

SUPER- SAFE ATM

~ TEAM 4 ~

201611269 신문기
201610401 손하영
201510283 임진웅

INDEX

1. Revised

1.1 Concept

1.2 Functional
Requirements

1.3 Use Case

1.4 Business
Concept Model

1.5 Test Case

2. Activity 2030

2.1 ~ 2.9

Act. 2031~2039

3. Q & A



1. Revised

1.1 Concept

1.2 Functional Requirements

1.3 Use Case

1.4 Business Concept Model

1.5 Test Case



1.1 Concept



“다양한 사용자들이 이용하기 편리한 은행 ATM 서비스”



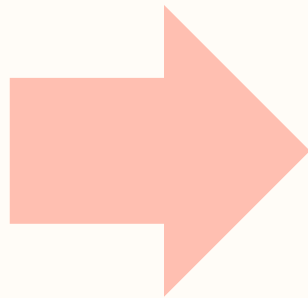
“사용법을 간단하게”



“UI를 직관적이게”



“다양한 이용자를 고려하여 메뉴얼을”



Revise

1.1 Concept



"보이스피싱 피해"



"중고 거래 사기"

1.1 Concept

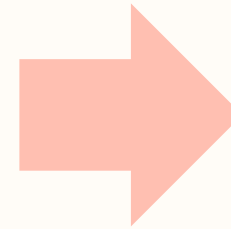


"범죄 이력이 있는 계좌를 조회"

"보다 안전한 거래"

1.2 Functional Requirements

Function	Description
Select Menu	처음 화면에서 메뉴(입금/ 출금/ 송금/ 잔액 확인)을 선택한다.
Insert Card	카드를 받는다.
Insert Passbook	통장을 받는다.
Deposit	입금을 진행한다.
Withdraw	출금을 진행한다.
Transfer	송금을 진행한다.
Check Transaction History	거래 내역을 조회한다.
Print Receipt	거래 명세표를 출력한다.
Return Card	거래가 종료된 후 카드를 반환한다.
Return Passbook	거래가 종료된 후 통장을 반환한다.
Display Manual	사용설명서를 보여준다.



Revise

1.2 Functional Requirements

Reference No.	Function	Category
R1	Deposit	Evident
R2	Withdraw	Evident
R3	Transfer	Evident
R4	Check Transaction History	Evident
R5	Check Criminal Account	Evident

1.2 Functional Requirements

Reference No.	Function	Description
R1	Deposit	<ol style="list-style-type: none">1. 메뉴 선택 화면에서 사용자가 입금 메뉴를 선택했을 때 진행된다.2. 통장이나 카드를 받아 계좌 정보를 BankDB에서 받아 계좌가 유효한지 확인한다.3. 계좌의 비밀번호를 받아 비밀번호가 맞는지 확인한다.4. 비밀번호가 맞는 경우 유저에게서 돈을 받을 준비를 하고 유저에게서 돈을 받고 센다.5. 유저의 계좌에 입금을 진행한다. 이 때, 유저가 입금을 진행하고 있는 ATM 과 계좌의 은행이 다를 경우 수수료를 계산한다.6. 명세표를 출력할지 유저에게서 확인 받고 명세표를 출력할 경우 명세표를 출력한다.7. 유저에게 통장 또는 카드를 돌려준다.8. 메뉴 선택 화면으로 돌아간다.

1.2 Functional Requirements

Reference No.	Function	Description
R2	Withdraw	<ol style="list-style-type: none">1. 메뉴 선택 화면에서 사용자가 출금 메뉴를 선택했을 때 진행된다.2. 통장이나 카드를 받아 계좌 정보를 BankDB에서 받아 계좌가 유효한지 확인한다.3. 계좌의 비밀번호를 받아 비밀번호가 맞는지 확인한다.4. 비밀번호가 맞는 경우 유저에게서 내보낼 돈의 양을 입력 받는다.5. 유저의 계좌에서 출금을 진행한다. 이 때, 사용자가 출금을 진행하고 있는 ATM과 계좌의 은행이 다를 경우 수수료를 계산하고, ATM에 충분한 돈이 있는지 확인한다.6. 명세표를 출력할지 유저에게서 확인 받고 명세표를 출력할 경우 명세표를 출력한다.7. 유저에게 통장 또는 카드를 돌려준다.8. 메뉴 선택 화면으로 돌아간다.

1.2 Functional Requirements

Reference No.	Function	Description
R3	Transfer	<ol style="list-style-type: none">1. 메뉴 선택 화면에서 사용자가 거래 메뉴를 선택했을 때 진행된다.2. 통장이나 카드를 받아 계좌 정보를 BankDB에서 받아 계좌가 유효한지 확인한다.3. 계좌의 비밀번호를 받아 비밀번호가 맞는지 확인한다.4. 비밀번호가 맞는 경우 유저에게서 송금할 계좌를 입력 받고 송금할 계좌가 유효한지 확인한다.5. 유저에게서 송금할 금액을 받고 센 뒤 정확한 금액인지 유저에게 확인 받는다.5. 유저의 계좌에서 송금을 진행한다. 이 때, 유저가 송금을 진행하고 있는 ATM과 송금할 계좌의 은행이 다를 경우 수수료를 계산한다.6. 명세표를 출력할지 유저에게서 확인 받고 명세표를 출력할 경우 명세표를 출력한다.7. 유저에게 통장 또는 카드를 돌려준다.8. 메뉴 선택 화면으로 돌아간다.

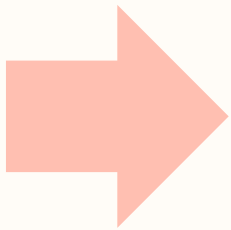
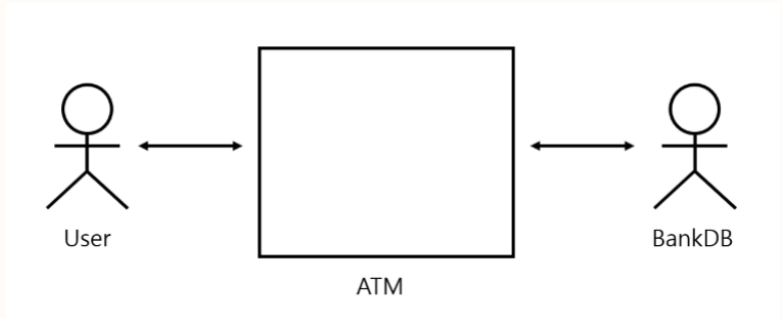
1.2 Functional Requirements

Reference No.	Function	Description
R4	Check Transaction History	<ol style="list-style-type: none">1. 메뉴 선택 화면에서 사용자가 계좌 조회 메뉴를 선택했을 때 진행된다.2. 통장이나 카드를 받아 계좌 정보를 BankDB에서 받아 계좌가 유효한지 확인한다.3. 계좌의 비밀번호를 받아 비밀번호가 맞는지 확인한다.4. 비밀번호가 맞는 경우 계좌 잔액을 표시하고 거래내역 조회 버튼을 표시한다.5. 거래내역을 조회해서 화면에 표시한다.6. 매체가 통장일 경우 통장 정리 버튼을 표시하고, 거래 내역을 통장에 출력한다.7. 유저에게 통장 또는 카드를 돌려준다.8. 메뉴 선택 화면으로 돌아간다.

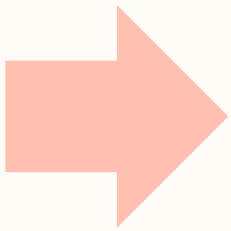
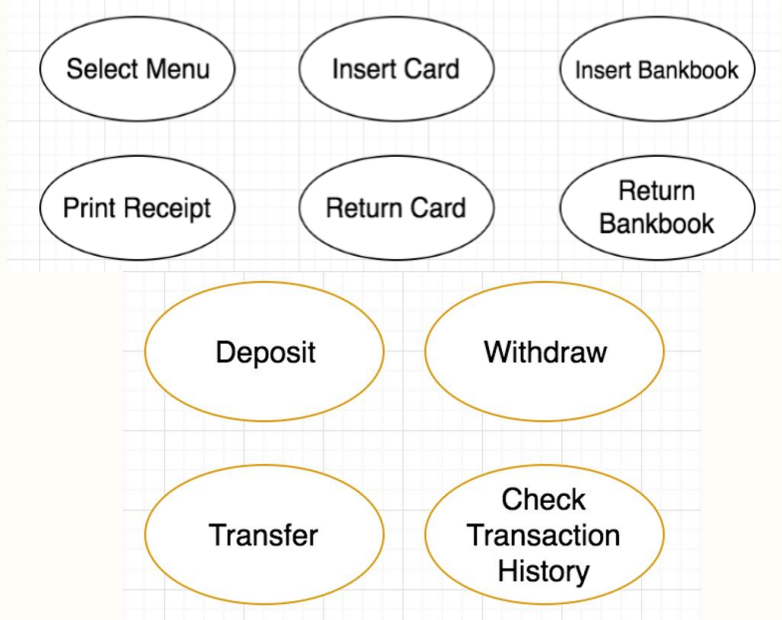
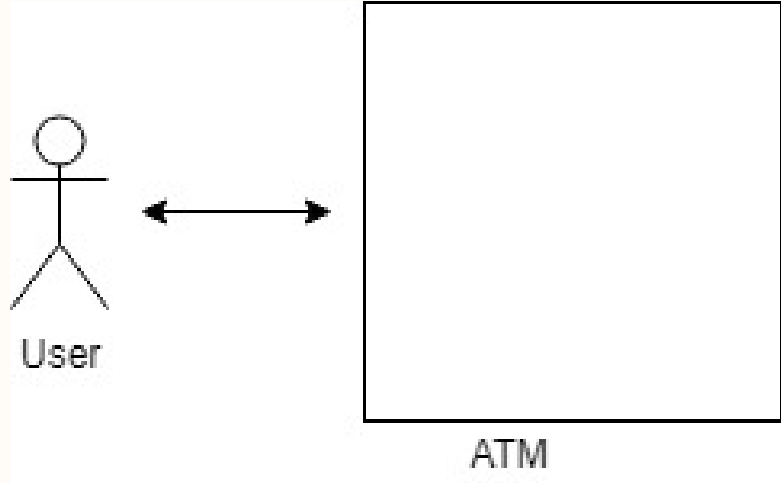
1.2 Functional Requirements

Reference No.	Function	Description
R5	Check Criminal Account	<ol style="list-style-type: none">1. 메뉴 선택 화면에서 사용자가 범죄 이력 조회 메뉴를 선택했을 때 진행된다.2. 유저에게서 조회할 계좌번호를 받은 뒤 계좌 정보를 BankDB에서 받아 계좌가 유효한지 확인한다.3. 해당 계좌가 범죄에 사용된 이력이 있는지 확인한다.4. 이력이 있을 경우 누적 횟수와 세부 내용을 출력하고, 없다면 '범죄 이력이 없습니다'를 출력한다.5. 메뉴 선택 화면으로 돌아간다.

