

PTS System Test.

- for T2 Team PTS

T1 Team

김용현 (201011320)

김준호 (201111346)

박정민 (201111354)

INDEX

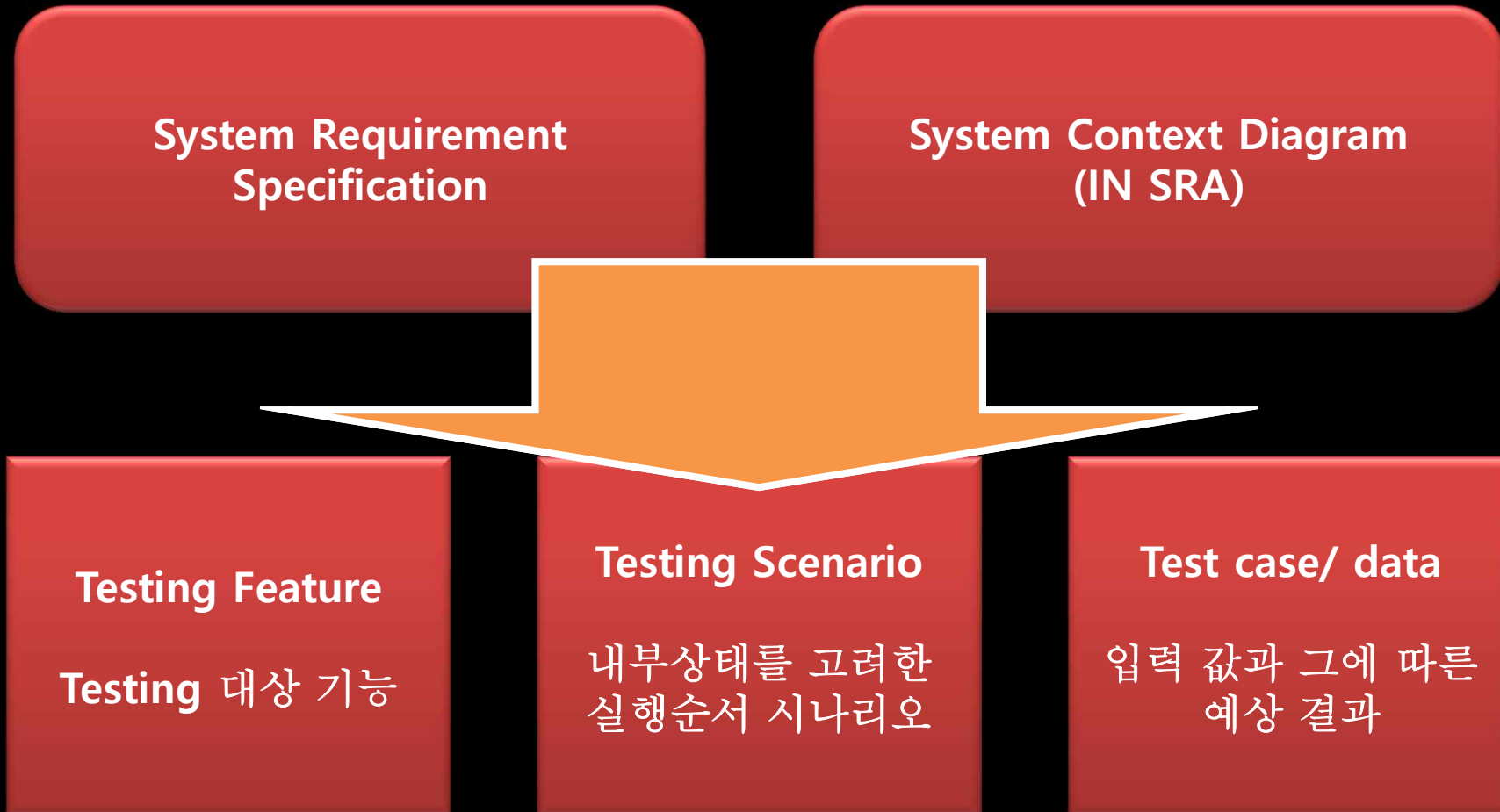
| System Test Plan

| System Test Result

| Comment

1 System Test Plan

1 System Test Plan



1 System Test Plan

하루는 3분으로 가정한다.

다음 날 운행이 시작하기 전까지는 정산이 반드시 이루어 져야 한다.

정산후 모든 프로그램의 정보는 초기화 된다. (사용자 카드 정보 제외)

환승이 가능한 시간은 15초 이내다.

버스 환승 시 추가요금의 기준인 단위 시간은 30초이다.

버스와 지하철의 기본료는 1050원이다.

교통카드는 저장된 텍스트 파일로 가정하고, 교통카드 태그 행위를 해당 파일을 입력 하는 것으로 가정한다.

잔액이 모자를 경우 태우지 않는다.

버스 환승 최고 부과금액인 700원이 남아 있지 않으면 버스로 환승시키지 않는다.

지하철 환승 최고 부과금액인 600원이 남아 있지 않으면 지하철로 환승시키지 않는다.

