

SW Verification

201211387 하헌규

201211337 김재현

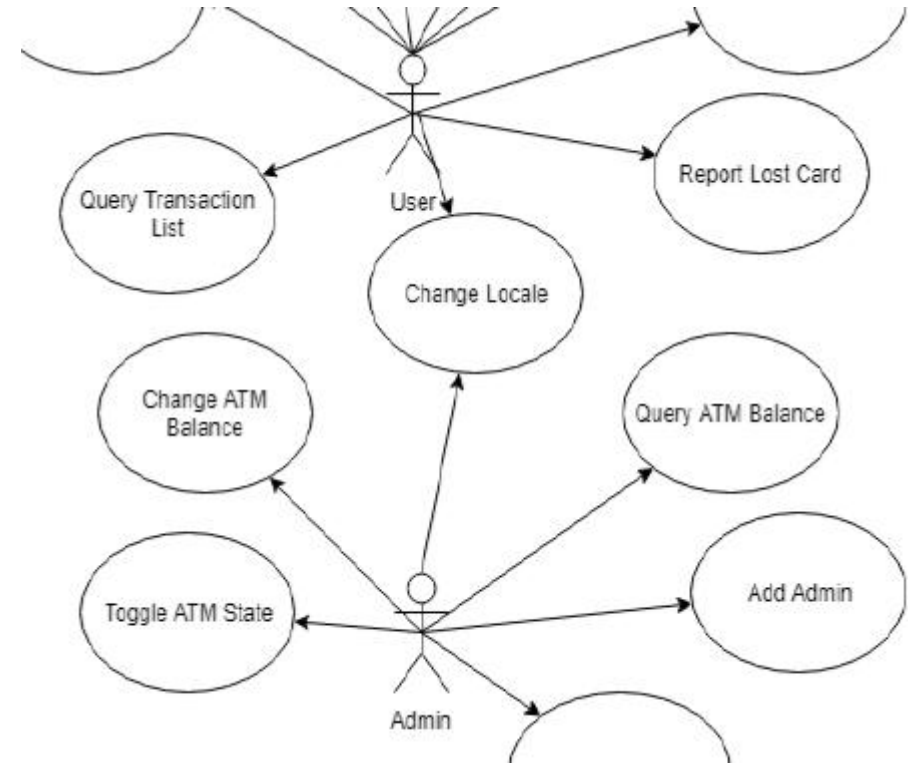
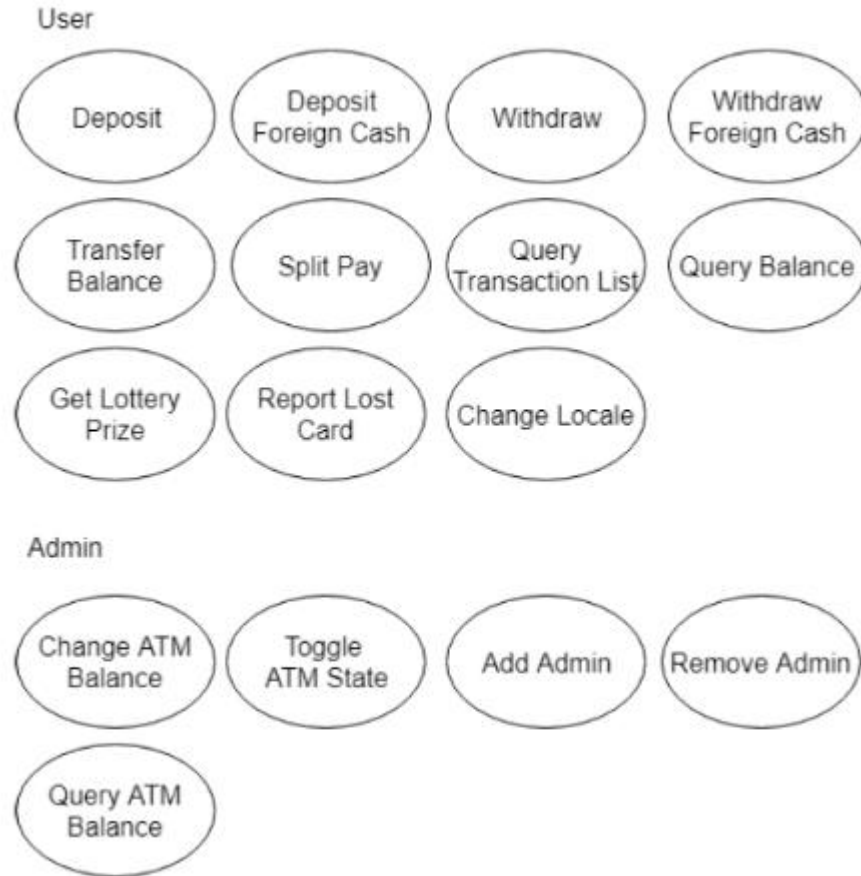
201211354 성현구

201211369 이병찬

- Specification Review
- Brute Force Test
- Category Partitioning Test
- Pairwise Combination Test
- Result

Specification - OOPT 1000

• 1007



▲ User에만 존재하는 Use Case가 Admin에도 연결되어 있다

Specification - OOPT 2030

Use Case	9. Calculate Fee
Actors	User
Purpose	거래의 종류에 따라 수수료를 계산한다.
Overview	거래 종류와 은행에 따른 수수료를 계산한다. 수수료만큼의 금액을 해당 계좌에서 차감한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R5, R1.1, R1.2, R2.1, R2.2, R3.1, R3.2, F

Use Case	12. Freeze Account
Actors	None
Purpose	해당 계좌의 거래를 제한한다.
Overview	User가 사용자 인증 과정을 n회 이상 실패한 경우, 현재 진행 중인 거래를 중단하고, 해당 계좌의 거래를 제한한다. 거래 제한 메시지를 띄운다.
Type	Secondary
Cross References	Functions : R8, R2.1, R2.2, R3.1, R3.2, R4.1, R4.2
Pre-requisites	사용자 인증 과정을 5회 실패한다.