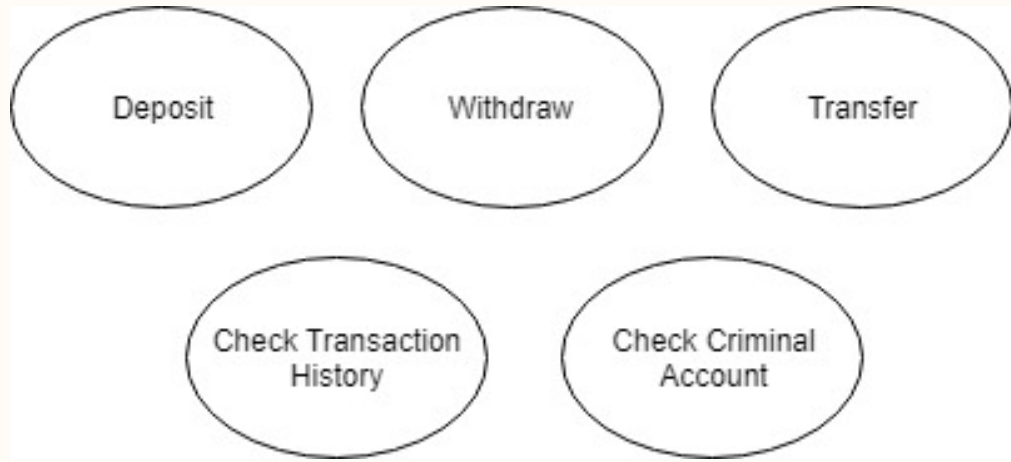
1.3 Use Case



Revise

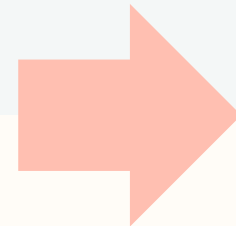


Revise



1.3 Use Case

Use - Case	Actor	Description
Select Menu	User	입금/ 출금/ 송금/ 계좌 확인 중 이용할 메뉴를 선택한다.
Insert Card	User	카드를 투입한다
Insert Passbook	User	통장을 투입한다
Deposit	System	입금을 진행한다
Withdraw	System	출금을 진행한다
Transfer	System	송금을 진행한다.
Check Transaction History	System	거래 내역 조회를 진행한다
Print Receipt	User	거래 완료 후 명세표를 출력한다.
Return Card	User	거래 완료 후 카드를 반환한다.
Return Passbook	User	거래 완료 후 통장을 반환한다.



Revise

1.3 Use Case

Use Case	Actor	Description
Deposit	User	<ol style="list-style-type: none">1. 유저가 입금 메뉴를 선택한다.2. 통장이나 카드를 넣는다.3. 통장이나 카드에 연결된 계좌의 비밀번호를 넣는다.4. 비밀번호가 맞을 경우 입금할 돈을 ATM에 넣는다.5. 입금을 진행한다.6. 명세표를 출력할 지 결정하고, 출력할 경우 명세표를 받는다.7. ATM에 삽입한 통장이나 카드를 되돌려 받는다.

Use Case	Actor	Description
Withdraw	User	<ol style="list-style-type: none">1. 유저가 출금 메뉴를 선택한다.2. 통장이나 카드를 넣는다.3. 통장이나 카드에 연결된 계좌의 비밀번호를 넣는다.4. 비밀번호가 맞을 경우 출금할 돈을 ATM에 입력한다.5. 출금을 진행하고 ATM에게서 현금을 받는다.6. 명세표를 출력할 지 결정하고, 출력할 경우 명세표를 받는다.7. ATM에 삽입한 통장이나 카드를 되돌려 받는다.

1.3 Use Case

Use Case	Actor	Description
Transfer	User	<ol style="list-style-type: none">1. 유저가 거래 메뉴를 선택한다.2. 통장이나 카드를 넣는다.3. 통장이나 카드에 연결된 계좌의 비밀번호를 넣는다.4. 비밀번호가 맞을 경우 송금할 계좌를 입력한다.5. 송금할 돈을 ATM에 넣고 송금을 진행한다.6. 명세표를 출력할 지 결정하고, 출력할 경우 명세표를 받는다.7. ATM에 삽입한 통장이나 카드를 되돌려 받는다.

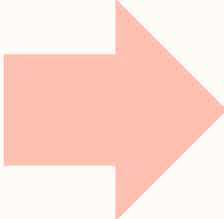
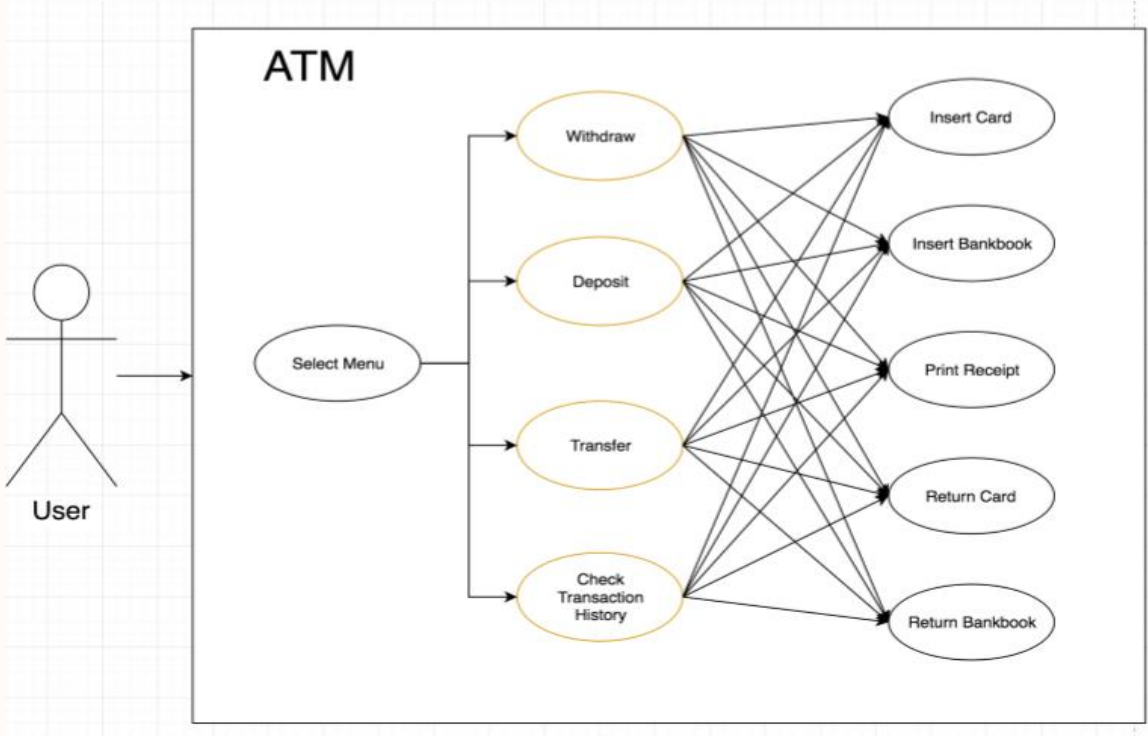
Use Case	Actor	Description
Check Transaction History	User	<ol style="list-style-type: none">1. 유저가 계좌 조회 메뉴를 선택한다.2. 통장이나 카드를 넣는다.3. 통장이나 카드에 연결된 계좌의 비밀번호를 넣는다.4. 비밀번호가 맞을 경우 거래 내역 조회를 진행한다.5. 넣은 매체가 통장일 경우, 통장 정리를 진행한다.6. ATM에 삽입한 통장이나 카드를 되돌려 받는다.

Use Case	Actor	Description
Check Criminal Account	User	<ol style="list-style-type: none">1. 유저가 범죄이력조회 메뉴를 선택한다.2. 이력을 확인하고 싶은 계좌번호를 입력한다.3. 해당 계좌가 범죄에 사용된 이력이 있는지 확인한다.