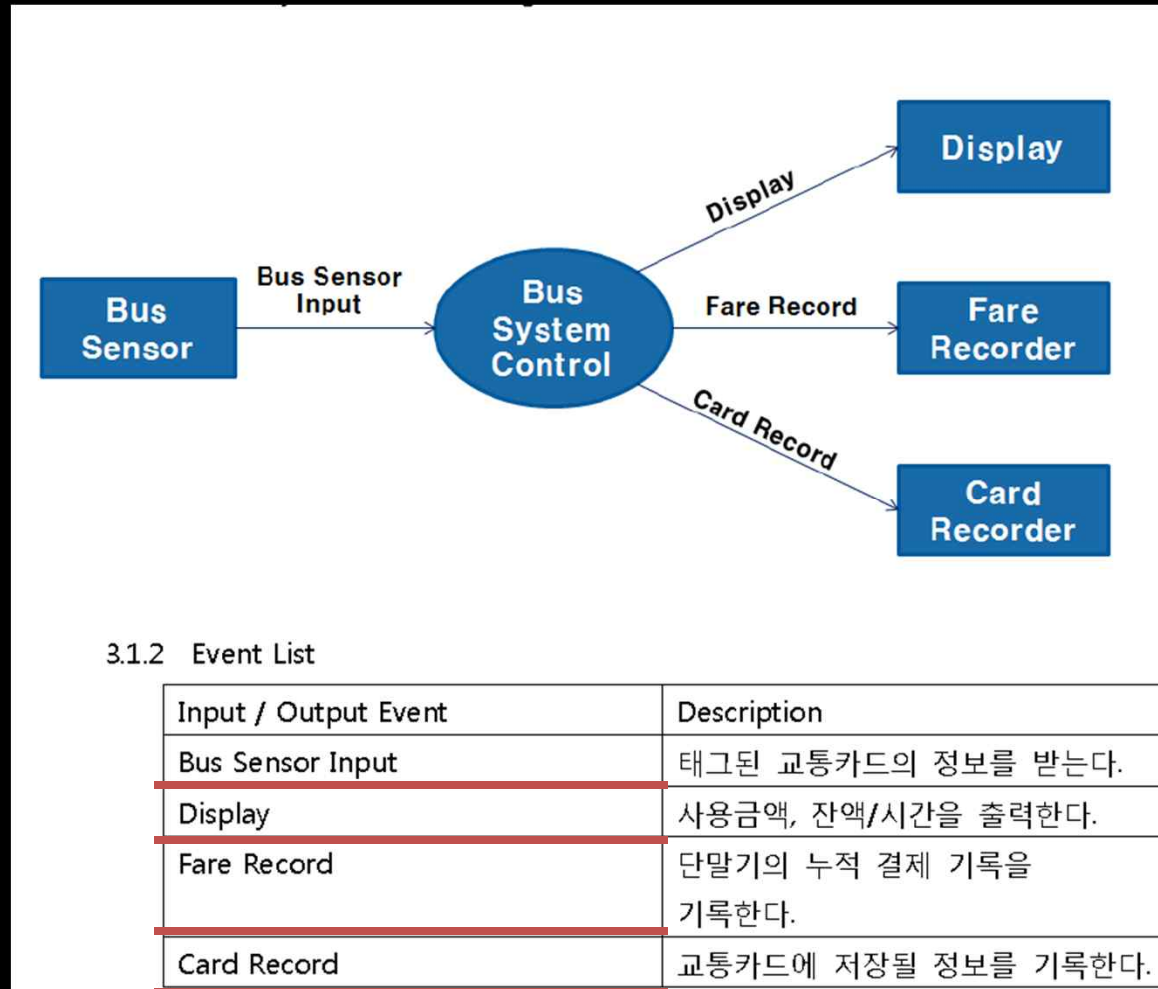
하루(3분) 종료 시 탑승되어 있는 승객은 미정산으로 처리한다. (미정산 금액: 표1,2 참조)

정산시 소수점 이하는 반올림한다. (표 5참조)

1. 기본 제약사항을 바탕으로 기능을 추출함.
2. 내부 동작을 고려하여 시나리오에 추가함.

< [그림 1]System Requirement Specification 中 발췌 >

1 System Test Plan



3. System Context diagram에 정의된 Input / Output Event 를 고려하여 Input Output을 정의

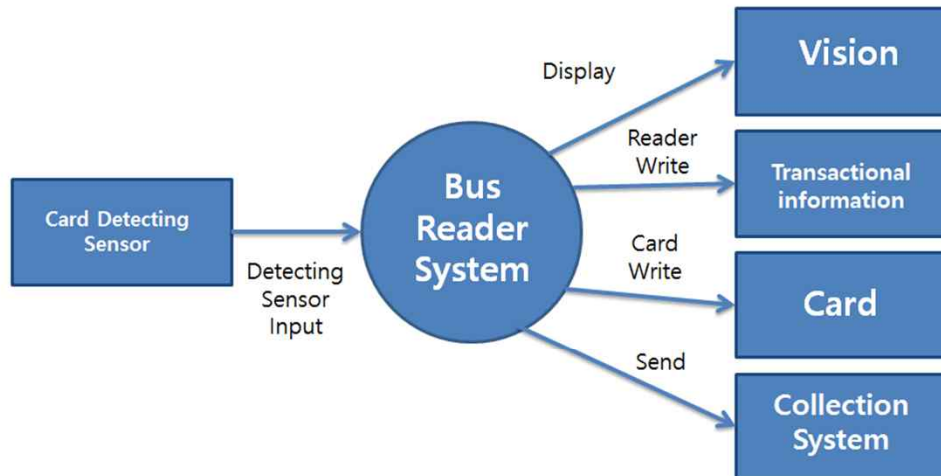
※. 사용 가능한 IN/OUT put

INPUT : CARD TAG, TIME
OUTPUT : FILE, DISPLAY

< [그림 2] T2 Team SRA ver. 2.2 中 – Bus System Context Diagram >

1 System Test Plan

Bus System Context Diagram



| Input/ Output Event | Description |
|------------------------|-------------------------|
| Detecting Sensor Input | 교통카드 Tag를 감지한다. |
| Display | 이용요금/ 잔액/ 시간을 보여준다. |
| Reader Write | 단말기별 거래내역을 기록한다. |
| Card Write | 이용요금 차감 후 정보를 기록한다. |
| Send | 수집 시스템으로 일일 거래내역을 전송한다. |

