

Software verification

System test report

Team4

201011329 박대규

201111393 최서현

201111374 윤원경

1. Test case result

case	조합	설명	결과
1	102.301	승객생성에 0이하의 정수나 혹은 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass
2	112.301	모터출력에 0이하의 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass
3	122.301	전체승객수에 0이하의 정수나 혹은 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass
4	132.301	캐빈정원에 0이하의 정수나 혹은 실수를 넣고 시뮬레이션을 시작한다.	pass
5	301.302	시뮬레이션을 시작한 후 정지한다.	pass
6	301.202.311.401	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 화재 버튼을 클릭하면 인명피해가 발생한다.	fail
7	301.202.311.402	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 화재 버튼을 클릭하면 ev 우선동작이 발생한다.	fail
8	301.202.311.403	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 화재 버튼을 클릭하면 화재진압이 된다.	fail
9	301.202.312.411	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 수해 버튼을 클릭하면 1층에 인명피해가 발생한다.	fail
10	301.202.312.412	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 수해 버튼을 클릭하면 ev 우선동작이 발생한다.	fail
11	301.202.313.421	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 지진 버튼을 클릭하면 랜덤하게 조당 한사람씩 사망한다.	fail
12	301.202.313.422	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 지진 버튼을 클릭하면 ev 정지가 발생한다.	fail
13	301.202.314.431	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 추락 버튼을 클릭하면 인명피해가 발생한다.	fail
14	301.202.314.432	시뮬레이션을 시작한 후 운행속도가 표시될 때 추락 버튼을 클릭하면 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.	fail
15	301.201.142.311.401	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 화재버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail
16	301.201.142.311.402	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 화재버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail
17	301.201.142.311.403	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 화재버튼이 동작하여 화재진압이 된다.	fail
18	301.201.141.311.401	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 화재버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail
19	301.201.141.311.402	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 화재버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail
20	301.201.141.311.403	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 화재버튼이 동작하여 화재진압이 된다.	fail
21	301.201.142.312.411	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 수해버튼이 동작하여 1층에 인명피해가 발생한다.	fail
22	301.201.142.312.412	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 수해버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail
23	301.201.141.312.411	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 수해버튼이 동작하여 1층에 인명피해가 발생한다.	fail
24	301.201.141.312.412	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 수해버튼이 동작하여 ev 우선동작이 발생한다.	fail
25	301.201.142.313.421	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 지진버튼이 동작하여 랜덤하게 조당 한사람씩 사망한다.	fail
26	301.201.142.313.422	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 지진버튼이 동작하여 ev 정지가 발생한다.	fail
27	301.201.141.313.421	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 지진버튼이 동작하여 랜덤하게 조당 한사람씩 사망한다.	fail
28	301.201.141.313.422	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 지진버튼이 동작하여 ev 정지가 발생한다.	fail
29	301.201.142.314.431	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 추락버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail
30	301.201.142.314.432	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 크게 설정하면 추락버튼이 동작하여 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.	fail
31	301.201.141.314.431	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 추락버튼이 동작하여 인명피해가 발생한다.	fail
32	301.201.141.314.432	시뮬레이션을 시작한 후 캐빈무게가 표시될 때 캐빈한계무게를 현재중무게보다 작거나 같게 설정하면 추락버튼이 동작하여 추락하지 않은 캐빈이 멈춘다.	fail
BRUTE FORCE TESTING			
33		어떠한 내/외적 상황에서도 시스템이 정지되지 않는다.	fail
34		시뮬레이션 시작명령 후 10초 이내에 시뮬레이션이 시작된다.	pass
35		2개의 캐빈이 같은 방향으로 움직여야 하는 경우에 같은 층에 멈추는 일이 없도록 한다.	pass
36		승객 생성 설정에 따라 1초 이내에 1층에만 입력한 숫자의 승객이 추가된다.	fail
37		현재 승객수와 설정한 추가될 승객 수를 합산하여 설정된 전체 승객 수보다 크면, 그 차이만큼만 생성된다.	fail
38		승객이 탑승 시에 캐빈의 무게는 추가되거나 가속도는 일정하다.	pass
39		정원 초과될 경우에 승객이 탈 확률을 설정하면 확률에 따라 승객이 탑승한다.	pass
40		정원 초과시 탑승할 확률이 0초과 1이하의 값이 아니면 에러를 발생시킨다.	fail
41		중력 설정에 입력한 값이 0초과 500이하의 정수가 아니면 에러를 발생시킨다.	fail
42		캐빈 무게에 입력한 값이 양의 실수가 아니면 에러를 발생시킨다.	pass
43		브레이크 강도에 입력한 값이 양의 실수가 아니면 에러를 발생시킨다.	pass
44		승객 무게가 0보다 작거나 같다면 에러를 발생시킨다.	pass
45		화재버튼을 클릭하면 화재를 일으킬 중을 입력한다.	pass
46		추락버튼을 클릭하면 추락을 일으킬 캐빈을 선택한다.	pass
47		장애 상황 시에 승객은 추가되지 않는다.	fail
48		장애가 발생했을 시 장애를 표시한다.	fail
49		화재 발생 시에 소방관은 1층에만 생성된다.	fail
50		소방관이 화재가 난 층에 도착하게 되면 2초간 진압을 하고 2초 후에 진압이 완료된다.	fail
51		수해시 두개의 캐빈을 지상 10층에서부터 다시 작동시킨다.	pass
52		지진 발생 시 1분동안 지진 상황이 지속된 후 종료된다.	pass
53		추락한 캐빈이 지하 1층에 도착하거나 브레이크에 의해 멈춘다면 추락은 종료된다.	fail