1.3 Use Case

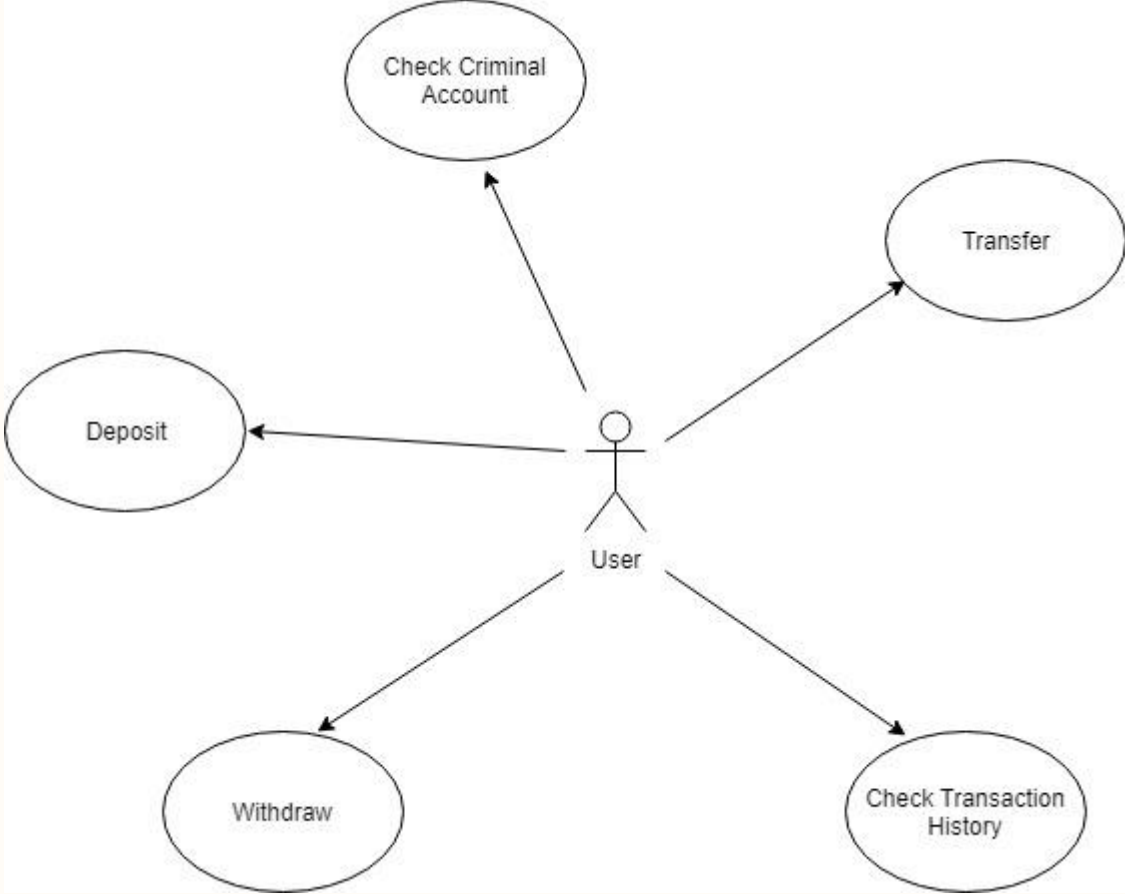
Use Case	Actor	Description
Check Criminal Account	User	<ol style="list-style-type: none">1. 유저가 범죄이력조회 메뉴를 선택한다.2. 이력을 확인하고 싶은 계좌번호를 입력한다.3. 해당 계좌가 범죄에 사용된 이력이 있는지 확인한다.

1.3 Use Case (Diagram)

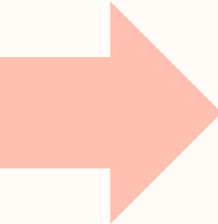
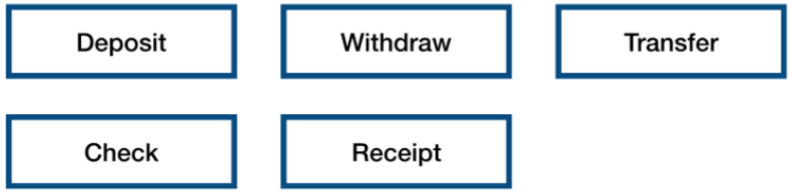


Revise

1.3 Use Case (Diagram)



1.4 Business Concept Model



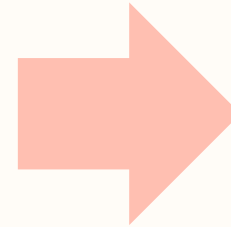
Revise



1.5 Test Case

Identifier	Functional Requirements	Description
ATM_STC_001	Select Menu	사용자가 메뉴 버튼을 클릭하면 다음 메뉴로 정상적으로 진행되는지 확인한다.
ATM_STC_002	Insert Card	카드가 정상적으로 투입되었는지 확인한다.
ATM_STC_003	Insert Passbook	통장이 정상적으로 투입되었는지 확인한다.
ATM_STC_004	Deposit	입금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_005	Withdraw	출금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_006	Transfer	송금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_007	Check Transaction History	거래 내역 조회가 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_008	Print Receipt	명세표가 정상적으로 출력되는지 확인한다.
ATM_STC_009	Return Card	거래 종료 후 카드가 정상적으로 반환되는지 확인한다.
ATM_STC_010	Return Passbook	거래 종료 후 통장이 정상적으로 반환되는지 확인한다.

Identifier	Non-Functional Requirements	Description
ATM_STC_011	User Interface	각 버튼을 누르면 어떤 동작이 일어날지가 명확한지, 그리고 버튼 안의 글씨는 알아보기 쉬운지 확인한다.
ATM_STC_012	Performance	모든 버튼 입력 및 이벤트에 대하여 1초 이내로 반응하는지 확인한다.
ATM_STC_013	OS - Independent	프로그램이 OS에 무관하게 정상적으로 동작하는지 확인한다.



Revise

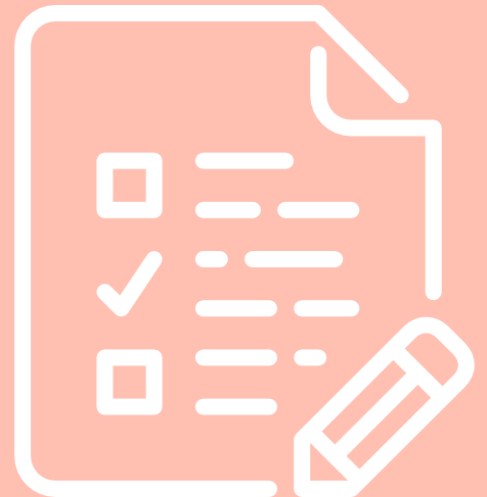
1.5 Test Case

Identifier	Functional Requirements	Description
ATM_STC_001	Deposit	사용자가 Deposit 버튼을 누르고 입금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_002	Withdraw	사용자가 Withdraw 버튼을 누르고 출금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_003	Transfer	사용자가 Transfer 버튼을 누르고 송금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_004	Check Transaction History	사용자가 거래 내역 조회 버튼을 누르고 거래 내역 조회가 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_005	Check Criminal Account	사용자가 범죄 이력 조회 버튼을 누르고 범죄 이력 조회가 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
Identifier	Non-Functional Requirements	Description
ATM_STC_006	Safe Transaction	범죄 이력이 있는 계좌의 조회 및 해당 계좌로의 거래를 중지할 수 있는지 확인한다.
ATM_STC_007	Performance	모든 버튼 입력 및 이벤트에 대하여 1초 이내로 반응하는지 확인한다.
ATM_STC_008	OS-Independent	프로그램이 OS에 무관하게 정상적으로 동작하는지 확인한다.

2. Activity 2030

2.1 ~ 2.9

Act. 2031 ~ 2039



2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	1. Deposit
Actor	User
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R1 Use Cases: "Deposit"
Pre-Requisites	User Select menu
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 유저가 입금 메뉴를 선택한다. 2. (A) 통장이나 카드를 넣거나 계좌를 입력한다. 3. (S) 계좌가 유효한지 확인한다. 4. (A) 비밀번호를 입력한다. 5. (S) 입력된 비밀번호가 계좌의 비밀번호가 맞는지 확인한다. 6. (A) 돈을 삽입한다.

2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	1. Deposit
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <p>7. (S) 삽입된 돈을 세고 유저에게 확인시킨다. 8. (S) 타행으로 이체하는 경우, 타행 거래 간의 수수료를 계산하고 확인한다. 9. (S) 입금이 진행된다. 10. (A) 명세표를 출력할지 확인한다. 11. (S) 명세표를 출력하기로 결정된 경우, 명세표를 출력한다. 12. (A) ATM에 삽입한 카드나 통장을 되돌려 받는다.</p>
Alternative Courses of Events	11. 명세표를 출력하지 않기로 결정된 경우, 명세표를 출력하지 않는다.
Exceptional Courses of Events	<p>3. 계좌가 유효하지 않을 경우 메뉴 선택 창으로 되돌아간다. 7. 금액이 정확하지 않은 경우, 금액을 되돌려주고 다시 선택 창으로 되돌아간다. 8. 비밀번호가 틀릴 경우, 다시 입력 받는다.</p>

2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	2. Withdraw
Actor	User
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R2 Use Cases: "Withdraw"
Pre-Requisites	User Select menu
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1.(A) 사용자가 출금 메뉴를 선택한다. 2.(S) 카드 혹은 통장을 투입하라고 요구한다 3.(A) 매체를 투입한다 4.(S) 매체로부터 계좌 정보를 얻어온다 5.(S) 계좌 정보가 유효한지 확인한다 6.(A) 비밀번호를 입력한다. 7.(S) 입력된 비밀번호가 계좌의 비밀번호가 맞는지 확인한다

2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	2. Withdraw
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 8. (S) 출금할 금액을 입력하라고 요구한다 9. (A) 출금할 금액을 입력한다 10. (S) 수수료를 계산한다 11. (S) (출금할 금액 + 수수료) 에 해당하는 양의 돈이 계좌에 들어있는지 확인한다 12. (S) 출금 후의 잔고를 화면에 표시한다 13. (S) 현금을 인출한다 14. (S) 명세표를 출력할지 물어본다 15. (A) 명세표 출력 여부를 선택한다 16. (S) 명세표를 출력한다 17. (S) 매체를 반환한다
Alternative Courses of Events	17. '명세표를 출력 하지 않는다'를 선택한 경우 아무것도 하지 않는다.
Exceptional Courses of Events	5. 계좌 정보가 유효하지 않으면 에러 메시지를 화면에 띄운 후 메인 메뉴로 돌아간다. 9. 잔액이 부족하다면 에러 메시지를 화면에 띄운 후 메인 메뉴로 돌아간다. 13. 비밀번호가 불일치 하면 에러 메시지를 띄운 후 되돌아간다.