3. System Context diagram에 정의된 Input / Output Event 를 고려하여 Input Output을 정의

※. 사용 가능한 IN/OUT put

INPUT : CARD TAG, TIME
OUTPUT : FILE, DISPLAY

< [그림 3] T1 Team SRA ver. 3.0 中 – Bus System Context Diagram >

1 System Test Plan

| Identifier | Feature |
|-------------|-------------------------------------|
| PTS.STC.000 | 하루는 3분으로 가정한다. |
| PTS.STC.001 | 다음날 운행이 시작하기 전까지 정산이 반드시 이루어 져야 한다. |
| PTS.STC.002 | 환승이 가능한 시간은 15초 이내이다. |
| PTS.STC.003 | 버스 환승 시 추가요금 기준단위 시간은 30초이다. |
| PTS.STC.004 | 버스와 지하철의 기본료는 1050이다. |
| PTS.STC.005 | 교통카드 태그는 파일을 입력하는 것이다. |
| PTS.STC.006 | 잔액이 모자를 경우 태우지 않는다. |
| PTS.STC.007 | 환승의 경우 최고 부과금액이 남아있지 않으면 환승시키지 않는다. |
| PTS.STC.008 | 하루(3분) 종료 시 탑승되어 있는 승객은 미 정산으로 처리 |

Test Case의 범주를 정하는 듯
두 Feature간의 중복이 없도록
한다.

< [그림 4] Feature Identifier >

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| PTS.STC.009 | 정산 시 소수점 이하는 반올림한다. |
| PTS.STC.010 | 각 단말기는 단말기 누적결제기록을 기록한다. |
| PTS.STC.011 | 카드의 태그는 교통카드 누적 결제기록에 기록한다. |
| PTS.STC.012 | 하루(3분) 종료 시 단말기 누적 결제기록을 이용하여 정산한다. |
| PTS.STC.013 | 하루(3분) 종료 시 단말기 누적 결제기록을 초기화 한다. |

1 System Test Plan

| Identifier | Feature | Valid value |
|-------------|-------------------------------------|--|
| PTS.STC.000 | 하루는 3분으로 가정한다. | 180초가 지났을 때 day=day+1 1초에 8분 |
| PTS.STC.001 | 다음날 운행이 시작하기 전까지 정산이 반드시 이루어 져야 한다. | 180초가 지났을 때 정산. 이후 운행시작 |
| PTS.STC.002 | 환승이 가능한 시간은 15초 이내이다. | 버스/지하철 OUT 이후 15초 이 내 지하철/버스 IN 환승처리 |
| PTS.STC.003 | 버스 환승 시 추가요금 기준단위 시간은 30초이다. | 지하철에서 버스로 환승 후 30초 마다 추가요금부과 |
| PTS.STC.004 | 버스와 지하철의 기본료는 1050이다. | 미정산, 환승이 아닌 경우 탑승 시 1050원 부과 |
| PTS.STC.005 | 교통카드 태그는 파일을 입력하는 것이다. | 태그 시 교통카드 파일에 있는 정보를 읽어온다. |
| PTS.STC.006 | 잔액이 모자를 경우 태우지 않는다. | 잔액이 부족한 경우 파일에 쓰지 않는다. |
| PTS.STC.007 | 환승의 경우 최고 부과금액이 남아있지 않으면 환승시키지 않는다. | 버스의 경우 700원 미만인 경우 환승 불가, 지하철의 경우 600원 미만인 경우 환승 불가. |

< [그림 5] Feature Test identification -1 >

각 기능의 제약사항을 통해 Valid Value를 정의

1 System Test Plan

| | | |
|-------------|-------------------------------------|---|
| PTS.STC.008 | 하루(3분) 종료 시 탑승되어 있는 승객은 미 정산으로 처리 | 종료 직전 IN이었던 고객은 다음 날 바로 OUT 불가 IN할 때 미 정산요금 부과 |
| PTS.STC.009 | 정산 시 소수점 이하는 반올림한다. | 정산결과 버스, 지하철로 나뉜 결과는 정수이다. |
| PTS.STC.010 | 각 단말기는 단말기 누적결제기록을 기록한다. | 단말기 파일에 시간, 교통수단, 이용고객 요금, 단말기ID + Count가 기록된다. |
| PTS.STC.011 | 카드의 태그는 교통카드 누적 결제기록에 기록한다. | 카드 파일에 시간, 교통수단, 잔액, 단말기 ID + Count가 기록된다. |
| PTS.STC.012 | 하루(3분) 종료 시 단말기 누적 결제기록을 이용하여 정산한다. | 정산 시 단말기 누적결제기록에 있는 기록들로 계산하여 각 회사로 나눈다. |
| PTS.STC.013 | 하루(3분) 종료 시 단말기 누적 결제기록을 초기화 한다. | 하루 정산 이후 종료하면 단말기 누적기록에 남아있는 내용이 없어야 한다. |

