



DATABASE 응용 3차 보고서

교수님: 김 기동 교수님

학과: 산업공학과

4조 201610679 최한태

201613198 박은유

201613199 방민석

201610661 김정우

제출일자: 2019. 12. 16

목차

1. 팀원소개	-2p
2. 회사소개	-2p
3. ER 다이어그램	-3p
4. 업무 영역	-4p
5. 열 특성	-4p
6. 테이블 사진	-6p
7. SQL 문	-10p

1. 팀원 소개

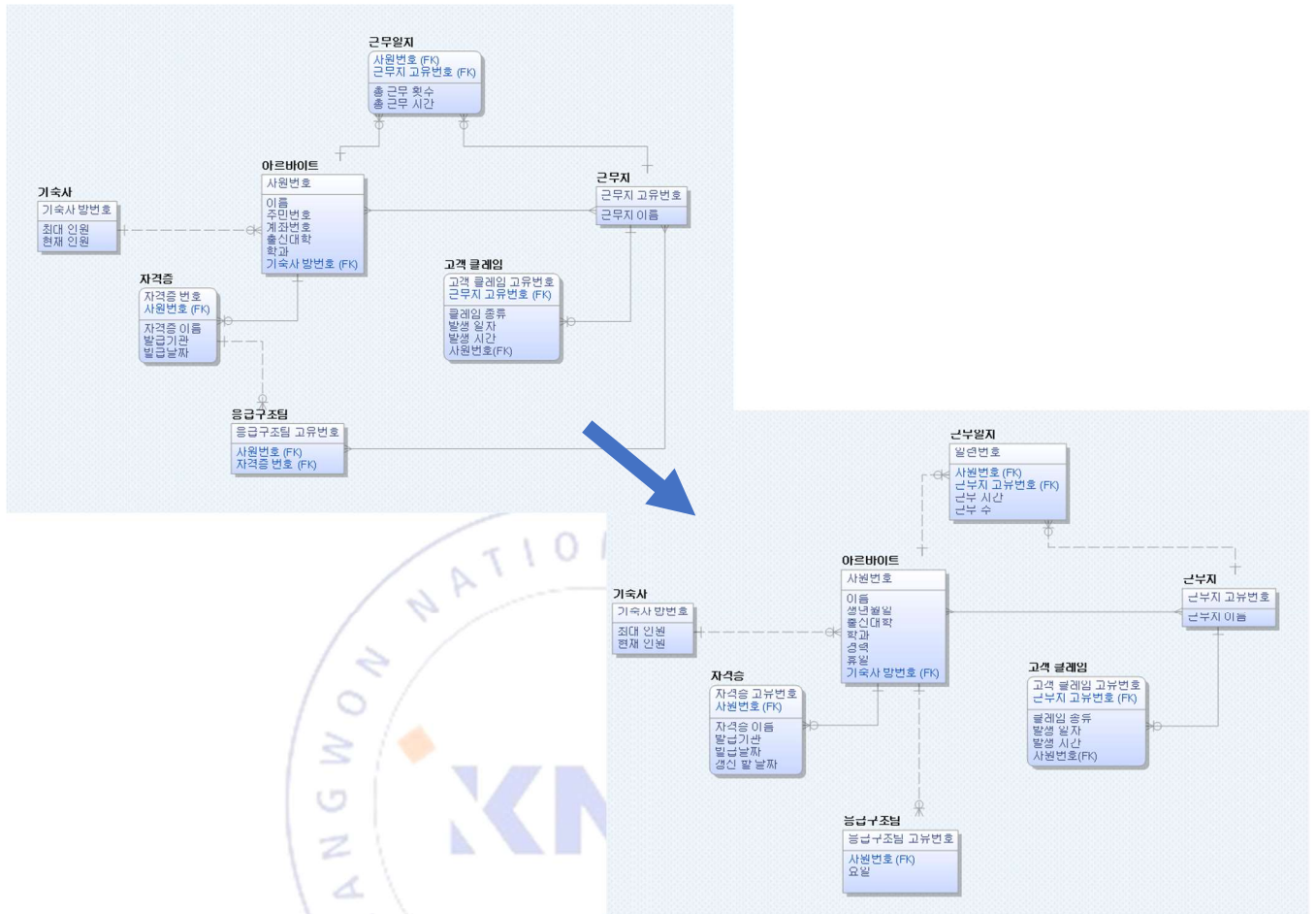
박은유	발표
최한태	PPT 제작
방민석	자료조사
김정우	테이블 구현, SQL 작성