▲ Use Case와 Funtions의 매칭이 잘못되어 있다.

Specification - OOPT 2030

Typical Course of Events	(S) : System 1. (S) Admin 계정을 삭제한다.	Use Case	18. Query ATM Balance
Alt. Course of Events	N/A	Actors	Admin
Exc. Course of Events	E1. Admin 계정이 1개 이하라면 진행되지 않는다.	Purpose	ATM의 현재 지폐 보유량을 조회한다.
		Overview	ATM의 현재 지폐 보유량을 출력한다.
		Type	Primary
Typical Course of Events	(S) : System 1. (S) ATM의 사용자 기능 상태를 변경한다.	Cross References	Functions : R12.2
		Pre-requisites	N/A
		Typical Course of Events	(S) : System 1. (S) 현재 지폐 보유량을 출력한다.
		Alt. Course of Events	N/A
		Exc. Course of Events	N/A

▲ Actor Based Use Case인데 Actor의 행동이 정의되어있지 않다.

Specification - OOPT 2050&60

Name	1. press "이체"
Responsibilities	메뉴 선택 화면의 "이체" 버튼을 누른다.



▲ "이체" 버튼이 "송금" 버튼으로 구현되어 있다.

Specification - 00PT 2050&60

12-1	지폐 보유 량 변경 TEST	지폐 보유량을 입력한 경우, 지폐 보유량 조회를 통해 지폐 보유량이 정상적으로 변경되었는지 확인한다.	Change ATM Balance	R12.1	P
------	-----------------------	--	-----------------------	-------	---

49



C++

2018-05-23

12-2	지폐 보유 량 조회 TEST	입금 또는 출금 거래 후, 지폐 보유량이 정상적으로 변경되는지 확인한다.	Query ATM Balance	R12.2	P
------	-----------------------	--	----------------------	-------	---

▲ Test Case의 결과가 Fail이다.

Specification - 제약 조건의 모호함

- 수수료
- 최대 지폐 보유량
- 최대 입금 가능한 금액 및 지폐 수량
- 입력값의 형식(주민등록번호, 계좌, 연락처, 비밀번호, 날짜)
- 소수점의 처리

Brute Force Test

Ref.	Use Case Number & Names	Test Description	Test Result
R1.1	1. Deposit	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
		입금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 증가하였는지	F
R1.2	2. Deposit Foreign Cash	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
		환율을 받아오는 기능	F
		User가 입력한 금액을 환율에 맞게 계산하여 계좌에 입금하는 기능	F
		입금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 증가하였는지	F
R2.1	3. Withdraw	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
		출금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 감소하였는지	F
		User가 출금하려는 금액이 User의 계좌 잔액보다 클 경우 에러를 띄우는 기능	P
R2.2	4. Withdraw Foreign Cash	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
		환율을 받아오는 기능	F
		User가 출금하려는 금액을 환율에 맞게 계산하여 계좌에서 출금하는 기능	F
		출금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 감소하였는지	F
R3.1	5. Transfer Balance	User가 출금하려는 금액이 User의 계좌 잔액보다 클 경우 에러를 띄우는 기능	P
		User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
		출금된 계좌와 입금된 계좌의 잔액이 정상적으로 변경되었는지	P
R3.2	6. Split Pay	User가 이체하려는 금액이 User의 계좌 잔액보다 클 경우 에러를 띄우는 기능	P
		대표 User의 계좌정보, 금액, 인원수를 입력 받는 기능	P
R4.1	7. Query Transaction List	금액과 인원수를 이용해 이체 금액을 계산하는 기능	P
		User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
R4.2	8. Query Balance	User가 선택한 조회 기간에 해당하는 거래 내역을 출력하는 기능	F
		User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
R5	9. Calculate Fee	계좌의 잔액을 출력하는 기능	P
R6	10. Report Lost Card	거래 종류와 은행에 따른 수수료를 계산하는 기능	P
		개인식별번호를 입력 받아 사용자의 카드 목록을 조회하는 기능	P
		선택된 카드를 정지시키는 기능	P
		분실된 카드의 재발급을 신청하는 기능	F
R7	11. Get Lottery Prize	잘못된 개인식별번호를 입력할 경우 에러를 띄우는 기능	P
		User가 입력한 로또 용지의 숫자를 읽는 기능	F
		해당하는 회차의 당첨번호를 받아오는 기능	F
		로또 용지의 숫자와 당첨번호를 비교한 후 당첨여부를 판단하는 기능	P
		User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	P
R8	12. Freeze Account	당첨금 입금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 증가하였는지	P
R9	13. Change Locale	User가 n번 인증을 실패한 경우 거래를 제한하는 기능	F
R10	14. Add Admin	인터페이스의 언어가 전환되는 기능	F
R10	15. Remove Admin	Admin의 입력에 따라 Admin 계정을 추가하는 기능	F
		Admin 식별번호를 중복되지 않게 생성하는 기능	P
R11	16. Toggle ATM State	Admin 계정을 제거하는 기능	P
R12.1	17. Change ATM Balance	마지막 Admin 계정을 삭제하는 경우 에러를 띄우며 제거되지 않는 기능	P
R12.3	18. Query ATM Balance	ATM의 사용자 기능을 제한하는 기능	P
		ATM이 사용자 기능 제한 상태인 경우, 제한을 해제하는 기능	P
		현재 지폐 보유량을 변경하는 기능	F
		ATM의 지폐 보유량을 조회하는 기능	P

◀ SMA팀에서 작성한 Test Case

Brute Force Test

brute force test (43)

