

JackPot ATM

OOPT Stage 2030

< Analyze >

2018.04.30

Team 5

201112052 방민석

201312259 백만일

201211383 조영래

목차

1. Revise Plan

2. Define Essential Use Cases

3. Define Domain Model

4. Refine Glossary

5. Define System Sequence Diagrams

6. Define Operation Contracts

7. Define State Diagram

8. Refine System Test Case

1. Revise Plan

- Check Point

sjjung:

- jackpot ATM: jackpot 기능을 구현, functional로 OOO이 구현됨

• 요구사항을 상세하게 고민 하신 점은 좋지만, 요구사항을 function으로 만들어내는 과정에서 implementation detail을 많이 고민하신 것 같습니다. 그래서 use case가 시나리오의 형태를 취하게 된 것 같고, 각 use case의 레벨이 차이가 난 것 같습니다.

- Use case로 뽑아내신 것들은 모두 use case diagram에 반영해 주셔야 하고, description을 다시 적어 주세요

- test case 작성은 잘 하셨습니다.

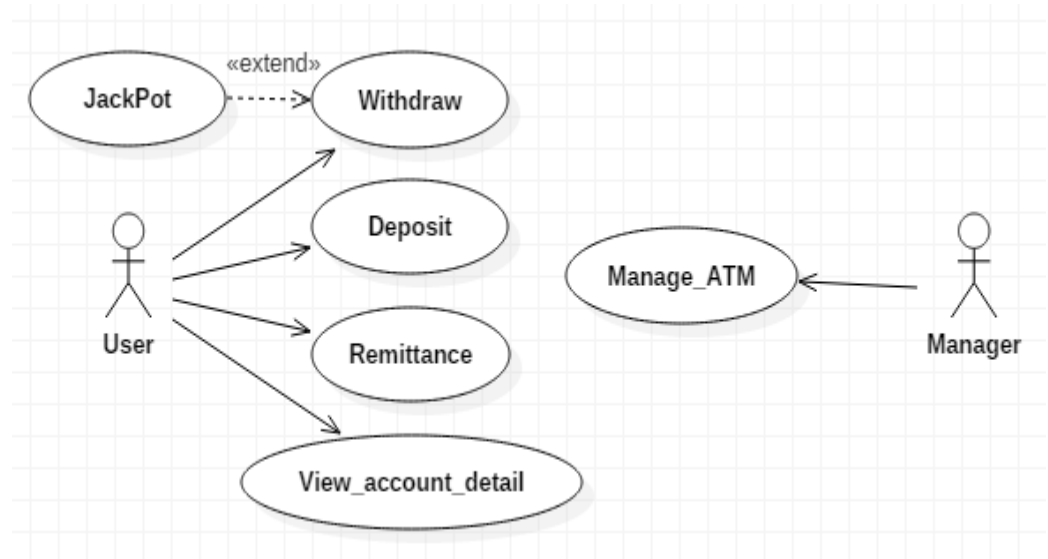
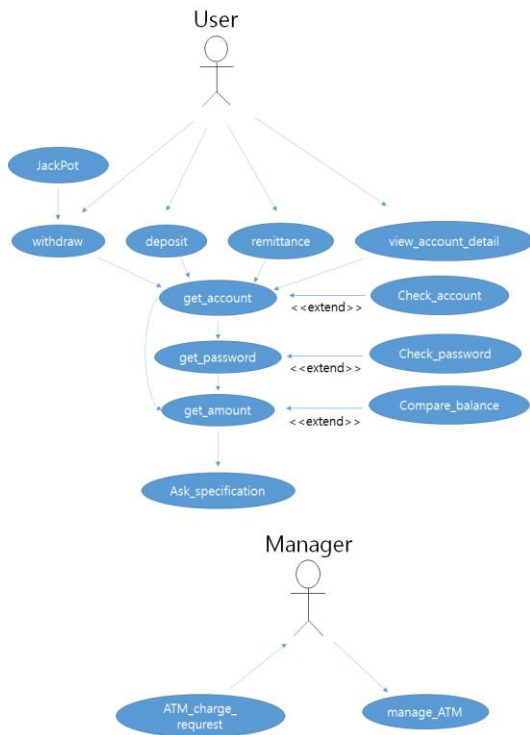
1. Revise Plan

- Categorize Use Cases

Ref.#	Function	Category
R.1.1	jackPot	Hidden
R.1.2	withdraw	Evident
R.2	deposit	Evident
R.3	remittance	Evident
R.4	view_account_detail	Hidden
R.5	manage_ATM	Evident