2. 회사 소개

1위	타이푼라군	미국 올랜도	210만
2위	침롱	중국 광저우	201만 1천
3위	블리자드 비치	미국 올랜도	192만 9천
4위	오션월드	한국 홍천	172만
5위	아쿠아티카	미국 올랜도	153만 8천
6위	캐리비안베이	한국 용인	150만 8천
7위	아쿠아벤처	아랍에미리트 두바이	130만
8위	웨튼와일드	미국 올랜도	124만 7천
9위	웨트앤와일드	호주 골드코스트	120만
10위	선웨이 라군	말레이시아 쿠알라룸푸	120만
11위	리솜스파캐슬	한국 예산	115만 8천
12위	슬리더반	미국 텍사스	101만 7천
13위	아틀란티스 워터 어드벤처	인도네시아 자카르타	100만
14위	서머랜드	일본 도쿄	99만
15위	해피 매직 워터 큐브	중국 베이징	96만 8천
16위	정글 워터 어드벤처	인도네시아 자바	95만 1천
17위	와일드 바디	아랍에미리트 두바이	86만
18위	삼 워터파크	스페인 테네리페	80만
19위	오션파크 워터 어드벤처	인도네시아 자카르타	75만
20위	워터 컨트리	미국 버지니아	74만 8천

저희 회사는 강원도 홍천에 위치한 오션 월드로 방문자 수 172만명 세계 4위로 규모가 큰 워터파크입니다.

