# 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

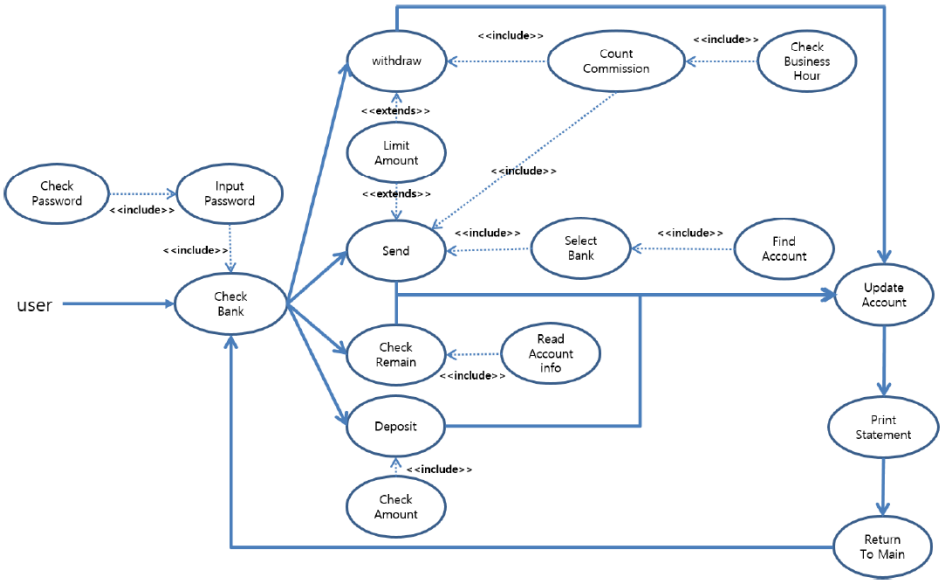
## Activity 2010. Revise Plan

1. Revise Functional Requirement

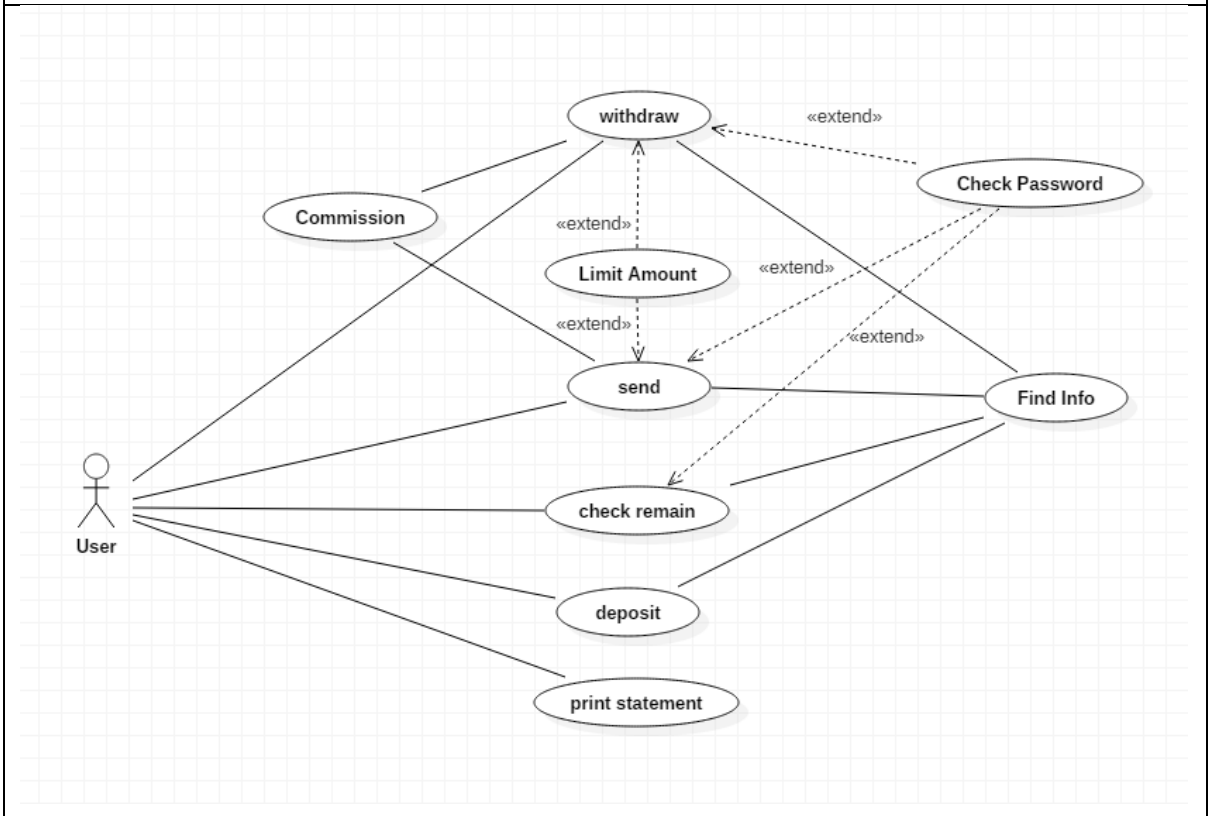
| OOAD Stage 1000 ver1. | OOAD Stage 1000 ver2. |
|---|---|
| -Send Money<br>-Withdraw Money<br>-Deposit Money<br>-Check Remain Money<br>-Select Bank<br>-Find Account<br>-Update Account<br>-Read Account Information<br>-Check Password<br>-Count Commission<br>-Check Business Hours<br>-Limit Amount<br>-Check Amount<br>-Print Statement<br>-Return To Main | -Send Money<br>-Withdraw Money<br>-Deposit Money<br>-Check Remain Money<br>-Find Info<br>-Check Password<br>-Count Commission<br>-Limit Amount<br>-Print Statement<br>**-Payback**<br>**<※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.<br><br>-ATM 내에 정해 놓은 혜택 정책에 해당되면 상당 상품의 기프티콘을 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 Money | High |
| 6.Withdraw Money | High |
| 7.Deposit Money | High |
| 8.Check Remain Money | High |
| 9.Print statement | High |
| 10.Payback | High |

