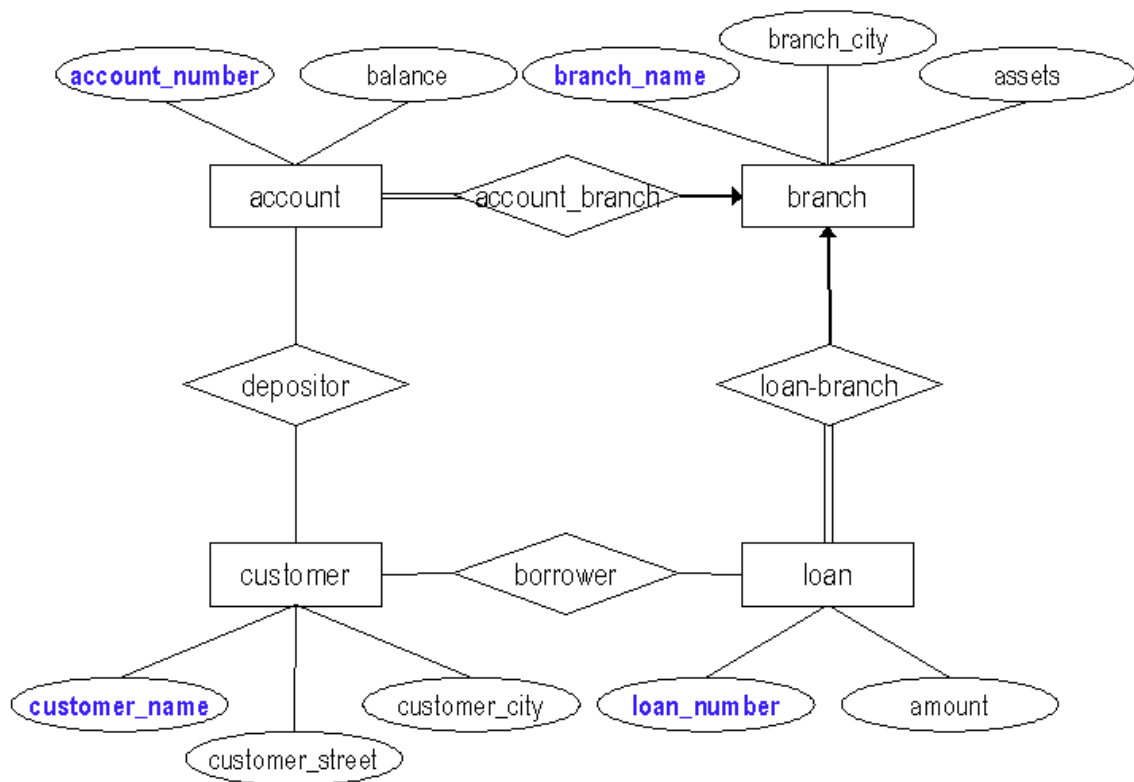


2019 Database System Project #2

Constructing SQL

1 문제 정의

아래 ER 다이어그램에 맞는 데이터베이스를 설계하고 입력 데이터를 바탕으로 속성별 타입과 제약 사항을 설정한 후, ER-win을 이용한 모드 별 설계 내용과 ER-win에서 생성된 데이터베이스 스키마와 설계에 대한 세부 요구 사항 지정 및 설명 등에 대한 내용을 작성해 제출해야 한다. 또한 실제 데이터베이스 서버와 연동한 후 스키마를 생성하고, 주어진 질의를 수행할 수 있는 SQL문을 작성해 그에 따른 결과를 SQL문과 함께 보고서에 추가하여 제출한다.



(account_number, branch_name, customer_name, loan_number 는 Primary Key)

2 요구사항

다음의 질의를 작성하고 질의문과 결과를 보고서에 기입하시오.