2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	3. Transfer
Actor	User
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R3 Use Cases: "Transfer"
Pre-Requisites	User Select menu
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 유저가 거래 메뉴를 선택한다 2. (A) 유저가 카드나 통장을 삽입한다. 3. (S) 삽입된 카드나 통장의 계좌번호가 유효한지 확인한다. 4. (A) 비밀번호를 입력한다. 5. (S) 입력된 비밀번호가 계좌의 비밀번호가 맞는지 확인한다. 6. (A) 송금할 계좌를 입력한다. 7. (S) 송금할 계좌가 유효한지 확인한다.

2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	3. Transfer
Typical Courses of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <p>8. (S) 타행 거래 시 수수료를 계산한다. 9. (A) 송금할 금액을 투입한다. 10. (S) 투입된 금액을 세고 정확한 금액인지 유저에게 확인 받는다. 11. (S) 송금할 계좌에 송금한다. 12. (A) 명세표를 출력할지 확인한다. 13. (S) 명세표를 출력하기로 확인되면 명세표를 출력한다. 14. (A) ATM에 투입된 카드나 통장을 되돌려 받는다.</p>
Alternative Courses of Events	<p>13. 명세표를 출력하지 않기로 확인되면 명세표를 출력하지 않는다.</p>
Exceptional Courses of Events	<p>3. 계좌번호가 유효하지 않은 경우 메뉴 선택창으로 되돌아간다. 5. 비밀번호가 유효하지 않은 경우 다시 입력 받는다. 6. 송금할 계좌번호가 유효하지 않은 경우 메뉴 선택창으로 되돌아간다. 8. 입금한 금액을 잘못 세었을 경우 되돌려주고 다시 메뉴 선택창으로 되돌아간다.</p>

2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	4. Check Transaction History
Actor	User
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R4 Use Cases: "Check Transaction History"
Pre-Requisites	User Select menu
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 계좌 조회 메뉴를 선택한다 2. (S) 카드 혹은 통장을 투입하라고 요구한다 3. (A) 매체를 투입한다 4. (S) 매체로부터 계좌 정보를 얻어온다 5. (S) 계좌 정보가 유효한지 확인한다 6. (S) 비밀번호를 입력하라고 요구한다 7. (A) 비밀번호를 입력한다

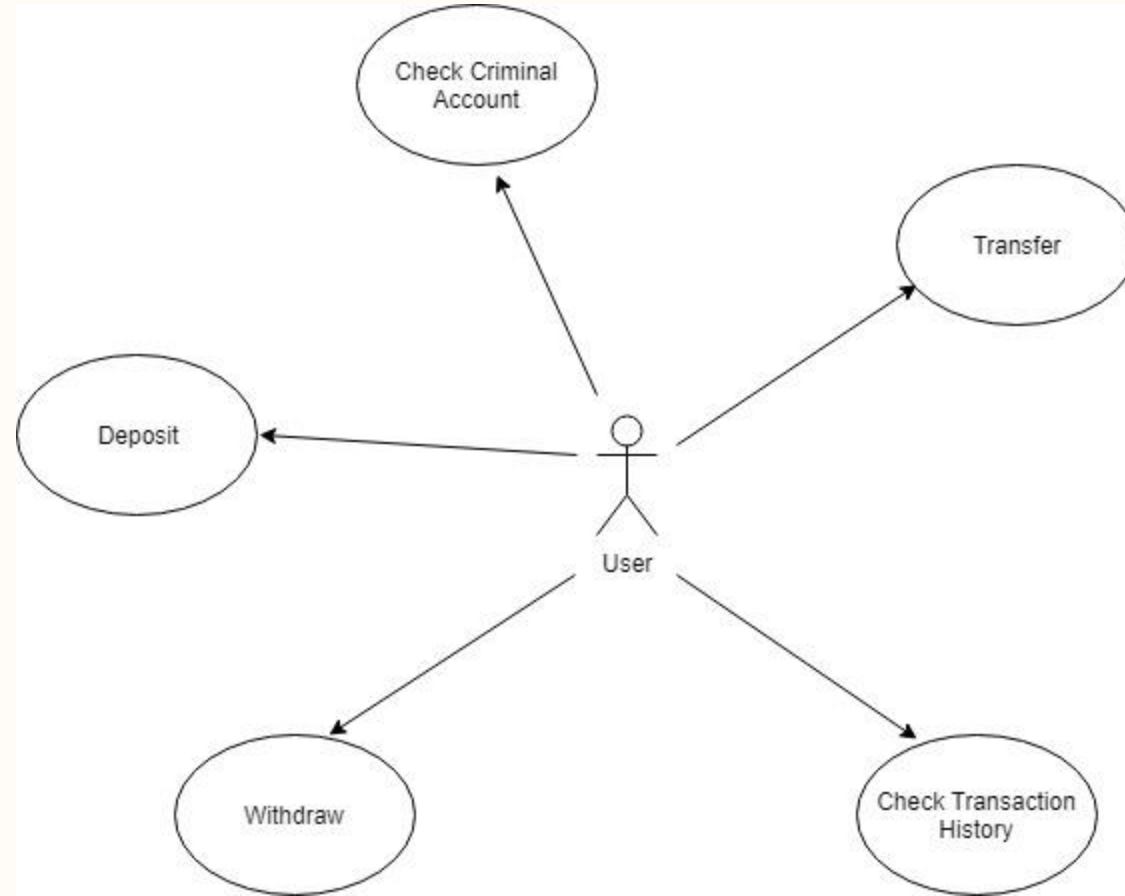
2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

Use Case	4. Check Transaction History
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 8. (S) 비밀번호를 확인한다 9. (S) 계좌 잔액을 표시한다 10. (S) 거래내역 조회 버튼을 표시한다 11.(S) 거래내역을 조회해서 화면에 표시한다 12. (S) 통장 정리 버튼을 표시한다 13. (S) 거래내역을 통장에 출력한다 14. (S) 매체를 반환한다
Alternative Courses of Events	11. 버튼을 안 누르고 취소 버튼을 누르면 메인 메뉴로 돌아간다. 12. 매체가 통장이 아닐 시 14번으로 넘어간다.
Exceptional Courses of Events	5. 계좌 정보가 유효하지 않으면 에러 메시지를 화면에 띄운 후 메인 메뉴로 돌아간다. 8. 비밀번호가 불일치 하면 에러 메시지를 띄운 후 되돌아간다.

2.1 Act 2031. < Define Essential Use Cases >

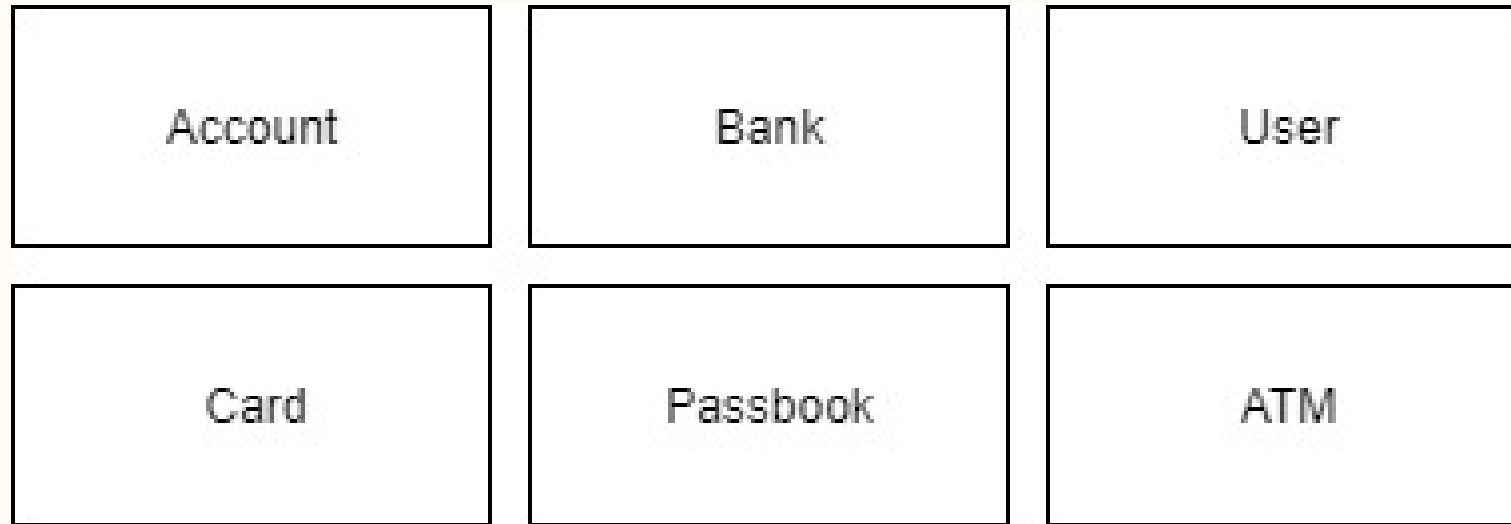
Use Case	5. Check Criminal Account
Actor	User
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Functions: R5 Use Cases: "Check Criminal Account"
Pre-Requisites	User Select menu
Typical Courses of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 사용자가 범죄이력조회 메뉴를 선택한다. 2. (S) 조회 대상 계좌번호를 입력하라고 요구한다. 3. (A) 계좌번호를 입력한다. 4. (S) 계좌 정보가 유효한지 확인한다. 5. (S) 해당 계좌가 범죄에 사용된 이력이 있는지 확인한다. 6. (S) 이력이 있다면, 누적 횟수와 세부 내용을 출력한다. 없다면, "범죄이력이 없습니다"를 출력한다. 7. (A) 확인 버튼을 누른다. 8. (S) 메뉴선택화면으로 돌아간다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	4. 계좌 정보가 유효하지 않을 시 error

