Process Specification

LV1

Process No 1

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 1 |
| Name | Card Info Load |
| Input | CID, CRID |
| Output | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)),CRID |
| Process Description | CID를 사용해서 카드의 정보를 불러와서 Payment Control에 전달한다. |

Process No 2

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2 |
| Name | Payment Control |
| Input | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)), CRID |
| Output | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer), Display |
| Process Description | 카드 정보를 이용하여 승/하차 시 발생한 요금을 계산하고, 카드 파일에 새로운 값을 저장한다. 그리고 결과(부과 요금, 현재 요금, 현재 시간)를 출력한다. |

Process No 3

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 3 |
| Name | Card Recharge Control |
| Input | CID |
| Output | recent\_cash |
| Process Description | CID를 통해서 카드의 현재 금액에 충전 요금을 더한다. |

LV2

Process No 2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.1 |
| Name | Fix Price |
| Input | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)),CRID |
| Output | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)CRID, price |
| Process Description | Fix Price를 통해 승/하차 시 필요한 금액을 책정하여 Money Calculation에 전달한다. |

Process No 2.2

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.2 |
| Name | Money Calculation |
| Input | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)),CRID, price |
| Output | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer), Display, fee |
| Process Description | price를 받아서 현재 잔액에서 뺀 다음 카드 파일에 새로운 값을 저장하고 결과(부과 요금,현재 요금,현재 시간)를 출력한다. |

Process No 2.3

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.3 |
| Name | Sum Of Fees |
| Input | fee |
| Output | Total\_fee |
| Process Description | Money Calculation에서 만들어진 부과 요금을 모두 더한다. |

LV3

Process No 2.1.1

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.1.1 |
| Name | Catch error |
| Input | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)),CRID |
| Output | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer),CRID, Error, ce |
| Process Description | 에러(승차-승차&&(지-지||버버)&&(time<=15 ))가 났을 경우 Error 메세지를 출력한다. |

Process No 2.1.2

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.1.2 |
| Name | Fix Price Controller |
| Input | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)),CRID |
| Output | price |
| Process Description | 카드의 정보를 받아서 부과 요금을 측정하여 Money\_Check\_Controller에 보낸다. |

Process No 2.2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.2.1 |
| Name | Money Check |
| Input | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)),CRID, price |
| Output | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer), Short change |
| Process Description | price와 현재 잔액을 비교하여 현재 잔액이 더 적으면 Short change를 실행하고,  더 많으면 Money calculation을 실행한다. |

State transition Diagram, Data dictionary

~controller

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Description | Format/Type |
| recent\_tp | 카드 마지막 기록의 교통 수단 | TRUE/FALSE |
| recent\_trans\_state | 카드 마지막 기록의 승/하차 상태 | TRUE/FALSE |
| resent\_cash | 카드에 남아있는 현재 금액 | INT |
| resent\_CRID | 카드가 마지막으로 태그 했던 단말기ID | STRING |
| resent\_transfer | 카드가 마지막에 환승으로 승차했는지에 대한 여부 | TRUE/FALSE |
| CRID | 단말기의 ID | STRING |
| resent\_tag\_time | 카드가 마지막으로 태그 했던 시간 | INT |
| now\_tag\_time | 카드가 현재 태그한 시간 | INT |
| price | 부과 요금 또는 부과 요금 + 환승 시 필요한 금액 | INT |
| fee | 단말기 파일에 저장될 부과 요금 | INT |
| ce | Catch error의 약자로 에러가 났을 경우 FALSE, 에러가 나지 않았을 경우 TRUE를 반환한다. | TRUE/FALSE |
| Total\_fee | 단말기 파일에 저장된 부과 요금을 모두 더한 값 | INT |
| Card sensor input | 측정 된 카드의 ID(CID) | STRING |
| Money sensor  input | 측정 된 금액 | INT |

Process No 2.2.2

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.2.2 |
| Name | Money Calculation |
| Input | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer)),CRID, price |
| Output | Card Info(CID,recent\_(tp, trans\_state, cash, CRID,transfer), Display, fee |
| Process Description | price를 받아서 현재 잔액에서 뺀 다음 카드 파일에 새로운 값을 저장하고 단말기 파일에 부과 요금을 저장하고, 결과(부과 요금,현재 요금,현재 시간)를 출력한다. |

Process No 2.3

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 2.3 |
| Name | Money Calculation |
| Input | fee |
| Output | Total\_fee |
| Process Description | 카드 단말기 파일에 저장된 부과 요금을 모두 더한다. |

Process No 3

|  |  |
| --- | --- |
| Reference No. | 3 |
| Name | Card Recharge Control |
| Input | Card sensor Input, Money sensor Input |
| Output | resent\_cash |
| Process Description | Money sensor를 통해 측정 된 금액을 Card sensor를 통해 알게 된 CID의 resent\_cash에 측정 된 금액을 더한다. |