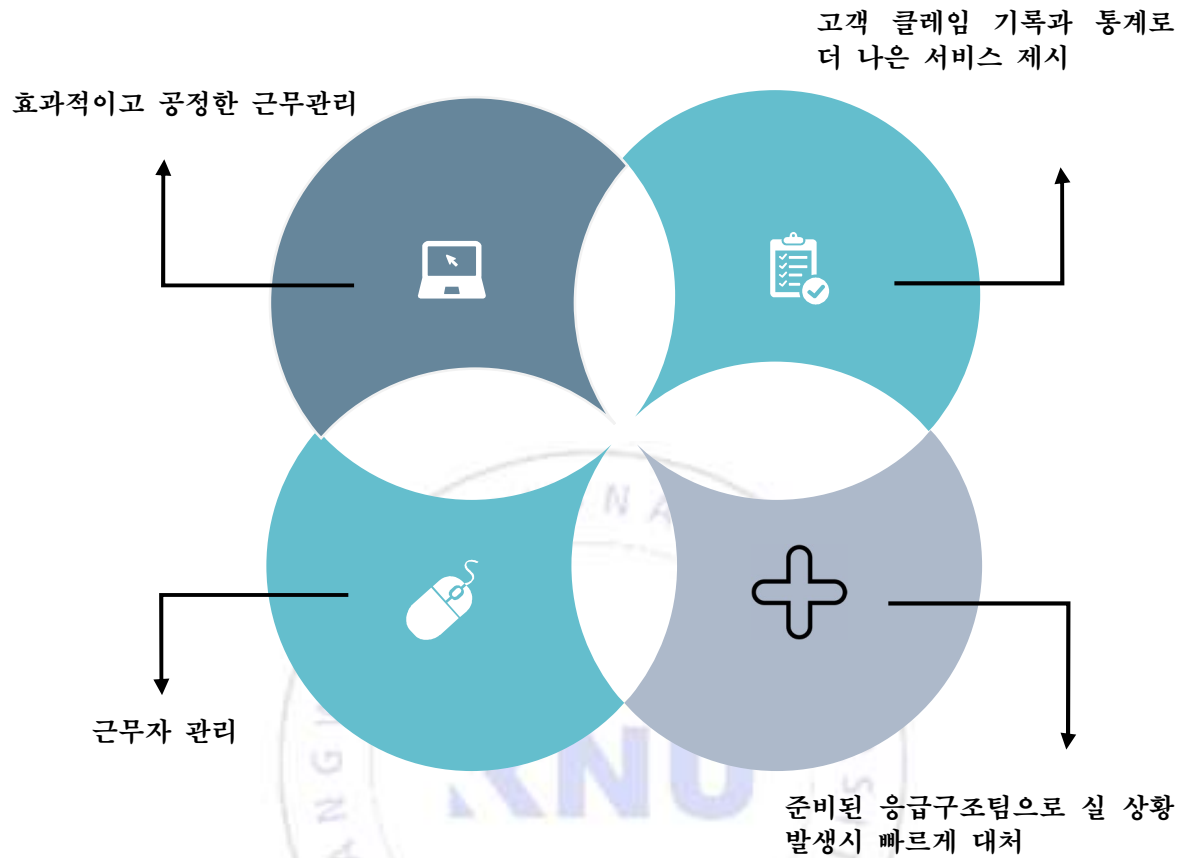
3. ER 다이어그램



ER 다이어그램에서 몇 가지 수정사항이 있습니다.

- 1) 자격증 테이블에서 갱신할 날짜를 추가하였습니다.
- 2) 아르바이트 테이블에서 주민번호, 계좌번호를 삭제하고 경력, 휴일을 추가하였습니다.
- 3) 근무일지 테이블에서 직원번호, 근무지고유번호를 일련번호로 대체하였고 총 근무 횟수, 총 근무 시간을 삭제하고 직원번호, 근무지고유번호, 근무시간, 근무 수를 추가하였습니다.

4. 업무 영역



5. 열 특성

직원 테이블 열 특성				
Column Name	Type	Key	NULL Staus	Remarks
사원번호	Int	Primary Key	NOT NULL	
이름	Char(25)	No	NOT NULL	
출신대학	Char(25)	No	NULL	
학과	Char(25)	No	NULL	
경력	Int	No	NOT NULL	
기숙사방번호	Int	Foreign Key	NOT NULL	
생년월일	Int	No	NOT NULL	
휴일(요일)	Char(25)	No	NOT NULL	

자격증 테이블 열 특성				
Column Name	Type	Key	NULL Staus	Remarks
자격증 고유번호	Int	Primry Key	NOT NULL	
사원번호	Int	Primry Key Foreign Key	NOT NULL	
자격증 이름	Char(25)	No	NOT NULL	
발급기관	Char(25)	No	NOT NULL	
발급날짜	Char(25)	No	NOT NULL	
갱신 할 날짜	Char(25)	No	NOT NULL	

응급구조팀 테이블 열 특성				
Column Name	Type	Key	NULL Staus	Remarks
응급구조팀 고유번호	Int	Primary Key	NOT NULL	
사원번호	Int	Foreign Key	NOT NULL	
요일	Char(25)	No	NOT NULL	

근무일지 테이블 열 특성				
Column Name	Type	Key	NULL Staus	Remarks
일련번호	Int	Primary Key	NOT NULL	
사원번호	Int	Foreign Key	NOT NULL	
근무지 고유번호	Int	Foreign Key	NOT NULL	
근무시간	Int	No	NOT NULL	
근무 주	Int	No	NOT NULL	

고객클레임 테이블 열 특성				
Column Name	Type	Key	NULL Staus	Remarks
고객클레임 고유번호	Int	Primary Key	NOT NULL	
근무지고유번호	Int	Foreign Key	NOT NULL	
클레임종류	Char(25)	No	NOT NULL	
발생일자	Date Time	No	NOT NULL	
사원번호	Int	Foreign Key	NOT NULL	

