

# C++

- the convenient ATM

Software Modeling & Analysis

OOPT Stage 2040

Design V3

T2.

201411262 김도현

201411271 박상우

201411312 장하나

201411316 정지노

# INDEX

Activity 2041. Design Real Use Cases

Activity 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

Activity 2044. Define Interaction Diagrams

Activity 2045. Define Design Class Diagrams

Activity 2046. Design Traceability Analysis

## Activity 2041. Design Real Use Cases

Use Case	1. Deposit
Actors	User
Purpose	지폐를 계좌에 입금한다.
Overview	User가 매체와 지폐를 입력할 경우, 해당 금액을 계좌에 입금한다. User가 매체의 입력 없이, 계좌번호와 지폐를 입력할 경우, 계좌의 소유자 확인 후 해당 금액을 계좌에 입금한다. 거래 결과를 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R1.1, R5
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) 입금 메뉴를 선택한다.</li> <li>2. (S) 입금 Transaction을 생성하고 tcType을 입금으로 설정한다.</li> <li>3. (A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>4. (S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>5. (S) Transaction이 Account를 참조하게 한다.</li> <li>6. (A) 지폐를 입력한다.</li> <li>7. (S) Transaction의 amount를 입력 받은 지폐의 금액으로 설정한다.</li> <li>8. (S) 수수료를 계산하여 amount를 수정한다.</li> <li>9. (S) Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</li> <li>10. (S) Account의 balance를 Transaction의 amount만큼 변경한다.</li> <li>11. (S) Account의 거래 기록에 현재 Transaction을 추가한다.</li> <li>12. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</li> <li>13. (S) SystemBalance의 current를 변경한다. (E3)(E4)</li> <li>14. (S) 거래 결과를 출력한다.</li> </ol>
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	<p>E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p>

	<p>E3. 입력한 지폐의 수량이 ATM이 수용할 수 있는 수량을 초과한다면 ATM을 사용자 기능 제한 상태로 변경한 후 초기화면으로 돌아간다.</p> <p>E4. 변경 후 current가 SystemBalance의 upAlarmLimit을 초과한다면 관리자에게 알람을 보낸다.</p>
--	---

Use Case	2. Deposit Foreign Cash
Actors	User
Purpose	미화 지폐를 한화로 환전하여 계좌에 입금한다.
Overview	User가 매체와 미화 지폐를 입력한다. 환율을 받아온다. 해당 금액을 한화로 환전하여 계좌에 입금한다. 거래 결과를 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R1.2, R5
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) 입금 메뉴를 선택한다.</li> <li>2. (S) 외화 입금 Transaction을 생성하고 tcType을 외화 입금으로 설정한다.</li> <li>3. (A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>4. (S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>5. (S) Transaction이 Account를 참조하게 한다.</li> <li>6. (A) 미화 지폐를 입력한다.</li> <li>7. (S) 환율을 받아온다.</li> <li>8. (S) Transaction의 amount를 입력 받은 지폐의 환전액으로 설정한다.</li> <li>9. (S) 수수료를 계산하여 amount를 수정한다.</li> <li>10. (S) Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</li> <li>11. (S) Account의 balance를 Transaction의 amount만큼 변경한다.</li> <li>12. (S) Account의 거래 기록에 현재 Transaction을 추가한다.</li> <li>13. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</li> <li>14. (S) SystemBalance의 current를 변경한다. (E3)(E4)</li> <li>15. (S) 거래 결과를 출력한다.</li> </ol>
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course	E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받

of Events	<p>는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E3. 입력한 지폐의 수량이 ATM이 수용할 수 있는 수량을 초과한다면 ATM을 사용자 기능 제한 상태로 변경한 후 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E4. 변경 후 current가 SystemBalance의 upAlarmLimit을 초과한다면 관리자에게 알람을 보낸다.</p>
-----------	--

Use Case	3. Withdraw
Actors	User
Purpose	지폐를 계좌에서 출금한다.
Overview	User가 매체 또는 계좌번호와 출금할 금액을 입력한다. 계좌번호를 입력했을 경우, 계좌의 소유자를 확인한다. 사용자 인증 후 해당 금액을 출금한다. 거래 결과를 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R2.1, R5, R8
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) 출금 메뉴를 선택한다.</li> <li>2. (S) 출금 Transaction을 생성하고 tcType을 출금으로 설정한다.</li> <li>3. (A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>4. (S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>5. (S) Transaction이 Account를 참조하게 한다.</li> <li>6. (A) 계좌 비밀번호를 입력한다.</li> <li>7. (S) 입력 값이 Account의 password와 일치하는지 확인한다. (E3)</li> <li>8. (A) 출금할 금액을 입력한다.</li> <li>9. (S) 입력 받은 금액의 지폐 종류와 장수를 계산한다.</li> <li>10. (S) Transaction의 amount를 입력 받은 금액으로 설정한다.</li> <li>11. (S) 수수료를 계산하여 amount를 수정한다. (E4)</li> <li>12. (S) Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</li> <li>13. (S) Account의 balance를 Transaction의 amount만큼 변경한다.</li> <li>14. (S) Account의 거래 기록에 현재 Transaction을 추가한</li> </ol>

	<p>다.</p> <p>15. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</p> <p>16. (S) SystemBalance의 current를 변경한다. (E5)(E6)</p> <p>17. (S) 지폐를 출력한다.</p> <p>18. (S) 거래 결과를 출력한다.</p>
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	<p>E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E3. 5회 이상 잘못된 비밀번호를 입력한다면 메시지를 띄우고 해당 계좌의 거래를 제한한다. 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E4. 수정 후 amount가 Actor의 계좌 잔액보다 크다면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E5. 계산한 지폐의 수량이 ATM의 현재 지폐 보유량을 초과한다면 ATM을 사용자 기능 제한 상태로 변경한 후 초기화면으로 돌아간다.</p> <p>E6. 변경 후 current가 SystemBalance의 downAlarmLimit 미만이라면 관리자에게 알람을 보낸다.</p>

Use Case	4. Withdraw Foreign Cash
Actors	User
Purpose	계좌의 한화를 미화 지폐로 환전하여 출금한다.
Overview	User가 매체와 미화 지폐로 출금할 금액을 입력한다. 환율을 받아온다. 사용자 인증 후 해당 금액을 미화 지폐로 출금한다. 거래 결과를 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R2.2, R5, R8
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(A) 외화 출금 메뉴를 선택한다.</li> <li>(S) 외화 출금 Transaction을 생성하고 tcType을 외화 출금으로 설정한다.</li> <li>(A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>(S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>(S) Transaction이 Account를 참조하게 한다.</li> <li>(A) 계좌 비밀번호를 입력한다.</li> </ol>

	<p>7. (S) 입력 값이 Account의 password와 일치하는지 확인한다. (E3)</p> <p>8. (A) 미화로 출금할 금액을 입력한다.</p> <p>9. (S) 입력 받은 금액의 지폐 종류와 장수를 계산한다.</p> <p>10. (S) 환율을 받아온다.</p> <p>11. (S) Transaction의 amount를 입력 받은 지폐의 환전액으로 설정한다.</p> <p>12. (S) 수수료를 계산하여 amount를 수정한다. (E4)</p> <p>13. (S) Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</p> <p>14. (S) Account의 balance를 Transaction의 amount만큼 변경한다.</p> <p>15. (S) Account의 거래 기록에 현재 Transaction을 추가한다.</p> <p>16. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</p> <p>17. (S) SystemBalance의 current를 변경한다. (E5)(E6)</p> <p>18. (S) 지폐를 출력한다.</p> <p>19. (S) 거래 결과를 출력한다.</p>
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	<p>E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E3. 5회 이상 잘못된 비밀번호를 입력한다면 매체를 반환하고 초기 화면으로 돌아간다. 해당 계좌의 거래를 제한한다.</p> <p>E4. 수정 후 amount가 Actor의 계좌 잔액보다 크다면 매체를 반환하고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E5. 계산한 지폐의 수량이 ATM의 현재 지폐 보유량을 초과한다면 ATM을 사용자 기능 제한 상태로 변경한 후 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E6. 변경 후 current가 SystemBalance의 downAlarmLimit 미만이라면 관리자에게 알람을 보낸다.</p>

Use Case	5. Transfer Balance
Actors	User
Purpose	계좌의 잔액 중 일부를 다른 계좌로 이체한다.
Overview	User가 매체와 이체할 금액을 입력한다. User가 상대방의 계좌를 입력한다. 사용자 인증 후 해당 금액을 이체한다. 거래 결과를 출력한다.
Type	Primary

Cross References	Functions : R3.1, R5, R8
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) 이체 메뉴를 선택한다.</li> <li>2. (S) 보내는 Transaction과 받는 Transaction을 생성하고 tcType을 이체로 설정한다.</li> <li>3. (A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>4. (S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>5. (S) 보내는 Transaction이 Account를 참조하게 한다.</li> <li>6. (A) 계좌 비밀번호를 입력한다.</li> <li>7. (S) 입력 값이 Account의 password와 일치하는지 확인한다. (E3)</li> <li>8. (A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>9. (S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>10. (S) 받는 Transaction이 9의 Account를 참조하게 한다.</li> <li>11. (A) 이체할 금액을 입력한다.</li> <li>12. (S) Transaction들의 amount를 입력 받은 금액으로 설정한다.</li> <li>13. 수수료를 계산하여 보내는 Transaction의 amount를 수정한다. (E4)</li> <li>14. (S) 보내는 Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</li> <li>15. (S) 4의 Account의 balance를 보내는 Transaction의 amount만큼 변경한다.</li> <li>16. (S) 4의 Account의 거래 기록에 보내는 Transaction을 추가한다.</li> <li>17. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</li> <li>18. 수수료를 계산하여 받는 Transaction의 amount를 수정한다. (E4)</li> <li>19. (S) 받는 Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</li> <li>20. (S) 9의 Account의 balance를 보내는 Transaction의 amount만큼 변경한다.</li> <li>21. (S) 9의 Account의 거래 기록에 보내는 Transaction을 추가한다.</li> <li>22. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</li> <li>23. (S) 거래 결과를 출력한다.</li> </ol>



Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	<p>E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E3. 5회 이상 잘못된 비밀번호를 입력한다면 매체를 반환하고 초기 화면으로 돌아간다. 해당 계좌의 거래를 제한한다.</p> <p>E4. 수정 후 amount가 Actor의 계좌 잔액보다 크다면 매체를 반환하고 초기 화면으로 돌아간다.</p>

Use Case	6. Split Pay
Actors	User
Purpose	기준이 되는 계좌로 여러 사용자가 이체한다.
Overview	대표 User가 매체와 금액, 인원수를 입력한다. 금액을 인원수로 나누어 인당 이체금액을 계산한다. 다른 User들은 순서대로 대표 User에게 계산된 금액을 이체한다. 다른 User들이 모두 거래를 마친 후, 대표 User의 거래 결과를 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R3.2, R5, R8
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : 대표 Actor, (O) : 다른 Actors, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(A) 분할 결제 메뉴를 선택한다.</li> <li>(S) 받는 Transaction을 생성하고 tcType을 이체로 설정한다.</li> <li>(A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>(S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>(S) 받는 Transaction이 Account를 참조하게 한다.</li> <li>(A) 총 금액을 입력한다.</li> <li>(A) 총 인원 수를 입력한다.</li> <li>(S) 총 금액을 인원 수로 나누어 인당 이체 금액을 계산한다.</li> <li>(S) 보내는 Transaction을 생성하고 tcType을 이체로 설정한다.</li> <li>(S) 보내는 Transaction의 amount를 인당 이체 금액으로 설정한다.</li> <li>(O) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>(S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하</li> </ol>