1. Revise Plan

- Use case Diagram



1. Revise Plan

- Describe Use case : Deposit

Use Case Name	Description
1. Deposit	출금 프로세스로 진입한다.
Actor	
User	



Use Case Name	Description
1. Deposit	<ul style="list-style-type: none"> - 유저가 입금 버튼을 터치하면 시작되는 Use Case - 카드 혹은 통장 넣으라는 메시지 출력 - 카드 혹은 통장 넣으면 입금할 금액 입력하라는 메시지 출력 - 입금금액과 잔고금액 더함 - 이후 입금금액과 입금 후 잔고 보여줌 - 입금 금액 ATM 잔고에 더함 - 명세서 출력 확인 맞으면 출력 아니면 생략
Actor	
User	

2. Define Essential Use Cases

- Use case : Withdraw

Use Case	withdraw
Actor	User
Purpose	사용자 계좌에 있는 돈을 출금한다.
Overview	사용자가 ATM기의 출금 버튼을 누르고 출금할 계좌를 입력한다. 계좌가 확인되면 금액을 입력받아 잔고보다 적을 경우 출금을 진행한다. 그 후 사용자가 돈을 갖고 떠난다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Function R.1.2
Pre-Requisites	ATM에 입력한 계좌가 은행에 계좌 정보가 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) User가 출금 버튼을 누른다. 2.(S) 계좌 입력 화면을 출력한다. 3.(A) User는 계좌와 비밀번호를 입력한다. 4.(S) 계좌,비밀번호 일치하는지 확인한다. 5.(S) 출금 화면을 출력한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1: 잘못된 계좌를 입력받으면 에러 메시지를 출력한다 E2: 비밀번호가 틀릴 경우 에러 메시지를 출력한다 E3: 계좌 잔고가 출금액보다 적을 경우 에러 메시지를 출력한다

2. Define Essential Use Cases

- Use case : Deposit

Use Case	deposit
Actor	User
Purpose	사용자 계좌에 돈을 입금한다.
Overview	사용자가 ATM기의 입금 버튼을 누르고 입금할 계좌를 입력한다. 사용자가 입금할 금액을 기기에 넣으면 ATM이 금액을 세고, 그 액수만큼 입력된 계좌의 잔고를 증가시킨다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Function R.2
Pre-Requisites	ATM에 입력한 계좌가 은행에 계좌 정보가 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) User가 입금 버튼을 누른다. 2.(S) 계좌 입력 화면을 출력한다. 3.(A) User는 계좌를 입력한다. 4.(S) 계좌 일치하는지 확인한다. 5.(S) 입금 화면을 출력한다. 6.(A) 입금 금액을 입력한다. 7.(S) 계좌 잔액과 입금 금액을 더하고 계좌 잔액을 업데이트한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1: 잘못된 계좌를 입력받으면 에러 메시지를 출력한다

2. Define Essential Use Cases

- Use case : Remittance

Use Case	remittance
Actor	User
Purpose	사용자 계좌의 돈을 다른 사용자 계좌로 송금한다.
Overview	사용자가 ATM기의 송금 버튼을 누르고 자신의 계좌를 입력한다. 계좌가 확인 되면 송금할 계좌와 금액을 입력받는다. 송금 계좌가 맞고 통장 잔고가 송금액 보다 많으면 송금 계좌의 잔고가 액수만큼 증가한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Function R.3
Pre-Requisites	ATM에 입력한 계좌가 은행에 계좌 정보가 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) User가 송금 버튼을 누른다. 2.(S) 계좌 입력 화면을 출력한다. 3.(A) User는 계좌와 비밀번호를 입력한다. 4.(S) 계좌,비밀번호 일치하는지 확인한다. 5.(S) 송금할 계좌 입력 화면을 출력한다. 6.(A) User는 송금 계좌를 입력한다. 7.(S) 계좌가 일치하는지 확인한다. 8.(A) User는 송금 금액을 입력한다. 9.(S) User의 통장 잔고와 송금액을 비교 확인한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1: 잘못된 계좌를 입력받으면 에러 메시지를 출력한다 E2: 비밀번호가 틀릴 경우 에러 메시지를 출력한다 E3: 송금 계좌가 잘못된 경우 에러 메시지를 출력한다 E4: 계좌 잔고가 송금액보다 적을 경우 에러 메시지를 출력한다

2. Define Essential Use Cases

- Use case : View_account_detail

Use Case	view_account_detail
Actor	User
Purpose	사용자가 입력한 계좌의 잔액을 보여준다.
Overview	사용자가 계좌조회 버튼을 누르고 자신의 계좌를 입력한다. 계좌가 확인되면 입력된 계좌의 잔고를 표시한다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Function R.4
Pre-Requisites	ATM에 입력한 계좌가 은행에 계좌 정보가 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) User가 계좌 조회 버튼을 누른다. 2.(S) 계좌 입력 화면을 출력한다. 3.(A) User는 계좌와 비밀번호를 입력한다. 4.(S) 계좌,비밀번호 일치하는지 확인한다. 5.(S) 확인이 되면 사용자 계좌의 잔고를 표시한다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1: 잘못된 계좌를 입력받으면 에러 메시지를 출력한다 E2: 비밀번호가 틀릴 경우 에러 메시지를 출력한다