2. Failed test case report

A. Test case 301.201.*, 301.202.*

계기판 display부분 표시 부족

탑승인원에 대한 표시만 만족 되었을 뿐 현재 캐빈무게, 운행속도, 대기 인원, 모터의 힘, 만원은 표시되지 않음

계기판 display는 항상 되어야 하는 항목이기 때문에 뒤의 테스트 케이스 들에 대해서 테스트 수행하지 않음

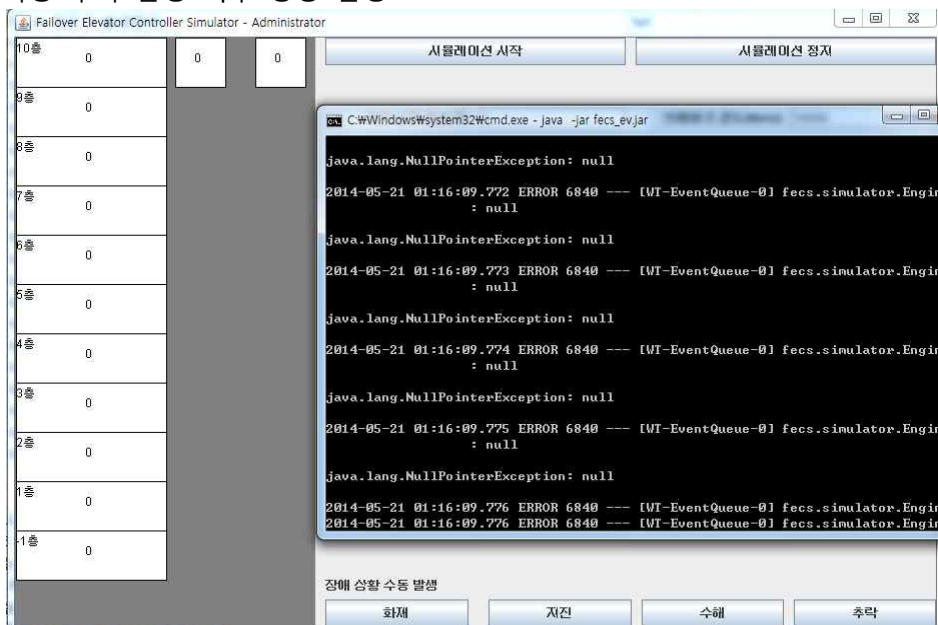
6. Interface Requirements

- 장애가 발생 했을 시 장애를 표시한다.
- 승객이 한 층에 몇명이 대기 하는지 표시한다.
- 층을 각 칸으로 설정하여 표시한다.
- 캐빈이 두개가 돌아가며 캐빈 내부에 승객이 몇명 탔는지 표시한다.
- 만원일 경우 만원 표시를 한다.
- 현재 캐빈의 무게와 캐빈 운행 속도를 표시한다.
- 모터의 힘을 표시한다.
- 컨트롤 메뉴가 있고 장애를 발생 시킬 수 있는 버튼들이 있다.
- 시뮬레이션 시작, 종료를 제어하는 버튼이 있다.