| Function | Description |
|---|---|
| Send Money | 송금을 실시한다 |
| Withdraw Money | 인출을 실시한다 |
| Deposit Money | 입금을 실시한다 |
| Check Remain Money | 잔액조회를 실시한다 |
| 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. |
| 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 Money | Event |
| 2-2 | Withdraw Money | Event |
| 2-3 | Deposit Money | Event |
| 2-4 | Check Remain Money | 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. 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<br><br>Use Case: Limited Amount, Check Password |
| Pre-Requisites | 사용자와 송금대상의 계좌정보가 모두 txt파일에 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A): User (S): System<br><br>1. (A)가 계좌번호를 시스템에 입력한다.<br><br>(통장, 카드, 직접 입력)<br><br>2. (S)는 은행에 접근하여 계좌 정보를 얻어온다.<br><br>3. (A)가 비밀번호를 입력한다.<br><br>4. (S)는 계좌 정보를 확인하여 비밀번호가 맞는지 확인한다.<br><br>5. (A)는 송금대상의 계좌번호를 입력하면 (A)는 송금대상에 대한 계좌 정보를 얻어온다.<br><br>6. (A)는 출금액을 입력한다.<br><br>7. (S)는 입력한 출금액이 한도를 내에 있는지 확인한다.<br><br>8. 거래 후 (S)는 송금에 대한 계좌정보를 업데이트한다.<br><br>9. 이후 자동으로 (S)에서 ATM 거래 횟수를 조회하여 혜택 대상인지 확인한다.<br><br>10. (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 인출 액 입력으로 돌아간다.<br><br>(A)가 비밀번호를 잘못 입력하면 다시 비밀번호 입력으로 돌아가게 된다. |

| | |
|---|---|
| Use Case | 2. withdraw |
| Actor | User |
| Purpose | 인출기능을 수행한다. |
| Overview | 사용자가 ATM기기에서 돈은 인출한다 |
| Type | Primary and essential |
| Cross Reference | System function: 1.2, 1.3<br><br>Use Case: Limited Amount, Check Password |
| Pre-Requisites | 해당 계좌의 정보가 txt파일에 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (A): User (S): System<br><br>1. (A)가 계좌번호를 시스템에 입력한다.<br><br>(통장, 카드, 직접 입력)<br><br>2. (S)는 은행에 접근하여 계좌 정보를 얻어온다.<br><br>3. (A)가 비밀번호를 입력한다.<br><br>4. (S)는 계좌 정보를 확인하여 비밀번호가 맞는지 확인한다.<br><br>5. (A)는 출금액을 입력한다.<br><br>6. (S)는 입력한 출금액이 한도를 내에 있는지 확인한다.<br><br>7. 거래 후 (S)는 송금에 대한 계좌정보를 업데이트한다.<br><br>8. 이후 자동으로 (S)에서 ATM 거래 횟수를 조회하여 혜택 대 |