< [그림 6] Feature Test identification - 2 >

각 기능의 제약사항을 통해 Valid Value를 정의

1 System Test Plan

| Identifier | Input specification | Output specification |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| PTS.STC.000.000 | 프로그램 실행 후 180초를 기다림. | 카드 파일, 단말기 누적결제기록에 쓰이는 날짜가 하나 올라감을 확인 |
| PTS.STC.000.001 | 프로그램 실행 후 180초를 기다림 | Display에서 날짜가 올라감을 확인 |
| PTS.STC.000.002 | 프로그램 실행 후 1초를 기다림 | 8분이 올라감을 확인 |
| PTS.STC.001.000 | 180초를 기다림 | 정산이 실행되는가를 확인 |
| PTS.STC.001.001 | 카드 태그 (Bus IN) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 |
| PTS.STC.001.002 | 카드 태그(Metro IN)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1050, Bus = 0 |
| PTS.STC.001.003 | Bus에서 Metro로 환승 1회(추가요금 없이 하차)후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 |
| PTS.STC.001.004 | Bus에서 Metro로 환승 1회(Metro 추가요금 300원) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1104 Metro = 245 |
| PTS.STC.001.005 | Metro에서 Bus로 환승 1회(추가요금 없이 하차)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1050, Bus = 0 |
| PTS.STC.001.006 | Metro에서 Bus로 환승 1회(Metro 추가요금 200원) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1250, Bus = 0 |
| PTS.STC.001.007 | Metro에서 Bus로 환승 1회(Bus 추가요금 100원)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1058 Bus = 92 |

각 Feature에 Scenario를 더해

Input과 Output을 정의.

< [그림 7] System Test identification - 1 >

1 System Test Plan

| | | |
|-----------------|--|-------------------------------|
| PTS.STC.002.000 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 | Metro 탑승요금 0원 |
| PTS.STC.002.001 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 Bus IN 태그 | Bus 탑승요금 0원 |
| PTS.STC.002.002 | Metro IN 태그 후 미 정산 OUT 15초 이내 Bus IN 태그 | 미 정산 요금처리(환승요금 X) |
| PTS.STC.002.003 | Bus IN 태그 후 미 정산 OUT 15초 이내 Metro IN 태그 | 미 정산 요금처리(환승요금 X) |
| PTS.STC.002.004 | Bus OUT 태그 후 15초 후 Metro IN 태그 | Metro 기본요금 |
| PTS.STC.002.005 | Metro OUT 태그 후 15초 후 Bus IN 태그 | Bus 기본요금 |
| PTS.STC.002.006 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN | 마지막 Bus 탑승요금 0원 |
| PTS.STC.002.007 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN 태그 BUS OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN | 마지막 Metro 탑승요금 0원 |
| PTS.STC.002.008 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 Metro OUT 태그 후 15초 후 BUS IN | 마지막 Bus 탑승요금 1050원 (환승요금 X) |
| PTS.STC.002.009 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN 태그 BUS OUT 태그 후 15초 후 Metro IN | 마지막 Metro 탑승요금 1050원 (환승요금 X) |
| PTS.STC.003.000 | Metro에서 Bus로 환승 후 30초 이후 하차 | Bus OUT 요금 100원 |
| PTS.STC.003.001 | Metro에서 Bus로 환승 후 60초 이후 하차 | Bus OUT 요금 200원 |
| PTS.STC.003.002 | Metro에서 Bus로 환승 후 30초 이전 하차 | Bus OUT 요금 0원 |
| PTS.STC.003.003 | Metro에서 Bus로 환승 후 35초 이후 하차 | Bus OUT 요금 100원 |

< [그림 8] System Test identification - 2 >

1 System Test Plan

| | | |
|-----------------|---|----------------------------|
| PTS.STC.004.000 | 프로그램 실행 후 Bus 탑승 | Bus 요금 1050원 |
| PTS.STC.004.001 | 프로그램 실행 후 Metro 탑승 | Metro 요금 1050원 |
| PTS.STC.004.002 | Bus에서 하차 후 15초 이후 Metro 탑승 | Metro 요금 1050원 |
| PTS.STC.004.003 | Metro에서 하차 후 15초 이후 Bus 탑승 | Bus 요금 1050원 |
| PTS.STC.004.004 | Metro에서 미 정산 Out 후 다시 Metro IN | 지하철 미 정산요금 적용 (기본요금 X) |
| PTS.STC.005.000 | 교통카드 누적기록 파일에 있는 정보 변경(충전)후 태그 | 변경금액 적용 후 차감 확인 |
| PTS.STC.005.001 | 교통카드 누적기록 파일에 있는 정보 변경(0원)후 태그 | 변경금액 적용됨을 확인 요금 부족 메시지 |
| PTS.STC.006.000 | 교통카드 누적기록 파일에 0원으로 초기화 후 태그 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |
| PTS.STC.006.001 | 교통카드 IN을 연속 태그, 미 정산 요금(버스의 경우 1050이하, 지하철의 경우 1250이하)보다 부족 하도록 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |
| PTS.STC.006.002 | 초기금액을 1050원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30초 이후 OUT 태그 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |
| PTS.STC.006.003 | 초기금액을 1050원으로 초기화 Metro IN 태그 후 2정거장 지난 곳에서 OUT 태그 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |
| PTS.STC.006.004 | 초기금액을 1650원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN OUT 후 Metro IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |
| PTS.STC.006.005 | 초기금액을 1750원으로 초기화 Metro IN 태그 후 1 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN OUT 후 Bus IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |

< [그림 9] System Test identification - 3 >

1 System Test Plan

| | | |
|-----------------|--|----------------------------|
| PTS.STC.007.000 | 초기금액을 1050원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30 초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |
| PTS.STC.007.001 | 초기금액을 1250원으로 초기화 Metro IN 태그 후 2 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 |
| PTS.STC.007.002 | 초기금액을 1650원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30 초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN | 정상 환승 탑승 |
| PTS.STC.007.003 | 초기금액을 1750원으로 초기화 Metro IN 태그 후 1 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN | 정상 환승 탑승 |
| PTS.STC.008.000 | 하루(3분)이 지난 뒤 Bus OUT | 미 정산처리 이므로 OUT 불가능메시지 |
| PTS.STC.008.001 | 하루(3분)이 지난 뒤 Metro OUT | 미 정산처리 이므로 OUT 불가능 메시지 |
| PTS.STC.008.002 | 하루(3분)이 지난 뒤 Bus IN | 미 정산 금액 부과 |
| PTS.STC.008.003 | 하루(3분)이 지난 뒤 Metro IN | 미 정산 금액 부과 |
| PTS.STC.009.000 | 하루(3분)을 기다림 | 정산결과 정수 확인 |
| PTS.STC.010.000 | 버스 단말기 IN OUT 3회 반복 태그 | 단말기 파일 확인(6줄) COUNT=6 OR 5 |
| PTS.STC.010.001 | 지하철 단말기 IN OUT 3회 반복 태그(건대->강남, 강남->합정, 합정->건대) | 단말기 파일 확인 |

< [그림 10] System Test identification - 4 >

1 System Test Plan

| | | |
|-----------------|--|---|
| PTS.STC.011.000 | 버스 승, 하차 1회 지하철 승, 하차 1회 환승 1회 태그 | 카드 파일에 버스 승차, 버스 하차, 지하철 승차, 지하철 하차, 버스 승차, 버스 하차 기록 확인 |
| PTS.STC.011.001 | 버스 승, 하차 1회 태그 | 카드 파일에 버스 승차 버스 하차 기록 확인 |
| PTS.STC.011.002 | 지하철 승, 하차 1회 태그 | 카드 파일에 지하철 승차 지하철 하차 기록 확인 |
| PTS.STC.011.003 | 버스 하차 태그 | 카드 파일에 버스 하차 기록 확인 |
| PTS.STC.011.004 | 지하철 하차 태그 | 카드 파일에 지하철 하차 기록 확인 |
| PTS.STC.012.000 | 버스 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 |
| PTS.STC.012.001 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. | 정산결과 Bus = 0, Metro = 1050 |
| PTS.STC.013.000 | 버스 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 지하철에서 버스로 환승 후 30초 이후 하차 3분을 기다림 | 정산결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Metro = 1058 Bus = 92 |
| PTS.STC.013.001 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 버스에서 지하철로 환승 후 1정거장 지난 역에서 하차 3분을 기다림 | 정산결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Bus = 1104 Metro = 245 |
| PTS.STC.013.002 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 이후 태그 하지 않고 3분을 기다림 | 정산 결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Bus = 0, Metro = 0 |

< [그림 11] System Test identification – 5 >

2 System Test Result

2 System Test Result

For T1 Team

2 System Test Result

| Identifier | Input specification | Output specification | Result |
|-----------------|---|---------------------------------------|--------|
| PTS.STC.000.000 | 프로그램 실행 후 180초를 기다림. | 카드 파일, 단말기 누적결제기록에 쓰이는 날짜가 하나 올라감을 확인 | Pass |
| PTS.STC.000.001 | 프로그램 실행 후 180초를 기다림 | Display에서 날짜가 올라감을 확인 | Pass |
| PTS.STC.000.002 | 프로그램 실행 후 1초를 기다림 | 8분이 올라감을 확인 | Pass |
| PTS.STC.001.000 | 180초를 기다림 | 정산이 실행되는가를 확인 | Pass |
| PTS.STC.001.001 | 카드 태그 (Bus IN) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.002 | 카드 태그(Metro IN)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1050, Bus = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.003 | Bus에서 Metro로 환승 1회(추가요금 없이 하차)후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.004 | Bus에서 Metro로 환승 1회(Metro 추가요금 300원) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1104 Metro = 245 | Fail |
| PTS.STC.001.005 | Metro에서 Bus로 환승 1회(추가요금 없이 하차)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1050, Bus = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.006 | Metro에서 Bus로 환승 1회(Metro 추가요금 200원) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1250, Bus = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.007 | Metro에서 Bus로 환승 1회(Bus 추가요금 100원)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1058 Bus = 92 | Fail |