ID	Title	Assigned To	Status
T194	user에게 계좌 정보를 입력 받는 기능	Kim J.	Passed
T195	입금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 증가하였는지	Kim J.	Failed
T196	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	Kim J.	Passed
T197	환율을 받아오는 기능	Kim J.	Failed
T198	User가 입력한 금액을 환율에 맞게 계산하여 계좌에 입금하는 기능	Kim J.	Failed
T199	입금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 증가하였는지	Kim J.	Failed
T200	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	Kim J.	Passed
T201	출금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 감소하였는지	Kim J.	Failed
T202	User가 출금하려는 금액이 User의 계좌 잔액보다 클 경우 에러를 띄우는 기능	Kim J.	Passed
T203	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	Kim J.	Passed
T204	환율을 받아오는 기능	Kim J.	Failed
T205	User가 출금하려는 금액을 환율에 맞게 계산하여 계좌에서 출금하는 기능	Kim J.	Failed
T206	출금 후 계좌의 잔액이 정상적으로 감소하였는지	Kim J.	Failed
T207	User가 출금하려는 금액이 User의 계좌 잔액보다 클 경우 에러를 띄우는 기능	Kim J.	Passed
T208	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	Kim J.	Passed
T209	출금된 계좌와 입금된 계좌의 잔액이 정상적으로 변경되었는지	Kim J.	Passed
T210	User가 이체하려는 금액이 User의 계좌 잔액보다 클 경우 에러를 띄우는 기능	Kim J.	Passed
T211	대표 User의 계좌정보, 금액, 인원수를 입력 받는 기능	Kim J.	Passed
T212	금액과 인원수를 이용해 이체 금액을 계산하는 기능	Kim J.	Passed
T213	User에게 계좌정보를 입력 받는 기능	Kim J.	Passed

◀ 43개 Test Case 중 Pass의 비율 약 63%

Brute Force Test - 입금

- 입금 과정에서 계좌번호 및 비밀번호 입력 후, 입금 단계 도중 ATM의 지폐 보유량을 변경하고 다시 입금창으로 돌아와 지폐 장수를 입력하면 입금이 되지 않는다. 이 상태에서 입금창의 취소 버튼을 누르면 **메인화면이 관리창으로 변경된다.**
- ATM 지폐 보유량 한도를 초과하는 입금을 시도할 경우 거래가 취소된 후 **ATM이 잠기며, 시도한 입금만큼 ATM 지폐 보유량이 증가한다.**
- 0원 입금이 정상적으로 처리된다.
- 지폐 입력 단계에서 유효하지 않은 값을 입력한 뒤(ex. 빈칸, 문자열) 입력을 누르면 별다른 경고창 없이 기능 실행이 되지 않는다.
- 100달러 지폐의 환율이 비정상적으로 높다.

Brute Force Test - 출금

- 출금 과정에서 계좌번호 및 비밀번호 입력 후, 출금액 입력창 상태에서 ATM의 지폐 보유량을 출금액보다 적게 변경하고 출금을 시도할 경우, 별도의 거래실패 팝업 없이 메인화면으로 이동되며 거래가 진행되지 않는다.
- ATM 보유 지폐량보다 많은 금액의 출금을 시도할 경우 **ATM 지폐 보유량 및 잔액은 해당 금액만큼 감소하나 거래가 진행되지 않고 ATM이 Freeze된다.**
- 0원 출금이 정상적으로 처리되며 **수수료가 부과된다.**

Brute Force Test - 복권 당첨금 수령

- '0'회차를 정상적인 회차로 인식한다.
- 현재 존재하지 않는 회차를 입력해도 정상 인식한다.
- 로또 번호 '0'을 정상적인 번호로 인식한다.

Brute Force Test - 관리

- 비밀번호 또는 연락처를 입력하지 않아도 Admin 계정이 생성된다(문서상 유효하지 않은 값 입력시 초기화면으로 돌아간다고 표기).

Brute Force Test - 기타

- 지폐 보유량처럼 숫자만 유효한 입력창에서 유효하지 않은 값을 입력한 뒤(ex. 빈칸, 문자열) 확인을 누르면 별다른 경고창 없이 기능 실행이 되지 않는다.

Brute Force Test - Non Functional Requirement

- 메인화면/관리창에서 각각 언어 변경을 했을 때 다른 창에 즉시 적용되지 않는다.
- 언어 변경이 적용되지 않는 부분들이 있다(ex. 지폐 보유량, 관리자 추가/삭제 등).

Category Partitioning Test

Group	Category			
환경	모드	입력	관리자 비밀번호	
	지폐 보유량		연락처	
	관리자 수		날짜 시작	
기능	유저		날짜 끝	
	관리자		은행	
	공통		화폐 종류	
	계좌 수		입력 금액	지폐 입력
	계좌번호		주민등록번호	카드 선택
	비밀번호		복권 주차	복권 번호
	동결 후 기능		출력	display
	현재 상태			
	관리자 아이디			

▲ Testable Features

Category Partitioning Test

Category	Values	Number			
모드	유저	10000	유저	입금	20000
	관리자	10001		외화 입금	20001
지폐 보유량	입금 가능	10100		출금	20002
	입금 불가능	10101		외화 출금	20003
	지불 가능	10102		송금	20004
	지불 불가능	10103		분할 결제	20005
	그 외	10104		거래내역조회	20006
관리자 수	1	10200		잔액조회	20007
	2 >=	10201		카드분실신고	20008
				복권당첨금수령	20009

▲ Representative Value

Category Partitioning Test

Category	Values	Number				
관리자	관리자 접속	20100	비밀번호	맞는 비밀번호	30200	
	관리자 추가	20101		맞지않는 비밀번호	30201	
	관리자 삭제	20102		형식에 맞지않는 비밀번호	30202	
	지폐보유량조회	지폐보유량조회	20103	동결 후 기능	입금	30300
		지폐보유량변경	20104		외화 입금	30301
		ATM 상태변경	20105		출금	30302
		공통	언어 변경		20200	외화 출금
계좌 수	1		30000		송금	30304
	2 >=		30001		분할 결제	30305
계좌번호	존재하는 계좌	30100	거래내역조회		30306	
	존재하지 않는 계좌	30101	잔액조회		30307	
	형식에 맞지않는 입력	30102	복권당첨금수령		30308	

