

데이터베이스기초 실습 과제 (4 주차)

<주의사항>

- 각각의 문제 바로 아래에 답을 작성 후 제출해 주세요.
- 제출 기한: 2023. 03. 22 (수요일) ~ 03. 28 (화요일) 23:55 까지
 - 부정행위 적발 시, 원본(보여준 사람)과 복사본(베낀 사람) 모두 0 점 처리함
- SmartLEAD 에 아래의 파일을 제출해 주세요
 - 보고서 (PDF 파일로 변환 후 제출)
 - 보고서 파일명에 이름과 학번을 입력 해 주세요.
 - 답안 작성에 사용한 sql 파일 전체

이름	지준오
학번	20217154
소속 학과/대학	소프트웨어학부_빅데이터전공/정보 과학대학

JavaScript

문제 1.

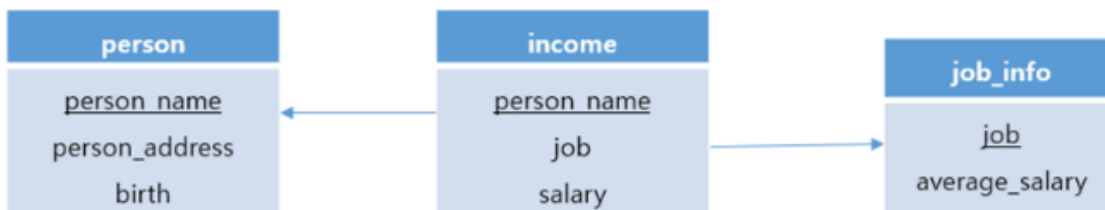
아래 이미지 1을 보고, 테이블 구조를 정의하세요. # DDL 문을 작성하세요.

제약조건(주 키, 참조 키)의 경우, 이미지 1의 스키마 다이어그램을 참조하세요.
각 테이블의 자료형은, 제공된 sql파일의 insert into 내의 값을 보고 결정하세요.

단, 수업 시 사용한 **INT** 자료형과, **VARCHAR** 자료형만 사용하여 작성합니다.

총 3개의 테이블에 대해 모두 정의하여야 합니다.

테이블을 정의한 이후, 제공된 sql 파일을 이용하여 데이터를 삽입하세요.



insert 문 예시(job_info 테이블)

```

+ :: insert into job_info values
('정보 시스템 운영자', 6521),
('인터넷 판매원', 9230),
('금융 / 재무공학 연구원 및 기술자', 9586),
('촬영기사', 5455),
('매장계산원 및 요음정산원', 7729),
('공예원', 9907),
('직업 운동선수', 6096),
('유품 및 종이 제조장치 조작원', 8469),
('기타 운송장비 정비원', 8804),
('미용사', 7144),
('환경공학 기술자 및 연구원', 9466),
('전기 및 전자 설비 조작원', 8306),
('문화/예술/디자인 및 영상관련 관리자', 6210),
('낙농업관련 종사원', 7390),
('기타 배관공', 7733),
('자연과학 연구원', 6720),
('건설 및 광업기계 설치 및 정비원', 6573),
  
```

답변 :

테이블 작성

```
7 • ⊖ create table job_info(  
8     job varchar(50) primary key,  
9     average_salary varchar(20)  
10  );  
11  
12 • ⊖ create table person(  
13     person_name varchar(20) primary key,  
14     person_address varchar(50),  
15     birth varchar(20)  
16  );  
17  
18 • ⊖ create table income(  
19     person_name varchar(20) primary key,  
20     job varchar(50),  
21     salary int,  
22     foreign key (job) references job_info(job),  
23     foreign key (person_name) references person(person_name)  
24  );
```