	<p>는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</p> <p>13. (S) 보내는 Transaction이 12의 Account를 참조하게 한다.</p> <p>14. (O) 계좌 비밀번호를 입력한다.</p> <p>15. (S) 입력 값이 12의 Account의 password와 일치하는지 확인한다. (E3)</p> <p>16. (S) 수수료를 계산하여 보내는 Transaction의 amount를 수정한다. (E4)</p> <p>17. (S) 보내는 Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</p> <p>18. (S) 12의 Account의 balance를 보내는 Transaction의 amount만큼 변경한다.</p> <p>19. (S) 12의 Account의 거래 기록에 보내는 Transaction을 추가한다.</p> <p>20. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</p> <p>21. (S) 받는 Transaction의 amount에 보내는 Transaction의 amount를 더한다.</p> <p>22. (S) 보내는 Transaction의 거래 결과를 출력한다.</p> <p>23. (S) 총 인원 수만큼 9~20을 반복한다.</p> <p>24. (S) 수수료를 계산하여 받는 Transaction의 amount를 수정한다.</p> <p>25. (S) 받는 Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</p> <p>26. (S) 4의 Account의 balance를 받는 Transaction의 amount만큼 변경한다.</p> <p>27. (S) 4의 Account의 거래 기록에 받는 Transaction을 추가한다.</p> <p>28. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</p> <p>29. 받는 Transaction의 거래 결과를 출력한다.</p>
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	<p>E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E3. 5회 이상 잘못된 비밀번호를 입력한다면 초기 화면으로 돌아간다. 해당 계좌의 거래를 제한한다.</p> <p>E4. 수정 후 amount가 Actor의 계좌 잔액보다 크다면 매체를 반환하고 초기 화면으로 돌아간다.</p>

Use Case	7. Query Transaction List
Actors	User
Purpose	계좌의 거래 내역을 조회한다.
Overview	User가 매체를 입력하고 사용자 인증을 한다. User가 조회할 기간을 선택한다. 선택한 기간만큼의 거래 내역을 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R4.1
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 거래 내역 조회 메뉴를 선택한다. 2. (A) 계좌 정보를 입력한다. 3. (S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2) 4. (A) 계좌 비밀번호를 입력한다. 5. (S) 입력 값이 Account의 password와 일치하는지 확인한다. (E3) 6. (A) 조회할 기간을 입력한다. 7. (S) Account의 거래 내역 중 해당 기간의 거래 내역을 불러온다. 8. (S) 불러온 거래 내역을 화면에 출력한다.
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다. E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다. E3. 5회 이상 잘못된 비밀번호를 입력한다면 매체를 반환하고 초기 화면으로 돌아간다. 해당 계좌의 거래를 제한한다.

Use Case	8. Query Balance
Actors	User
Purpose	계좌의 잔액을 조회한다.
Overview	User가 매체를 입력하고 사용자 인증을 한다. 해당 계좌의 잔액을 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R4.2
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 잔액 조회 메뉴를 선택한다.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. (A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>3. (S) DataStore에서 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>4. (A) 계좌 비밀번호를 입력한다.</li> <li>5. (S) 입력 값이 Account의 password와 일치하는지 확인한다. (E3)</li> <li>6. (S) Account의 balance 값을 불러온다.</li> <li>7. (S) 불러온 값을 화면에 출력한다.</li> </ol>
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	<p>E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기 화면으로 돌아간다.</p> <p>E3. 5회 이상 잘못된 비밀번호를 입력한다면 매체를 반환하고 초기 화면으로 돌아간다. 해당 계좌의 거래를 제한한다.</p>

Use Case	10. Report Lost Card
Actors	User
Purpose	카드 분실을 신고하여 카드를 정지시키고 재발급을 신청한다.
Overview	User의 개인식별번호를 입력 받아 카드 목록을 조회한다. User가 분실한 카드를 선택한다. 카드를 정지시킨다. 카드 재발급을 신청한다.
Type	Secondary
Cross References	Functions : R6
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) 카드 분실 신고 메뉴를 선택한다.</li> <li>2. (A) 개인식별번호를 입력한다.</li> <li>3. (S) DataStore에서 해당 개인식별번호를 조회하여 일치하는 User를 생성한다. (E1)</li> <li>4. (S) User의 카드 리스트를 화면에 출력한다.</li> <li>5. (A) 분실한 카드를 선택한다.</li> <li>6. (S) 선택된 카드를 정지 요청한다.</li> <li>7. (S) 선택된 카드를 User의 카드 리스트에서 삭제한다.</li> <li>8. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</li> <li>9. (A) 카드 재발급 여부를 선택한다.</li> <li>10. (S) 선택한 경우 카드 재발급을 신청한다.</li> <li>11. (S) 신고 (및 재발급 신청) 결과를 출력한다.</li> </ol>
Alt. Course of Events	N/A

Exc. Course of Events	E1. 개인식별번호가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.
Use Case	11. Get Lottery Prize
Actors	User
Purpose	로또 용지를 인식하여 당첨금을 계좌로 입금한다.
Overview	User가 로또 용지를 입력하면, 해당 주치의 당첨 번호를 받아와 비교한다. 당첨이라면 계좌정보를 입력 받아 당첨금을 입금한다. 거래 결과를 출력한다.
Type	Secondary
Cross References	Functions : R7
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) 로또 당첨금 수령 메뉴를 선택한다.</li> <li>2. (A) 로또 용지를 입력한다.</li> <li>3. (S) 해당 용지를 읽어 Lottery를 생성한다.</li> <li>4. (S) 당첨 여부를 조회한다.</li> <li>5. (S) 당첨 여부를 출력한다.</li> <li>6. (S) 당첨이라면 입금 Transaction을 생성하고 tcType을 입금으로 설정한다.</li> <li>7. (S) Transaction의 amount를 당첨금으로 설정한다.</li> <li>8. (A) 계좌 정보를 입력한다.</li> <li>9. (S) 해당 계좌 정보를 조회하여 일치하는 Account를 불러와 생성한다. (E1)(E2)</li> <li>10. (S) Transaction이 Account를 참조하게 한다.</li> <li>11. (S) 수수료를 계산하여 amount를 수정한다.</li> <li>12. (S) Transaction의 time을 현재 시간으로 설정한다.</li> <li>13. (S) Account의 balance를 Transaction의 amount만큼 변경한다.</li> <li>14. (S) Account의 거래 기록에 현재 Transaction을 추가한다.</li> <li>15. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다.</li> <li>16. (S) 거래 결과를 출력한다.</li> </ol>
Alt. Course of Events	N/A
Exceptional Course of Events	<p>E1. 계좌 정보가 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.</p> <p>E2. 생성된 계좌가 거래 제한 상태라면 메시지를 띄우고 초기</p>

	화면으로 돌아간다.
--	------------

Use Case	13. Change Locale
Actors	User, Admin
Purpose	인터페이스의 언어를 변경한다 (한글/영어)
Overview	ATM 인터페이스의 언어를 영어 또는 한글로 전환한다.
Type	Secondary
Cross References	Functions : R9
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 언어 변경 메뉴를 선택한다. 2. (A) 변경할 언어를 선택한다. 3. (S) SystemState의 locale을 입력 값으로 변경한다. 4. (S) UI를 재출력한다.
Alt. Course of Events	N/A
Exc. Course of Events	N/A

Use Case	14. Add Admin
Actors	Admin
Purpose	해당 기기의 관리자 계정을 추가한다.
Overview	Admin이 새로운 Admin 계정 정보를 입력한다. ATM은 Admin 식별번호를 생성하여 입력 받은 Admin 계정 정보로 Admin 계정을 추가한다.
Type	Secondary
Cross References	Functions : R10
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 관리자 아이디와 패스워드를 입력한다. 2. (S) 해당 값을 가지는 관리자 계정이 있는지 확인한다. (E1) 3. (S) 현재 관리자를 ATMSystem에 저장한다. 4. (A) 관리자 추가 메뉴를 선택한다. 5. (A) 새로운 관리자의 password와 contact를 입력한다. 6. (S) 관리자 식별번호를 생성한다. 7. (S) 입력 받은 password, contact와 생성한 관리자 식

	별번호로 새로운 Admin을 생성한다. 8. (S) 관리자 리스트에 새로운 Admin을 추가한다. 9. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다. 10. (S) 결과를 출력한다.
Alt. Course of Events	N/A
Exc. Course of Events	E1. 입력 받은 값이 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.

Use Case	15. Remove Admin
Actors	Admin
Purpose	해당 기기의 관리자 계정을 제거한다.
Overview	현재 사용중인 Admin 계정을 제거한다.
Type	Secondary
Cross References	Functions : R10
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 관리자 아이디와 패스워드를 입력한다. 2. (S) 해당 값을 가지는 관리자 계정이 있는지 확인한다. (E1) 3. (S) 현재 관리자를 ATMSystem에 저장한다. 4. (A) 관리자 제거 메뉴를 선택한다. 5. (S) 현재 관리자를 관리자 리스트에서 삭제한다. (E2) 6. (S) DataStore에 변경된 내용을 저장한다. 7.
Alt. Course of Events	N/A
Exc. Course of Events	E1. 입력 받은 값이 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다. E2. 전체 관리자 계정의 개수가 1개 이하라면 메시지를 띄우고 삭제하지 않는다.

Use Case	16. Toggle ATM State
Actors	Admin
Purpose	ATM을 사용자 기능 제한 상태로 변경하거나 제한 상태를 해제한다.
Overview	ATM의 사용자 기능을 제한한다. 또는 사용자 기능 제한 상태

	인 경우, 제한을 해제한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R11
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 관리자 아이디와 패스워드를 입력한다. 2. (S) 해당 값을 가지는 관리자 계정이 있는지 확인한다. (E1) 3. (S) 현재 관리자를 ATMSystem에 저장한다. 4. (A) 상태 변경 메뉴를 선택한다. 5. (S) SystemState의 state를 변경한다.
Alt. Course of Events	N/A
Exc. Course of Events	E1. 입력 받은 값이 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.

Use Case	17. Change ATM Balance
Actors	Admin
Purpose	ATM의 현재 지폐 보유량을 변경한다.
Overview	Admin의 입력을 받아 ATM의 현재 지폐 보유량을 변경한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R12.1
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	(A) : Actor, (S) : System 1. (A) 관리자 아이디와 패스워드를 입력한다. 2. (S) 해당 값을 가지는 관리자 계정이 있는지 확인한다. (E1) 3. (S) 현재 관리자를 ATMSystem에 저장한다. 4. (A) 지폐 보유량 변경 메뉴를 선택한다. 5. (A) 변경할 지폐 보유량 값을 입력한다. 6. (S) SystemBalance의 current를 변경한다. (E2)
Alt. Course of Events	N/A
Exc. Course of Events	E1. 입력 받은 값이 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다. E2. 변경 후 current가 SystemBalance의 upAlarmLimit을 초과하거나 downAlarmLimit 미만이라면 관리자에게 알람을 보낸

