
Software Modeling & Analysis

[OOPT stage 2000]

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| No. | T7 |
| Subject | Software Modeling & Analysis |
| Professor | JUNBEOM YOO |
| Team Member | 201615007 문기태 201410621 한상민 |

Chart.

Activity 2010. Revise Plan

Activity 2020. Synchronize Artifacts

Activity 2030. Analyze

Phase 2031. Define Essential Use Cases

Phase 2032. Refine Use Case Diagrams

Phase 2033. Define Domain Model

Phase 2034. Refine Glossary

Phase 2035. Define System Sequence Diagrams

Phase 2036. Define Operation Contracts

Phase 2037. Define State Diagrams

Phase 2038. Refine System Test Case

Phase 2039. Analyze (2030) Traceability Analyze

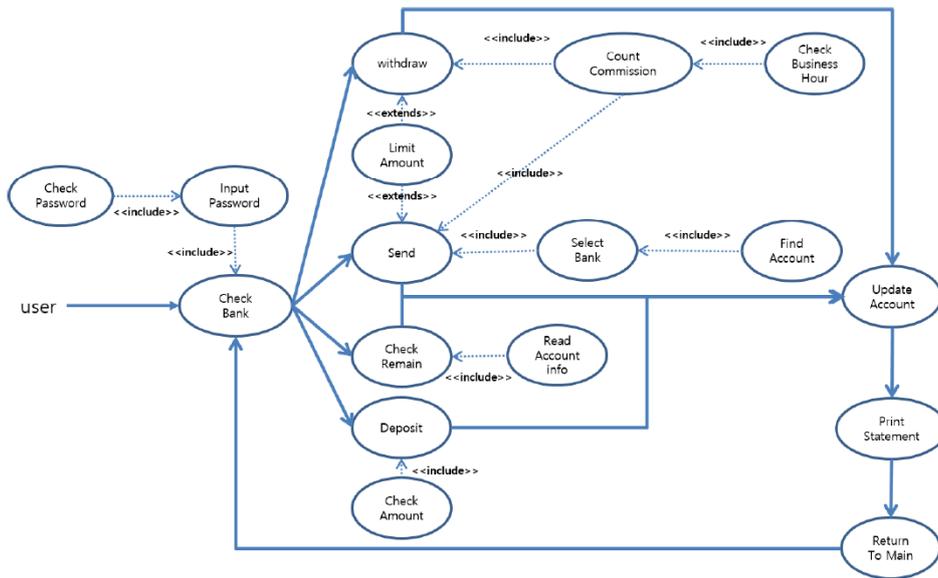
Activity 2010. Revise Plan

1. Revise Functional Requirement

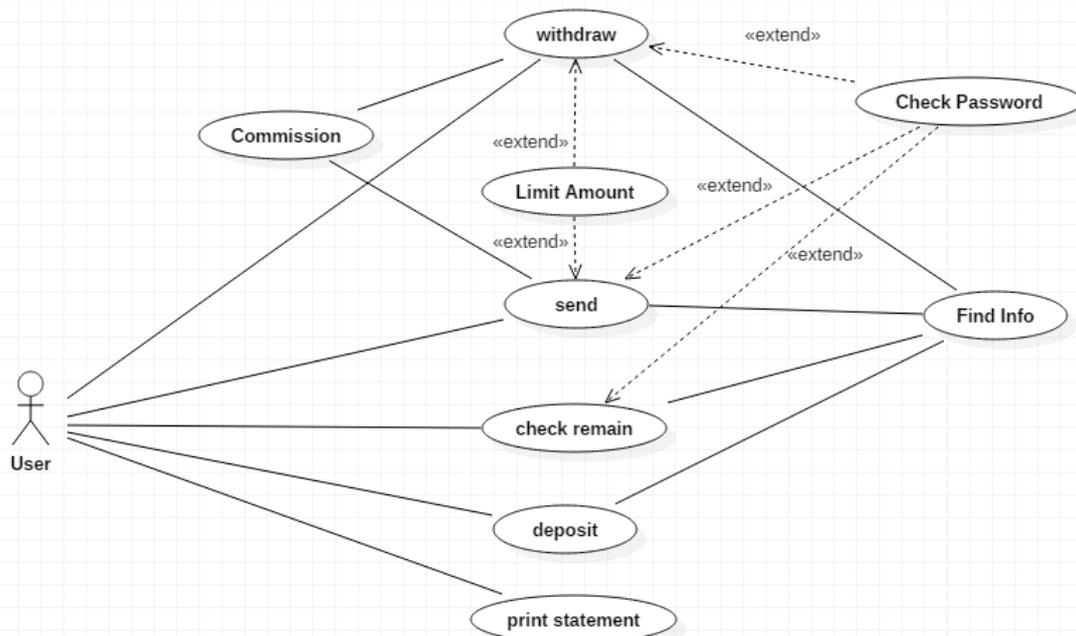
| OOAD Stage 1000 ver1. | OOAD Stage 1000 ver2. |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Send Money -Withdraw Money -Deposit Money -Check Remain Money -Select Bank -Find Account -Update Account -Read Account Information -Check Password -Count Commission -Check Business Hours -Limit Amount -Check Amount -Print Statement -Return To Main | <ul style="list-style-type: none"> -Send Money -Withdraw Money -Deposit Money -Check Remain Money -Find Info -Check Password -Count Commission -Limit Amount -Print Statement -Payback <※ATM Concept에 맞는 기능추가> |

2. Revise Use Case

OOAD Stage 1000 ver1.