데이터 삽입

```

27 • insert into person values
28 ('이정호', '세종특별자치시 중구 반포대009가 (도현우동)', '1946-05-28'),
29 ('오우진', '제주특별자치도 충주시 석촌호수가 (지은길동)', '1973-12-27'),
30 ('권상호', '제주특별자치도 양양군 논현로', '1909-10-11'),
31 ('박재현', '경상남도 안산시 상록구 삼성431가 (혜진백마을)', '1951-12-23'),
32 ('강서운', '광주광역시 강북구 양재천21가', '1919-12-28'),
33 ('이광수', '대전광역시 중구 양재천가 (정자길리)', '1933-12-18'),
34 ('조민준', '세종특별자치시 강남구 역삼길', '1950-09-02'),
35 ('오정순', '대전광역시 강서구 석촌호수87가 (미정장리)', '1925-08-20'),
36 ('이지훈', '전라남도 괴산군 오금443로 (은영이마을)', '1968-05-24'),
37 ('김영희', '대구광역시 용산구 반포대로', '1951-07-11'),
38 ('이민서', '전라북도 익산시 석촌호수311로', '1982-06-23'),
39 ('이은지', '충청북도 홍성군 가락95길 (예준길마을)', '1977-07-18'),
40 ('이예은', '전라남도 화성시 개포거리 (성효이동)', '2004-04-15'),
41 ('김현정', '광주광역시 동대문구 연주707로', '1948-03-21'),
42 ('김선영', '경기도 화천군 강남대7가 (서현권마을)', '2000-12-28'),
43 ('남육자', '대전광역시 은평구 삼성로 (영효황순동)', '1963-07-08'),
44 ('이정자', '제주특별자치도 영월군 가락거리 (하윤이리)', '1938-03-15'),
45 ('김예지', '세종특별자치시 성동구 양재천37가 (순자이동)', '1952-10-17'),
46 ('차진호', '서울특별시 도봉구 연주거리 (진우윤길마을)', '1921-09-09'),
47 ('이지영', '경상남도 예산군 서초중앙9길 (정순최박마을)', '1964-07-18'),
48 ('김지민', '광주광역시 마포구 역삼12로', '1958-11-14'),
49 ('김영식', '전라북도 광주시 태혜관94길', '1980-03-03'),
50 ('문숙자', '세종특별자치시 남구 잠실1길', '1967-03-09'),
51 ('지민재', '서울특별시 구로구 봉은사43거리 (상훈김길음)', '2023-01-23'),
52 ('하진호', '부산광역시 관악구 백제고분681로 (채원김길음)', '1926-08-26'),
53 ('장예진', '전라남도 홍성군 연주길 (예진안배면)', '2022-10-13'),
54 ('김서준', '부산광역시 은평구 압구정가', '1957-05-05'),
55 ('박성진', '울산광역시 구로구 선릉413로', '1960-06-24'),
56 ('최현준', '대전광역시 동작구 서초대가', '2012-11-11'),