B. 어떠한 내외적 상황에서도 시스템이 정지되지 않는다.

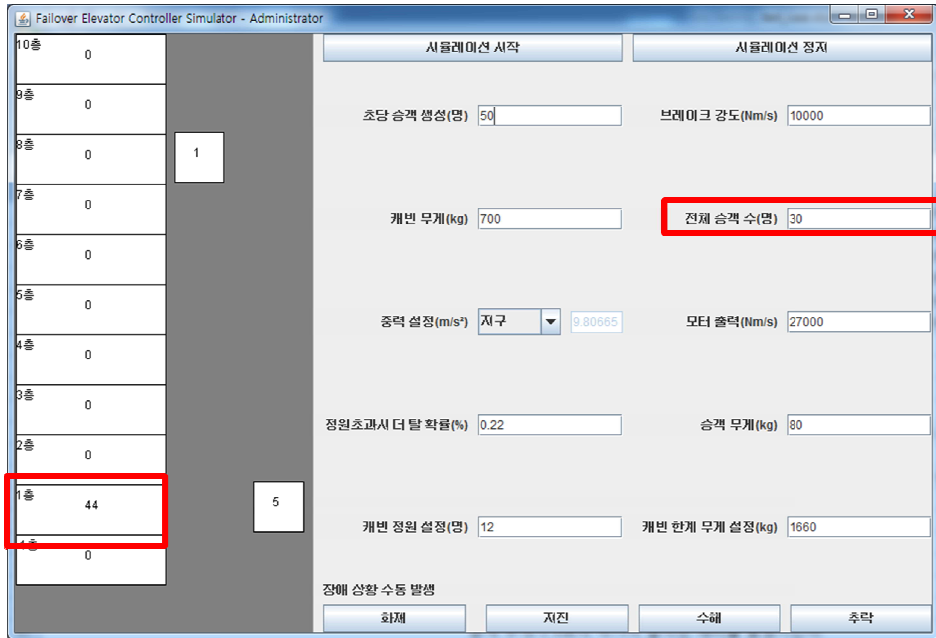
캐빈 두 개 모두 혹은 한 개만 정지하는 경우가 발생
자동 추락 발생 이후 종종 발생



내부적으로 에러를 출력하고 있음

- C. 승객 생성 설정에 따라 1초 이내에 1층에만 입력한 숫자의 승객이 추가된다.
1초 이내에 1층에서만 승객이 생성되기는 하나 입력한 숫자의 승객 수대로 생성되지
않음 .
매 초 생성되는 승객의 수도 일정하지 않음

- D. 현재 승객 수와 설정한 추가될 승객 수를 합산하여 설정된 전체 승객 수보다 크면,
그 차이만큼만 생성된다.
설정된 전체 승객 수보다 많은 수의 승객 생성



- E. 정원 초과시 탑승할 확률이 0초과 1이하의 값이 아니면 에러를 발생시킨다.
1을 입력하여도 에러 발생
- F. 중력 설정에 입력한 값이 0초과 50이하의 정수가 아니면 에러를 발생시킨다.
직접 입력 시 값의 변화 없이 임의의 수가 입력됨
- G. 장애 상황 시에 승객은 추가되지 않는다.
화재 발생시 승객이 추가됨
- H. 장애가 발생 했을 시 장애를 표시한다.
화재 발생시 그에 따른 대응이 발생하지 않아 장애를 알 수 없음
- I. 화재 발생 시에 소방관은 1층에만 생성된다.
소방관이 생성 되었는지 알 수 없음
- J. 방관이 화재가 난 층에 도착하게 되면 2초간 진압을 하고 2초 후에 진압이 완료된다.

소방관이 생성되는지도 알 수 없고, 진압이 완료되었다는 것을 알 수 없음

- K. 추락한 캐빈이 지하 1층에 도착하거나 브레이크에 의해 멈춘다면 추락은 종료된다.
무게 초과 추락 후 추락 장애가 복구되지 않음

3. 그 외 보완사항

- A. 화재 발생에 대한 대응이 보완
- B. 화재 발생시 -1~10층 이외의 층 입력 시 에러 띄운 후 동작이 멈추지 않도록
- C. 지진 발생에 대한 인명피해 대응 보완
- D. 브레이크 강도나 중력 설정 변경으로 변화 표시