▲ Representative Value

Category Partitioning Test

Category	Values	Number			
현재 상태	액티브	30400	날짜 끝	형식에 맞는 날짜	30900
	프리즈	30401		시작 날짜보다 작은 날짜	30901
관리자 아이디	존재하는 아이디	30500		시작 날짜와 같은 날짜	30902
	존재하지 않는 아이디	30501		형식에 맞지않는 날짜	30903
	형식에 맞지않는 입력	30502	은행	국민은행	31000
관리자 비밀번호	맞는 비밀번호	30600		하나은행	31001
	맞지않는 비밀번호	30601		우리은행	31002
	형식에 맞지않는 비밀번호	30602		공백	31003
연락처	형식에 맞는 연락처	30700	화폐 종류	원화	31100
	형식에 맞지않는 연락처	30701		달러화	31101

▲ Representative Value

Category Partitioning Test

Category	Values	Number				
입력 금액	0	31200	카드 선택	선택 x	31500	
	적당한 범위	31201		빈칸 선택	31501	
	최대	31202		제대로 선택	31502	
	지폐 입력	최대 초과	31203	복권 주차	형식에 맞는 입력	31600
		ATM>	31204		형식에 맞지않는 입력	31601
		Invalid	31205		틀린 번호	31602
		주민등록번호	0		31300	복권 번호
적당한 범위	31301		형식에 맞지않는 입력	31701		
최대	31302		틀린 번호	31702		
display	최대 초과		31303	입출금 결과	40000	
	Invalid		31304	잔액조회결과	40001	
			거래내역결과	40002		
		Total Test Case 수		3,265,173,504,000		
주민등록번호	존재하는 주민등록번호	31400				
	존재하지 않는 주민등록번호	31401				
	형식에 맞지않는 입력	31402				

▲ Representative Value

Category Partitioning Test

기능:

모드 :

유저. [property 유저]
관리자. [property 관리자]

지폐 보유량:

입금 가능. [if 유저][property 입금가능]
입금 불가능. [if 유저][property 입금불가능]
지불 가능. [if 유저][property 지불가능]
지불 불가능. [if 유저][property 지불불가능]
그외. [if 유저][property 그외]

관리자수:

1. [if 관리자][property 한명] [single]
2>=. [if 관리자][property 두명이상]

유저:

입금. [if 유저 && (입금가능 || 입금불가능)] [property 입금]
외화입금. [if 유저 && (입금가능 || 입금불가능)] [property 외화입금]
출금. [if 유저 && (지불가능 || 지불불가능)] [property 출금]
외화출금. [if 유저 && (지불가능 || 지불불가능)] [property 외화출금]
송금. [if 유저 && 그외] [property 송금]
분할결제. [if 유저 && 그외] [property 분할]
거래내역조회. [if 유저 && 그외] [property 거래조회]
잔액조회. [if 유저 && 그외] [property 잔액조회]
카드분실신고. [if 유저 && 그외] [property 분실]
복권당첨금수령. [if 유저 && 그외] [property 복권]

관리자:

관리자접속. [if 관리자] [property 접속]
관리자추가. [if 관리자] [property 추가]
관리자삭제. [if 관리자 && (한명 || 두명이상)] [property 삭제]
지폐보유량조회. [if 관리자] [property 보유조회]
지폐보유량변경. [if 관리자] [property 보유변경]
ATM상태변경. [if 관리자] [property 상변]

공통:

언어변경. [property 언어][single]

▲ TSL Generator 형식으로 작성한 Input File

Category Partitioning Test

```

입력:
계좌 수:
1. [if 유저 && (입금 || 출금 || 외화입금 || 외화출금 || 출금 || 잔액조회 || 복권 || 거래조회)]
2>=. [if 유저 && (분할 || 송금)]
계좌번호:
존재하는계좌. [if 유저 && !(분실 || 언어)]
존재하지않는계좌. [error] [if 유저 && !(분실 || 언어)]
형식에맞지않는입력. [error] [if 유저 && !(분실 || 언어)]
비밀번호:
맞는비밀번호. [if 유저 && !(분실 || 언어)]
맞지않는비밀번호. [error] [if 유저 && !(분실 || 언어)]
형식에맞지않는비밀번호. [error] [if 유저 && !(분실 || 언어)]
종결 후 기능:
입금. [single]
외화 입금. [single]
출금. [single]
외화 출금. [single]
송금. [single]
분할 결제. [single]
거래내역 조회. [single]
잔액 조회. [single]
복권 당첨금 수령. [single]
현재상태:
액티브. [if 상변]
프리즈. [if 상변]
관리자 아이디:
존재하는아이디. [if 접속]
존재하지않는아이디. [if 접속][error]
형식에맞지않는입력. [if 접속][error]

관리자 비밀번호:
맞는비밀번호. [if 접속 || 추가]
맞지않는비밀번호. [if 접속 || 추가][error]
형식에맞지않는비밀번호. [if 접속 || 추가][error]
연락처:
형식에맞는연락처. [if 추가]
형식에맞지않는연락처. [if 추가][error]
날짜 시작:
형식에맞는날짜. [if 유저 && 거래조회]
형식에맞지않는날짜. [error][if 유저 && 거래조회]
날짜 끝:
형식에맞는날짜. [if 유저 && 거래조회]
시작날짜보다작은날짜. [if 유저 && 거래조회][error]
시작날짜와같은날짜. [if 유저 && 거래조회]
형식에맞지않는날짜. [error][if 유저 && 거래조회]
은행:
국민은행. [if 유저 && !(언어 || 분실)]
하나은행. [if 유저 && !(언어 || 분실)]
우리은행. [if 유저 && !(언어 || 분실)]
공백. [error] [if 유저 && !(언어 || 분실)]
화폐종류:
원화. [if (유저 && (입금 || 출금 || 송금 || 분할)) || (관리자 && 보유변경)]
달러화. [if (유저 && (외화입금 || 외화출금)) || (관리자 && 보유변경)]
입력금액:
0. [single] [if (유저 && (입금 || 외화입금 || 출금 || 외화출금 || 송금 || 분할))]
적당한범위. [if (유저 && (입금 || 외화입금 || 출금 || 외화출금 || 송금 || 분할))]
최대. [single] [if (유저 && (입금 || 외화입금 || 출금 || 외화출금 || 송금 || 분할))]
최대초과. [if (유저 && (입금 || 외화입금 || 출금 || 외화출금 || 송금 || 분할))] [error]
ATM>. [error] [if 유저 && (입금 || 외화입금 || 출금 || 외화출금)]
invalid. [error] [if 유저 && (입금 || 외화입금 || 출금 || 외화출금)]

지폐입력:
0. [single] [if 관리자 && 보유변경]
적당한범위. [if 관리자 && 보유변경]
최대. [single] [if 관리자 && 보유변경]
최대초과. [if 관리자 && 보유변경] [error]
invalid. [error] [if 관리자 && 보유변경]
주민등록번호:
존재하는주민등록번호. [if 유저 && 분실]
존재하지않는주민등록번호. [error] [if 유저 && 분실]
형식에맞지않는입력. [error] [if 유저 && 분실]
카드선택:
선택X. [error] [if 유저 && 분실]
빈칸선택. [error] [if 유저 && 분실]
재대로선택. [if 유저 && 분실]
복권주자:
형식에맞는입력. [if 유저 && 복권]
형식에맞지않는입력. [error] [if 유저 && 복권]
틀린번호. [error] [if 유저 && 복권]
복권번호:
형식에맞는입력. [if 유저 && 복권]
형식에맞지않는입력. [error] [if 유저 && 복권]
틀린번호. [error] [if 유저 && 복권]

출력:
display:
입출금결과. [if 유저 && (입금 || 외화입금 || 출금 || 외화출금 || 송금 || 분할)]
잔액조회결과. [if 유저 && 잔액조회]
거래내역결과. [if 유저 && 거래조회]
  