2.2 Act 2032. < Refine Use Case Diagrams >



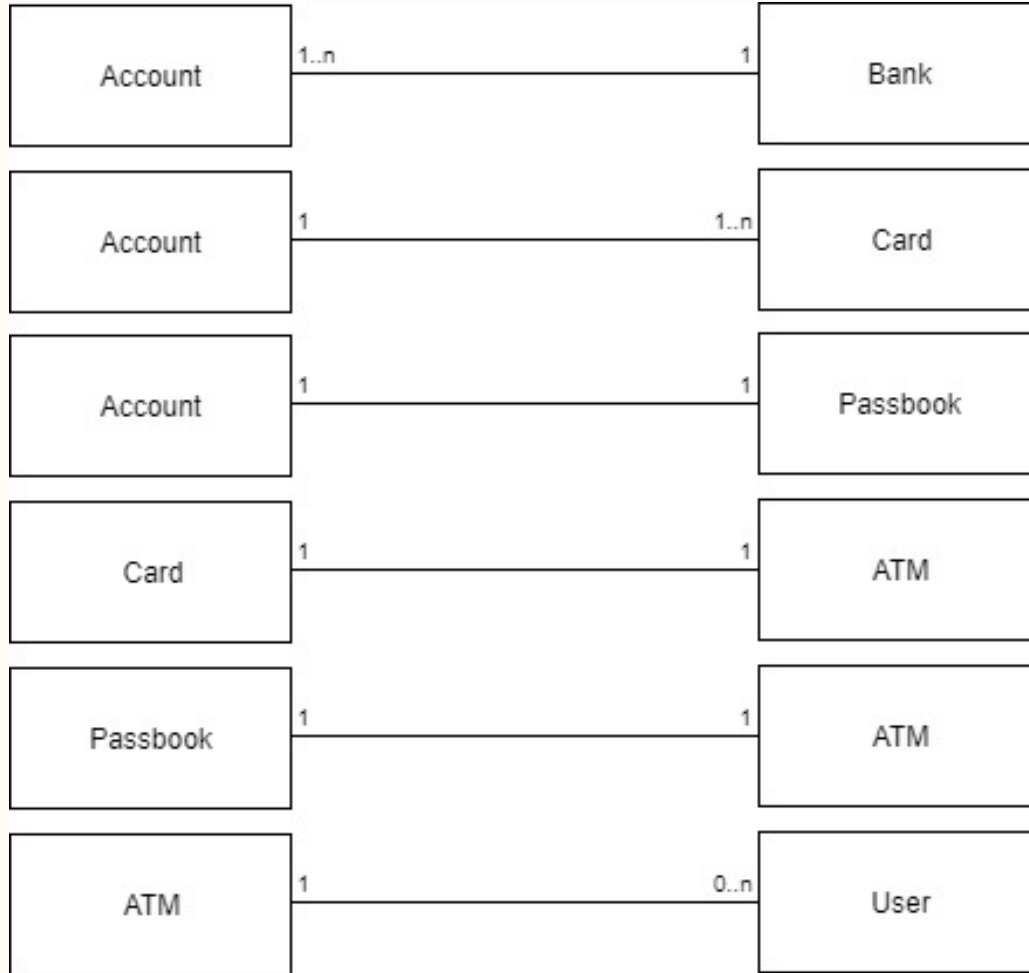
2.3 Act 2033. < Define Domain Model >

1. Conceptual Class Diagram

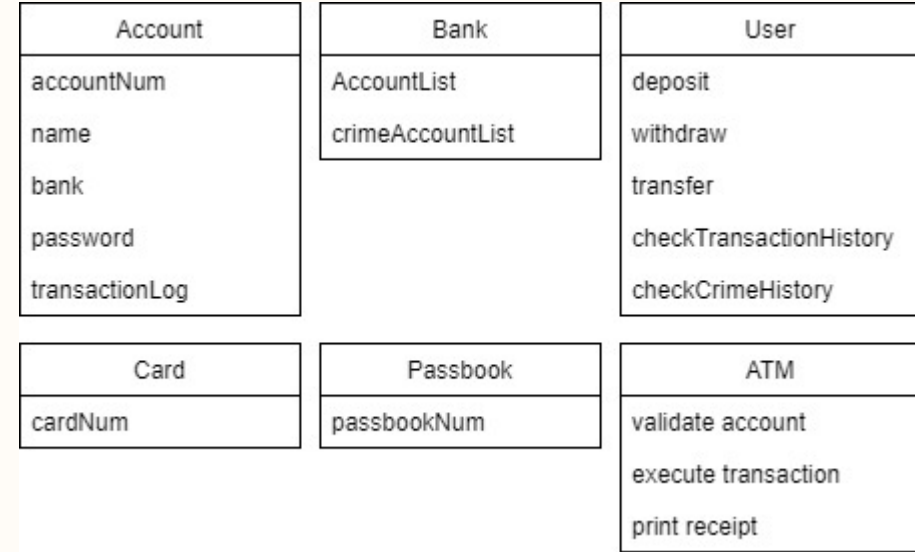


2.3 Act 2033. < Define Domain Model >

2. Add Roles and Multiplicity

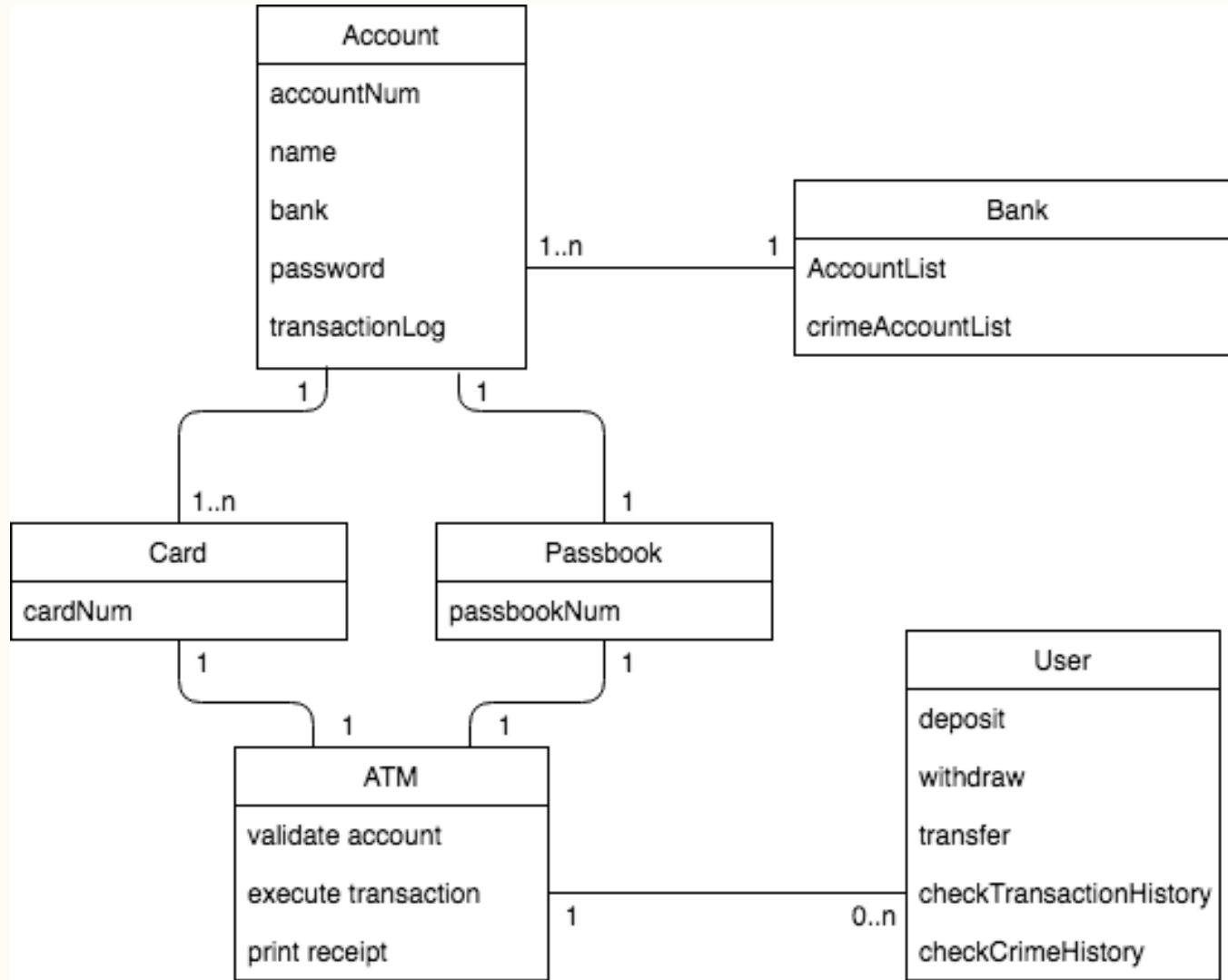


3. Add Attributes



2.3 Act 2033. < Define Domain Model >

4. Domain Model



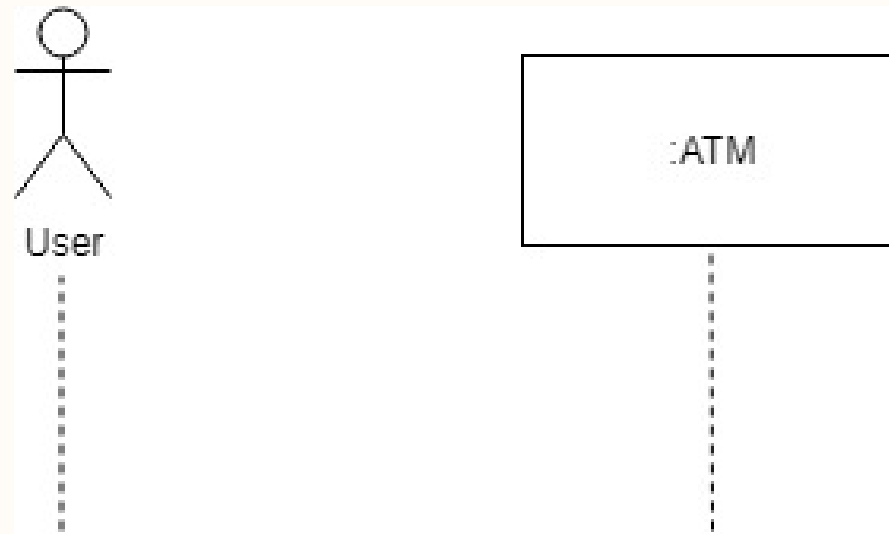
2.4 Act 2034. < Refine Glossary >

Term	Category	Remarks
Account	Class	카드나 통장에 연결된 계좌
Bank	Class	ATM과 연결된 은행 데이터
Card	Class	카드
Passbook	Class	통장
ATM	Class	ATM
User	Class	ATM을 사용하는 유저
Account.accountNum	Attribute	계좌 번호
Account.name	Attribute	계좌 명의
Account.bank	Attribute	계좌의 은행
Account.password	Attribute	계좌의 비밀번호
Account.transactionlog	Attribute	계좌의 거래내역
Bank.AccountList	Attribute	은행의 계좌 목록
Bank.crimeAccountList	Attribute	은행의 범행에 사용된 계좌 목록

