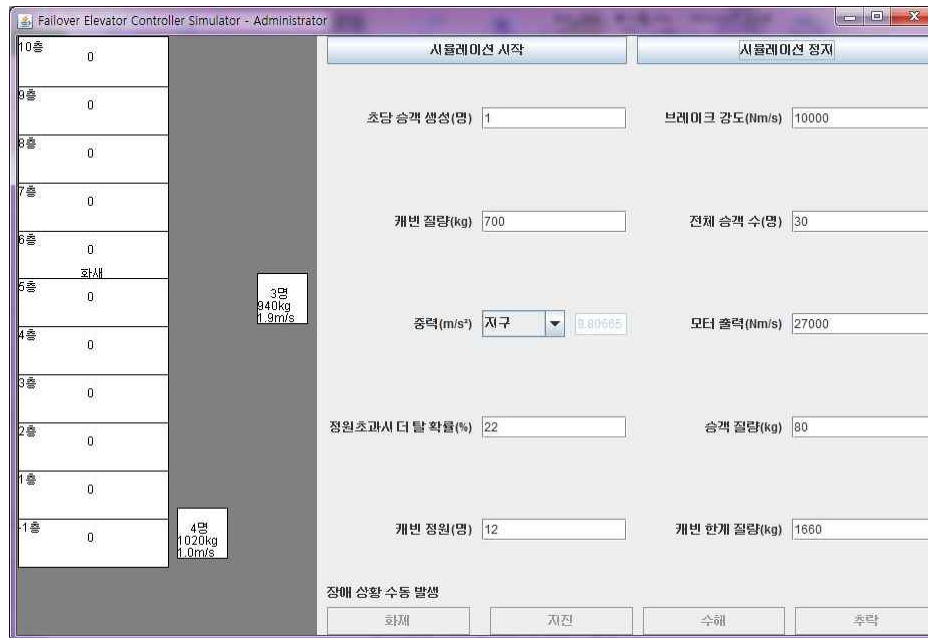
- 301.202.314.432 : 시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 추락 버튼을 클릭하면 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.



- 추락하는 경우에 가끔 속도가 내려가기도 하지만, 대부분의 경우에 속도가 오히려 증가한다.

Test case #16

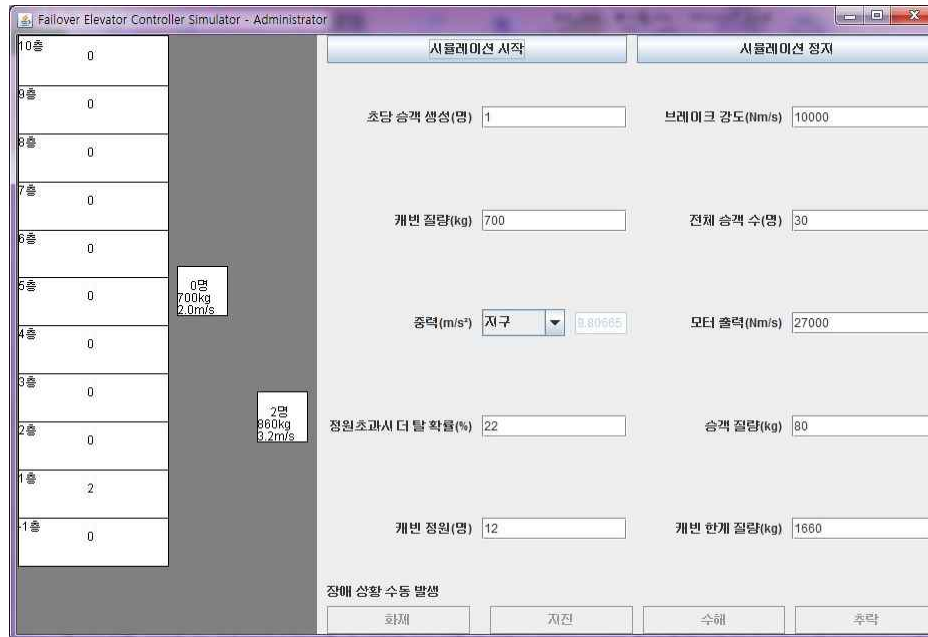
- **301.201.142.311.402** : 시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한 계무게를 현재총무게보다 크게 설정하면 화재버튼이 동작하여 **ev** 우선동작이 발생한다.



- **EV**가 1층과 화재 층에 우선동작하지 않고 1층은 우선동작 하지만 다른 층에 멈췄다가 화재가 난 층으로 간다.