2 System Test Result

| | | | |
|-----------------|--|----------------------------------|------|
| PTS.STC.002.000 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 | Metro 탑승요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.002.001 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 Bus IN 태그 | Bus 탑승요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.002.002 | Metro IN 태그 후 미 정산 OUT 15초 이내 Bus IN 태그 | 미 정산 요금처리(환승요금 X) | Pass |
| PTS.STC.002.003 | Bus IN 태그 후 미 정산 OUT 15초 이내 Metro IN 태그 | 미 정산 요금처리(환승요금 X) | Fail |
| PTS.STC.002.004 | Bus OUT 태그 후 15초 후 Metro IN 태그 | Metro 기본요금 | Pass |
| PTS.STC.002.005 | Metro OUT 태그 후 15초 후 Bus IN 태그 | Bus 기본요금 | Pass |
| PTS.STC.002.006 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN | 마지막 Bus 탑승요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.002.007 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN 태그 BUS OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN | 마지막 Metro 탑승요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.002.008 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 Metro OUT 태그 후 15초 후 BUS IN | 마지막 Bus 탑승요금 1050원 (환승요금 X) | Pass |
| PTS.STC.002.009 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN 태그 BUS OUT 태그 후 15초 후 Metro IN | 마지막 Metro 탑승요금 1050원 (환승요금 X) | Pass |

2 System Test Result

| | | | |
|-----------------|--|----------------------------|------|
| PTS.STC.003.000 | Metro에서 Bus로 환승 후 30초 이후 하차 | Bus OUT 요금 100원 | Pass |
| PTS.STC.003.001 | Metro에서 Bus로 환승 후 60초 이후 하차 | Bus OUT 요금 200원 | Pass |
| PTS.STC.003.002 | Metro에서 Bus로 환승 후 30초 이전 하차 | Bus OUT 요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.003.003 | Metro에서 Bus로 환승 후 35초 이후 하차 | Bus OUT 요금 100원 | Pass |
| PTS.STC.004.000 | 프로그램 실행 후 Bus 탑승 | Bus 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.001 | 프로그램 실행 후 Metro 탑승 | Metro 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.002 | Bus에서 하차 후 15초 이후 Metro 탑승 | Metro 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.003 | Metro에서 하차 후 15초 이후 Bus 탑승 | Bus 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.004 | Metro에서 미 정산 Out 후 다시 Metro IN | 지하철 미 정산요금 적용 (기본요금 X) | Pass |
| PTS.STC.005.000 | 교통카드 누적기록 파일에 있는 정보 변경(충전)후 태그 | 변경금액 적용 후 차감 확인 | Pass |
| PTS.STC.005.001 | 교통카드 누적기록 파일에 있는 정보 변경(0원)후 태그 | 변경금액 적용됨을 확인 요금 부족 메시지 | Pass |
| PTS.STC.006.000 | 교통카드 누적기록 파일에 0원으로 초기화 후 태그 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.001 | 교통카드 IN을 연속 태그, 미 정산 요금(버스의 경우 1050이하, 지하철의 경우 1250이하)보다 부족 하도록 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.003 | 초기금액을 1050원으로 초기화 Metro IN 태그 후 2정거장 지난 곳에서 OUT 태그 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.004 | 초기금액을 1650원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN OUT 후 Metro IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.005 | 초기금액을 1750원으로 초기화 Metro IN 태그 후 1정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN OUT 후 Bus IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |

2 System Test Result

| | | | |
|-----------------|--|----------------------------|------|
| PTS.STC.007.000 | 초기금액을 1050원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30 초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.007.001 | 초기금액을 1250원으로 초기화 Metro IN 태그 후 2 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Fail |
| PTS.STC.007.002 | 초기금액을 1650원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30 초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN | 정상 환승 탑승 | Fail |
| PTS.STC.007.003 | 초기금액을 1750원으로 초기화 Metro IN 태그 후 1 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN | 정상 환승 탑승 | Pass |
| PTS.STC.008.000 | 하루(3분)이 지난 뒤 Bus OUT | 미 정산처리 이므로 OUT 불가능메시지 | Fail |
| PTS.STC.008.001 | 하루(3분)이 지난 뒤 Metro OUT | 미 정산처리 이므로 OUT 불가능 메시지 | Fail |
| PTS.STC.008.002 | 하루(3분)이 지난 뒤 Bus IN | 미 정산 금액 부과 | Pass |
| PTS.STC.008.003 | 하루(3분)이 지난 뒤 Metro IN | 미 정산 금액 부과 | Fail |
| PTS.STC.009.000 | 하루(3분)을 기다림 | 정산결과 정수 확인 | Pass |
| PTS.STC.010.000 | 버스 단말기 IN OUT 3회 반복 태그 | 단말기 파일 확인(6줄) COUNT=6 OR 5 | Pass |
| PTS.STC.010.001 | 지하철 단말기 IN OUT 3회 반복 태그(건대->강남, 강남->합정, 합정->건대) | 단말기 파일 확인 | Pass |