2.4 Act 2034. < Refine Glossary >

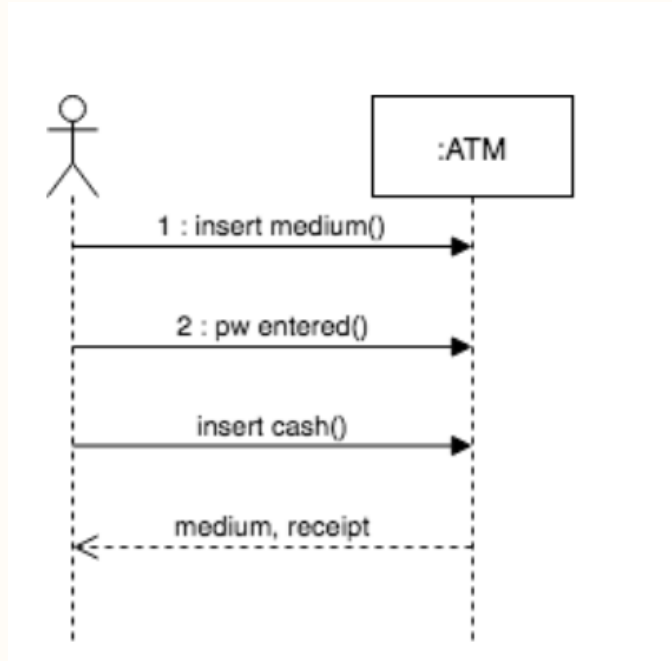
Term	Category	Remarks
Card.cardNum	Attribute	카드의 번호
Passbook.passbookNum	Attribute	통장의 번호
ATM.validate_account	Attribute	유효한 계좌
ATM.execute_transaction	Attribute	거래 실행
ATM.print_receipt	Attribute	명세표 출력
User.deposit	Attribute	예금 실행
User.withdraw	Attribute	출금 실행
User.transfer	Attribute	거래 실행
User.checkTransactionHistory	Attribute	거래 내역 조회 실행
User.checkCrimeHistory	Attribute	범죄 이력 내역 조회 실행

2.5 Act 2035. < Define System Sequence Diagram >

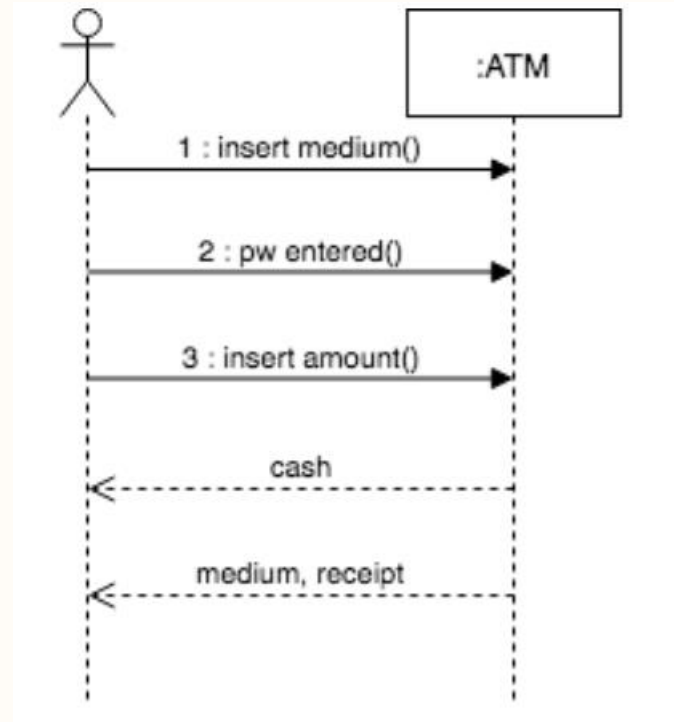


2.5 Act 2035. < Define System Sequence Diagram >

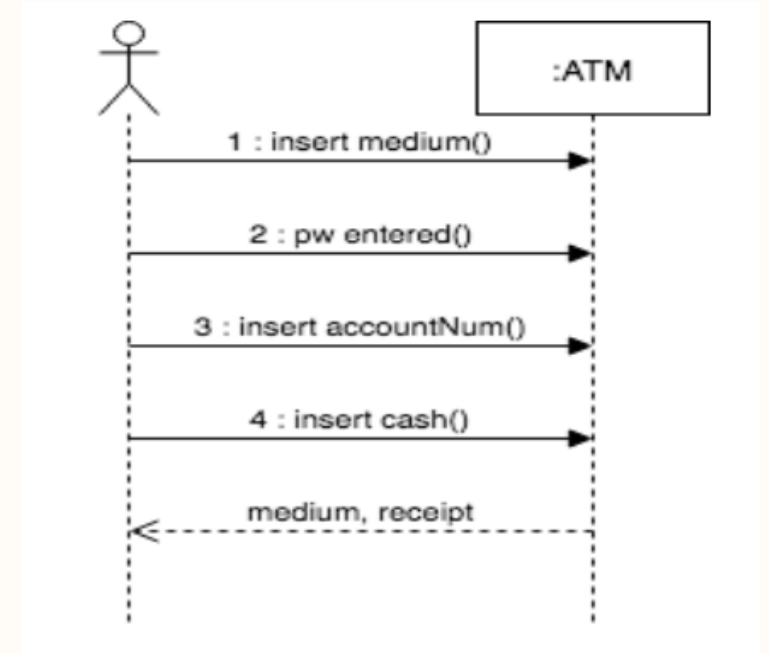
1. Deposit



2. Withdraw

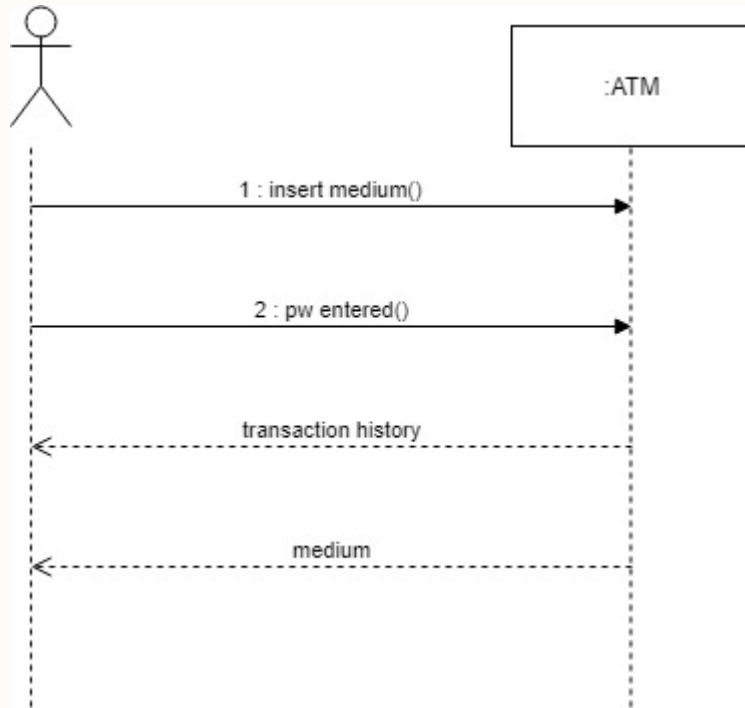


3. Transfer

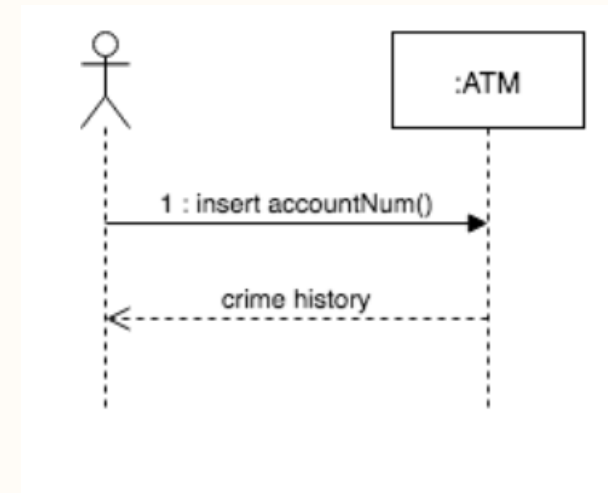


2.5 Act 2035. < Define System Sequence Diagram >

4. Check Transaction History



5. Check Criminal History



2.6 Act 2036. < Define Operation Contracts >

Use Case	Name of Actor-Activated Event	System Operations
1. Deposit	1: Insert medium()	1. InsertMedium()
	2: pw entered()	2. EnteredPW()
	3: Insert cash()	3. InsertCash()
2. Withdraw	1: insert medium()	1. InsertMedium()
	2: pw entered()	2. EnteredPW()
	3: insert amount()	4. InsertAmount()