OOAD Stage 1000 ver2.



| | |
|--------------|---|
| Use Case | Payback |
| Actors | System |
| Descriptions | -모든 거래가 종료된 후 계좌를 갱신하는 동시에 계좌의 ATM 거래 횟수를 조회한다. -ATM 내에 정해 놓은 혜택 정책에 해당되면 상당 상품의 기프트콘을 영수증을 통해 제공한다. |

| Use-Case Number & Name | Description |
|------------------------|-------------|
| 1.Find Info | High |
| 2.Check Password | High |
| 3.Limited Amount | High |
| 4.Count Commission | High |
| 5.Send | High |
| 6.Withdraw | High |
| 7.Deposit | High |
| 8.Check Remain | High |
| 9.Print statement | High |
| 10.Payback | High |

| Function | Description |
|------------------|------------------------------|
| Find Info | 입력된 계좌번호의 계좌정보를 시스템 내에 적재한다. |
| Check Password | 입력한 비밀번호가 맞는지 확인하다 |
| Limited Amount | 출금 송금 한도를 나타낸다 |
| Count Commission | 거래를 수행하기 위한 수수료를 계산한다. |
| Send | 송금을 실시한다 |

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Withdraw | 인출을 실시한다 |
| Deposit | 입금을 실시한다 |
| Check Remai | 잔액조회를 실시한다 |
| Print statement | 명세서를 출력한다 |
| Payback | 거래량을 조회하여 환급여부를 결정한다. |

| Reference # | Function | Category |
|-------------|------------------|----------|
| 1-1 | Find Info | Hidden |
| 1-2 | Check Password | Hidden |
| 1-3 | Limited Amount | Hidden |
| 1-4 | Count Commission | Hidden |
| 2-1 | Send | Event |
| 2-2 | Withdraw | Event |
| 2-3 | Deposit | Event |
| 2-4 | Check Remain | Event |
| 3-1 | Print statement | Event |
| 3-2 | Payback | Hidden |

| Glossary | Description |
|-----------|---|
| withdraw | (계좌에서 돈을) 인출하다 |
| account | 계좌 |
| password | 비밀번호 |
| check | 확인하다, 점검하다 |
| limit | 한계, 한도 |
| deposit | 예금, 입금 |
| ID | 신분증명서, 신분증 (identity 또는 identification의 약어) |
| remain | 남아있는, 잔여의 |
| statement | 입출금 명세서 |
| Payback | 환급 |

Activity 2020. Synchronize Artifacts

K_CO ATM Stage 1000 ver1.0 에서 Payback ATM Stage 1000 ver1.0으로 수정

Activity 2030. Analyze

1) Phase 2031. Define Essential Use Cases

| | |
|-------------------------------|--|
| Use Case | 1. Find Info |
| Actor | System |
| Purpose | 거래를 하기 위해 시스템 내에 해당 계좌 정보를 적재한다. |
| Overview | 입력한 계좌ID(통장, 카드, 계좌번호 등)에 맞는 계좌정보를 해당 은행에서 가져와 시스템 내에 적재한다. |
| Type | Primary and Essential |
| Cross Reference | N/A |
| Pre-Requisites | 사용자가 계좌ID를 입력해야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System 1. (S)는 계좌에 해당하는 은행을 조회하고 해당 은행 시스템에 접근한다. 2. (S)는 은행에 등록된 해당 계좌의 정보를 시스템에 적재한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

| | |
|----------|--|
| Use Case | 2. Check Password |
| Actor | System |
| Purpose | User가 입력한 비밀번호가 맞는지 확인한다 |
| Overview | user가 카드나 계좌번호를 입력한 후 비밀번호를 입력하면 이것을 해당 TXT파일에 있는 정보와 비교한다 |
| Type | Primary and essential |