| | |
|---|---|
| | 상인지 확인한다.<br>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.<br>(A)가 비밀번호를 잘못 입력하면 다시 비밀번호 입력으로 돌아가게 된다. |

| | |
|---|---|
| Use Case | 3. 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 | (A): User (S): System<br>1. (A)가 계좌번호를 시스템에 입력한다.<br>(통장, 카드, 직접 입력)<br>2. (S)는 은행에 접근하여 계좌 정보를 얻어온다.<br>3. (A)는 입금할 금액을 (S)에 넣는다. (입금)<br>4. (S)는 입금을 진행한다.<br>7. 거래 후 (S)는 송금에 대한 계좌정보를 업데이트한다.<br>8. 이후 자동으로 (S)에서 ATM 거래 횟수를 조회하여 혜택 대 |

| | |
|---|---|
| | 상인지 확인한다.<br><br>9. (S)는 영수증을 출력한다. |
| Alternative Course of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

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

| Use Case | 5. 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<br>1. (S)는 사용자에게 영수증 출력을 할 것인지에 대한 의사를 묻는다. (Y/N)<br>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 | 6. 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<br>1. (S)는 입력된 비밀번호와 TXT파일에 있는 정보를 비교한다.<br>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 | 7. 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<br><br>Use case: Send Money, Withdraw Money |
| Pre-Requisites | 사용자가 금액을 입금하거나 송금하려는 상태여야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System<br><br>1. (S)는 인출액/송금액이 계좌에 정해 놓은 한도와 비교한다.<br><br>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. |

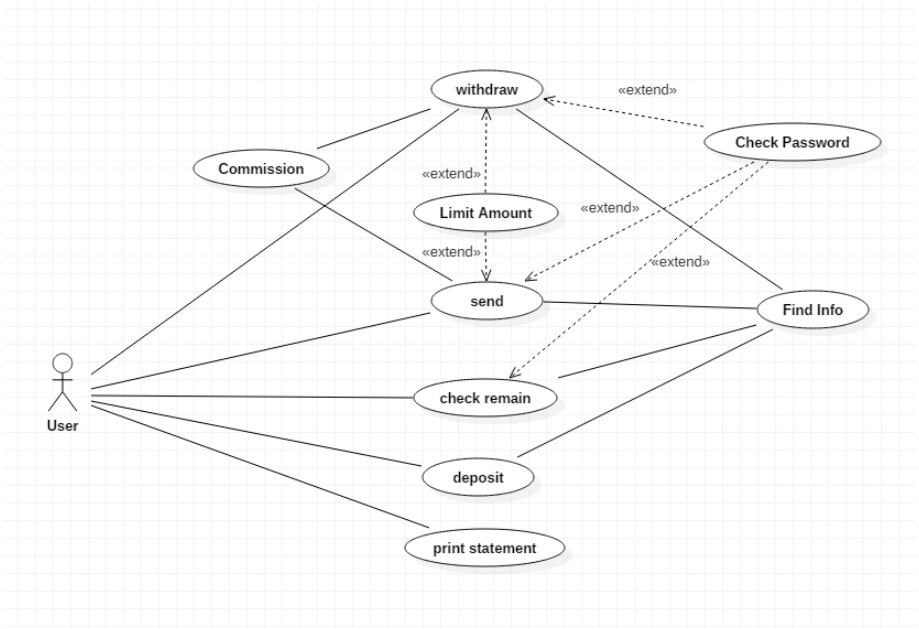
| Use Case | 8. Find Info |
|---|---|
| Actor | System |
| Purpose | 거래를 하기 위해 시스템 내에 해당 계좌 정보를 적재한다. |
| Overview | 입력한 계좌ID(통장, 카드, 계좌번호 등)에 맞는 계좌정보를 해당 은행에서 가져와 시스템 내에 적재한다. |
| Type | Primary and Essential |
| Cross Reference | N/A |
| Pre-Requisites | 사용자가 계좌ID를 입력해야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System<br>1. (S)는 계좌에 해당하는 은행을 조회하고 해당 은행 시스템에 접근한다.<br>2. (S)는 은행에 등록된 해당 계좌의 정보를 시스템에 적재한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | N/A |