2. Define Essential Use Cases

- Use case : Random_Jackpot

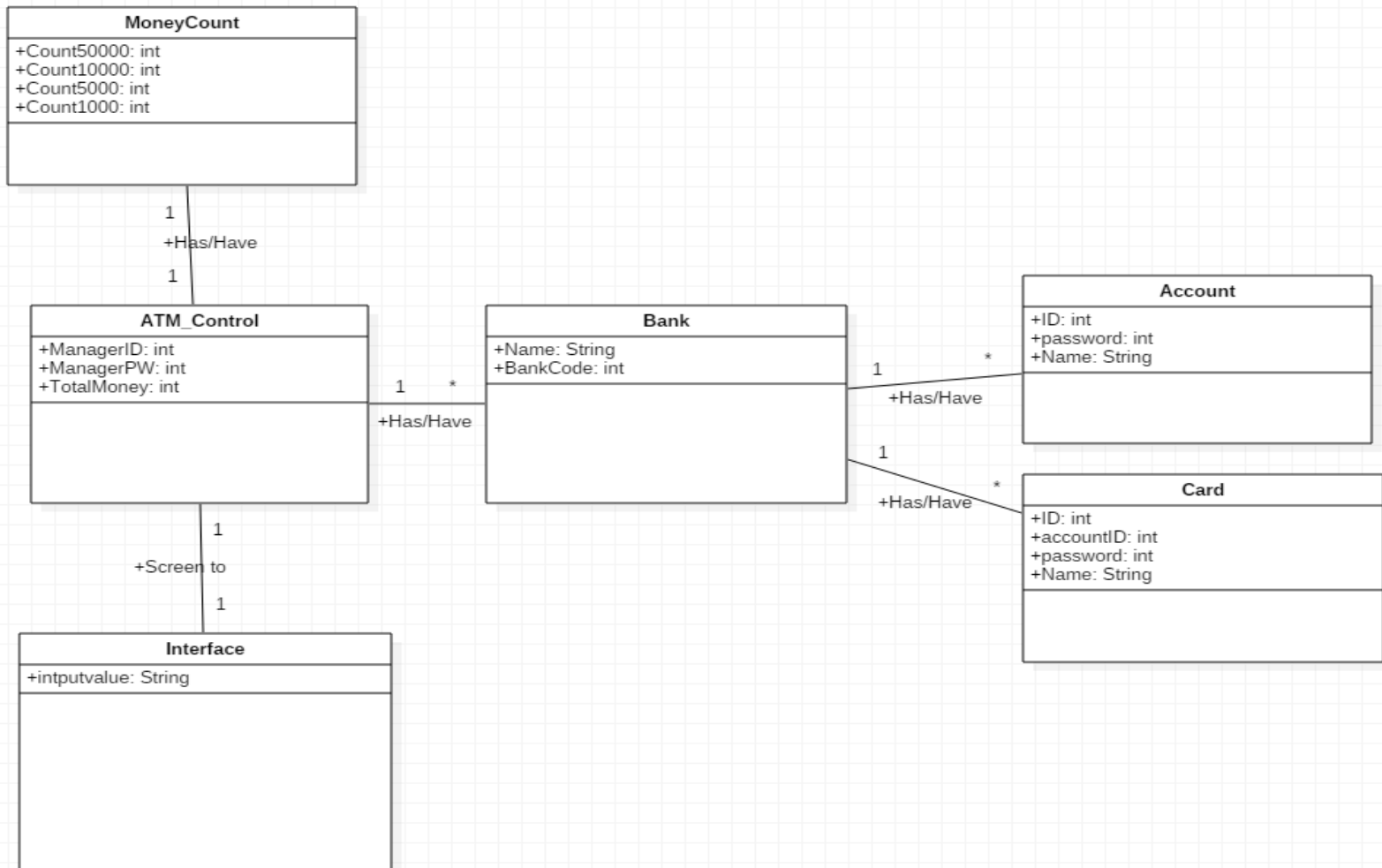
Use Case	Random_Jackpot
Actor	User
Purpose	인출 기능을 이용하는 임의의 사용자에게 추가로 5만원을 지급한다.
Overview	00시가 되면 ATM기의 몇번째 인출 고객에게 추가로 5만원이 인출될 지 정해진다. 해당 순서의 사용자가 인출시에 5만원이 추가로 인출된다.
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Function R.1.1
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(S) 00시가 되면 당첨되는 순서를 랜덤하게 선택한다. 2.(S) User가 돈을 인출했을때 해당 User가 해당 순서의 사용자인지 확인한다. 3.(S) 해당 User에게 돈을 5만원 더 추가로 인출해준다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2. Define Essential Use Cases