2 System Test Result

| | | | |
|-----------------|--|---|------|
| PTS.STC.011.000 | 버스 승, 하차 1회 지하철 승, 하차 1회 환승 1회 태그 | 카드 파일에 버스 승차, 버스 하차, 지하철 승차, 지하철 하차, 버스 승차, 버스 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.001 | 버스 승, 하차 1회 태그 | 카드 파일에 버스 승차 버스 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.002 | 지하철 승, 하차 1회 태그 | 카드 파일에 지하철 승차 지하철 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.003 | 버스 하차 태그 | 카드 파일에 버스 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.004 | 지하철 하차 태그 | 카드 파일에 지하철 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.012.000 | 버스 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 | Pass |
| PTS.STC.012.001 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. | 정산결과 Bus = 0, Metro = 1050 | Pass |
| PTS.STC.013.000 | 버스 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 지하철에서 버스로 환승 후 30초 이후 하차 3분을 기다림 | 정산결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Metro = 1058 Bus = 92 | Fail |
| PTS.STC.013.001 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 버스에서 지하철로 환승 후 1정거장 지난 역에서 하차 3분을 기다림 | 정산결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Bus = 1104 Metro = 245 | Fail |
| PTS.STC.013.002 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 이후 태그 하지 않고 3분을 기다림 | 정산 결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Bus = 0, Metro = 0 | Pass |

2 System Test Result

For T2 Team

2 System Test Result

| Identifier | Input specification | Output specification | Result |
|-----------------|---|---------------------------------------|--------|
| PTS.STC.000.000 | 프로그램 실행 후 180초를 기다림. | 카드 파일, 단말기 누적결제기록에 쓰이는 날짜가 하나 올라감을 확인 | Pass |
| PTS.STC.000.001 | 프로그램 실행 후 180초를 기다림 | Display에서 날짜가 올라감을 확인 | Pass |
| PTS.STC.000.002 | 프로그램 실행 후 1초를 기다림 | 8분이 올라감을 확인 | Pass |
| PTS.STC.001.000 | 180초를 기다림 | 정산이 실행되는가를 확인 | Pass |
| PTS.STC.001.001 | 카드 태그 (Bus IN) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.002 | 카드 태그(Metro IN)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1050, Bus =0 | Pass |
| PTS.STC.001.003 | Bus에서 Metro로 환승 1회(추가요금 없이 하차)후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.004 | Bus에서 Metro로 환승 1회(Metro 추가요금 300원) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Bus = 1104 Metro = 245 | Fail |
| PTS.STC.001.005 | Metro에서 Bus로 환승 1회(추가요금 없이 하차)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1050, Bus = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.006 | Metro에서 Bus로 환승 1회(Metro 추가요금 200원) 후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1250, Bus = 0 | Pass |
| PTS.STC.001.007 | Metro에서 Bus로 환승 1회(Bus 추가요금 100원)후 180초를 기다림 | 정산결과 Metro = 1058 Bus = 92 | Fail |
| PTS.STC.002.000 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 | Metro 탑승요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.002.001 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 Bus IN 태그 | Bus 탑승요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.002.002 | Metro IN 태그 후 미 정산 OUT 15초 이내 Bus IN 태그 | 미 정산 요금처리(환승요금 X) | Pass |
| PTS.STC.002.003 | Bus IN 태그 후 미 정산 OUT 15초 이내 Metro IN | 미 정산 요금처리(환승요금 X) | Fail |

2 System Test Result

| | | | |
|-----------------|--|----------------------------------|------|
| PTS.STC.002.004 | Bus OUT 태그 후 15초 후 Metro IN 태그 | Metro 기본요금 | Pass |
| PTS.STC.002.005 | Metro OUT 태그 후 15초 후 Bus IN 태그 | Bus 기본요금 | Pass |
| PTS.STC.002.006 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN | 마지막 Bus 탑승요금 0원 | Fail |
| PTS.STC.002.007 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN 태그 BUS OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN | 마지막 Metro 탑승요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.002.008 | Bus OUT 태그 후 15초 이내 Metro IN 태그 Metro OUT 태그 후 15초 후 BUS IN | 마지막 Bus 탑승요금 1050원 (환승요금 X) | Pass |
| PTS.STC.002.009 | Metro OUT 태그 후 15초 이내 BUS IN 태그 BUS OUT 태그 후 15초 후 Metro IN | 마지막 Metro 탑승요금 1050원 (환승요금 X) | Pass |
| PTS.STC.003.000 | Metro에서 Bus로 환승 후 30초 이후 하차 | Bus OUT 요금 100원 | Pass |
| PTS.STC.003.001 | Metro에서 Bus로 환승 후 60초 이후 하차 | Bus OUT 요금 200원 | Pass |
| PTS.STC.003.002 | Metro에서 Bus로 환승 후 30초 이전 하차 | Bus OUT 요금 0원 | Pass |
| PTS.STC.003.003 | Metro에서 Bus로 환승 후 35초 이후 하차 | Bus OUT 요금 100원 | Pass |
| PTS.STC.004.000 | 프로그램 실행 후 Bus 탑승 | Bus 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.001 | 프로그램 실행 후 Metro 탑승 | Metro 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.002 | Bus에서 하차 후 15초 이후 Metro 탑승 | Metro 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.003 | Metro에서 하차 후 15초 이후 Bus 탑승 | Bus 요금 1050원 | Pass |
| PTS.STC.004.004 | Metro에서 미 정산 Out 후 다시 Metro IN | 지하철 미 정산요금 적용 (기본요금 X) | Pass |