| | |
|-------------------------------|--|
| Cross Reference | N/A |
| Pre-Requisites | 해당 계좌에 대한 정보가 TXT파일에 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System 1. (S)는 입력된 비밀번호와 TXT파일에 있는 정보를 비교한다. 2. 비밀번호가 일치할 경우 기능을 계속 수행한다. |
| Alternative Course of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | 비밀번호가 일치하지 않을 경우 시스템은 다시 비밀번호를 입력하는 화면을 출력한다. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Use Case | 3. Limited Amount |
| Actor | System |
| Purpose | 거래 액수가 정해 놓은 한도를 초과하는지 확인한다. |
| Overview | 사용자가 출금/송금하려는 액수가 계좌에 정해 놓은 한도를 넘어서는지 확인한다. |
| Type | Primary and Essential |
| Cross Reference | System function: 2.1, 2.2 Use case: Send Money, Withdraw Money |
| Pre-Requisites | 사용자가 금액을 입금하거나 송금하려는 상태여야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System 1. (S)는 인출액/송금액이 계좌에 정해 놓은 한도와 비교한다. 2. 범위 이내이면 (S)는 정상적으로 거래 진행한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | 한도를 넘어서게 되면 출금액이나 송금액을 다시 설정하도록 화면을 넘긴다. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Use Case | 4. Count Commission |
| Actor | System |
| Purpose | 거래에 필요한 수수료를 책정한다. |
| Overview | 시스템에 Find Info로 적재한 계좌정보에서 은행의 영업시간을 조회하여 현재 시간과 비교하여 수수료를 책정한다. |
| Type | Primary and Essential |
| Cross Reference | System function: 2.1, 2.2 Use case: Send Money, Withdraw Money |
| Pre-Requisites | 송금/ 출금 거래를 진행하고 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System 1. (S)는 Find Info로 적재한 계좌정보에서 은행의 영업시간을 조회한다. 2. (S)는 현재 시간과 비교하여 수수료를 책정한다. (영업시간 내 /외 판단, 각 은행별 수수료정책 조회) |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Use Case | 5. Send |
| Actor | User |
| Purpose | 송금기능을 수행한다. |
| Overview | 사용자가 원하는 대상의 계좌로 돈을 이체한다. |
| Type | Primary and essential |
| Cross Reference | System function: 1.2, 1.3 |

| | |
|-------------------------------|--|
| | Use Case: Limited Amount, Check Password |
| Pre-Requisites | 사용자와 송금대상의 계좌정보가 모두 txt파일에 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | <p>(A): User (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> (A)가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) (S)는 은행에 접근하여 계좌 정보를 얻어온다. (A)가 비밀번호를 입력한다. (S)는 계좌 정보를 확인하여 비밀번호가 맞는지 확인한다. (A)는 송금대상의 계좌번호를 입력하면 (A)는 송금대상에 대한 계좌 정보를 얻어온다. (A)는 출금액을 입력한다. (S)는 수수료를 계산하고 송금액과 수수료를 합한 금액이 한도를 초과하는지 확인한다. 거래 후 (S)는 송금에 대한 계좌정보를 업데이트한다. 이후 자동으로 (S)에서 ATM 거래 횟수를 조회하여 혜택 대상인지 확인한다. (S)는 영수증을 출력한다. |
| Alternative Course of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | <p>(A)가 ATM기기에 걸려있는 한도금액보다 초과하여 입력하면 Limit amount에 의해 다시 인출 액 입력으로 돌아간다.</p> <p>(A)가 비밀번호를 잘못 입력하면 다시 비밀번호 입력으로 돌아가게 된다.</p> |

| | |
|----------|-------------|
| Use Case | 6. Withdraw |
| Actor | User |

| | |
|-------------------------------|--|
| Purpose | 인출기능을 수행한다. |
| Overview | 사용자가 ATM기기에서 돈을 인출한다 |
| Type | Primary and essential |
| Cross Reference | System function: 1.2, 1.3 Use Case: Limited Amount, Check Password |
| Pre-Requisites | 해당 계좌의 정보가 txt파일에 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A): User (S): System 1. (A)가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) 2. (S)는 은행에 접근하여 계좌 정보를 얻어온다. 3. (A)가 비밀번호를 입력한다. 4. (S)는 계좌 정보를 확인하여 비밀번호가 맞는지 확인한다. 5. (A)는 출금액을 입력한다. 6. (S)는 수수료를 계산하고 출금액과 수수료를 합한 금액이 한도를 초과하는지 확인한다. 7. 거래 후 (S)는 송금에 대한 계좌정보를 업데이트한다. 8. 이후 자동으로 (S)에서 ATM 거래 횟수를 조회하여 혜택 대상인지 확인한다. 9. (S)는 영수증을 출력한다. |
| Alternative Course of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | (A)가 ATM기기에 걸려있는 한도금액보다 초과하여 입력하면 Limit amount에 의해 다시 송금액 입력으로 돌아간다. (A)가 비밀번호를 잘못 입력하면 다시 비밀번호 입력으로 돌아가게 된다. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Use Case | 7. Deposit |
| Actor | User |
| Purpose | 입금기능을 수행한다. |
| Overview | ATM기기를 통해 계좌에 입금한다. |
| Type | Primary and essential |
| Cross Reference | N/A |
| Pre-Requisites | 해당 계좌의 정보가 txt파일에 있어야 한다 |
| Typical Courses of Events | <p>(A): User (S): System</p> <ol style="list-style-type: none"> (A)가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) (S)는 은행에 접근하여 계좌 정보를 얻어온다. (A)는 입금할 금액을 (S)에 넣는다. (입금) (S)는 입금을 진행한다. 거래 후 (S)는 송금에 대한 계좌정보를 업데이트한다. 이후 자동으로 (S)에서 ATM 거래 횟수를 조회하여 혜택 대상인지 확인한다. (S)는 영수증을 출력한다. |
| Alternative Course of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

| | |
|----------|-----------------|
| Use Case | 8. Check Remain |
| Actor | User |