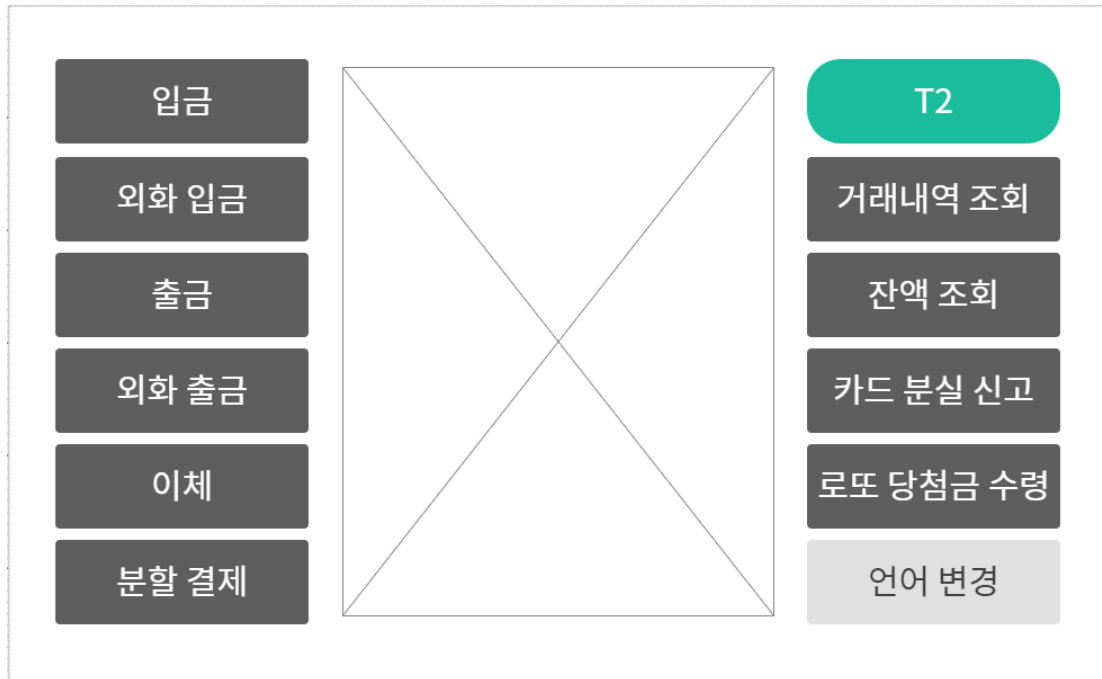


	다.
--	----

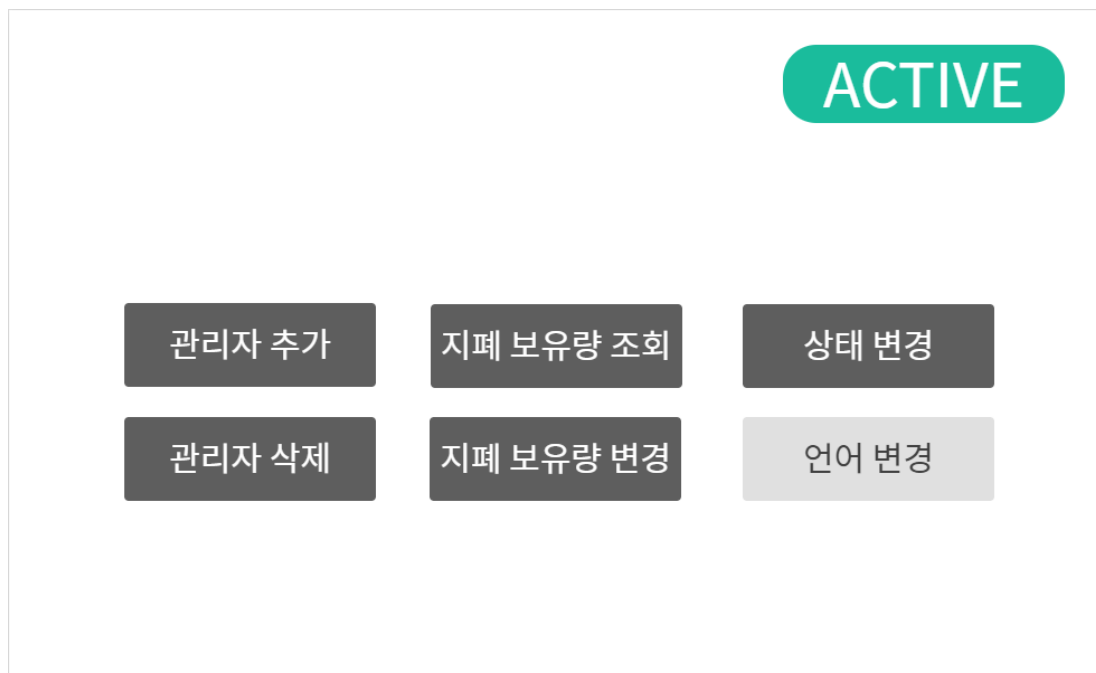
Use Case	18. Query ATM Balance
Actors	Admin
Purpose	ATM의 현재 지폐 보유량을 조회한다.
Overview	ATM의 현재 지폐 보유량을 출력한다.
Type	Primary
Cross References	Functions : R12.2
Pre-requisites	N/A
Typical Course of Events	<p>(A) : Actor, (S) : System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) 관리자 아이디와 패스워드를 입력한다.</li> <li>2. (S) 해당 값을 가지는 관리자 계정이 있는지 확인한다. (E1)</li> <li>3. (S) 현재 관리자를 ATMSystem에 저장한다.</li> <li>4. (A) 지폐 보유량 조회 메뉴를 선택한다.</li> <li>5. (S) SystemBalance의 current 값을 불러온다.</li> <li>6. (S) 불러온 값을 화면에 출력한다.</li> </ol>
Alt. Course of Events	N/A
Exc. Course of Events	E1. 입력 받은 값이 유효하지 않다면 메시지를 띄우고 재입력 받는다.

## Activity 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

### 1. Select Function (User)



### 2. Select Function (Admin)



### 3. Enter Number ( password / account / amount / contact..)

찾으실 금액을 입력해 주십시오

※ 최대 매수 : 100매 이내  
※ 최대 금액 : 100만원 이하

1	2	3
4	5	6
7	8	9
bs	0	C

17    만원

확인

### 4. Query List (transaction / card)

계좌번호 : 990915-19-801126

잔액 : 1,622,125,844 원

거래 일자	구분	금액
20180125	출금	50,000원
20171224	출금	1,000,000원
20171126	이체	31,040원
20170915	입금	26,000원
20170830	이체	602,000원
20170617	출금	220,000원

이전

다음

## 5. Query Non-List (balance)

잔액을 확인하여 주십시오

※종료를 원하시면 확인 버튼을 눌러 주십시오

계좌번호 :	990915-19-801126
잔액 :	1,622,125,844 원

[확인](#)

## 6. Print Result

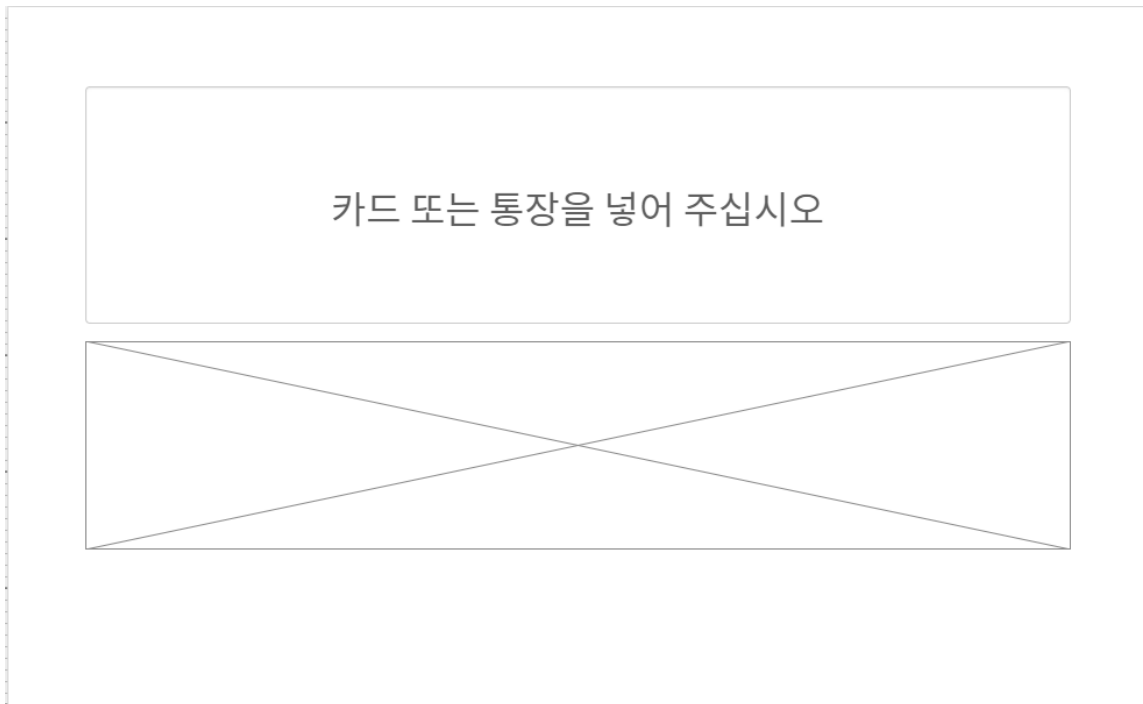
요청하신 거래가 정상적으로 처리되었습니다

※종료를 원하시면 확인 버튼을 눌러 주십시오

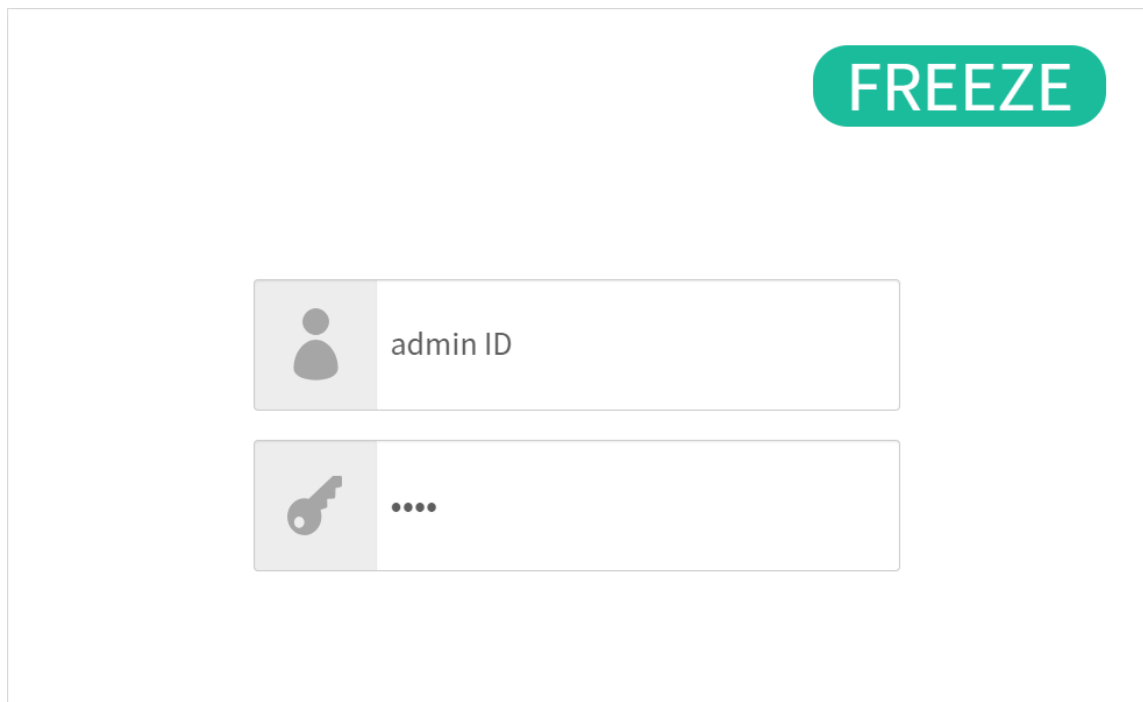
계좌번호 :	990915-19-801126
잔액 :	382 원

[확인](#)

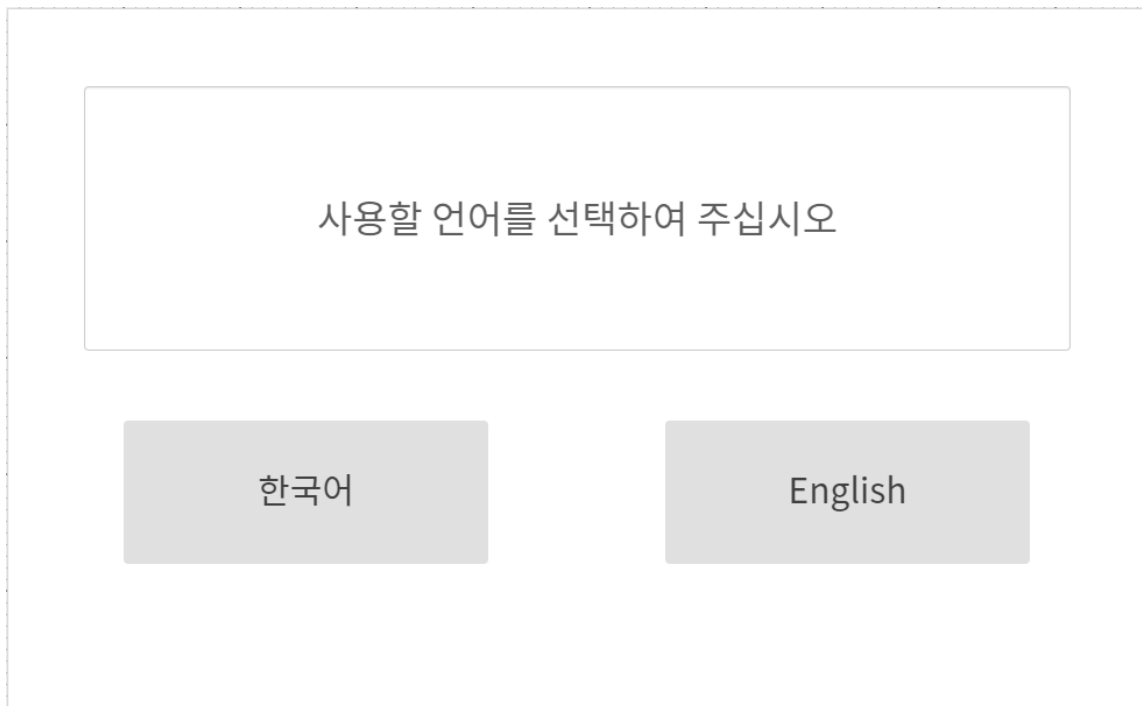
## 7. Print Message (Request / Error / Freeze..)