```

▲ TSL Generator 형식으로 작성한 Input File

Category Partitioning Test

3,265,173,504,000



13,996,826 [Error]



86,441 [Single][Error]



92 [Single][Error][Property]

Category Partitioning Test



R1: Test Run 5/27/2018

v1				
Created On	5/27/2018			
Completed	No			
Passed	Blocked	Untested	Retest	Failed
78% (97/124)	0% (0/124)	0% (0/124)	0% (0/124)	22% (27/124)

1. Test Cases

ID	Title	Assigned To	Status
T1	20200	Kim J.	Failed
T2	30101	Kim J.	Passed
T3	30102	Kim J.	Passed
T4	30201	Kim J.	Passed
T5	30202	Kim J.	Passed
T6	30300	Kim J.	Passed
T7	30301	Kim J.	Passed
T8	30302	Kim J.	Passed
T9	30303	Kim J.	Passed
T10	30304	Kim J.	Passed
T11	30305	Kim J.	Passed
T12	30306	Kim J.	Passed
T13	30307	Kim J.	Passed
T14	30308	Kim J.	Passed
T15	30501	Kim J.	Passed
T16	30502	Kim J.	Passed
T17	30601	Kim J.	Passed
T18	30602	Kim J.	Passed
T19	30701	Kim J.	Passed
T20	30801	Kim J.	Passed
T21	30901	Kim J.	Passed
T22	30903	Kim J.	Passed
T23	31003	Kim J.	Passed
T24	31200	Kim J.	Passed
T25	31202	Kim J.	Passed
T26	31203	Kim J.	Passed
T27	31204	Kim J.	Passed
T28	31205	Kim J.	Passed
T29	31300	Kim J.	Passed
T30	31302	Kim J.	Passed
T31	31303	Kim J.	Failed
T32	31304	Kim J.	Passed

T75	10000.10104.20006.30000.30100.30200.30800.30902.31001.40002	Kim J.	Failed
T76	10000.10104.20006.30000.30100.30200.30800.30902.31002.40002	Kim J.	Failed
T77	10000.10104.20007.30000.30100.30200.31000.40001	Kim J.	Passed
T78	10000.10104.20007.30000.30100.30200.31001.40001	Kim J.	Passed
T79	10000.10104.20007.30000.30100.30200.31002.40001	Kim J.	Passed
T80	10000.10104.20008.31400.31502	Kim J.	Passed
T81	10000.10104.20009.30000.30100.30200.31000.31600.31700	Kim J.	Passed
T82	10000.10104.20009.30000.30100.30200.31001.31600.31700	Kim J.	Passed
T83	10000.10104.20009.30000.30100.30200.31002.31600.31700	Kim J.	Passed
T84	10001.20100.30500.30600	Kim J.	Passed
T85	10001.20101.30500.30600	Kim J.	Failed
T86	10001.20102	Kim J.	Passed
T87	10001.20103	Kim J.	Passed
T88	10001.20104.31100.31201	Kim J.	Passed
T89	10001.20104.31101.31201	Kim J.	Passed
T90	10001.20105.30400	Kim J.	Passed
T91	10001.20105.30401	Kim J.	Passed
T128	10200	Kim J.	Passed