```

```

57 ('이승민', '제주특별자치도 수원시 권선구 압구정가', '1911-02-17'),
58 ('장혜진', '서울특별시 남구 봉은사로', '2002-05-10'),
59 ('박성수', '세종특별자치시 송파구 잠실가 (현정이길리)', '2020-10-16'),
60 ('김정호', '대구광역시 동구 서초대4거리 (민수김송동)', '2022-01-03'),
61 ('이영길', '서울특별시 광진구 압구정길 (정순우면)', '2014-04-11'),
62 ('김서영', '세종특별자치시 양천구 선릉92길', '1943-05-31'),
63 ('노영길', '제주특별자치도 서흥시 개포길 (성민김서마을)', '1922-09-28'),
64 ('이성호', '울산광역시 광진구 석촌호수27거리', '1955-07-05'),
65 ('이종수', '충청남도 안산시 단원구 선릉61가', '1932-02-14'),
66 ('김광수', '경기도 수원시 팔달구 반포대로', '1982-12-04'),
67 ('심우진', '세종특별자치시 북구 석촌호수702가', '2018-10-30'),
68 ('손혜진', '서울특별시 송파구 오금가', '2001-05-02'),
69 ('백명자', '서울특별시 중랑구 역삼45거리', '1993-08-20'),
70 ('차영희', '서울특별시 금천구 잠실거리 (지혜김하음)', '1942-08-19'),
71 ('이정수', '부산광역시 서초구 서초대8로 (춘자김면)', '1922-02-10'),
72 ('안영일', '부산광역시 성동구 강남대거리 (영미이이음)', '1914-05-24'),
73 ('신종수', '경상북도 중평군 연주길', '1928-12-13'),
74 ('이현우', '부산광역시 중로구 양재천2로 (서연김한동)', '1960-04-06'),
75 ('나현우', '광주광역시 동대문구 반포대9로 (영철이랑면)', '1926-12-30'),
76 ('최현정', '경기도 김포시 봉은사길 (운서이면)', '2010-01-16'),
77 ('김준혁', '세종특별자치시 용산구 연우84길', '1973-01-20');
78
79 • insert into job_info values
80 ('정보 시스템 운영자', 6521),
81 ('인터넷 판매원', 9230),
82 ('금속 / 재료공학 연구원 및 기술자', 9586),
83 ('촬영기사', 5455),
84 ('매장계산원 및 요금정산원', 7729),
85 ('금예원', 9907),
86 ('직업 운동선수', 6096),

```

87	('펄프 및 종이 제조장치 조작원', 8469),
88	('기타 운송장비 정비원', 8804),
89	('미용사', 7144),
90	('환경공학 기술자 및 연구원', 9466),
91	('전기 및 전자 설비 조작원', 8306),
92	('문화/예술/디자인 및 영상관련 관리자', 6210),
93	('낙농업관련 종사원', 7390),
94	('기타 배관공', 7733),
95	('자연과학 연구원', 6720),
96	('건설 및 광업기계 설치 및 정비원', 6573),
97	('건설 및 채굴 기계 운전원', 7684),
98	('자산 운용가', 8816),
99	('의지보조기사', 8809),
100	('번역가', 6831),
101	('큐레이터 및 문화재 보존원', 7708),
102	('화물차 및 특수차 운전원', 5055),
103	('토목공학 기술자', 6962),
104	('치과 의사', 7299),
105	('청소원', 8508),
106	('검표원', 6862),
107	('새시 조립 및 설치원', 8431),
108	('단조원', 6674),
109	('전기/전자 부품 및 제품 조립원', 8071),
110	('연구 관리자', 9618),
111	('패턴사', 7380),
112	('기타 이미징/예식 및 의료보조 서비스 종사원', 7785),
113	('광고 및 홍보 전문가', 5766),
114	('시각 디자이너', 9238),
115	('법률/경찰/소방 및 교도 관리자', 5066),
116	('버스 운전원', 8829),

117 ('미술사 및 기타 문화/ 예술 관련 종사자', 9405),
 118 ('기타 건설/전기 및 생산 관련 관리자', 7267),
 119 ('웹 및 멀티미디어 기획자', 6637),
 120 ('섬유공학 기술자 및 연구원', 5611),
 121 ('기계공학 기술자 및 연구원', 5493),
 122 ('화학물 가공장치 조작원', 6268),
 123 ('화가 및 조각가', 7626),
 124 ('법률관련 사무원', 5475);

125

126

127

128 • insert into income values

129 ('오우진', '미용사', 5293),
 130 ('남육자', '촬영기사', 6122),
 131 ('문숙자', '시각 디자이너', 8219),
 132 ('최현준', '단조원', 9587),
 133 ('이은지', '기타 배관공', 6738),
 134 ('이광수', '인터넷 판매원', 7674),
 135 ('강서윤', '버스 운전원', 6865),
 136 ('권상호', '패턴사', 7811),
 137 ('김지민', '기타 이미지용/예식 및 의뢰보조 서비스 종사원', 5182),
 138 ('최현정', '정보 시스템 운영자', 6193),
 139 ('조민준', '금예원', 7455),
 140 ('오정순', '직업 운동선수', 8700),
 141 ('노영길', '전기 및 전자 설비 조작원', 7370),
 142 ('장혜진', '연구 관리자', 5557),
 143 ('이승민', '광고 및 홍보 전문가', 7778),
 144 ('이영길', '웹 및 멀티미디어 기획자', 7538),
 145 ('지민재', '법률관련 사무원', 6702),
 146 ('박성수', '연구 관리자', 8506),