## 8. Admin Authorize



## 9. Change Locale



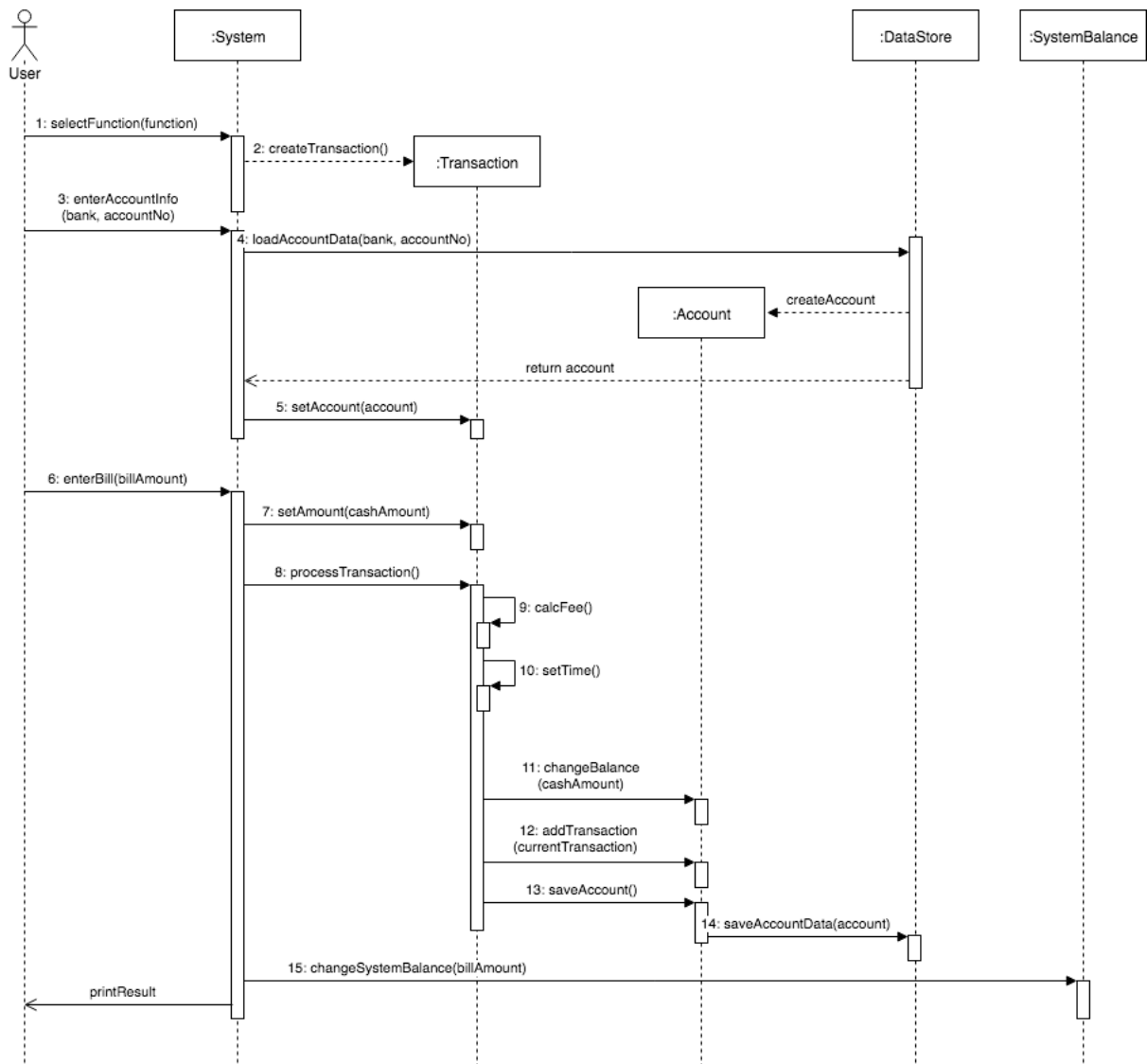
A dialog box with a white background and a thin gray border. Inside, there is a larger white rectangular area with a thin gray border containing the text "사용할 언어를 선택하여 주십시오". Below this area are two gray rectangular buttons with rounded corners. The left button contains the text "한국어" and the right button contains the text "English".

