

# System Test 결과 대응서 for Public Transportation System

- System test 결과 대응서

**Project Team**

**AT2 Team**

Latest update on:

**2014-12-11**

---

**Team Information**

201011337 변영석

201011349 이규진

201011365 정재혁

## Table of Contents

|     |                                      |                                     |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1   | Introduction .....                   | 3                                   |
| 1.1 | Objectives.....                      | 3                                   |
| 1.2 | References.....                      | 3                                   |
| 2   | Failed test case specification ..... | 3                                   |
| 2.1 | T2 System test, 결과 대응 .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2 | T1 System test, 결과 대응 .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3   | Summary report .....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

1 Introduction

1.1 Objectives

Public Transportation system의 System test와 그를 통해 System상의 문제점들을 분석, System을 재설계하거나 수정한 부분에 대해 명시한다.

1.2 References

[2014SE\_A][T1]STR\_T2

[2014SE\_A][T2]STR\_T2

2 Failed test case specification

2.1 T2 System test, 결과 대응

| Test case       | Input specification                    | Output specification           |
|-----------------|--|--------------------------------|
| PTS.STC.002.002 | Subway : 미정산요금 추가탑승<br>(지하철 -> 버스 미정산) | 교통수단 : SUBWAY / 승차 / 결제금액 1750 |
| PTS.STC.003.001 | 기본정산 1 (Table 1 참조)                    | (정산) 버스 : 1210, 지하철 : 440      |
| PTS.STC.003.002 | 기본정산 2 (Table 1 참조)                    | (정산) 버스 : 92, 지하철 : 1058       |
| PTS.STC.003.003 | 기본정산 3 (Table 1 참조)                    | (정산) 버스 : 1204, 지하철 : 344      |
| PTS.STC.003.004 | 기본정산 4 (Table 1 참조)                    | (정산) 버스 : 1447, 지하철 : 901      |

Table 1 정산 Case

| 정산 CASE | Case specification   |
|---------|--|
| 기본정산 1  | 버스 기본요금 승차<br>→ 지하철 환승 후 2정거장 이동   |
| 기본정산 2  | 지하철 기본요금 승차<br>→ 버스 환승 후 30초 경과  |
| 기본정산 3  | 버스 기본요금 승차<br>→ 지하철 환승 후 1정거장 이동<br>→ 버스 환승 후 1분 경과                        |
| 기본정산 4  | 버스 기본요금 승차<br>→ 지하철 환승 후 2정거장 이동<br>→ 버스 환승 후 30초 경과<br>→ 지하철 환승 후 2정거장 이동 |

PTS.STC.002.002 : 지하철에서 버스로 환승 뒤 미정산하차. 지하철 승차. 1750원 결제.

```
201412242349
Select SubwayStation<1.Konkuk, 2.KangNam, 3.HapJung, 4.SinReem, 5.DongDeaMoonPark> : 1
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4. Exit
1
This is in_d3
Fare : 1750 Balance : 108600
```

PTS.STC.003.001 : 버스 : 1210, 지하철 : 440 정산

```
변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 1210 METRO : 440
=====
ADJUST_FARE

Total_BUS : 1210----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 440----->Sending...to...SubwayCompany
```

PTS.STC.003.002 : 버스 : 92, 지하철 : 1058 정산

```
변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 92 METRO : 1058
=====
ADJUST_FARE

Total_BUS : 92----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 1058----->Sending...to...SubwayCompany
```

PTS.STC.003.003 : 버스 : 1204, 지하철 : 344 정산

```
변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 1204 METRO : 344
=====
ADJUST_FARE

Total_BUS : 1204----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 344----->Sending...to...SubwayCompany
```

PTS.STC.003.004 : 버스 : 1447, 지하철 : 901 정산

```

변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 1447 METRO : 901
=====
ADJUST_FARE

Total_BUS : 1447----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 901----->Sending...to...SubwayCompany
    
```

2.2 T2 System test, 결과 대응

| Test case       | Input specification  | Output specification                           |
|-----------------|--|--|
| PTS.STC.001.004 | Bus에서 Metro로 환승 1회 후 180초를 기다림   | (정산) 버스 : 1104, 지하철 : 245                      |
| PTS.STC.001.007 | Metro에서 Bus로 환승 1회 후 180초를 기다림   | (정산) 버스 : 92, 지하철 : 1058                       |
| PTS.STC.002.003 | Bus 승차 후 미정산하차, 15초이내 지하철 승차   | 미정산요금처리 (환승요금 x)                               |
| PTS.STC.007.001 | 초기금액을 1250원으로 초기화<br>지하철 승차 후 2정거장 지나 하차, 버스 환승                            | 요금부족 메시지<br>파일 미기록                             |
| PTS.STC.008.000 | 하루(3분)가 지난 뒤 Bus Out   | 미정산처리이므로 Out 불가능 메시지                           |
| PTS.STC.008.001 | 하루(3분)가 지난 뒤 Metro Out   | 미정산처리이므로 Out 불가능 메시지                           |
| PTS.STC.008.003 | 하루(3분)가 지난 뒤 Metro In  | 미정산 금액 부과                                      |
| PTS.STC.013.000 | 버스 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 지하철에서 버스로 환승 후 30초 이후 하차. 정산결과 확인.       | 정산결과가 누적되지 않음을 확인<br>(정산) 버스 : 92, 지하철 : 1058  |
| PTS.STC.013.001 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 버스에서 지하철로 환승 후 1정거장 지난 역에서 하차. 정산결과 확인. | 정산결과가 누적되지 않음을 확인<br>(정산) 버스 : 1104, 지하철 : 245 |