Test case #25

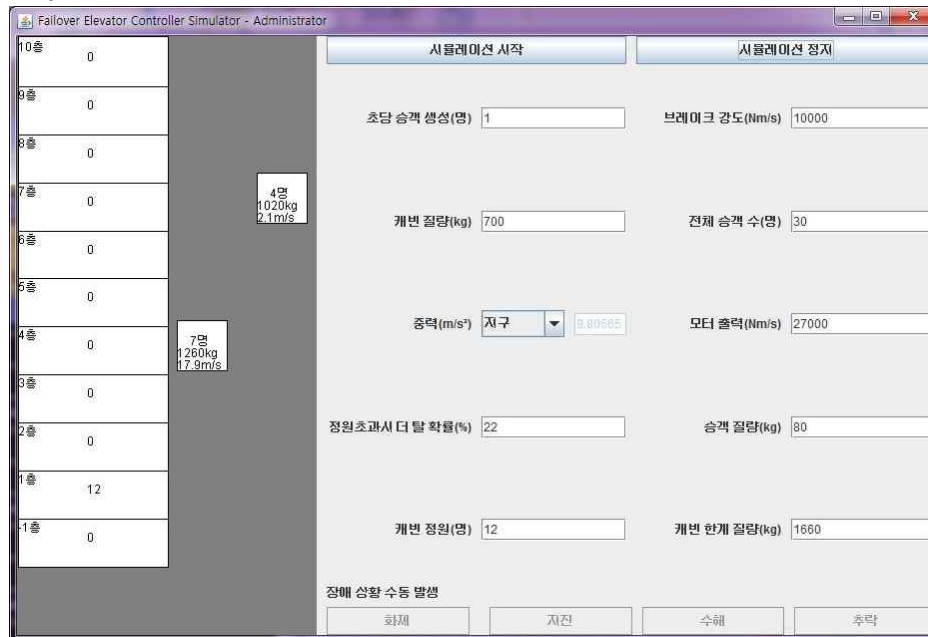
- **301.201.142.313.421** : 시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재총무게보다 크게 설정하면 지진버튼이 동작하여 랜덤하게 초당한사람씩 사망한다.



- 아무도 죽지 않아 사람 수에 변화가 없다.

Test case #30

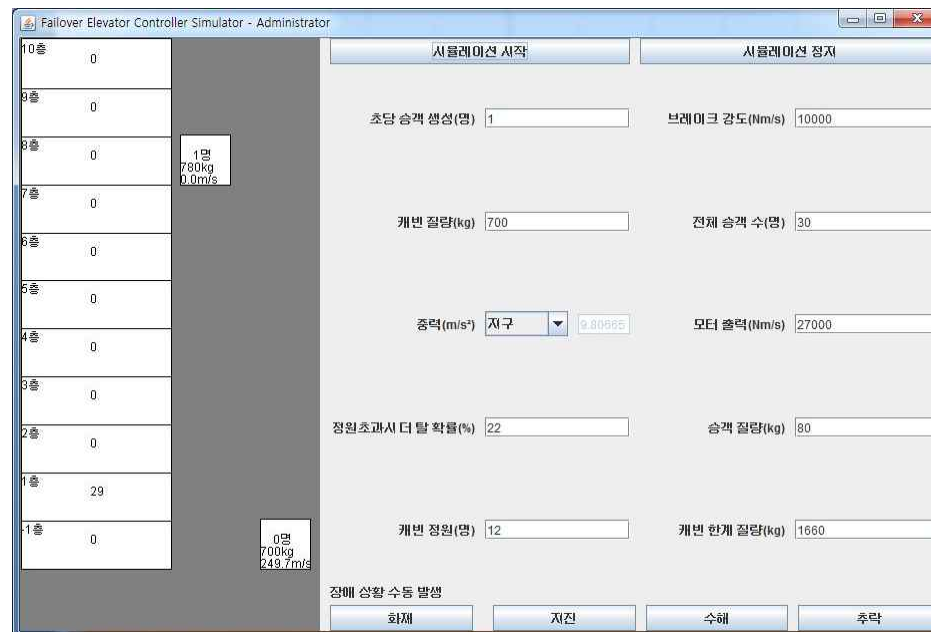
- **301.201.142.314.432** : 시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재총무게보다 크게 설정하면 추락버튼이 동작하여 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.



- 추락하는 경우에 가끔 속도가 내려가기도 하지만, 대부분의 경우에 속도가 오히려 증가한다.

Test case #36

- 어떠한 내/외적 상황에서도 시스템이 정지되지 않는다.



- 시작하자마자 아무 조작을 가하지 않았음에도 불구하고 한쪽 캐빈이 추락하여 속도가 계속 늘어나는 상황이 발생.

Test case #40

- 정원 초과시 탑승할 확률이 0초과 1이하의 값이 아니면 에러를 발생시킨다.



- spec에 명시하지 않은 상태로 0이상 100이하로 범위가 더 크게 바뀌었다. 엄밀하게 보면 **Fail**. 확률임을 감안하여 일단은 통과시켰다.

Test case #41

- 중력 설정에 입력한 값이 0초과 50이하의 정수가 아니면 에러를 발생시킨다.



- 대부분의 입력 오류의 경우 바로 직전의 정상입력 값으로 범위가 돌아가거나 중력의 경우에는 직전의 입력 값으로 돌아가지는 않는다.