1) 다음 데이터를 입력하시오 (insert)

ACCOUNT_NUMBER	BRANCH_NAME	BALANCE
A-101	Downtown	500
A-102	Perryridge	400
A-201	Brighton	900
A-215	Mianus	700
A-217	Brighton	750
A-222	Redwood	700
A-305	Round Hill	350

<ACCOUNT relation>

CUSTOMER_NAME	ACCOUNT_NUMBER
Hayes	A-102
Johnson	A-101
Johnson	A-201
Jones	A-217
Lindsay	A-222
Smith	A-215
Turner	A-305

<DEPOSITOR relation>

BRANCH_NAME	BRANCH_CITY	ASSETS
Brighton	Brooklyn	7100000
Downtown	Brooklyn	9000000
Mianus	Horseneck	400000
North Town	Rye	3700000
Perryridge	Horseneck	1700000
Pownal	Bennington	300000
Redwood	Palo Alto	2100000
Round Hill	Horseneck	8000000

<BRANCH relation>

LOAN_NUMBER	BRANCH_NAME	AMOUNT
L-11	Round Hill	900
L-14	Downtown	1500
L-15	Perryridge	1500
L-16	Perryridge	1300
L-17	Downtown	1000
L-23	Redwood	2000
L-93	Mianus	500

<LOAN relation>

CUSTOMER_NAME	LOAN_NUMBER
Adams	L-16
Curry	L-93
Hayes	L-15
Johnson	L-14
Jones	L-17
Smith	L-11
Smith	L-23
Williams	L-17

<BORROWER relation>

CUSTOMER_NAME	CUSTOMER_STREET	CUSTOMER_CITY
Adams	Spring	Pittsfield
Brooks	Senator	Brooklyn
Curry	North	Rye
Glenn	Sand Hill	Woodside
Green	Walnut	Stamford
Hayes	Main	Harrison
Johnson	Alma	Palo Alto
Jones	Main	Harrison
Lindsay	Park	Pittsfield
Smith	North	Rye
Turner	Putnam	Stamford
Williams	Nassau	Princeton

<CUSTOMER relation>

- 2) 중복되지 않은 모든 지점들의 이름을 구하라.
- 3) Redwood 지점의 대출을 가진 모든 고객들을 알파벳 역순으로 나열하라.
- 4) 은행에서 대출, 계좌 혹은 둘 다를 가진 모든 고객을 나열하라.
- 5) 은행에 대출과 계좌 모두를 가진 모든 고객을 나열하라.
- 6) 대출 총액이 가장 작은 고객의 이름과 대출 총액을 구하여라.
- 7) Harrison과 Stamford에 살지 않으면서 계좌에 잔고의 합이 1000이하 있는 고객의 이름과 고객이 사는 도시를 구하라.
- 8) 은행에 계좌는 없지만 대출은 가지고 있는 모든 고객들을 나열하라.
- 9) Perryridge 지점에서 계좌의 평균 잔고를 구하여라.
- 10) 각 지점의 대출자들의 수를 구하라.
- 11) 평균 잔고가 \$500 이상인 지점 이름과 총 잔고를 나열하라.
- 12) Palo Alto에 살고 최소한 두 개의 계좌를 가진 각각의 고객들의 이름과 잔고의 합을 구하라.
- 13) 같은 도시에 사는 고객의 이름의 쌍을 구하여라.
- 14) 각 도시 별로 가장 높은 대출 총액을 가지고 있는 고객의 이름과 대출 총액을 구하여라. 단, 대출을 가진 고객이 살지 않는 도시는 표시하지 않는다.
- 15) Horseneck에 있는 각 지점보다 작거나 같은 자산 값을 갖는 모든 지점들의 이름을 나열하라.
- 16) Downtown 지점에서 \$1000 이상의 대출 총액을 지닌 고객들을 전부 구하라.
- 17) 은행에 대출을 가지고 있는 모든 고객들에 대해 그들의 이름과 대출 총액을 구하라.
- 18) Downtown 지점의 모든 대출에 대하여 고객의 이름과 대출 번호, 대출액을 구하라.
- 19) 이름에 'ai'이라는 부분 문자열이 포함된 거리에 살고 있는 모든 고객들의 이름을 구하여라.
- 20) 가장 낮은 평균 잔고를 가진 고객의 이름과 총잔고를 구하라.
- 21) 지점 이름과 그 지점에 계좌나 대출 둘 중 하나를 가진 고객 이름으로 구성된 View를 작성하라. (단 View의 이름은 all_customer이다.)
- 22) 21에서 생성된 View를 이용하여 Downtown 지점의 모든 고객 이름을 나열하라.
- 23) 각 지점에서 총 잔고의 최대값을 나열하라.
- 24) 모든 지점의 총 계좌 예금의 평균보다 많은 총 계좌 예금을 갖는 모든 지점을 나열하라.
- 25) 고객들의 평균 대출 총액보다 많은 대출 총액을 가지고 있는 고객의 이름과 대출 총액을 구하라.