사용할 언어를 선택하여 주십시오

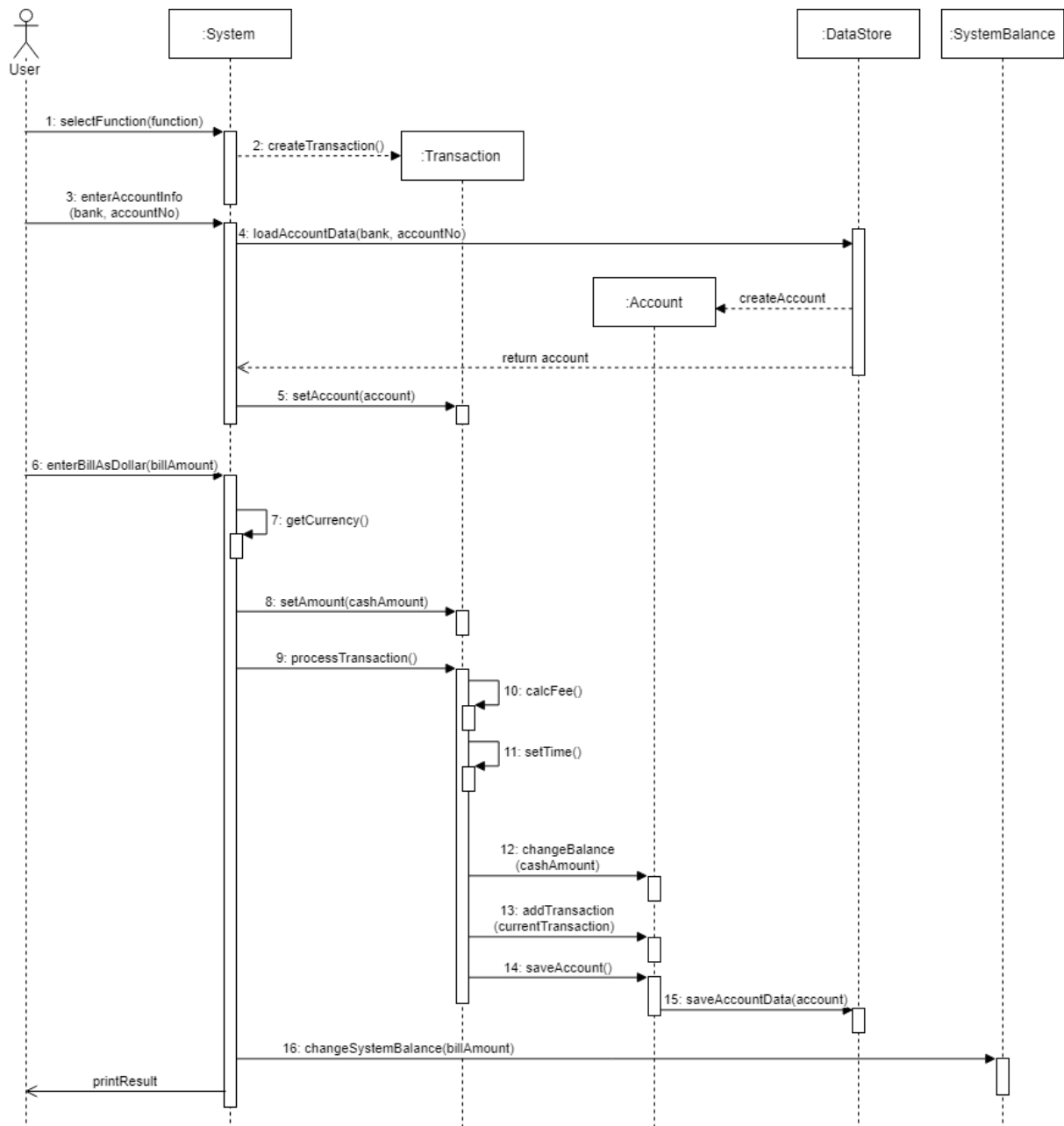
한국어 English

# Activity 2044. Define Interaction Diagrams

## 1. Deposit

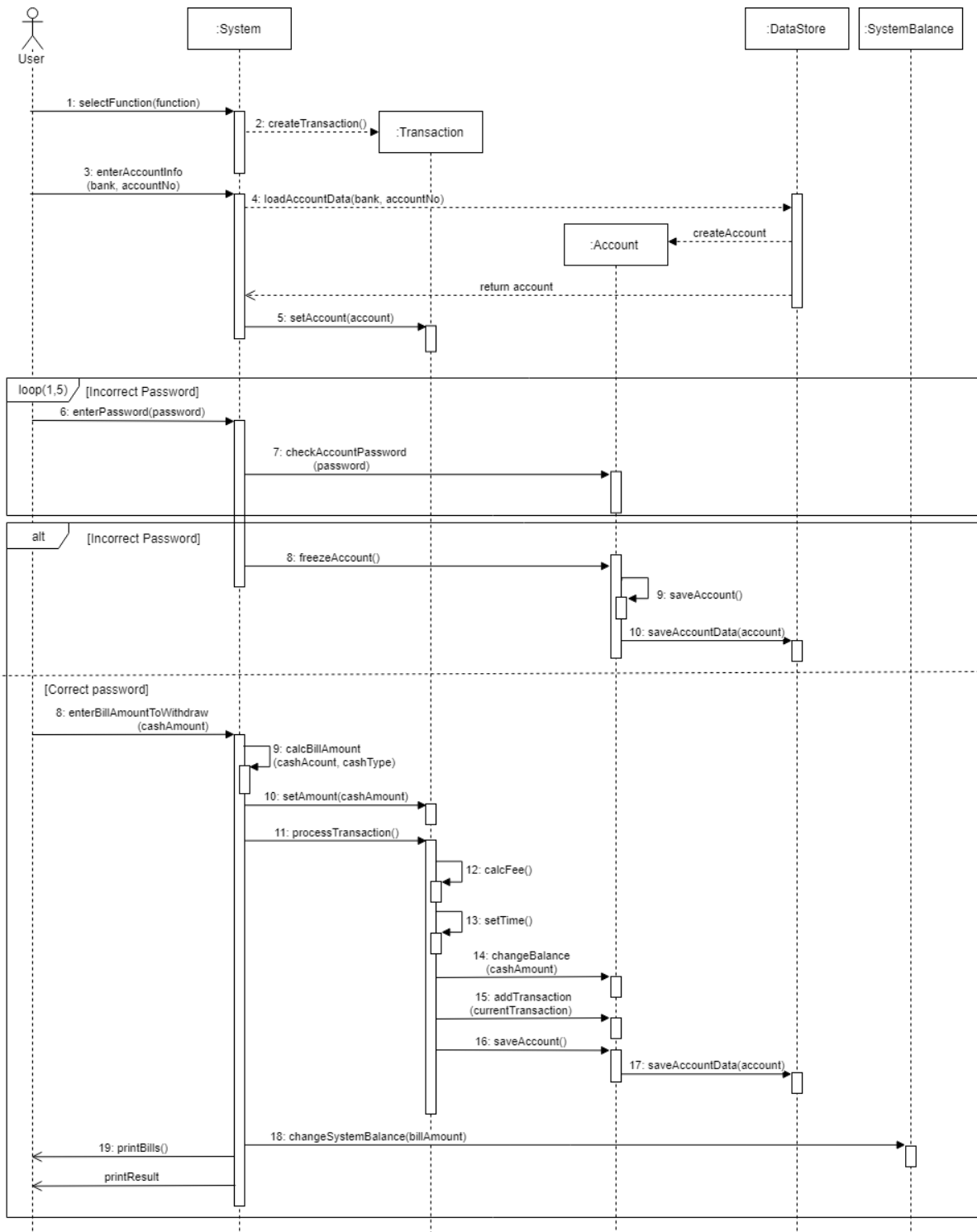


## 2. Deposit Foreign Cash

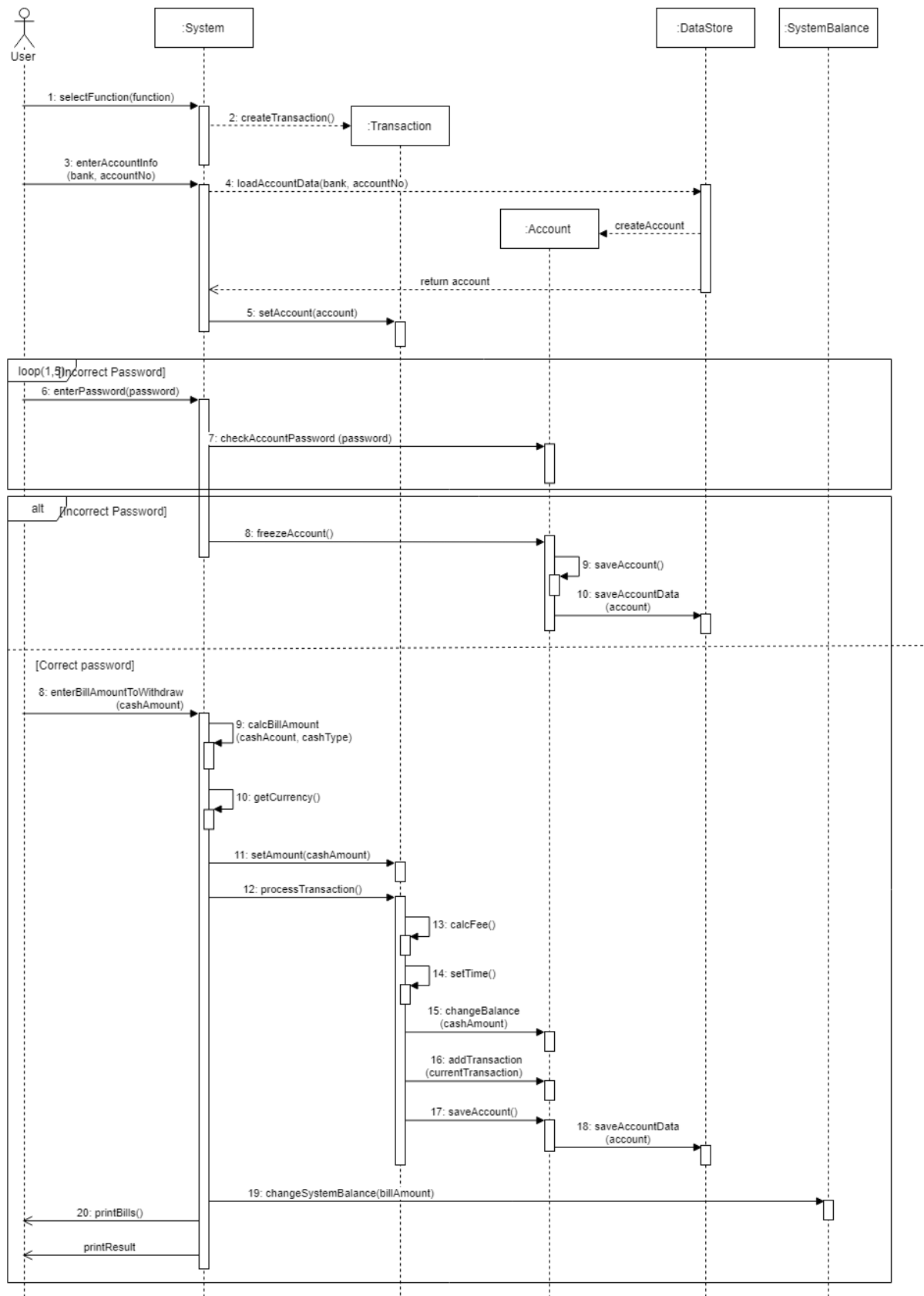




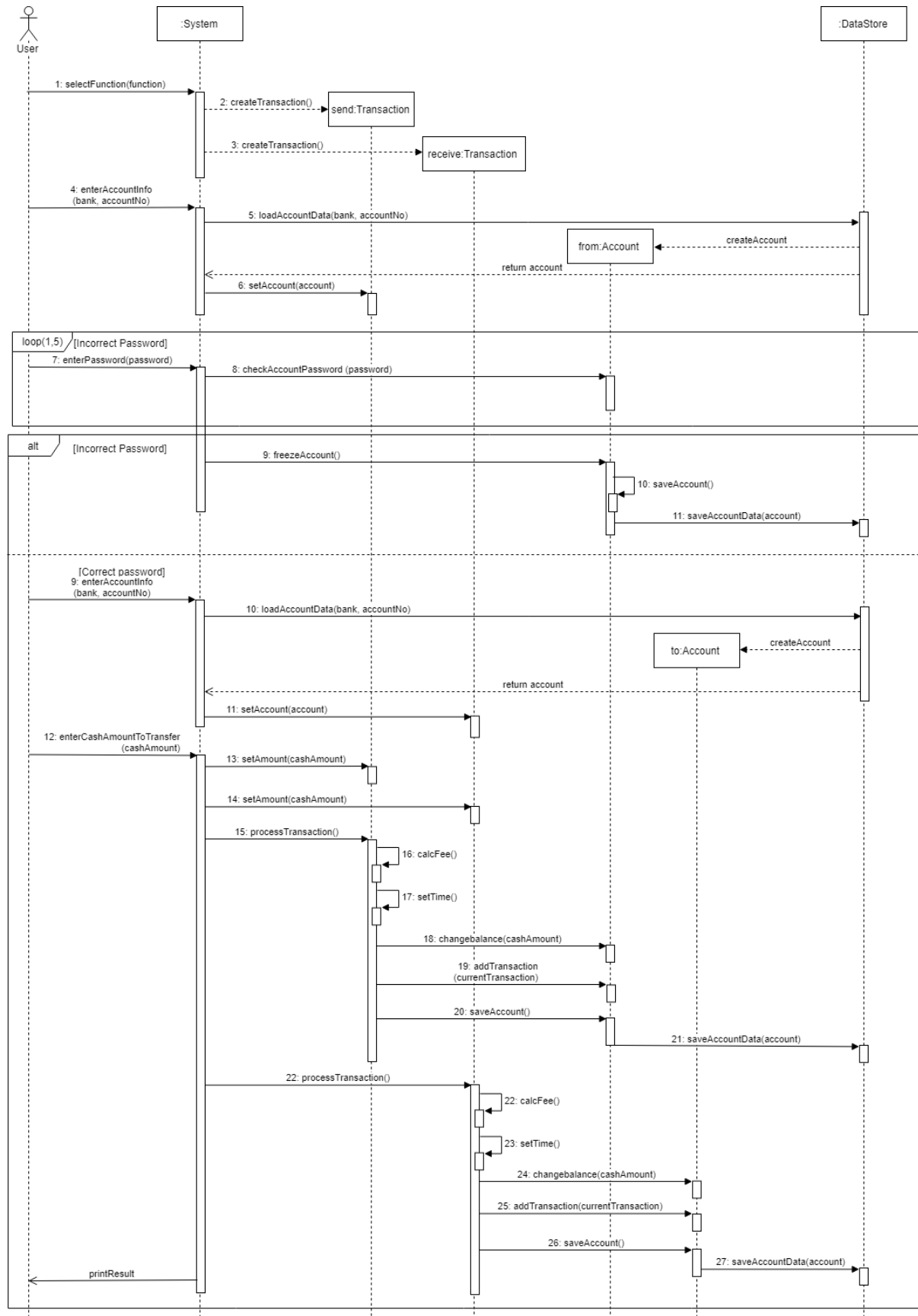