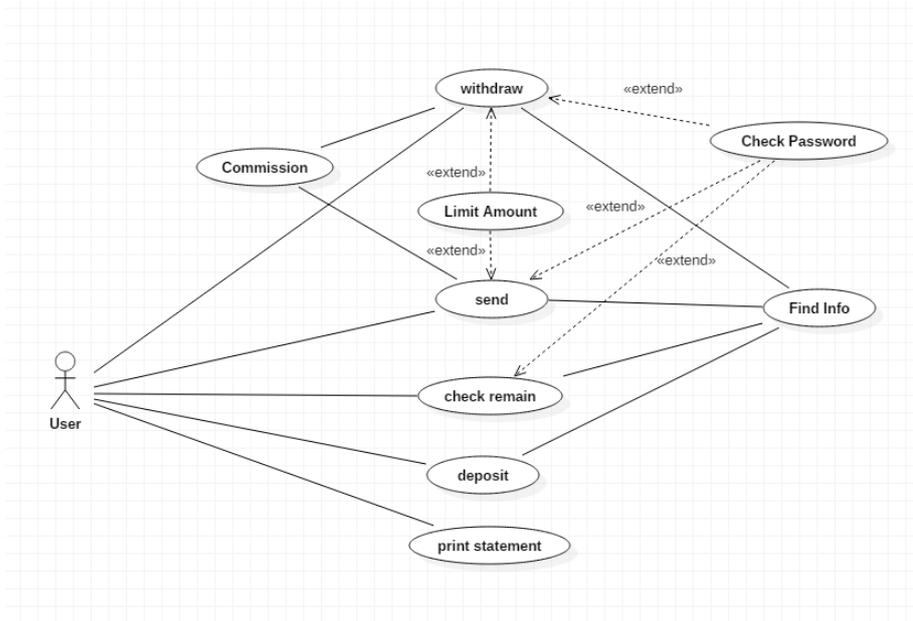
| | |
|-------------------------------|---|
| Purpose | 잔액조회기능을 수행한다. |
| Overview | ATM기기에서 잔액 조회를 한다 |
| Type | Primary and essential |
| Cross Reference | System function: 1.2 Use Case: Check Password |
| Pre-Requisites | 해당 계좌의 정보가 txt파일에 있어야 한다 |
| Typical Courses of Events | (A): User (S): System 1. (A)가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) 2. (S)는 은행에 접근하여 계좌 정보를 얻어온다. 3. (A)가 비밀번호를 입력한다. 4. (S)는 계좌 정보를 확인하여 비밀번호가 맞는지 확인한다. 5. (S)는 계좌 정보에 담겨있는 잔액에 접근한다. 6. (S)은 계좌의 잔액을 사용자에게 표시한다. |
| Alternative Course of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Use Case | 9. Print Statement |
| Actor | User |
| Purpose | 영수증을 출력한다. |
| Overview | 거래가 종료되고 나면 ATM기에서 명세서를 출력한다 |
| Type | Primary and essential |
| Cross Reference | N/A |

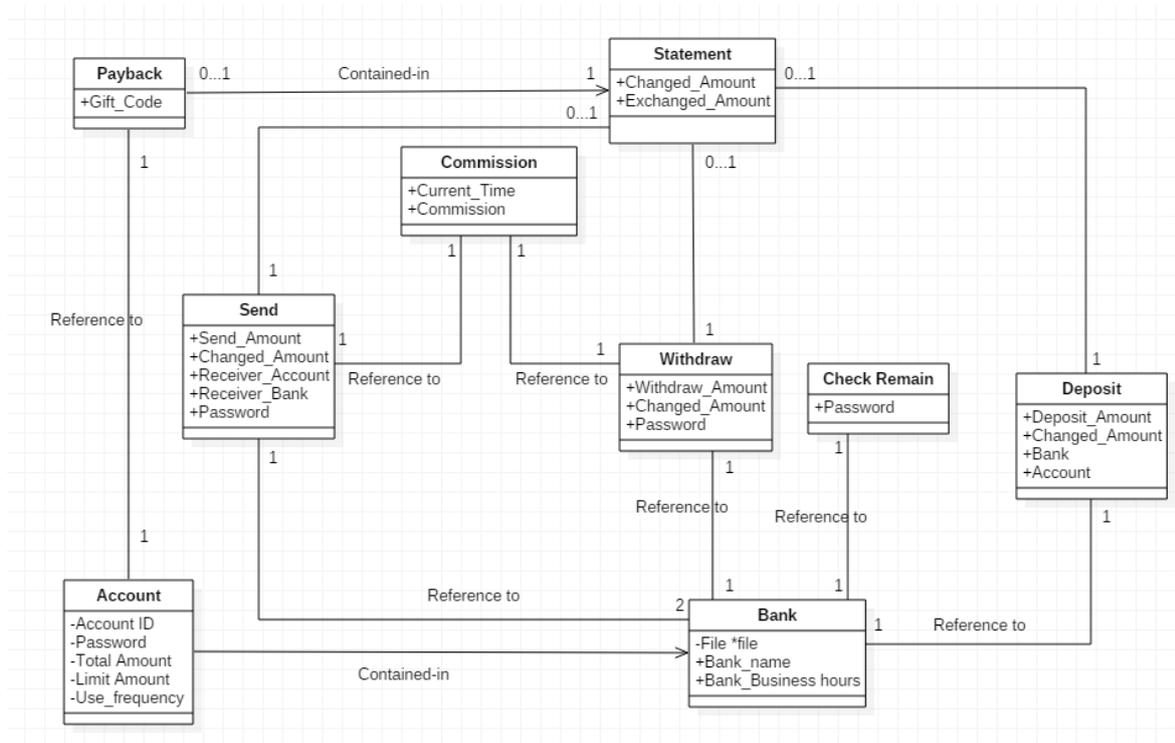
| | |
|-------------------------------|---|
| Pre-Requisites | 거래가 완료된 상태여야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A): User (S): System 1. (S)는 사용자에게 영수증 출력을 할 것인지에 대한 의사를 묻는다. (Y/N) 2. (A)가 Y를 입력 시 시스템은 해당 거래에 대한 정보를 담은 영수증을 출력하고 N을 입력 시 즉시 종료된다. |
| Alternative Course of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