2. pair_wise

ID	Title	Assigned To	Status
T129	10000.10100.20002.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T130	10000.10100.20003.20200.30000.30102	Kim J.	Passed
T131	10000.10100.20003.20200.30000.30101	Kim J.	Passed
T132	10000.10100.20006.20200.30001.30102	Kim J.	Passed
T133	10000.10101.20001.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T134	10000.10101.20007.20200.30001.30100.30200.30400.30800.30900.31002.31100.31201.31400.31501	Kim J.	Passed
T135	10000.10101.20004.20200.30001.30100.30201	Kim J.	Passed
T136	10000.10102.20004.20200.30001.30102	Kim J.	Passed
T137	10000.10102.20009.20200.30001.30102	Kim J.	Passed
T138	10000.10102.20006.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T139	10000.10103.20003.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T140	10000.10103.20007.20200.30000.30101	Kim J.	Passed
T141	10000.10103.20008.20200.30000.30101	Kim J.	Failed
T142	10000.10103.20009.20200.30000.30100.30202	Kim J.	Failed
T143	10000.10104.20004.20200.30001.30100.30202	Kim J.	Passed
T144	10000.10104.20006.20200.30000.30101	Kim J.	Passed
T145	10000.10104.20007.20200.30001.30100.30201	Kim J.	Passed
T146	10000.10104.20008.20200.30000.30100.30202	Kim J.	Passed
T147	10000.10104.20008.20200.30001.30101	Kim J.	Failed
T148	10001.20100.20200.30401.30501	Kim J.	Passed
T149	10001.20101.20200.30401.30501	Kim J.	Failed

T33	31401	Kim J.	Passed
T34	31402	Kim J.	Passed
T35	31500	Kim J.	Passed
T36	31501	Kim J.	Passed
T37	31601	Kim J.	Passed
T38	31602	Kim J.	Failed
T39	31701	Kim J.	Passed
T40	31702	Kim J.	Failed
T41	10000.10100.20000.30000.30100.30200.31000.31100.31201.40000	Kim J.	Passed
T42	10000.10100.20000.30000.30100.30200.31001.31100.31201.40000	Kim J.	Passed
T43	10000.10100.20000.30000.30100.30200.31002.31100.31201.40000	Kim J.	Passed
T44	10000.10100.20001.30000.30100.30200.31000.31101.31201.40000	Kim J.	Passed
T45	10000.10100.20001.30000.30100.30200.31001.31101.31201.40000	Kim J.	Passed
T46	10000.10100.20001.30000.30100.30200.31002.31101.31201.40000	Kim J.	Passed
T47	10000.10101.20000.30000.30100.30200.31000.31100.31201.40000	Kim J.	Failed
T48	10000.10101.20000.30000.30100.30200.31001.31100.31201.40000	Kim J.	Failed
T49	10000.10101.20000.30000.30100.30200.31002.31100.31201.40000	Kim J.	Failed
T50	10000.10101.20001.30000.30100.30200.31000.31101.31201.40000	Kim J.	Failed
T51	10000.10101.20001.30000.30100.30200.31001.31101.31201.40000	Kim J.	Failed
T52	10000.10101.20001.30000.30100.30200.31002.31101.31201.40000	Kim J.	Failed
T53	10000.10102.20002.30000.30100.30200.31000.31100.31201.40000	Kim J.	Passed
T54	10000.10102.20002.30000.30100.30200.31001.31100.31201.40000	Kim J.	Passed
T55	10000.10102.20002.30000.30100.30200.31002.31100.31201.40000	Kim J.	Passed

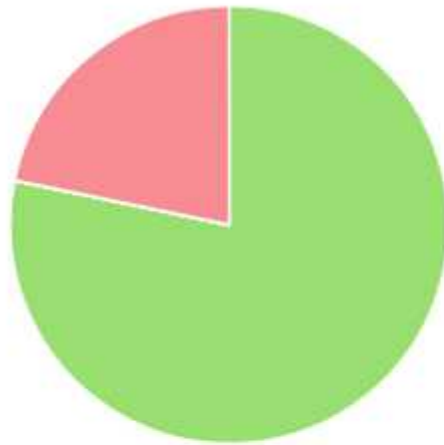
T56			
T57			
T58			
T59			
T60			
T61			
T62			
T63			
T64			
T65			
T66			
T67			
T68			
T69			
T70			
T71			
T72			
T73			
T74			
T150	10001.20101.20200.30400.30501	Kim J.	Passed
T151	10001.20101.20200.30401.30500.30602	Kim J.	Failed
T152	10001.20102.20200.30401.30502	Kim J.	Passed
T153	10001.20102.20200.30401.30500.30601	Kim J.	Passed
T154	10001.20103.20200.30400.30501	Kim J.	Passed
T155	10001.20103.20200.30401.30500.30600.30700.30110.31300	Kim J.	Passed
T156	10001.20103.20200.30401.30500.30601	Kim J.	Failed
T157	10001.20103.20200.30401.30502	Kim J.	Failed
T158	10001.20104.20200.30400.30502	Kim J.	Passed
T159	10001.20104.20200.30400.30501	Kim J.	Passed
T160	10001.20105.20200.30401.30500.30602	Kim J.	Passed

Category Partitioning Test

cppatm

Overview | Todo | Milestones | **Test Runs & Results** | Test Cases | Reports

R1 Test Run 5/27/2018

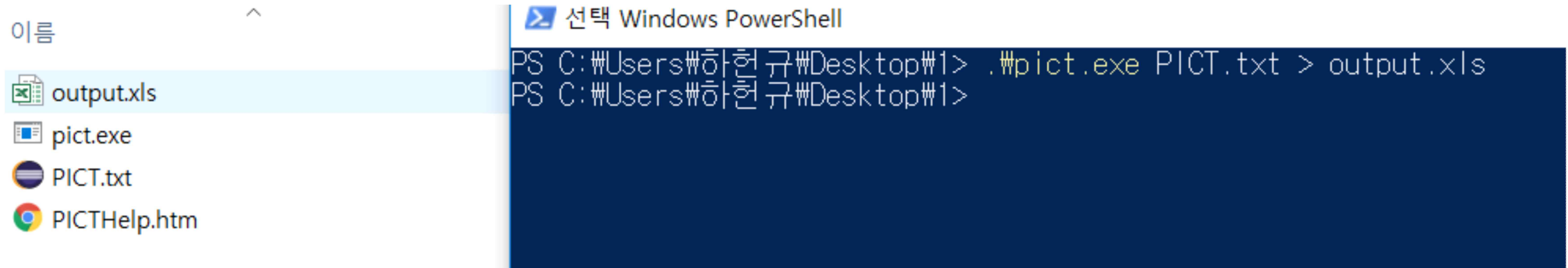


- 72 Passed**
78% set to Passed
- 0 Blocked**
0% set to Blocked
- 0 Retest**
0% set to Retest
- 20 Failed**
22% set to Failed