2.6 Act 2036. < Define Operation Contracts >

Use Case	Name of Actor-Activated Event	System Operations
3. Transfer	1: Insert medium()	1. InsertMedium()
	2: pw entered()	2. EnteredPW()
	3: Insert AccountNum()	5. InsertAccountNum()
	4: insert cash()	3. InsertCash()
4. Check Transaction History	1: insert medium()	1. InsertMedium()
	2: pw entered()	2. EnteredPW()
5. Check Criminal Account	1: insert accountNum()	5. InsertAccountNum()

2.6 Act 2036. < Define Operation Contracts >

Name	InsertMedium()
Responsibilities	통장이나 카드를 인식하고 연결된 계좌를 확인한다.
Type	System
Cross Reference	System functions: R1, R2, R3, R4 Use Case: “Deposit”, “Withdraw”, “Transfer”, “Check Transaction History”
Notes	
Exceptions	계좌가 유효하지 않을 경우 에러를 발생시킨다.
Output	Data of Account
Pre-conditions	선택한 메뉴가 Deposit, Withdraw, Transfer 또는 Check Transaction History 이어야 한다.
Post-conditions	통장이나 카드에 해당되는 계좌의 정보(잔액, 거래내역, 범죄내역)를 얻는다. 계좌가 유효할 경우 계좌의 비밀번호를 받는다.

2.6 Act 2036. < Define Operation Contracts >

Name	EnteredPW()
Responsibilities	계좌의 비밀번호를 받고 비밀번호가 일치한지 확인한다.
Type	System
Cross Reference	System functions: R1, R2, R3, R4 Use Case: “Deposit”, “Withdraw”, “Transfer”, “Check Transaction History”
Notes	
Exceptions	입력된 비밀번호가 3회 이상 일치하지 않을 경우 에러를 발생시킨다.
Output	N/A
Pre-conditions	입력된 통장이나 카드의 계좌가 유효한지 확인되어 있어야한다.
Post-conditions	Deposit일 경우 돈을 입금 받는다. Withdraw일 경우 출금할 돈의 수량을 입력 받는다. Transfer일 경우 보낼 돈을 입금 받는다. Check Transaction History일 경우 거래 내역을 보여준다.

2.6 Act 2036. < Define Operation Contracts >

Name	InsertCash()
Responsibilities	현금을 받은 뒤에 세고 수량이 정확한지 확인 받는다.
Type	System
Cross Reference	System functions: R1, R3 Use Case: "Deposit", "Transfer"
Notes	
Exceptions	확인 받은 수량이 정확하지 않을 경우 에러를 발생시킨다.
Output	Amount of Cash
Pre-conditions	비밀번호가 유효한지 확인되어 있는 상태여야 하며 사용자가 ATM에 돈을 넣은 상태이다.
Post-conditions	Deposit일 경우 입금한 돈을 입력한 계좌에 넣는다. Transfer일 경우 입금한 돈을 입력한 타인의 계좌에 넣는다.

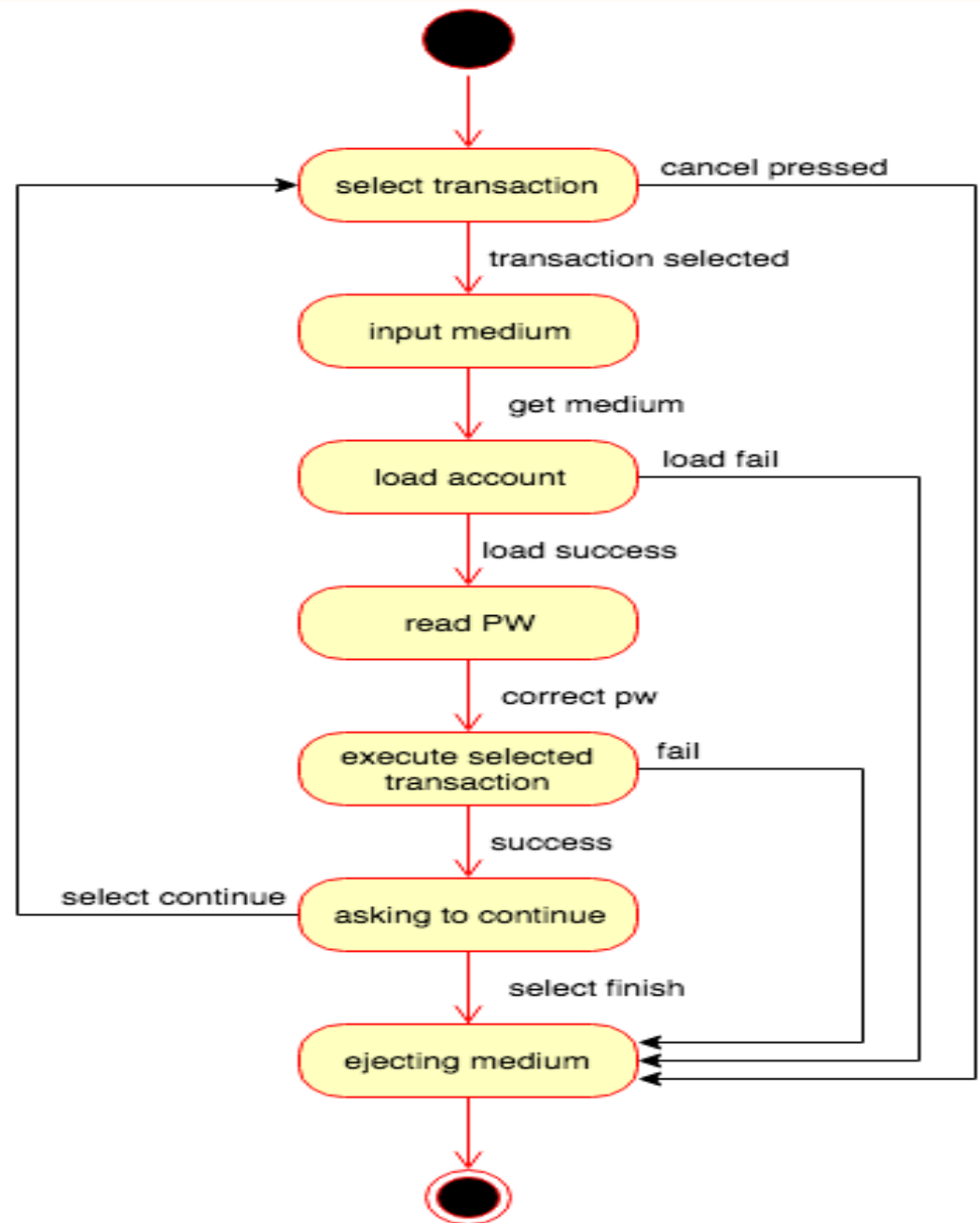
2.6 Act 2036. < Define Operation Contracts >

Name	InsertAmount()
Responsibilities	출금할 현금의 양을 입력 받는다.
Type	System
Cross Reference	System functions: R2 Use Case: "Withdraw"
Notes	
Exceptions	N/A
Output	Data of Cash Amount
Pre-conditions	비밀번호나 계좌가 유효한지 확인되어 있어야 한다.
Post-conditions	입력한 현금의 양만큼 돈을 출금한다.

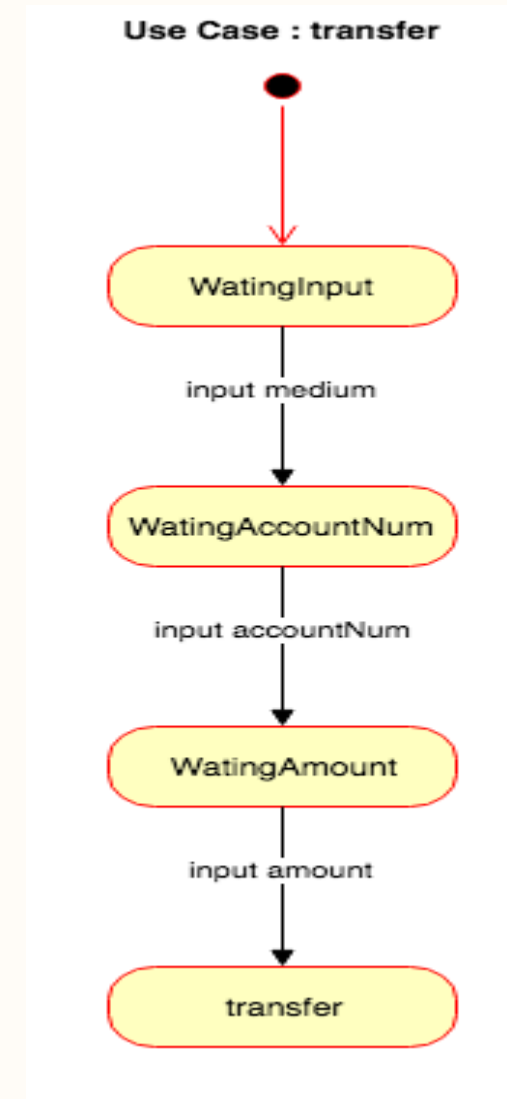
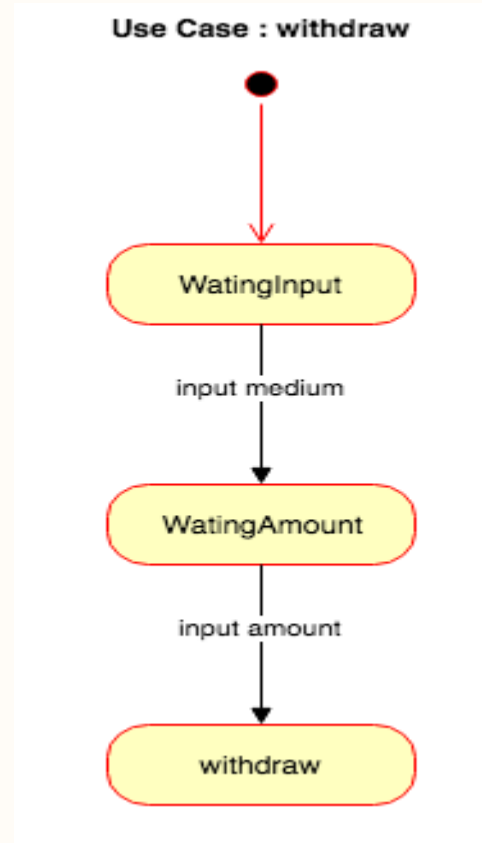
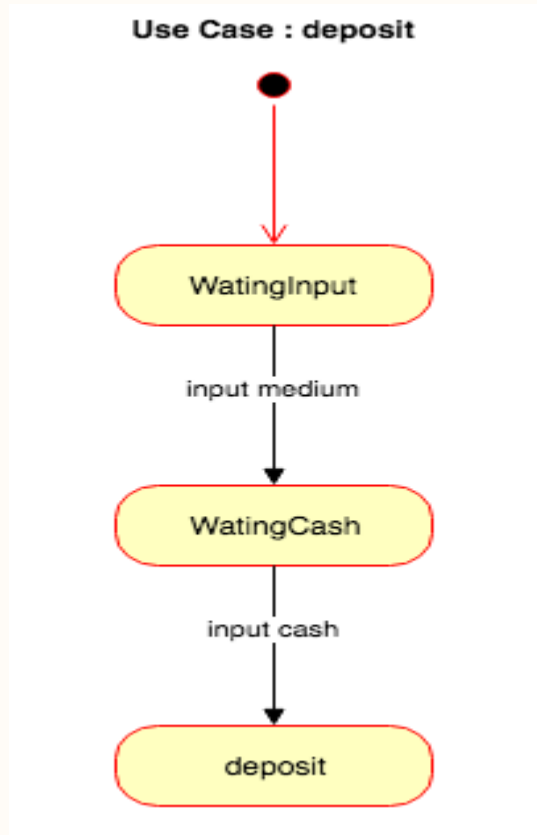
2.6 Act 2036. < Define Operation Contracts >