- Use case : Manage_ATM

Use Case	manage_ATM
Actor	Manager
Purpose	관리자가 ATM의 잔고를 추가하거나 뺄 수 있다
Overview	ATM의 잔고가 일정 수준 이하로 낮아지면 관리자가 ATM의 잔고를 추가하고 잔고가 일정 수준 이상으로 많아지면 ATM의 잔고를 뺀다
Type	Primary and Essential
Cross Reference	System Function R.5
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A):Actor, (S):System 1.(A) 관리자가 관리 메뉴 버튼을 누른다. 2.(S) ID와 PW 입력화면을 출력한다. 3.(A) 관리자가 ATM에 자신의 ID와 PW를 입력한다 4.(S) 관리자의 ID와 PW를 확인한다 5.(S) 관리자가 확인되면 잔고에 접근 가능할 수 있도록 한다 6.(A) 관리자가 잔고를 추가하거나 뺀다 7.(S) 변화된 잔고를 갱신한다
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. 관리자의 ID와 PW가 잘못된 경우 에러 메시지를 출력한다

3. Define Domain Model



4. Refine Glossary

Glossary	Category	Description
ATM_Control	Class	ATM 전체를 컨트롤 하는 메인 클래스
MoneyCount	Class	기기에 있는 돈을 카운트 하는 클래스
Bank	Class	은행에 대한 정보를 가지고 있는 클래스
Account	Class	계좌(통장) 정보를 가지고 있는 클래스
Card	Class	카드 정보를 가지고 있는 클래스
Interface	Class	사용자로부터 메뉴를 입력받아 처리하는 클래스
ATM_Control.ManagerID	attribute	ATM을 관리하는 관리자 아이디
ATM_Control.ManagerPW	attribute	ATM을 관리하는 관리자 패스워드
TotalMoney	attribute	ATM 이 가지고있는 현금 금액
Count50000	attribute	ATM 에 있는 5만원권의 숫자
Count10000	attribute	ATM 에 있는 1만원권의 숫자

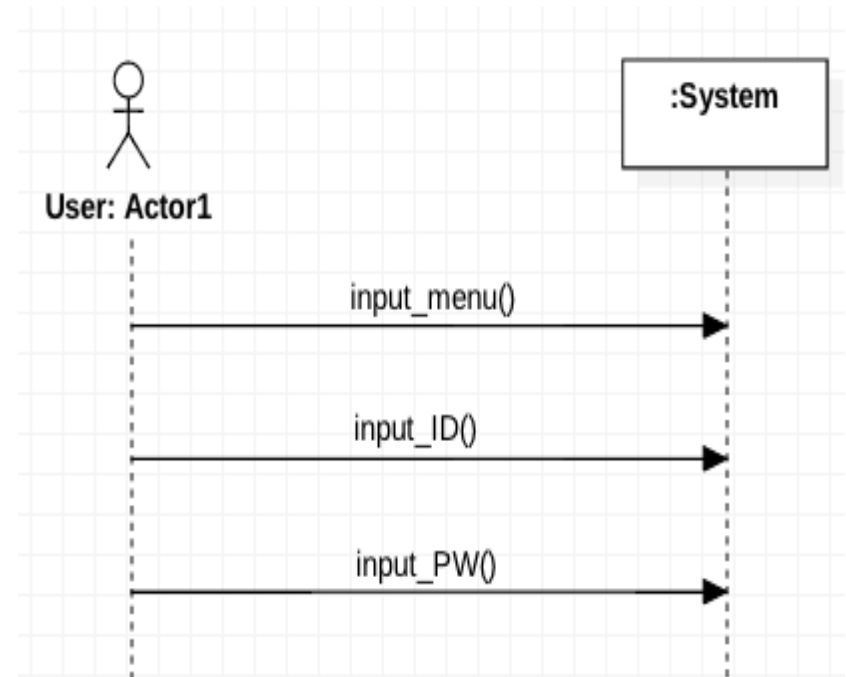
4. Refine Glossary

Glossary	Category	Description
Count5000	attribute	ATM 에 있는 5천원권의 숫자
Count1000	attribute	ATM 에 있는 1천원권의 숫자
Bank.Name	attribute	은행 이름
Bank.BankCode	attribute	각 은행에 대한 코드번호
Account.ID	attribute	계좌번호
Account.password	attribute	계좌 비밀번호
Account.name	attribute	계좌 소유자의 이름
Card.ID	attribute	카드 번호
Card.accountID	attribute	카드와 연결된 계좌번호
Card.password	attribute	카드의 비밀번호
Interface.inputvalue	attribute	사용자로부터 입력받는 숫자

5. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: withdraw

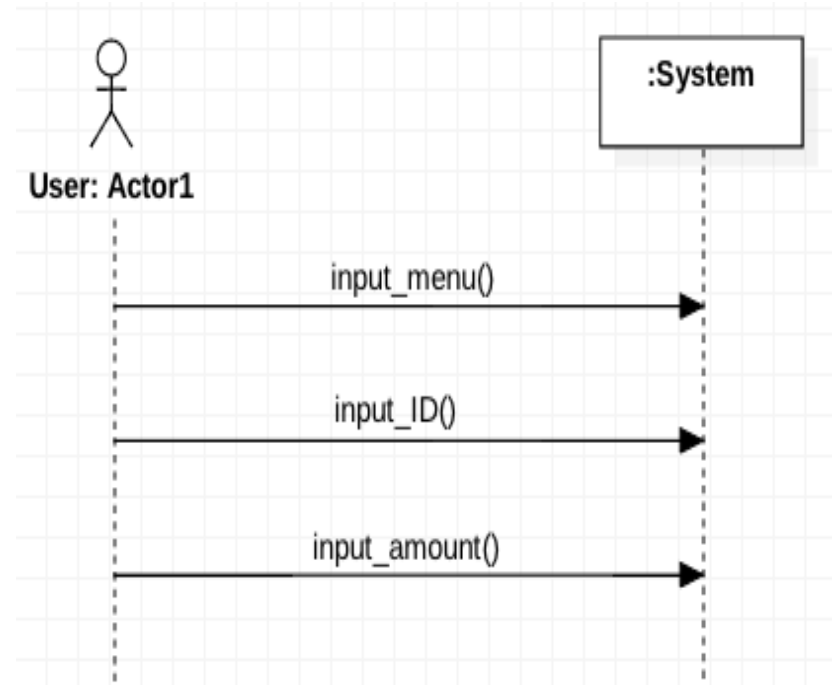
1. User가 출금 버튼을 누른다
2. User가 계좌와 비밀번호를 입력한다



5. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: deposit

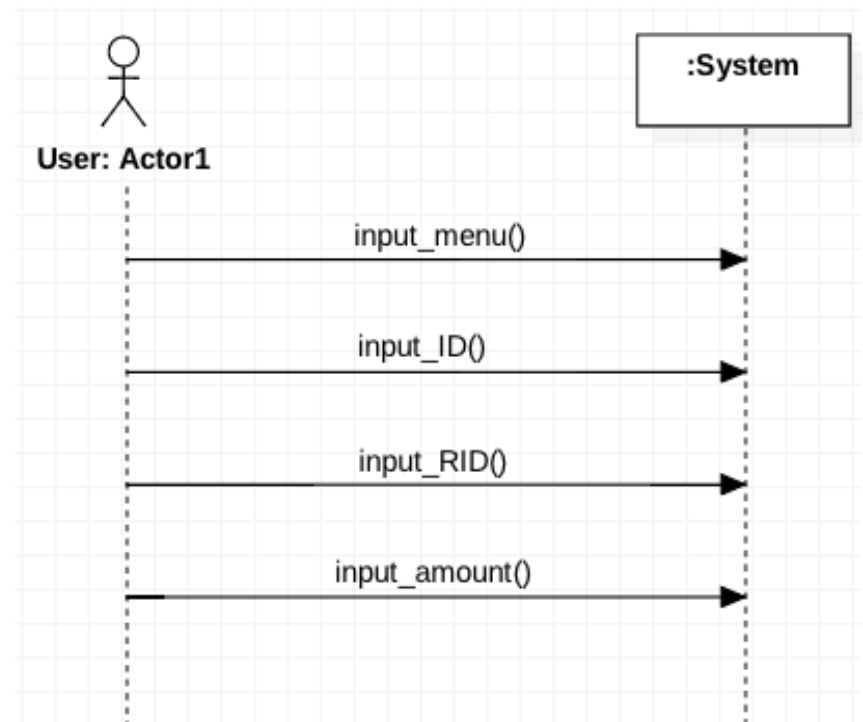
1. User가 입금 버튼을 누른다
2. User가 계좌를 입력한다
3. User가 입금 금액을 입력한다



5. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: remittance

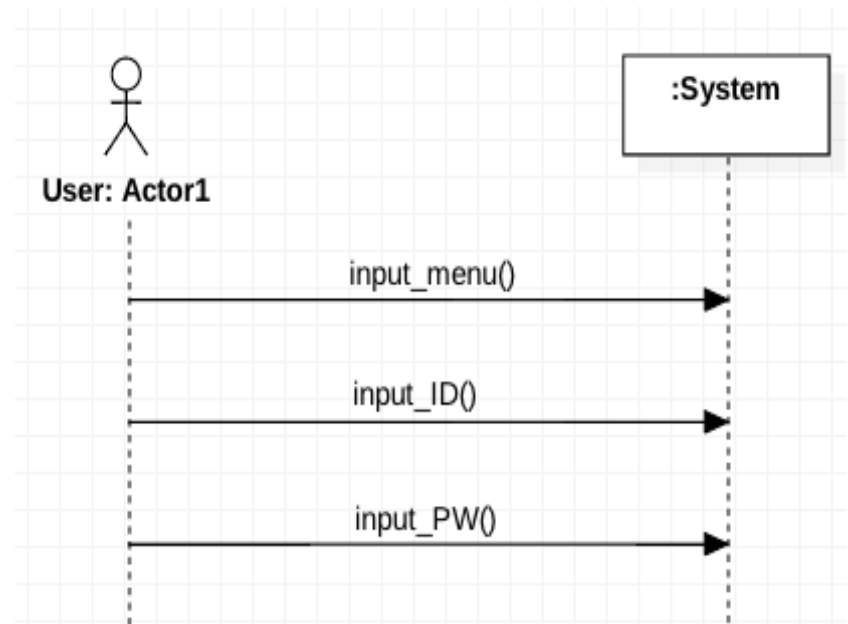
1. User가 송금 버튼을 누른다
2. User가 계좌와 비밀번호를 입력한다
3. User가 송금 계좌를 입력한다
4. User가 송금 금액을 입력한다



5. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: view_account_detail

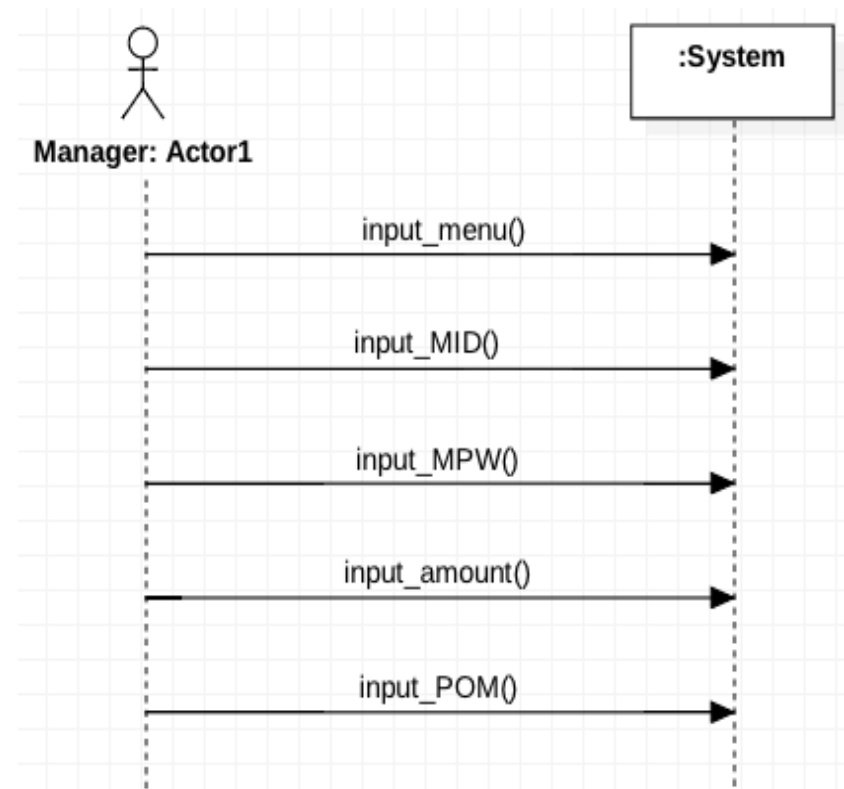
1. User가 조회 버튼을 누른다
2. User가 계좌와 비밀번호를 입력한다