147 ('백영자', '금예원', 5923),
 148 ('차영희', '검표원', 9280),
 149 ('이정수', '자산 운용가', 5953),
 150 ('안영일', '치과 의사', 6291),
 151 ('김서영', '치과 의사', 5162),
 152 ('이예은', '정보 시스템 운영자', 5827),
 153 ('차진효', '시각 디자이너', 9459),
 154 ('심우진', '인터넷 판매원', 6879),
 155 ('신종수', '시각 디자이너', 5709),
 156 ('김광수', '시각 디자이너', 6286),
 157 ('박재현', '섬유공학 기술자 및 연구원', 8611),
 158 ('이정효', '시각 디자이너', 6607);

문제 2. INSERT INTO 확인 용 문제
위 테이블에 대한 모든 행 수를 집계 함수를 이용하여 출력하세요.

출력 결과가 다음과 같아야 합니다.



```
income : 30
job_info : 45
person : 50
```

답변:

SQL

```
160 • select
161     (select count(*) FROM income) AS income,
162     (select count(*) FROM job_info) AS job_info,
163     (select count(*) FROM person) AS person;
```

출력결과

Result Grid			
Filter Rows: <input type="text"/>			
Export:  Wrap Cell Content: 			
	income	job_info	person
▶	30	45	50

문제 3.

당신은 현재 60년대 생(1960 ~ 1969 출생)에 사람들의 수입(salary)에 대해 조사하고자 합니다. 위에서 정의한 테이블을 활용하여, 사람들의 생년월일(birth)이 1960~1969에 해당하는 사람들의 사람 이름(person_name), 주소(person_address), 생년월일(birth), 수입(salary)를 출력하는 query를 작성하세요.

출력 예시)

person_name	person_address	birth	salary
백경민	한림대학길 한림대	0000	0000
백경민	한림대학길 한림대	0000	0000
백경민	한림대학길 한림대	0000	0000
백경민	한림대학길 한림대	0000	0000

답변:

SQL

```

165 • select person.person_name, person.person_address, person.birth, income.salary
166 from income
167 right join person on income.person_name = person.person_name
168 where person.birth like '196%' ;

```

출력결과

person_name	person_address	birth	salary
남옥자	대전광역시 은평구 삼성로 (영호황손동)	1963-07-08	6122
문숙자	세종특별자치시 남구 잠실1길	1967-03-09	8219
박성진	울산광역시 구로구 선릉413로	1960-06-24	NULL
이지영	경상남도 예산군 서초중앙9길 (정순최박마을)	1964-07-18	NULL
이지훈	전라남도 괴산군 오금443로 (은영이마을)	1968-05-24	NULL
이현우	부산광역시 종로구 양재천2로 (서연김한동)	1960-04-06	NULL

문제 4.

당신은 사람들의 가지고 있는 직업의 평균 수입과 해당 직업의 평균 수입의 차이를 비교하고자 합니다. 각 사람들(person_name)이 가지고 있는 직업(job)의 평균 수입(salary), 그리고 해당 직업이 가지는 평균 수입(average_salary)를 출력하는 query 문을 작성하세요.