Name	InsertAccountNum()
Responsibilities	거래를 하고 있는 경우에는 돈을 보낼 타인의 계좌를 입력 받고, 범죄 내력 조회를 하고 있는 경우에는 범죄 내력을 확인하고 싶은 계좌를 입력 받는다.
Type	System
Cross Reference	System Functions: R5 Use Case: "Transfer", "Check Criminal Account"
Notes	
Exceptions	입력 받은 계좌가 유효하지 않은 경우 에러를 발생시킨다.
Output	Data of Inserted Amount
Pre-conditions	메뉴 선택이 "Transfer"이거나 "Check Criminal Account" 이어야 한다.
Post-conditions	입력 받은 계좌의 정보를 얻는다. Transfer일 경우에는 보낼 돈의 양을 입력 받는다. Check Criminal Account의 경우에는 계좌의 범죄 이력을 조회한다.

2.7 Act 2037. < Define State Diagram >

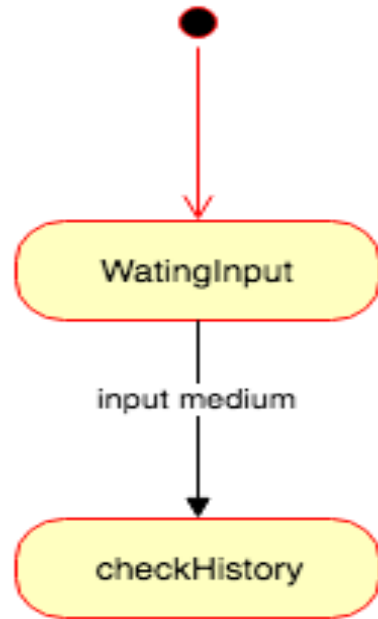


2.7 Act 2037. < Define State Diagram >

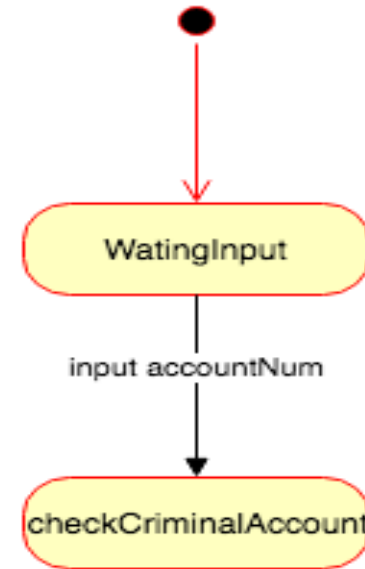


2.7 Act 2037. < Define State Diagram >

Use Case : checkHistory



Use Case : checkCriminalAccount



2.8 Act 2038. < Refine System Test Case >

Identifier	Functional Requirements	Description
ATM_STC_001_001	Deposit	사용자가 입금 버튼을 눌렀을 때 정상적으로 진행되는지 확인한다.
ATM_STC_001_002		입금을 할 카드나 통장이 정상적으로 투입되었는지 확인한다.
ATM_STC_001_003		타행 거래 시 수수료가 정상적으로 계산되는지 확인한다.
ATM_STC_001_004		입금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_001_005		명세표가 정상적으로 출력되는지 확인한다.
ATM_STC_001_006		입금 종료 후 카드나 통장이 정상적으로 반환되는지 확인한다.

2.8 Act 2038. < Refine System Test Case >

Identifier	Functional Requirements	Description
ATM_STC_002_001	Withdraw	사용자가 출금 버튼을 눌렀을 때 정상적으로 진행되는지 확인한다.
ATM_STC_002_002		출금을 할 카드나 통장이 정상적으로 투입되었는지 확인한다.
ATM_STC_002_003		타행 거래 시 수수료가 정상적으로 계산되는지 확인한다.
ATM_STC_002_004		출금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_002_005		명세표가 정상적으로 출력되는지 확인한다.
ATM_STC_002_006		출금 종료 후 카드나 통장이 정상적으로 반환되는지 확인한다.

2.8 Act 2038. < Refine System Test Case >

Identifier	Functional Requirements	Description
ATM_STC_003_001	Transfer	사용자가 송금 버튼을 눌렀을 때 정상적으로 진행되는지 확인한다.
ATM_STC_003_002		송금을 할 카드나 통장이 정상적으로 투입되었는지 확인한다.
ATM_STC_003_003		타행 거래 시 수수료가 정상적으로 계산되는지 확인한다.
ATM_STC_003_004		송금이 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_003_005		명세표가 정상적으로 출력되는지 확인한다.
ATM_STC_003_006		송금 종료 후 카드나 통장이 정상적으로 반환되는지 확인한다.

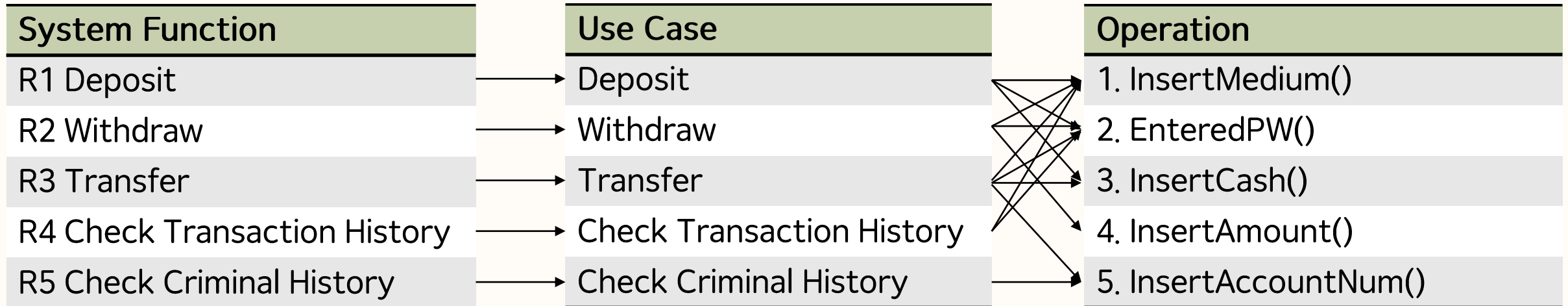
2.8 Act 2038. < Refine System Test Case >

Identifier	Functional Requirements	Description
ATM_STC_004_001	Check Transaction History	사용자가 거래 내역 조회 버튼을 눌렀을 때 정상적으로 진행되는지 확인한다.
ATM_STC_004_002		정보를 조회할 카드나 통장이 정상적으로 투입되었는지 확인한다.
ATM_STC_004_003		거래 내역 조회가 정상적으로 이루어지는지 확인한다.
ATM_STC_004_004		거래 내역 조회 종료 후 카드나 통장이 정상적으로 반환되는지 확인한다.
ATM_STC_005_001	Check Criminal Account	사용자가 범죄 이력 조회 버튼을 눌렀을 때 정상적으로 진행되는지 확인한다.
ATM_STC_005_002		입력된 계좌에 대해 범죄 이력 조회가 정상적인 상황에서 정상적으로 이루어지는지 확인한다.

2.8 Act 2038. < Refine System Test Case >

Identifier	Non-Functional Requirements	Description
ATM_STC_006	Safe Transaction	범죄 이력이 있는 계좌의 조회 및 해당 계좌로의 거래를 중지할 수 있는지 확인한다.
ATM_STC_007	Performance	모든 버튼 입력 및 이벤트에 대하여 1초 이내로 반응되는지 확인한다.
ATM_STC_008	OS Independent	프로그램이 OS에 무관하게 정상적으로 동작하는지 확인한다.

2.9 Act 2039. < Analyze(2030) Traceability Analysis >



3. Q & A