### 3. Withdraw



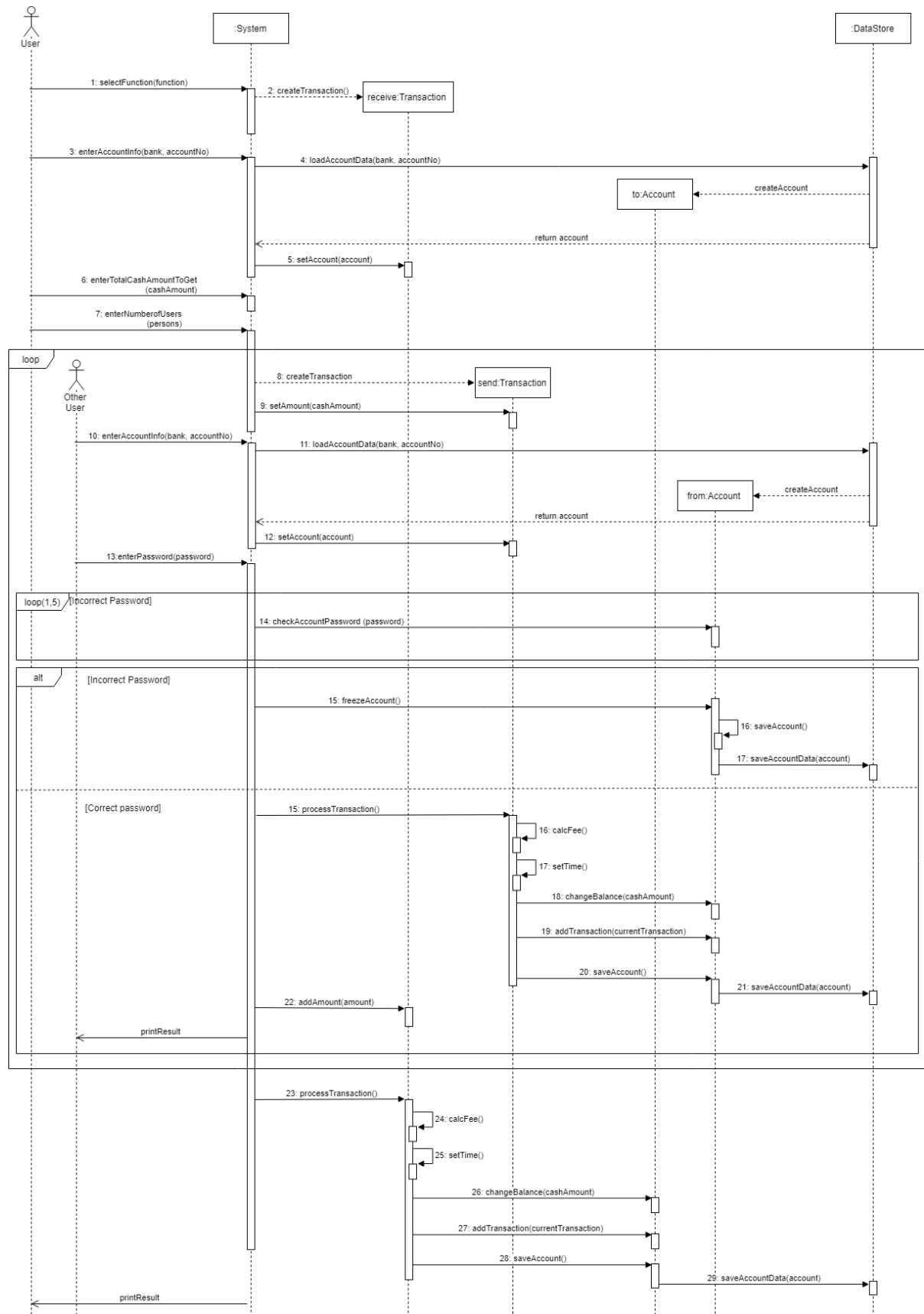
## 4. Withdraw Foreign Cash



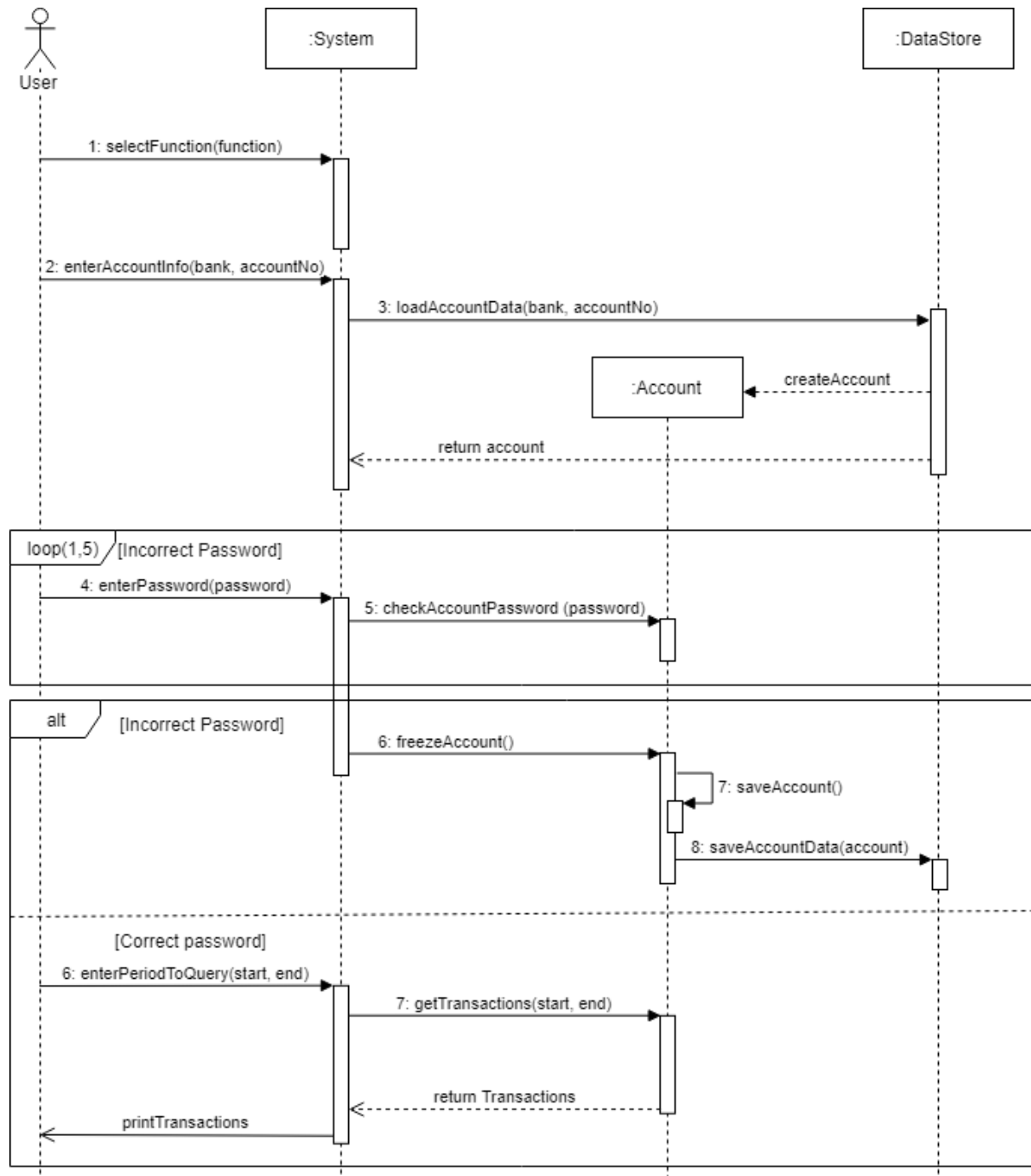
# 5. Transfer Balance



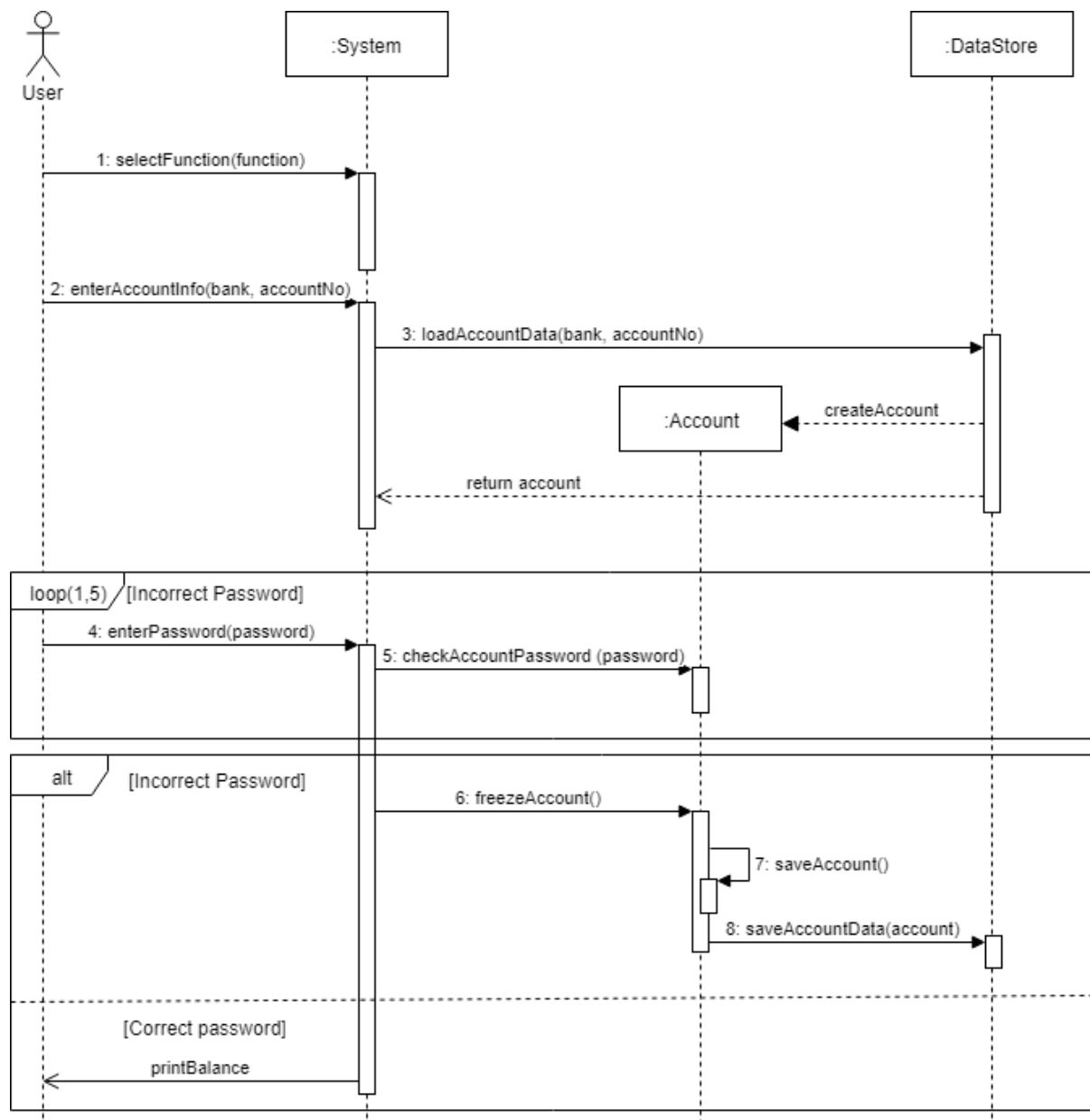
# 6. Split Pay



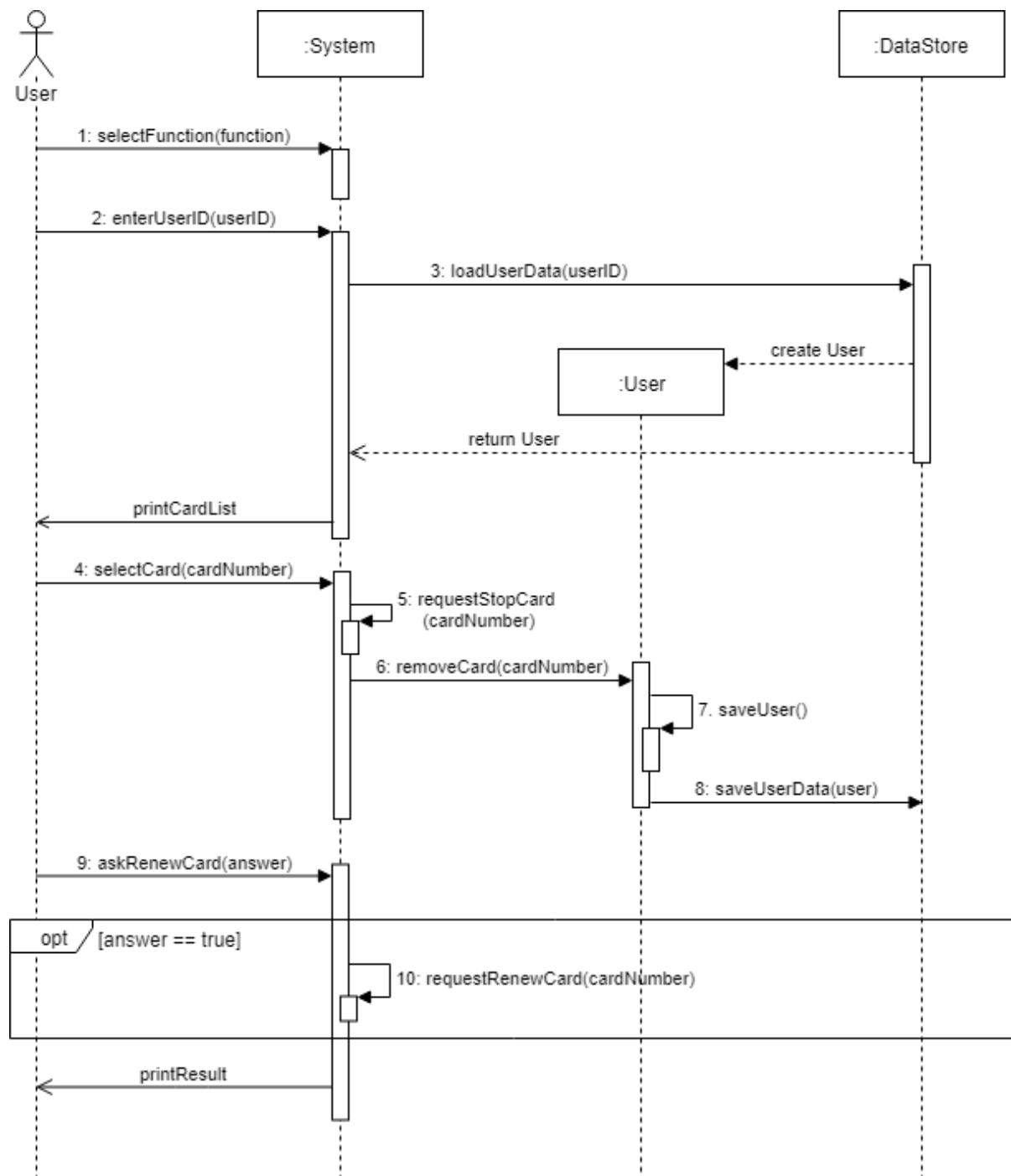
## 7. Query Transaction List



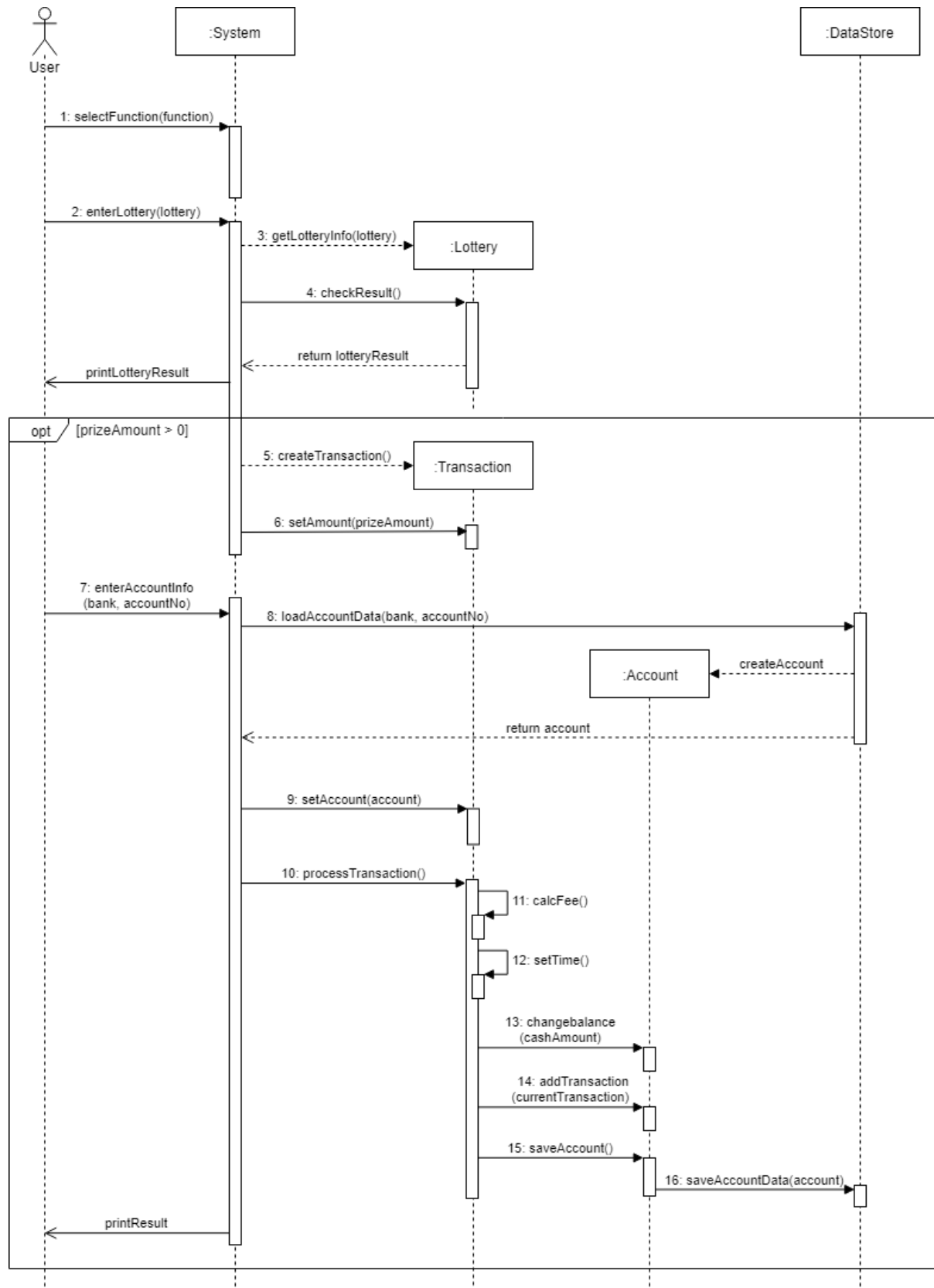