78%
passed
0 / 92 untested
(0%).

v1

Pairwise Combination Test



▲ Pairwise Test Case Generator로 PICT를 이용한 모습

Pairwise Combination Test

1	MODE	AB	FUNCTION	COMMON	NUMACC	ACCOUNT	PW	AFFUNCTIQ	CURRENTS	ADMINID	ADMINPW	CONTACT	SDATE	FDATE	BANK	CREDIT	INPUTC	INPUTB	SCN	SC	WEEK	NUMBER	DISPLAY
2	USER	DD	QB	CL	2	E	INC	QT	ACTIVE	INVALID	C	VALID	VALID	SAME	K	DOLLAR	0	EMAX	E	VALID	INVALID	VALID	QT
3	ADMIN	ETC	(U)GL	CL	1	NE	C	QB	FREEZE	E	INVALID	INVALID	INVALID	VAILD	VACANT	KRW	ATM	VALID	INVALID	VACANT	INC	INC	QB
4	ADMIN	DA	(U)FD	CL	2	INVALID	INVALID	TB	FREEZE	NE	INC	VALID	VALID	SMALLER	W	KRW	EMAX	INVALID	NE	X	VALID	INVALID	DW
5	USER	WD	(U)SP	CL	1	E	INVALID	L	ACTIVE	NE	INC	INVALID	INVALID	INVALID	H	DOLLAR	MAX	MAX	INVALID	VALID	INC	INVALID	QT
6	USER	WA	(U)TB	CL	2	INVALID	C	GL	ACTIVE	INVALID	INVALID	INVALID	VALID	INVALID	H	DOLLAR	VALID	0	NE	VACANT	VALID	VALID	QB
7	ADMIN	WA	(U)FD	CL	1	NE	INC	SP	FREEZE	E	C	VALID	INVALID	INVALID	VACANT	KRW	INVALID	0	E	X	INVALID	INC	QT
8	USER	WD	(U)FW	CL	2	NE	INVALID	L	ACTIVE	E	C	VALID	INVALID	VAILD	W	DOLLAR	VALID	VALID	E	VALID	VALID	INC	DW
9	ADMIN	DD	QB	CL	1	INVALID	INVALID	QB	FREEZE	INVALID	INVALID	INVALID	VALID	SAME	K	KRW	INVALID	MAX	INVALID	X	INC	VALID	DW
10	ADMIN	ETC	(U)SP	CL	2	E	C	QB	ACTIVE	NE	INVALID	VALID	INVALID	SMALLER	K	DOLLAR	MAX	INVALID	E	VACANT	INVALID	INVALID	QB
11	USER	DA	(U)FD	CL	1	INVALID	INC	QT	FREEZE	E	C	INVALID	INVALID	SMALLER	H	KRW	EMAX	EMAX	NE	VALID	INC	INC	QB
12	USER	DA	(U)FW	CL	1	NE	INC	TB	ACTIVE	INVALID	INC	INVALID	VALID	SAME	VACANT	DOLLAR	ATM	VALID	NE	VACANT	INVALID	VALID	QT
13	ADMIN	WA	LA	CL	1	E	INC	GL	FREEZE	NE	INC	VALID	INVALID	VAILD	W	KRW	0	EMAX	INVALID	X	INVALID	INVALID	DW
14	ADMIN	WD	DA	CL	2	INVALID	C	L	FREEZE	INVALID	INVALID	VALID	INVALID	SAME	W	DOLLAR	EMAX	MAX	NE	X	INVALID	VALID	QB
15	ADMIN	DD	(U)FW	CL	2	NE	INVALID	FW	ACTIVE	NE	INC	VALID	VALID	SMALLER	H	KRW	ATM	0	E	X	INC	INVALID	QB
16	USER	ETC	LA	CL	1	E	C	D	ACTIVE	E	INC	INVALID	VALID	VAILD	K	DOLLAR	INVALID	INVALID	NE	VALID	VALID	INC	QT
17	ADMIN	DD	(U)SP	CL	2	INVALID	C	TB	FREEZE	E	C	INVALID	VALID	SMALLER	VACANT	KRW	0	MAX	INVALID	VACANT	VALID	INC	DW
18	USER	WD	CB	CL	1	E	INC	FW	FREEZE	E	C	INVALID	VALID	SAME	VACANT	KRW	MAX	INVALID	INVALID	VACANT	VALID	VALID	DW
19	ADMIN	ETC	AA	CL	1	E	INVALID	QT	FREEZE	NE	INC	INVALID	INVALID	INVALID	W	KRW	VALID	0	INVALID	VACANT	VALID	INVALID	DW
20	ADMIN	ETC	(U)FD	CL	1	E	INC	W	ACTIVE	INVALID	INVALID	VALID	INVALID	VAILD	K	DOLLAR	EMAX	VALID	INVALID	VACANT	INC	VALID	QT
21	ADMIN	WA	(U)QB	CL	2	INVALID	INVALID	FD	FREEZE	NE	INVALID	INVALID	INVALID	SAME	H	KRW	0	VALID	E	VALID	INC	INVALID	QT
22	USER	ETC	TA	CL	1	NE	C	FD	ACTIVE	INVALID	C	VALID	VALID	VAILD	H	DOLLAR	MAX	EMAX	NE	X	INVALID	INC	DW
23	ADMIN	DD	(U)TB	CL	1	NE	INC	QB	FREEZE	INVALID	C	VALID	INVALID	SMALLER	VACANT	KRW	VALID	INVALID	E	VALID	INC	INVALID	QT