| | |
|-------------------------------|---|
| Use Case | 10. Payback |
| Actor | System |
| Purpose | ATM 이용횟수에 따른 혜택을 제공한다. |
| Overview | 모든 거래가 종료된 후 시스템 내에 적재된 계좌정보에 담겨있는 ATM 횟수를 조회하여 상당 이상이 되면 혜택을 제공한다. |
| Type | Primary and Essential |
| Cross Reference | N/A |
| Pre-Requisites | 거래가 종료되어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System 1. (S)는 계좌를 갱신하는 동시에 계좌의 ATM 거래 횟수를 조회한다. 2. ATM 내에 정해 놓은 혜택 정책에 해당되면 (S)는 해당 상품의 기프트콘을 영수증을 통해 제공한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | 해당 사항이 없으면 혜택 없이 종료한다. |

2) Phase 2032. Refine Use Case-Diagram



3) Phase 2033. Define Domain Diagram



4) Phase 2034. Refine Glossary

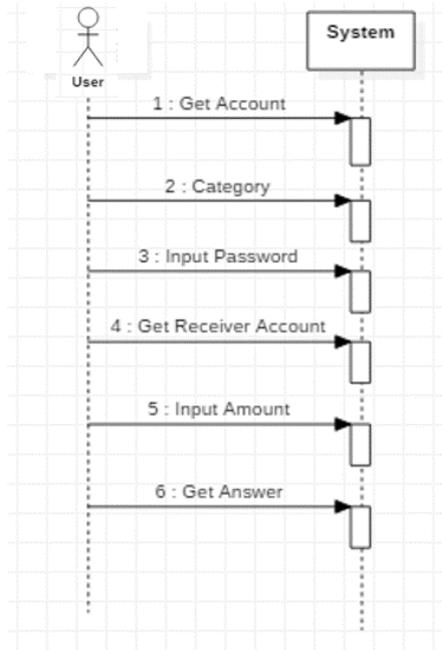
| Glossary | Category | Description |
|-------------------|-----------|--|
| Account | Class | 계좌의 모든 정보 |
| Bank | Class | 고객의 계좌 정보 소유 |
| Send | Class | 송금기능 |
| Withdraw | Class | 출금기능 |
| Deposit | Class | 입금기능 |
| Check Remain | Class | 잔액확인 기능. |
| Commission | Class | 수수료 책정 |
| Statement | Class | 영수증 출력 |
| Password | Attribute | 계좌에 대한 비밀번호를 나타내는 속성이다. |
| Limit Amount | Attribute | 출금 및 송금액 한도를 나타내는 속성이다. |
| Use Frequency | Attribute | ATM 이용 횟수에 대한 정보를 담은 속성이다. |
| Send_Amount | Attribute | 송금액을 나타내는 속성이다. |
| Withdraw_Amount | Attribute | 출금액을 나타내는 속성이다. |
| Deposit_Amount | Attribute | 입금액을 나타내는 속성이다. |
| Changed_Amount | Attribute | 각 거래 후 변화된 액수를 나타내는 속성이다. |
| Current_Time | Attribute | 현재 시각을 나타내는 속성이다. |
| Commission_Amount | Attribute | 책정된 수수료를 나타내는 속성이다. |
| Receiver_Account | Attribute | 송금 대상의 계좌정보를 나타내는 속성이다. |
| File | Attribute | 각 계정에 해당하는 은행에서 가져오는 계정의 모든 정보를 의미한다. (ref. Account) |

| | | |
|-----------|-----------|--------------------------------|
| Bank_Name | Attribute | 계정에 해당하는 은행을 나타내는 속성이다. |
| Gift_Code | Attribute | 환급혜택에 상당하는 기프티콘 코드를 나타내는 속성이다. |