## 8. Query Balance



## 10. Report Lost Card

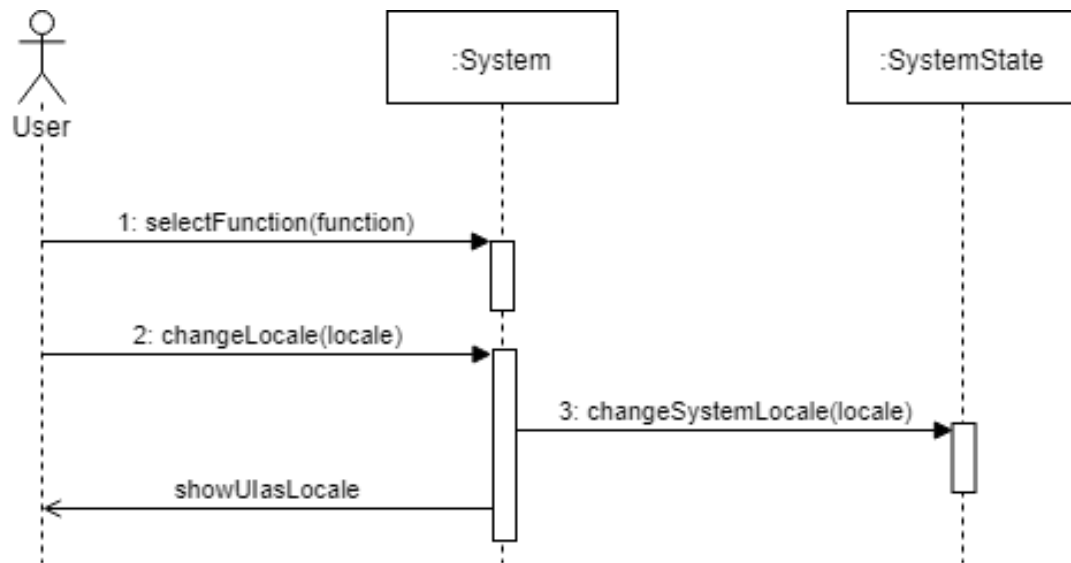


# 11. Get Lottery Prize

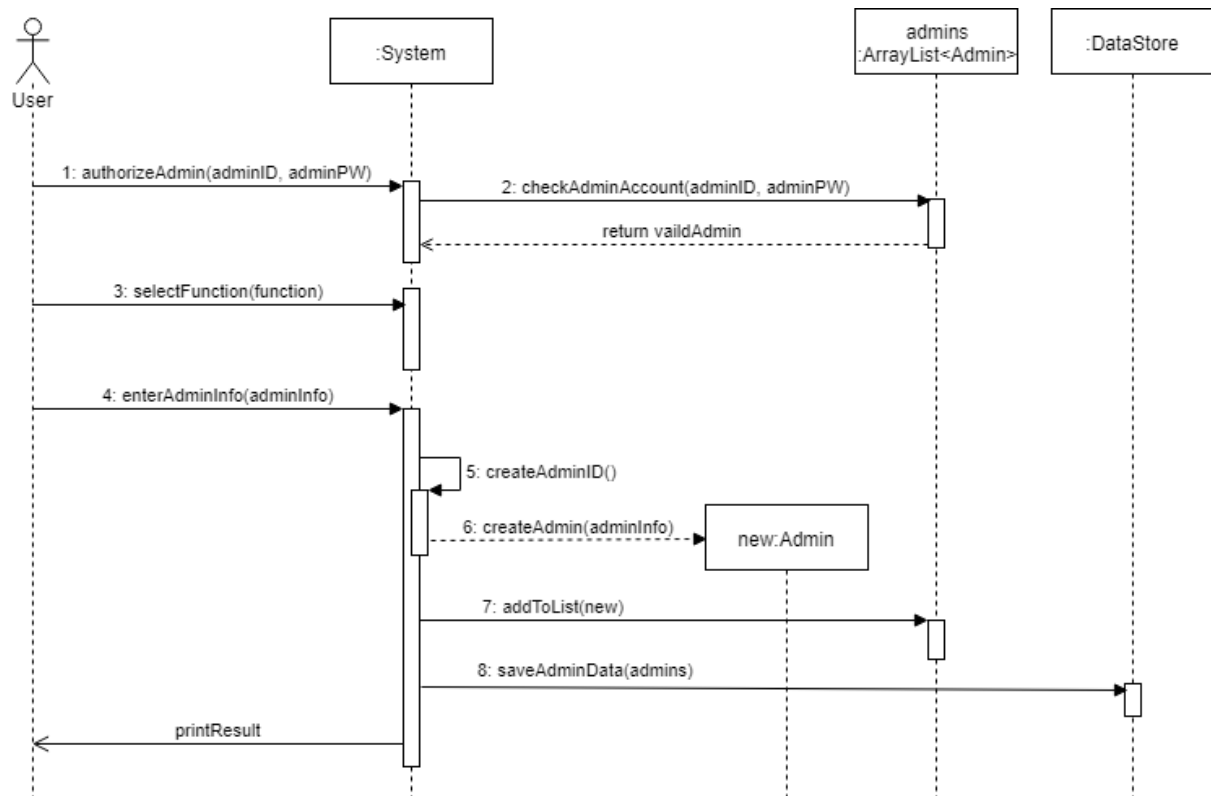




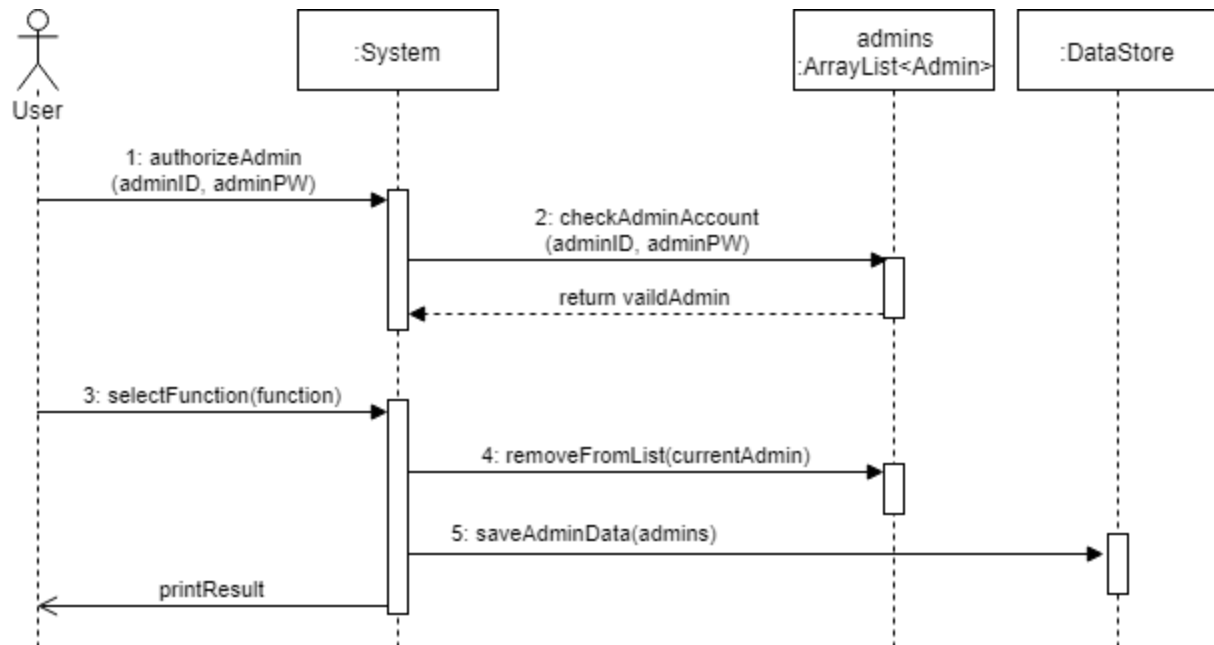
### 13. Change Locale



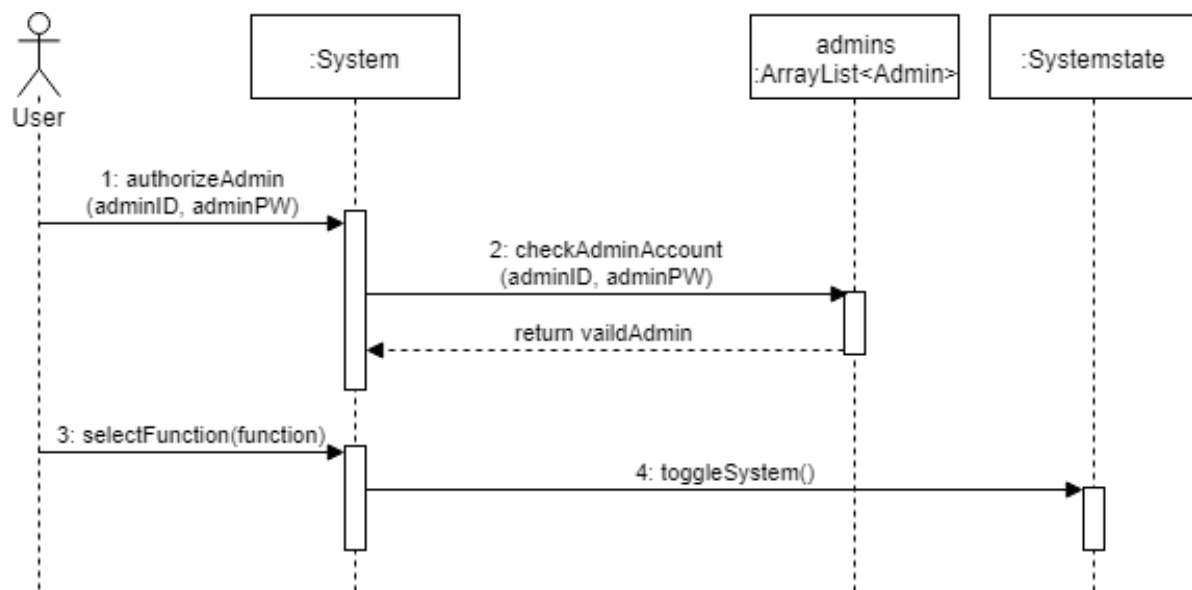
### 14. Add Admin



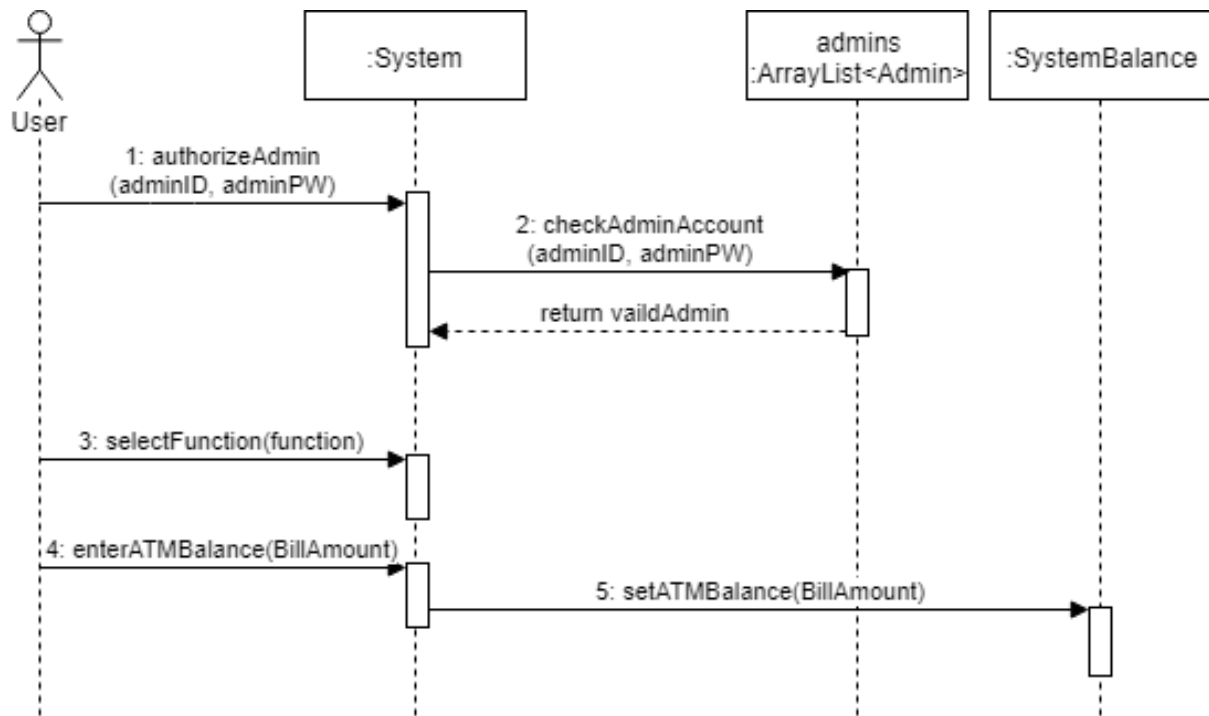