5. Define System Sequence Diagrams

USE CASE: manage_ATM

1. User(Manager)가 관리자 버튼을 누른다
2. User가 관리자 ID와 PW를 입력한다
3. User가 금액을 입력한다
4. User가 잔고를 추가하거나 뺀다



6. Define Operation Contracts

Name	input_menu()
Responsibilities	사용자가 원하는 메뉴의 번호를 입력한다
Type	System
Cross Reference	R1.2 ,R.2, R.3, R.4, R.5
Exception	N/A
Output	입금, 출금, 송금, 조회, 매니지 메뉴에 해당하는 메뉴로 진입한다.
Pre-Condition	N/A
Post-Condition	N/A

6. Define Operation Contracts

Name	input_ID()
Responsibilities	사용자의 어카운트번호 또는 카드번호를 입력받는다
Type	System
Cross Reference	R1.2, R.2,R.3,R.4
Exception	N/A
Output	사용자의 어카운트 아이디가 유효한지를 확인한다
Pre-Condition	N/A
Post-Condition	N/A

6. Define Operation Contracts

Name	input_PW()
Responsibilities	사용자에 어카운트 혹은 카드번호에 해당하는 비밀번호를 입력한다
Type	System
Cross Reference	R1.2, R.3, R.4
Exception	N/A
Output	사용자 어카운트 아이디에 해당하는 비밀번호가 맞는지 확인한다
Pre-Condition	사용자 어카운트의 유효성이 확인된 상태여야 한다
Post-Condition	N/A

6. Define Operation Contracts

Name	input_amount()
Responsibilities	사용자가 출금/입금/송금 하고자 하는 금액을 입력한다
Type	System
Cross Reference	R1.2, R.2, R.3
Exception	N/A
Output	출금/송금의 경우 사용자의 입력금액이 사용자가 이용 가능한 금액인지 확인한다. 출금의 경우 ATM 기기 잔고와 비교하여 출금 가능한지 확인한다.
Pre-Condition	사용자 어카운트와 비밀번호가 확인된 상태여야 한다
Post-Condition	N/A

6. Define Operation Contracts

Name	input_RID()
Responsibilities	사용자가 송금받기를 원하는 사람의 계좌번호를 입력한다.
Type	System
Cross Reference	R.3
Exception	N/A
Output	입력된 받는사람 계좌가 유효한지 확인한다.
Pre-Condition	사용자가 보내고자 하는 송금 금액 유효성이 완료된 상태여야 한다
Post-Condition	N/A

6. Define Operation Contracts

Name	input_MID()
Responsibilities	사용자로부터 매니저의 ID번호를 입력받는다.
Type	System
Cross Reference	R.5
Exception	N/A
Output	매니저의 ID 가 시스템 내부에 저장된 매니저 ID 와 같은지 확인한다.
Pre-Condition	N/A
Post-Condition	N/A

6. Define Operation Contracts

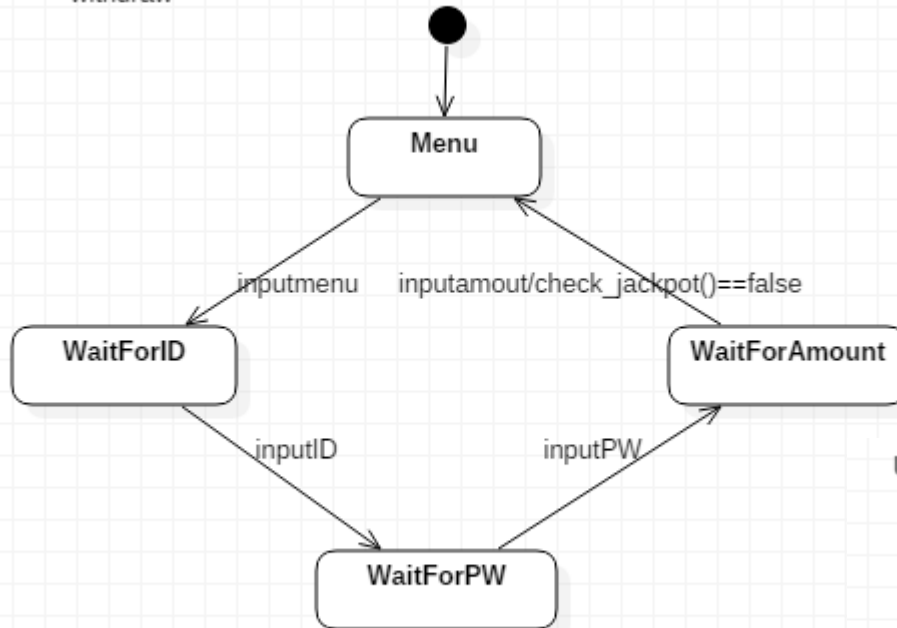
Name	input_MPW()
Responsibilities	사용자로부터 매니저의 패스워드를 입력받는다.
Type	System
Cross Reference	R.5
Exception	N/A
Output	입력된 PW 가 시스템 내부에 저장된 매니저 PW 와 같은 지 확인한다.
Pre-Condition	매니저 ID 의 유효성이 확인된 상태여야 한다.
Post-Condition	N/A