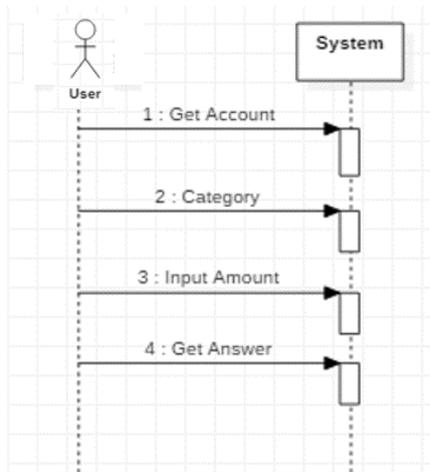
5) Phase 2035. Define System Sequence Diagram

| Use Case | Name of Actor-Activated Event |
|---------------------|--|
| Send | Get Account() Input Password() Get Receiver Account () Input Amount() |
| Deposit | Get Account() Input Amount() |
| Withdraw | Get Account() Input Password() Input Amount() |
| Check Remain Amount | Get Account() Input Password() Print Remain Amount() |

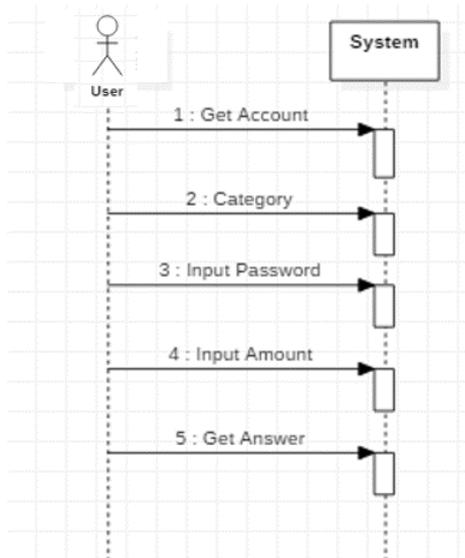
A. Send



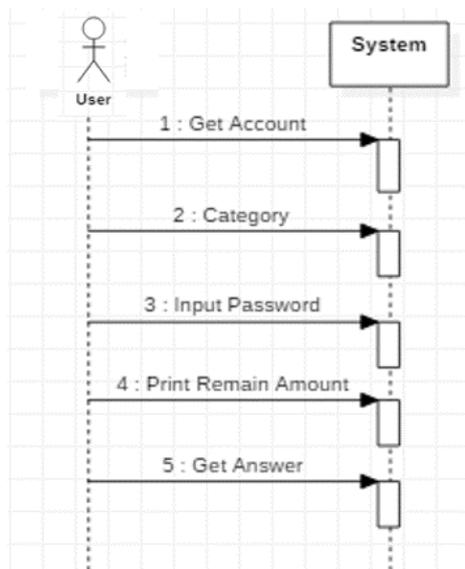
B. Deposit



C. Withdraw



D. Check Remain Amount



6) Phase 2036. Define Operation contracts

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Name | Get Account |
| Responsibilities | Get user's account information |
| Type | System |
| Cross references | None |
| Notes | |
| Exceptions | N/A |
| Output | Read account from bank |
| Pre-conditions | Wait user's account |

| | |
|-----------------|-----------|
| Post-conditions | Find Info |
|-----------------|-----------|

| | |
|------------------|--------------------------|
| Name | Category |
| Responsibilities | Get User wanted Function |
| Type | System |
| Cross references | none |
| Notes | |
| Exceptions | N/A |
| Output | Make Function Class |
| Pre-conditions | Load User Account Info |
| Post-conditions | Make Function Class |

| | |
|------------------|-------------------------|
| Name | Input Password |
| Responsibilities | Get account password |
| Type | System |
| Cross references | Check password |
| Notes | |
| Exceptions | Password error |
| Output | Identify user |
| Pre-conditions | Wait account's password |
| Post-conditions | Check Password |

| | |
|------------------|---------------------------------------|
| Name | Get receiver account |
| Responsibilities | Get receiver's account information |
| Type | System |
| Cross references | none |
| Notes | |
| Exceptions | N/A |
| Output | Read receiver's information from bank |
| Pre-conditions | Wait receiver's account |
| Post-conditions | Find Info |

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Name | Input Amount |
| Responsibilities | Get amount to send/withdraw/deposit |
| Type | System |

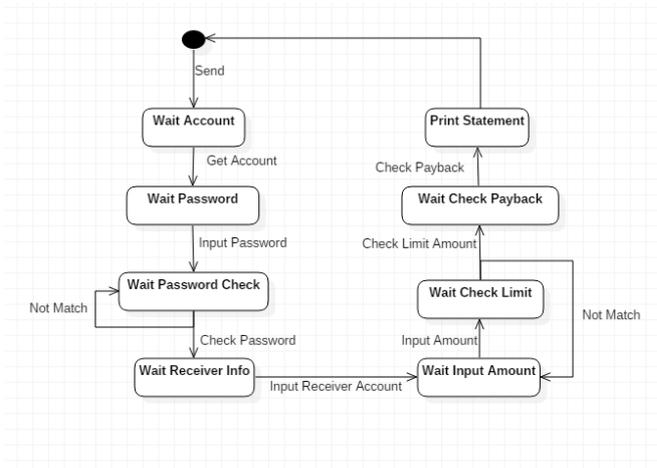
| | |
|------------------|-----------------------------------|
| Cross references | R3.2 |
| Notes | |
| Exceptions | Limit excess |
| Output | Read (deposit or withdraw) amount |
| Pre-conditions | Wait amount |
| Post-conditions | Next step in process |