출력 예시

job	average_salary	avg(salary)
학생	1000	0000
교수	2000	0000
회사원	3000	0000

답변:

SQL

```
170 • select income.job,j.average_salary,avg(salary)
171 from income left join job_info as j
172 on income.job=j.job
173 group by job;
```

출력결과

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:			
	job	average_salary	avg(salary)
▶	버스 운전원	8829	6865.0000
	패턴사	7380	7811.0000
	시각 디자이너	9238	7256.0000
	치과 의사	7299	5726.5000
	기타 이미용/예식 및 의료보조 서비스 종사원	7785	5182.0000
	촬영기사	5455	6122.0000
	전기 및 전자 설비 조작원	8306	7370.0000
	연구 관리자	9618	7031.5000
	섬유공학 기술자 및 연구원	5611	8611.0000
	공예원	9907	6689.0000
	인터넷 판매원	9230	7276.5000
	미용사	7144	5293.0000

직업 운동선수	6096	8700.0000
광고 및 홍보 전문가	5766	7778.0000
웹 및 멀티미디어 기획자	6637	7538.0000
정보 시스템 운영자	6521	6010.0000
기타 배관공	7733	6738.0000
자산 운용가	8816	5953.0000
법률관련 사무원	5475	6702.0000
검표원	6862	9280.0000
단조원	6674	9587.0000

문제 5.

당신은 다른 사람들의 평균 수입을 확인하는 작업을 진행하고 있습니다.

해당 쿼리를 반복적으로 작성하는 것이 매우 불편하여, **저장 프로시저**로 정의하여 사용하고자 합니다.

이름(person_name)을 매개변수로 전달받아,

해당 사람의 **이름**(person_name), **생년월일**(birth) 및 이 사람이 가지는

직업(job) 및 **평균수입**(average_salary)을 **속성(열)**으로

하는 테이블을 출력하는 query문을 작성하세요.

call 함수를 통해 프로시저를 호출하였을 때, 출력 예시와 같은 결과가 출력되어야 합니다.

출력 예시)

person_name	birth	job	average_salary
백경민	0000	학생	0000

답변:

SQL(함수 작성부분)

```

175     delimiter $$
176 •   create procedure print_info(p_name varchar(20))
177     begin
178         select
179             person.person_name,
180             person.birth,
181             income.job,
182             job_info.average_salary
183         from
184             income
185             right join person on income.person_name=person.person_name
186             left join job_info on income.job=job_info.job
187         where
188             person.person_name = p_name;
189     end$$
190     delimiter ;




```

SQL 및 출력결과(함수 호출부분)

```

191
192 •   call print_info('최현정');

```

<  Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Content: 

	person_name	birth	job	average_salary
▶	최현정	2010-01-16	정보 시스템 운영자	6521

문제 6.

테이블에 데이터를 삭제할 때마다, 해당 시점의 내용을 다른 테이블에 표시하고자 합니다.

income 테이블에 대해, 위 기능을 수행하는 쿼리를 작성한 다음, 하나의 데이터를 삭제하는 트리거를 작성하세요.

삭제한 데이터를 추가할 테이블은 임의의 이름으로 생성하세요. (제약조건 자유)

또한, 위 트리거가 동작하는 모습을 보이는 쿼리를 작성하세요.

답변:

테이블 생성

```
195 • create table income_remove(
196     rmv_time varchar(20),
197     person_name varchar(20) primary key,
198     job varchar(50),
199     salary int
200 );
```

트리거 작성

```
201
202 delimiter $$
203 • create trigger rmv_table
204     after delete
205     on income
206     for each row
207 begin
208     insert into income_remove(rmv_time,person_name,job,salary) value(now(),old.person_name,old.job,old.salary);
209 end $$
210 delimiter ;
```






income 테이블의 데이터 삭제

```
211
212 • delete from income where `person_name`='최현정';
```

삭제된 데이터 확인

214 • `select * from income_remove;`

<

Result Grid   Filter Rows: Edit:   

	rmv_time	person_name	job	salary
▶	2023-03-26 23:55:11	최현정	정보 시스템 운영자	6193
*	NULL	NULL	NULL	NULL