▲ Pairwise Test Case

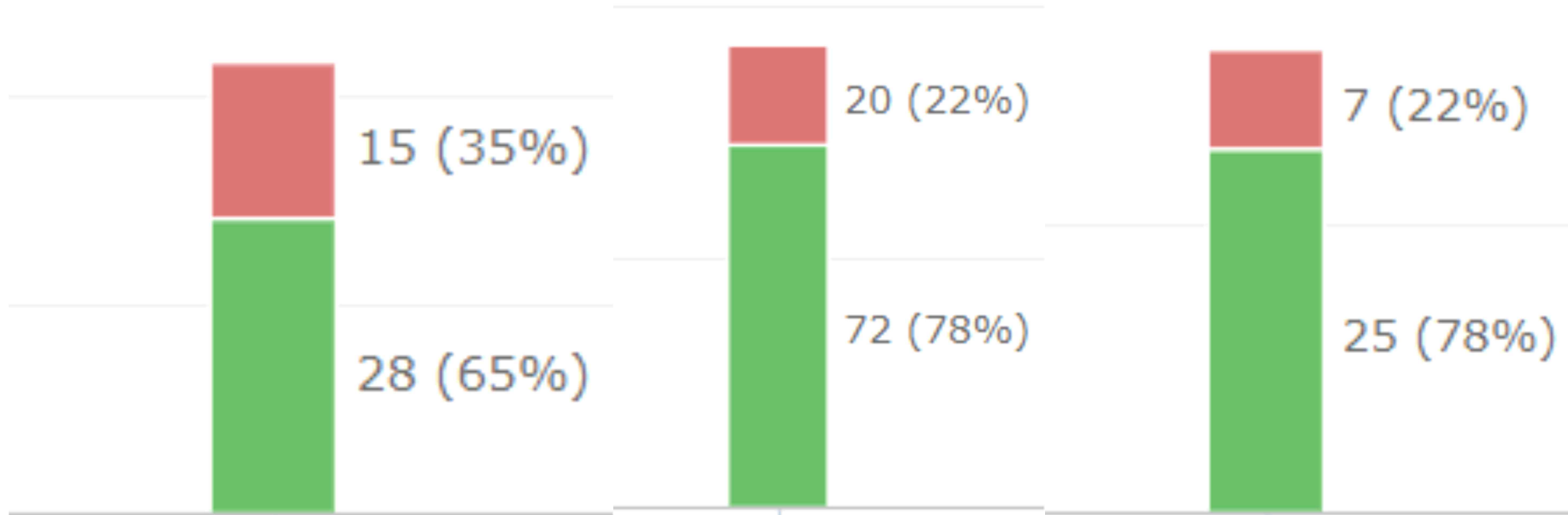
Pairwise Combination Test

pair_wise (32)

ID	Title	Assigned To	Status
T129	10000.10100.20002.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T130	10000.10100.20003.20200.30000.30102	Kim J.	Passed
T131	10000.10100.20003.20200.30000.30101	Kim J.	Passed
T132	10000.10100.20006.20200.30001.30102	Kim J.	Passed
T133	10000.10101.20001.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T134	10000.10101.20007.20200.30001.30100.30200.30400.30800.30900.31002.31100.31201.31400.31501	Kim J.	Passed
T135	10000.10101.20004.20200.30001.30100.30201	Kim J.	Passed
T136	10000.10102.20004.20200.30001.30102	Kim J.	Passed
T137	10000.10102.20009.20200.30001.30102	Kim J.	Passed
T138	10000.10102.20006.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T139	10000.10103.20003.20200.30001.30101	Kim J.	Passed
T140	10000.10103.20007.20200.30000.30101	Kim J.	Passed
T141	10000.10103.20008.20200.30000.30101	Kim J.	Failed
T142	10000.10103.20009.20200.30000.30100.30202	Kim J.	Failed
T143	10000.10104.20004.20200.30001.30100.30202	Kim J.	Passed
T144	10000.10104.20006.20200.30000.30101	Kim J.	Passed
T145	10000.10104.20007.20200.30001.30100.30201	Kim J.	Passed
T146	10000.10104.20008.20200.30000.30100.30202	Kim J.	Passed
T147	10000.10104.20008.20200.30001.30101	Kim J.	Failed
T148	10001.20100.20200.30401.30501	Kim J.	Passed

◀ Pairwise Test 결과

Result



▲ System Test 결과

Result

- Brute Force Test : 65% (28/43)
 - Category Partitioning Test : 78% (72/92)
 - Pairwise Combination Test : 78% (25/32)
- ※ 문서의 Consistency와 Completeness의 개선 필요

Result - in CTIP



<> Code Issues 38 Pull requests 0 Projects 1 Wiki Insights

Filters is:issue is:open

Labels Milestones

New issue

<input type="checkbox"/>	38 Open ✓ 12 Closed	Author	Labels	Projects	Milestones	Assignee	Sort
<input type="checkbox"/>	Failed test: 10001.20101.30600.30700 bug #52 opened a minute ago by jaehyun739						
<input type="checkbox"/>	Failed test: 10000.10104.20006.30000.30100.30200.30800.30902.31002.40002 bug #51 opened 6 minutes ago by jaehyun739						
<input type="checkbox"/>	Failed test: 10000.10104.20006.30000.30100.30200.30800.30902.31001.40002 bug #50 opened 7 minutes ago by jaehyun739						
<input type="checkbox"/>	Failed test: 10000.10104.20006.30000.30100.30200.30800.30902.31000.40002 bug #49 opened 7 minutes ago by jaehyun739						
<input type="checkbox"/>	Failed test: 10000.10103.20003.30000.30100.30200.31002.31101.31201.40000 bug #48 opened 8 minutes ago by jaehyun739						
<input type="checkbox"/>	Failed test: 10000.10103.20003.30000.30100.30200.31001.31101.31201.40000 bug #47 opened 8 minutes ago by jaehyun739						
<input type="checkbox"/>	Failed test: 10000.10103.20003.30000.30100.30200.31000.31101.31201.40000 bug #46 opened 8 minutes ago by jaehyun739						

감사합니다 :)