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Name | Print Remain Amount |
| Responsibilities | Print Total Amount in User's Account |
| Type | System |
| Cross references | None |
| Notes | |
| Exceptions | N/A |
| Output | Remain Amount |
| Pre-conditions | Check Remain Amount |
| Post-conditions | Next step in process |

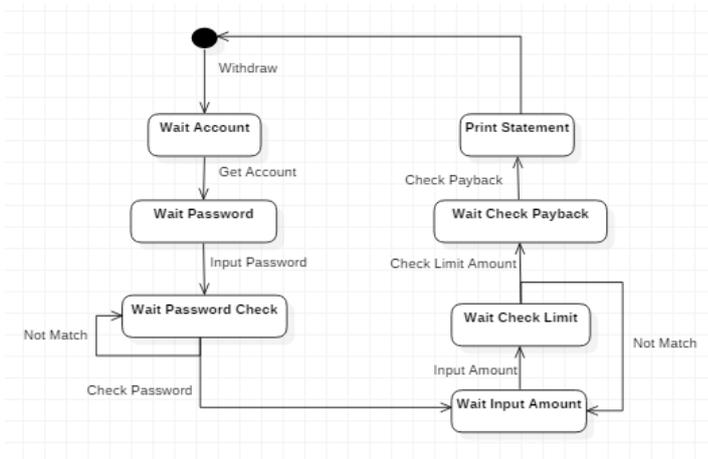
| | |
|------------------|--|
| Name | Get Answer |
| Responsibilities | Get User Answer about Printing Statement |
| Type | System |
| Cross references | None |
| Notes | |
| Exceptions | N/A |
| Output | (Not) Print Statement |
| Pre-conditions | Complete Processing in function |
| Post-conditions | Next step in process |

7) Phase 2037. Define State Diagram

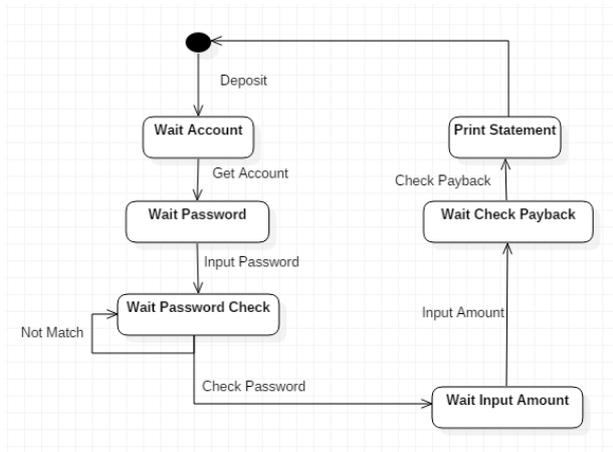
-Send



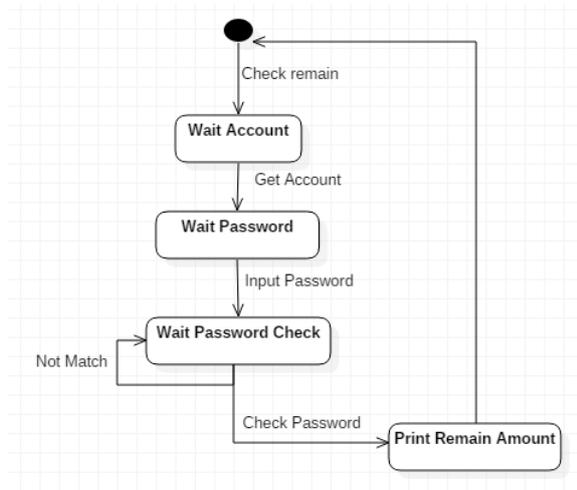
-Withdraw



-Deposit



-Check Remain



8) Phase 2038. Refine System Test Case

| Test Number | Test Name | Description | Use Case | System Function |
|-------------|---------------|---|----------|-----------------|
| 1-1 | Send Money | 사용자가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) | Send | R 2.1 |
| 1-2 | Send Money | 시스템 내에서는 자체적으로 은행에서 계좌 정보를 얻어온다. | Send | R 2.1 |
| 1-3 | Send Money | 계좌에 대한 권한을 얻기 위해 비밀번호를 입력한다. | Send | R 2.1 |
| 1-4 | Send Money | 사용자는 송금대상의 계좌번호와 송금액을 입력한다. (한도액을 넘는지 확인) | Send | R 2.1 |
| 1-5 | Send Money | 송금은 진행하고 종료한다. | Send | R 2.1 |
| 2-1 | Deposit Money | 사용자가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) | Deposit | R 2.3 |
| 2-2 | Deposit Money | 시스템 내에서는 자체적으로 은행에서 계좌 정보를 얻어온다. | Deposit | R 2.3 |
| 2-3 | Deposit Money | 입금할 돈을 직접 시스템에 넣는다. | Deposit | R 2.3 |