2 System Test Result

| | | | |
|-----------------|---|----------------------------|------|
| PTS.STC.005.000 | 교통카드 누적기록 파일에 있는 정보 변경(충전)후 태그 | 변경금액 적용 후 차감 확인 | Pass |
| PTS.STC.005.001 | 교통카드 누적기록 파일에 있는 정보 변경(0원)후 태그 | 변경금액 적용됨을 확인 요금 부족 메시지 | Pass |
| PTS.STC.006.000 | 교통카드 누적기록 파일에 0원으로 초기화 후 태그 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.001 | 교통카드 IN을 연속 태그, 미 정산 요금(버스의 경우 1050이하, 지하철의 경우 1250이하)보다 부족 하도록 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.003 | 초기금액을 1050원으로 초기화 Metro IN 태그 후 2 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.004 | 초기금액을 1650원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30 초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN OUT 후 Metro IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.006.005 | 초기금액을 1750원으로 초기화 Metro IN 태그 후 1 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN OUT 후 Bus IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.007.000 | 초기금액을 1050원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30 초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Pass |
| PTS.STC.007.001 | 초기금액을 1250원으로 초기화 Metro IN 태그 후 2 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN | 요금 부족 메시지, 파일에 기록되었나 확인 | Fail |
| PTS.STC.007.002 | 초기금액을 1650원으로 초기화 BUS IN 태그 후 30 초 이전 OUT 태그 Metro로 환승 IN | 정상 환승 탑승 | Pass |
| PTS.STC.007.003 | 초기금액을 1750원으로 초기화 Metro IN 태그 후 1 정거장 지난 곳에서 OUT 태그 Bus로 환승 IN | 정상 환승 탑승 | Pass |
| PTS.STC.008.000 | 하루(3분)이 지난 뒤 Bus OUT | 미 정산처리 이므로 OUT 불가능메 시지 | Fail |
| PTS.STC.008.001 | 하루(3분)이 지난 뒤 Metro OUT | 미 정산처리 이므로 OUT 불가능 메 시지 | Fail |
| PTS.STC.008.002 | 하루(3분)이 지난 뒤 Bus IN | 미 정산 금액 부과 | Pass |

2 System Test Result

| | | | |
|-----------------|--|---|------|
| PTS.STC.008.003 | 하루(3분)이 지난 뒤 Metro IN | 미 정산 금액 부과 | Fail |
| PTS.STC.009.000 | 하루(3분)을 기다림 | 정산결과 정수 확인 | Pass |
| PTS.STC.010.000 | 버스 단말기 IN OUT 3회 반복 태그 | 단말기 파일 확인(6줄) COUNT=6 OR 5 | Pass |
| PTS.STC.010.001 | 지하철 단말기 IN OUT 3회 반복 태그(건대->강남, 강남->합정, 합정->건대) | 단말기 파일 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.000 | 버스 승, 하차 1회 지하철 승, 하차 1회 환승 1회 태그 | 카드 파일에 버스 승차, 버스 하차, 지하철 승차, 지하철 하차, 버스 승차, 버스 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.001 | 버스 승, 하차 1회 태그 | 카드 파일에 버스 승차 버스 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.002 | 지하철 승, 하차 1회 태그 | 카드 파일에 지하철 승차 지하철 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.003 | 버스 하차 태그 | 카드 파일에 버스 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.011.004 | 지하철 하차 태그 | 카드 파일에 지하철 하차 기록 확인 | Pass |
| PTS.STC.012.000 | 버스 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. | 정산결과 Bus = 1050, Metro = 0 | Pass |
| PTS.STC.012.001 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. | 정산결과 Bus = 0, Metro = 1050 | Pass |
| PTS.STC.013.000 | 버스 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 지하철에서 버스로 환승 후 30초 이후 하차 3분을 기다림 | 정산결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Metro = 1058 Bus = 92 | Fail |
| PTS.STC.013.001 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 정산결과 확인 후, 버스에서 지하철로 환승 후 1정거장 지난 역에서 하차 3분을 기다림 | 정산결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Bus = 1104 Metro = 245 | Fail |
| PTS.STC.013.002 | 지하철 승, 하차 1회 후 3분을 기다림. 이후 태그 하지 않고 3분을 기다림 | 정산 결과가 누적되지 않음을 확인 정산결과 Bus = 0 Metro = 0 | Pass |

3 Comment

3 Comment

T1 Team

1. 환승 후 지하철 거리비례요금 적용 안됨.
2. 버스 추가요금 계산시 도중 하루가 지나면 날 짜가 아닌 시간으로만 계산되어 문제발생
3. 환승요금 계산에 문제가 있음
4. 최소 탑승요금에 대한 처리가 부족함.
5. 하루가 지났음에도 환승처리 되는 경우 발생

3 Comment

- PTS.STC.001.004 / PTS.STC.001.007
올바른 정산결과가 아닌 더 큰 숫자가 나옵니다.
(버스에서 지하철 환승 1회 지하철 추가요금 300원)
(지하철에서 버스로 환승 1회 버스 추가요금 100원)
- PTS.STC.002.003
미 정산 요금 처리 OR 환승 처리에 문제가 있습니다.
(버스 IN 태그 후 미정산 OUT 15초 이내 지하철 IN)
- PTS.STC.008.000 / PTS.STC.008.001
불가능한 메시지가 아닌 프로그램 종료가 일어납니다.
(3분이 지난 뒤 BUS OUT/ METRO OUT)
- PTS.STC.008.003
미 정산 금액이 부과되지 않습니다.
(3분이 지난 뒤 Metro IN)
- PTS.STC.013.000 / PTS.STC.013.001
올바른 정산결과가 아닌 더 큰 숫자가 나옵니다.
(1회 정산 이후 환승에서 추가요금 계산)

Q&A

Thank You