| Use Case | 9. 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. |

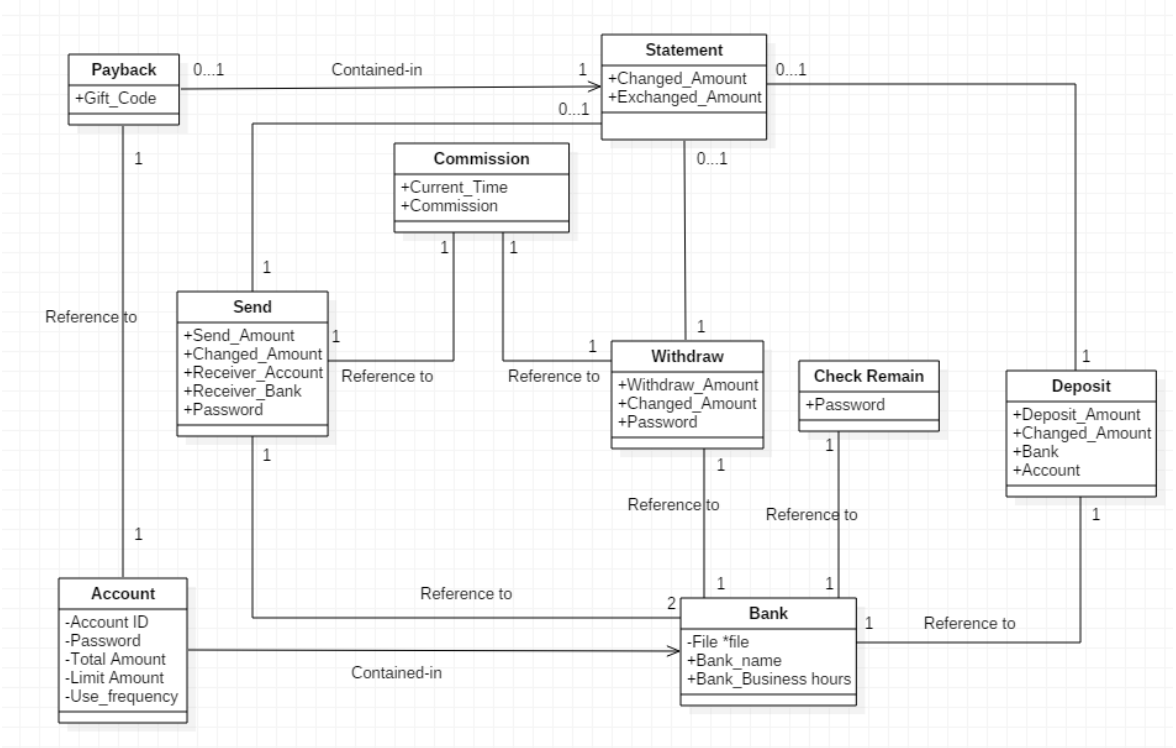
| | |
|---|---|
| Typical Courses of Events | (S): System<br><br>1. (S)는 계좌를 갱신하는 동시에 계좌의 ATM 거래 횟수를 조회한다.<br><br>2. ATM 내에 정해 놓은 혜택 정책에 해당되면 (S)는 상당 상품의 기프티콘을 영수증을 통해 제공한다. |
| Alternative Courses of Events | N/A |
| Exceptional Courses of Events | 해당 사항이 없으면 혜택 없이 종료한다. |

| | |
|---|---|
| Use Case | 10. 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<br><br>Use case: Send Money, Withdraw Money |
| Pre-Requisites | 송금/ 출금 거래를 진행하고 있어야 한다. |
| Typical Courses of Events | (S): System<br><br>1. (S)는 Find Info로 적재한 계좌정보에서 은행의 영업시간을 조회한다.<br><br>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 |