| | | | | |
|-----|--------------------|--|--------------------|-------|
| 2-4 | Deposit Money | 입금을 진행하고 종료한다. | Deposit | R 2.3 |
| 3-1 | Withdraw Money | 사용자가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) | Withdraw | R 2.2 |
| 3-2 | Withdraw Money | 시스템 내에서는 자체적으로 은행에서 계좌 정보를 얻어온다. | Withdraw | R 2.2 |
| 3-3 | Withdraw Money | 계좌에 대한 권한을 얻기 위해 비밀번호를 입력한다. | Withdraw | R 2.2 |
| 3-4 | Withdraw Money | 출금액을 입력한다. (출금액이 한도를 초과하는지 확인) | Withdraw | R 2.2 |
| 3-5 | Withdraw Money | 출금을 진행하고 종료한다. | Withdraw | R 2.2 |
| 4-1 | Check Remain Money | 사용자가 계좌번호를 시스템에 입력한다. (통장, 카드, 직접 입력) | Check Remain Money | R 2.4 |
| 4-2 | Check Remain Money | 시스템 내에서는 자체적으로 은행에서 계좌 정보를 얻어온다. | Check Remain Money | R 2.4 |
| 4-3 | Check Remain Money | 계좌에 대한 권한을 얻기 위해 비밀번호를 입력한다. | Check Remain Money | R 2.4 |
| 4-4 | Check Remain Money | 시스템은 계좌정보를 조회하여 잔액을 사용자에게 출력하고 종료한다. | Check Remain Money | R 2.4 |
| 5-1 | Check Password | 사용자가 거래를 하기 위해 계좌의 권한을 얻고자 비밀번호를 입력한다. | Check Password | R 1.2 |
| 5-2 | Check Password | 시스템에서 계좌의 정보를 조회하여 입력한 비밀번호가 맞는지 대조한다. | Check Password | R 1.2 |

| | | | | |
|------|----------------------|--|------------------|-------|
| 5-3 | Check Password | 비밀번호가 일치하면 계속 거래를 진행하고 일치하지 않으면 오류를 표시하고 새로운 비밀번호를 입력 받는다. | Check Password | R 1.2 |
| 6-1 | Check Limited Amount | 사용자가 출금/ 송금액을 입력한다. | Limit Amount | R 3.2 |
| 6-2 | Check Limited Amount | 시스템에서는 계좌의 정보를 조회하여 입력한 액수가 한도를 초과하는지 확인한다. | Limit Amount | R 3.2 |
| 6-3 | Check Limited Amount | 초과하지 않으면 계속 거래를 진행하고 초과한다면 오류를 표시하고 거래를 중단한다.. | Limit Amount | R 3.2 |
| 7-1 | Update Account | 각 기능이 끝나면 계좌 정보에 거래내역을 추가하고 변경된 Amount를 저장한다. | Update Account | R 5.1 |
| 7-1 | Update Account | 계좌정보의 ATM거래횟수를 조회하여 Payback 대상인지 식별한다. | Update Account | R 5.1 |
| 8-1 | Print Statement | 잔액 조회를 제외한 거래를 종료 시 계좌를 업데이트하고 사용자에게 영수증 출력의 의사를 묻는 창을 출력한다. | Print Statement | R 5.2 |
| 8-2 | Print Statement | 사용자가 Y를 눌렀으면 영수증을 출력하고 N을 눌렀으면 정상종료를 시행한다. | Print Statement | R 5.2 |
| 9-1 | Pay Back | 계좌정보에서 ATM 사용횟수를 알아내고 사용횟수에 따른 기프트콘 코드를 영수증에 출력한다 | Payback | R3.2 |
| 10-1 | Count Commission | 송금/인출 등의 과정에서 현재 시간에 맞는 수수료를 부과한다. | Count Commission | R1.4 |

9) Phase 2039. Analyze Traceability Analyze

| System Function | | Use Case | | Operation |
|----------------------|---|--------------------|--|---------------------------|
| 1.Find Info | → | 1.Find Info | | Get Account(account_id) |
| 2.Check Password | → | 2.Check Password | | Input Password(pw) |
| 3.Limited Amount | → | 3.Limited Amount | | Get R_Account(account_id) |
| 4.Count Commission | → | 4.Count Commission | | Input Amount(amount) |
| 5.Send Money | → | 5.Send | | Print Remain Amount() |
| 6.Withdraw Money | → | 6.Withdraw | | Category(category) |
| 7.Deposit Money | → | 7.Deposit | | |
| 8.Check Remain Money | → | 8.Check Remain | | |
| 9.Print statement | → | 9.Print statement | | |
| 10.Payback | → | 10.Payback | | |