## 15. Remove Admin



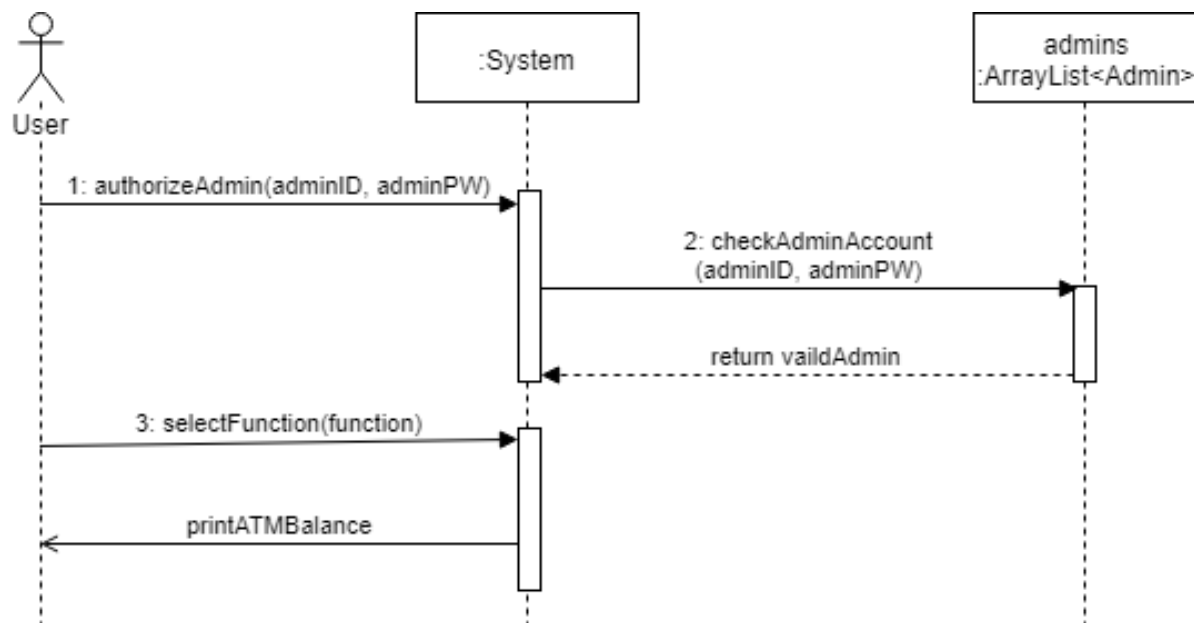
## 16. Toggle ATM State



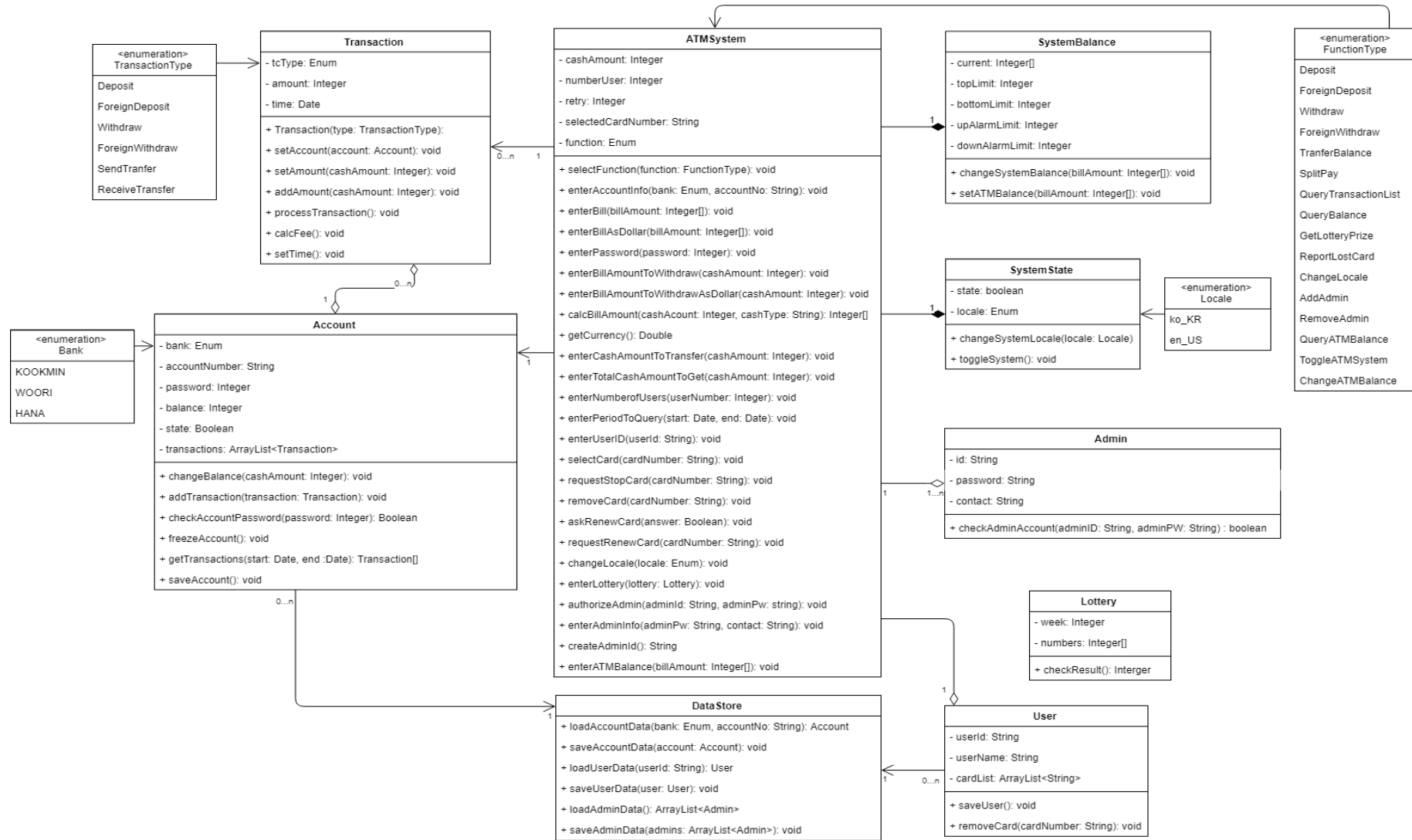
## 17. Change ATM Balance



## 18. Query ATM Balance



# Activity 2045. Define Design Class Diagrams



# Activity 2046. Design Traceability Analysis