2) Phase 2032. Refine Use Case-Diagram




3) Phase 2033. Define Domain Diagram



4) Phase 2034. Refine Glossary

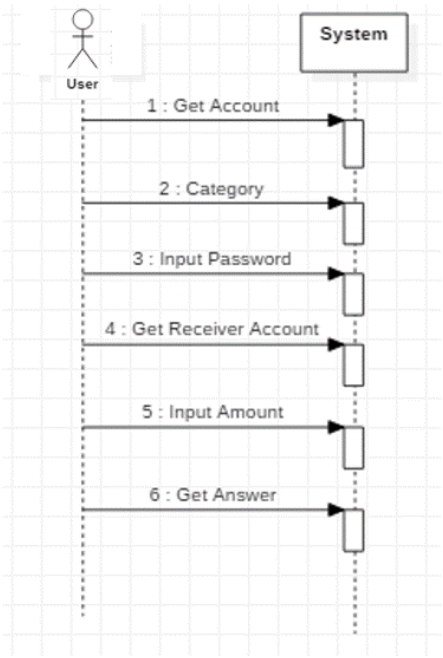
| Glossary | Category | Description |
|---|---|---|
| Account | Class | 계좌의 모든 정보 |
| Bank | Class | 고객의 계좌 정보 소유 |
| Send | Class | 송금기능 |
| Withdraw | Class | 출금기능 |
| Deposit | Class | 입금기능 |
| Check Remain | Class | 잔액확인 기능. |
| Commission | Class | 수수료 책정 |
| Statement | Class | 영수증 출력 |
| Password | 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. |

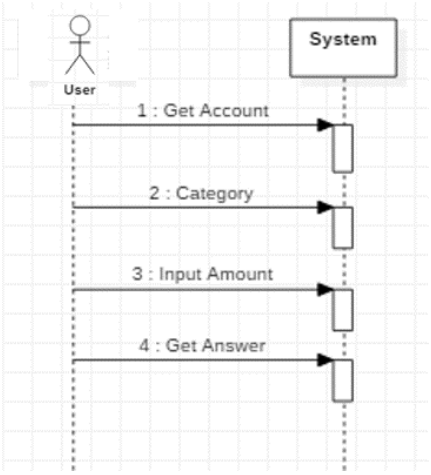
5) Phase 2035. Define System Sequence Diagram

| Use Case | Name of Actor-Activated Event |
|---|---|
| Send | Get Account(account_id)<br>Input Password(password)<br>Get Receiver Account (account_id)<br>Input Amount(amount) |
| Deposit | Get Account(account_id)<br>Input Amount(amount) |
| Withdraw | Get Account(account_id)<br>Input Password(password)<br>Input Amount(amount) |
| Check Remain Amount | Get Account(account_id)<br>Input Password(password)<br>Print Remain Amount() |