3 사용환경

데이터베이스 서버(Oracle 11g)

Host: dbpink.sogang.ac.kr

Port: 1521

Service Name: DBU2019

4 제출물

4.1 기술 문서(보고서)(60점)

4.1.1 Physical Mode (10점)

입력 데이터를 바탕으로 설정한 모든 제약사항 및 무결성, 타입을 기술할 것.

4.1.2 SQL 질의문 및 결과(50점)

데이터베이스 서버에 접속해 SQL 질의를 수행하고 결과 화면을 screenshot으로 첨부할 것.

4.2 ER-win 설계 파일(40점)

Logical 및 physical mode 설계 파일

주의: 해당 스키마를 사용하여 데이터베이스 연구실에서 제공하는 오라클 데이터베이스에 실제 모델링한 테이블이 생성되어야 한다. Physical mode에서 Oracle 11.x를 선택할 것

주의: Physical mode의 경우 모든 이름(Table, Column 등)은 영문으로 바꾸어야 함. 미 적용 시 0점 처리

5 제출방법

5.1 Hard Copy

기술 문서를 1부 출력하여 제출

5.2 Soft Copy

기술 문서와 ER-win 설계 파일을 압축하여 e-mail로 제출

db2019spring@gmail.com

파일 명 및 메일 제목의 양식은 다음을 따를 것.

기술 문서 파일 : DBprj#2_학번.docx (e.g. DBprj#2_20191234.docx)

ER-win 설계 파일 : DBprj#2_학번.erwin (e.g. DBprj#2_20191234.erwin)

압출 파일 : DBprj#2_학번.zip (주의 : zip 이외의 다른 압축형식은 받지 않음)

메일 제목 : DBprj#2_학번

6 제출 기한

Hard Copy : 5월 15일(수) 17:00시 전까지 AS916 앞 상자에 제출

Soft Copy : 5월 15일(수) 17:00시 전까지 e-mail제출

7 평가 기준

- 요구 사항들이 적절히 반영 되었는가
- 각 설계에 대한 설명이 정확하고 명료하게 기술 되었는가
- 제출물이 정해진 기한 내 제출 되었는가

8 기타

- 데이터베이스 접속 계정 및 방법은 추후 공지하고 관련 내용을 실습할 예정
실습일: 5/03(금) 질의응답: 5/10(금)
- 제약조건이 주어지지 않은 릴레이션의 각 어트리뷰트들에 대한 타입, 무결성 등 세부 사항은 본인 자율에 맡기되, 정확하고 객관적인 근거를 보고서에 서술할 것.
- Copy는 1회 적발 시 0점 처리, 2회 적발 시 과목 성적 F 처리
- 다음과 같은 경우 감점
 - 기한을 지키지 않은 경우.
 - E-mail이나 hard copy 중 한 방식으로만 제출 하면 50%감점
 - 첨부 파일의 압축이 손상되거나 바이러스가 있는 경우 0점 처리
 - 제출 양식을 지키지 않은 경우 제출물을 찾지 못하면 미 제출 처리 될 수 있음.
그 이외의 경우 10%씩 감점