6. Define Operation Contracts

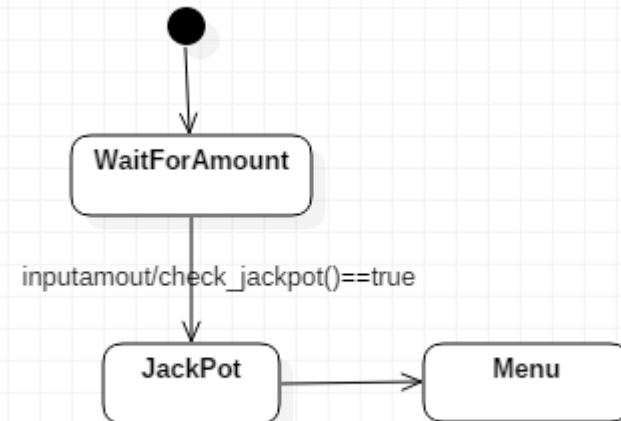
Name	input_POM()
Responsibilities	매니저가 입력한 금액을 추가할 것인지 빼줄 것인지를 선택한다.
Type	System
Cross Reference	R.5
Exception	N/A
Output	매니저의 입력에 따라 입력된 금액을 ATM 기기에서 추가하거나 빼준다.
Pre-Condition	매니저의 ID 와 PW 유효성이 확인된 상태여야 한다.
Post-Condition	N/A

7. Define State Diagram

Use Case:
withdraw



UseCase:JackPot



8. Refine System Test Case

Test Num	Test 항목	Description	Use case
1-1	input_menu Test	사용자가 입력한 해당 메뉴 화면으로 올바르게 진입하는지 확인한다.	R1.2 ,R.2, R.3, R.4, R.5
2-1	input_ID	사용자가 입력한 계좌 혹은 카드번호가 유효하지 않으면 오류메시지를 출력하는지 확인한다.	R1.2, R.2,R.3,R.4
2-2	input_ID	사용자가 입력한 계좌 혹은 카드번호가 유효하면 다음 단계로 넘어가는지 확인한다.	R1.2, R.2,R.3,R.4
3-1	input_PW	사용자가 입력한 비밀번호가 계좌번호의 비밀번호가 아니면 오류메시지를 출력하는지 확인한다	R1.2, R.3, R.4
3-2	input_PW	사용자가 입력한 비밀번호가 계좌번호의 비밀번호가 맞으면 다음단계로 넘어가는지 확인한다.	R1.2, R.3, R.4

8. Refine System Test Case

Test Num	Test 항목	Description	Use case
4-1	input_amount	출금의 경우 사용자가 입력한 금액이 계좌 잔고보다 많으면 오류메시지를 출력하는지 확인한다.	R1.2, R.2, R.3
4-2	input_amount	출금의 경우 사용자가 입력한 금액이 ATM 잔고보다 많으면 오류메시지를 출력하는지 확인한다.	R1.2, R.2, R.3
4-3	input_amount	송금의 경우 사용자가 입력한 금액이 계좌 잔고보다 많으면 오류메시지를 출력하는지 확인한다.	R1.2, R.2, R.3
4-4	input_amount	사용자의 입력금액이 계좌 잔고보다 작고 ATM 잔고보다 작을때 다음 단계로 넘어가는지 확인한다.	R1.2, R.2, R.3
5-1	input_RID	입력받은 받는사람 계좌가 유효하지 않을 때 오류메시지를 출력하는지 확인한다	R.3
5-2	input_RID	입력받은 받는사람 계좌가 유효할때 다음 단계로 넘어가는지 확인한다.	R.3

8. Refine System Test Case

Test Num	Test 항목	Description	Use case
6-1	input_MID	입력받은 매니저ID 가 정확하지 않을 때 오류메시지를 출력하는지 확인한다	R.5
6-2	input_MID	입력받은 매니저ID 가 정확할때 다음단계로 넘어가는지 확인한다	R.5
7-1	input_MPW	입력받은 매니저PW 가 정확하지 않을때 오류 메시지를 출력하는지 확인한다.	R.5
7-2	input_MPW	입력받은 매니저 PW 가 정확할때 다음단계로 넘어가는지 확인한다.	R.5
8-1	input_POM	plus를 입력하였을때, 해당 금액만큼을 ATM 잔고에 더해주는지 확인한다.	R.5
8-2	input_POM	minus를 입력하였을때, 해당 금액만큼을 ATM 잔고에서 빼주는지를 확인한다.	R.5

Q & A