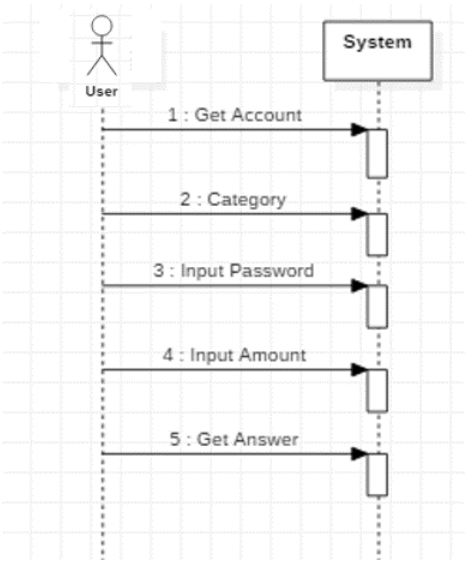
A. Send



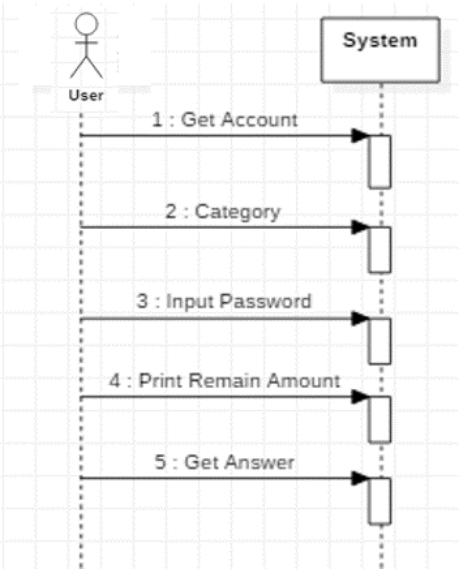

B. Deposit



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 |

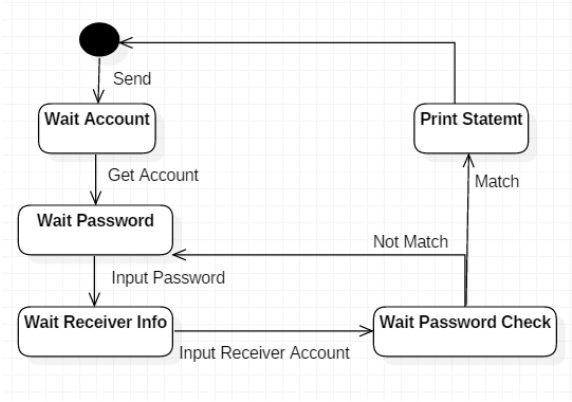
| | |
|---|---|
| Cross references | R3.2 |
| Notes | |
| Exceptions | Limit excess |
| Output | Read (deposit or withdraw) amount |
| Pre-conditions | Wait amount |
| Post-conditions | Next step in process |

| | |
|---|---|
| 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 |

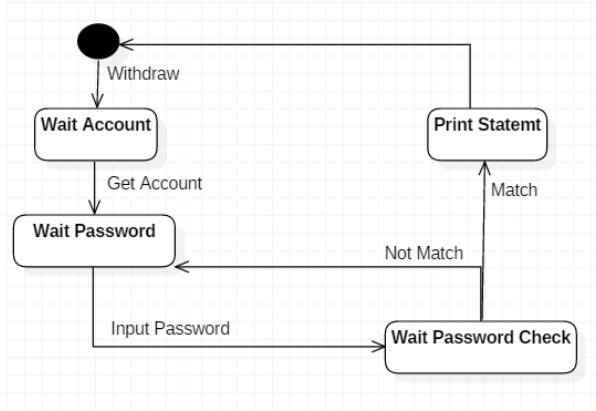
| | |
|---|---|
| Name | Get Answer |
| Responsibilities | Get User Answer about Printing Statement |
| Type | System |
| Cross references | None |
| Notes | |
| Exceptions | N/A |
| Output | (Not) Print Statement |
| Pre-conditions | Complete Processing in function |
| Post-conditions | Next step in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

7) Phase 2037. Define State Diagram

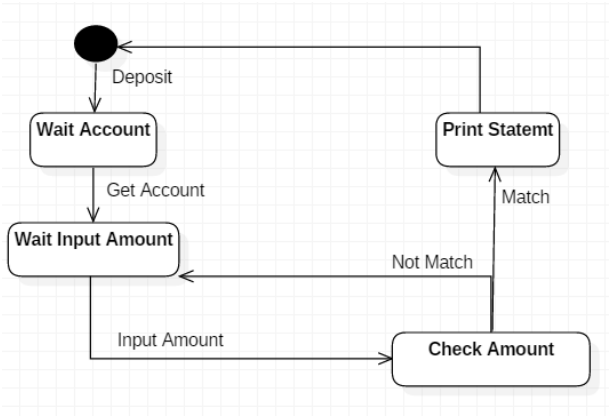
-Send



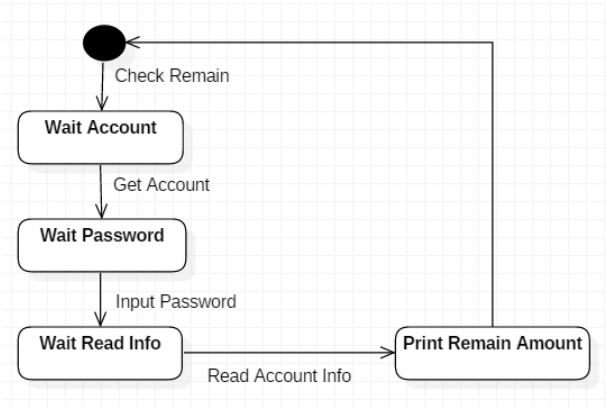

-Withdraw




-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.<br>(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 새 | Check | R 1.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 로운 비밀번호를 입력 받는다. | Password | |
| 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 눌렸으면 영수증을 출력하고 N을 눌렸으면 정상종료를 시행한다. | Print Statement | R 5.2 |
| 9-1 | Pay Back | 계좌정보에서 ATM 사용횟수를 알아내고 사용횟수에 따른 기프티콘 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 Money | | Print Remain Amount() |
| 6.Withdraw Money | → | 6.Withdraw Money | | Category(category) |
| 7.Deposit Money | → | 7.Deposit Money | | |
| 8.Check Remain Money | → | 8.Check Remain Money | | |
| 9.Print statement | → | 9.Print statement | | |
| 10.Payback | → | 10.Payback | | |