PTS.STC.001.004 : 버스 : 1104, 지하철 : 245 정산

```

변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 1104 METRO : 245
=====
ADJUST_FARE

Total_BUS : 1104----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 245----->Sending...to...SubwayCompany
    
```

PTS.STC.001.007 : 버스 : 92, 지하철 : 1058 정산

```

변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 92 METRO : 1058
=====
ADJUST_FARE

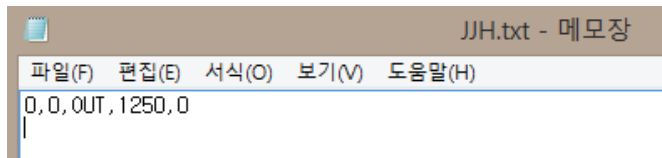
Total_BUS : 92----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 1058----->Sending...to...SubwayCompany
    
```

PTS.STC.002.003 : 버스 미정산 하차 시 미정산요금 부과

```
201412242349
Select SubwayStation(1.Konkuk, 2.KangNam, 3.HapJung, 4.SinReem, 5.DongDeaMoonPar
k) : 1
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4. Exit
1
This is in_d3
Fare : 1750 Balance : 108600
```

미정산 요금 부과

PTS.STC.007.001 : 환승 시 요금이 부족하면 요금부족메세지 출력



1250 초기화

```
201412260053
Select SubwayStation(1.Konkuk, 2.KangNam, 3.HapJung, 4.SinReem, 5.DongDeaMoonPar
k) : 3
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4. Exit
2
This is out_basic
station : 2
Fare : 200 Balance : 0
```

2정거장 지난 후 하차

```
201412260156
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4.Exit
1
This is in_trans
Shortage Balance_
```

요금부족 메세지 출력

PTS.STC.008.000 : 하루가 지나면 out 불가

```
201412282121
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4.Exit
1
This is in_basic
Fare : 1050 Balance : 5000
```

하루 지나기 전 승차

```
201412290007
하루가 지나서 모든 승객은 하차 처리 되었습니다.
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4.Exit
2
ERROR! 현재 탑승중인 승객이 없습니다!
```

하차 불가 메세지 출력

PTS.STC.008.001 : 하루가 지나면 out 불가

```
201412272053
Select SubwayStation<1.Konkuk, 2.KangNam, 3.HapJung, 4.SinReem, 5.DongDeaMoonPark> : 1
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4. Exit
1
This is in_basic
Fare : 1050 Balance : 8950
```

하루 지나기 전 승차

```
20141228006
하루가 지나서 모든 승객은 하차 처리 되었습니다.
Select SubwayStation<1.Konkuk, 2.KangNam, 3.HapJung, 4.SinReem, 5.DongDeaMoonPar
k> : 2
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4. Exit
2
ERROR! 현재 탑승중인 승객이 없습니다!
```

하차 불가 메시지출력

PTS.STC.008.003 : 하루가 지난 후 탔을 때 미정산 요금 부과

```
20141228017
Select SubwayStation<1.Konkuk, 2.KangNam, 3.HapJung, 4.SinReem, 5.DongDeaMoonPar
k> : 1
Select Action
1. IN 2. Tag Out 3. NoTag Out 4. Exit
1
This is in_d1
Fare : 1250 Balance : 7700
-
```

미정산 요금 부과



PTS.STC.013.000 : 버스 : 1104, 지하철 : 245 (정산기록 누적 안됨)

```

변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 1104 METRO : 245
=====
ADJUST_FARE

Total_BUS : 1104----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 245----->Sending...to...SubwayCompany

```

PTS.STC.013.001 : 버스 : 92, 지하철 : 1058 (정산기록 누적 안됨)

```

변영석@user ~/SE
$ ./Aexe.exe
[UNIT#0] BUS : 92 METRO : 1058
=====
ADJUST_FARE

Total_BUS : 92----->Sending...to...BusCompany
Total_METRO : 1058----->Sending...to...SubwayCompany

```

### 3 Summary report

대부분의 System test 중 실패한 테스트는 정산 System의 문제였다. System 확인 결과 파일 입출력 시 단순 오류로 확인되어 수정하였다.

T1의 System 결과에서 007.001의 경우에 T2의 System test에서는 빠져있던 Test case였다. 이를 통해 요금부족 메시지 및 처리를 할 수 있었다. (System test의 중요성을 느꼈다.)

T1의 System 결과에서 008.000~008.003의 경우에 예외처리가 부족하여 각각의 경우에 예외처리를 추가하여 해결하였다.