근무지 테이블 열 특성				
Column Name	Type	Key	NULL Staus	Remarks
근무지 고유번호	Int	Foreign Key	NOT NULL	Sorrogate Key IDENTITY(500,1)
근무지 이름	Char(25)	NO	NOT NULL	

기숙사 테이블 열 특성				
Column Name	Type	Key	NULL Staus	Remarks
기숙사 방번호	Int	Primary Key	NOT NULL	
최대 인원	Int	No	NOT NULL	
현재 인원	Int	No	NOT NULL	

6.테이블 사진

사원번호	이름	출신대학	학과	경력	기속사방번호(FK)	생년월일	휴일(요일)
73010087	강민지	충북대	물리학과	2	217	951202	월
28144093	서은주	x		6	217	920331	화
29543043	양소정	상지대	체육교육과	7	217	910524	목
31981212	김명조	건국대	체육교육과	3	330	950924	일
65700462	서산결	x		1	332	971102	월
73014219	이운성	x		2	332	971023	금
31981129	김형준	x		3	332	940505	목
65707761	안정원	x		1	217	980618	수
65709452	임예준	x		1	334	970401	월
73019333	이주은	부경대	스포츠과학과	2	225	950715	월
73013547	양정일	상지대	체육학과	2	334	940612	월
73011175	백지영	부경대	스포츠과학과	2	225	960110	화
65704555	서상민	부경대	스포츠과학과	1	330	950521	금
65700048	허광창신	중원대	경찰행정학과	1	332	971230	수
73010022	김한별	부경대	스포츠과학과	2	225	960431	일
65702981	김성현	상지대	체육교육과	1	401	951002	수
65708742	신동석	부경대	스포츠과학과	1	330	950801	목
65708362	윤혁중	부경대	스포츠과학과	1	330	950203	금
65700049	정예지	부경대	스포츠과학과	1	217	970729	일
65702010	최한태	강원대	산업공학과	1	401	961118	일
65708139	임승훈	한세대	스포츠지도학과	1	401	930925	목
65703844	김대현	한림대	간호학과	1	332	960816	금
65707453	주광인	동인대	체육학과	1	332	941029	화
65701655	박광민	동인대	체육학과	1	332	940624	일
65707531	홍수민	동국대	경찰행정학과	1	334	980611	수
65708881	김용준	한림대	체육교육과	1	401	980821	목
65708276	이정은	한세대	스포츠지도학과	1	334	971104	화
28111075	황덕선	웅인대	체육학과	6	401	911122	수
65702942	이유림	부경대	스포츠과학과	1	334	970430	화
65707504	양승우	x		1	401	980319	금

<직원 테이블>

근무지 고유번호	근무지 이름
501	체어
502	라이프
503	적색
504	황색
505	아일랜드

<근무지 테이블>

일련번호(PK)	사원번호(FK)	근무지 고유번호(FK)	근무 시간	근무 주
6134	28144093	501	9	27
5767	29543043	502	9	27
9245	31981212	503	9	27
8563	73014219	504	9	27
7975	31981129	502	9	27
6274	65707761	501	9	27
4593	73011175	502	9	27
6623	65704555	503	9	27
5110	65700048	504	9	27
6990	73010022	504	9	27
6842	65702981	505	9	27
8654	65708742	501	9	27
9455	65708362	503	9	27
5246	65700049	504	9	27
5682	65702010	504	9	27
7039	65708139	501	9	27
6075	65703844	501	9	27
7714	65707453	503	9	27
8623	65701655	505	9	27
8999	65707531	505	9	27
7026	65708881	504	9	27
8394	65708276	504	9	27
6156	28111075	504	9	27
4739	65702942	503	9	27
8971	65707504	503	9	27
4042	73010087	501	9	27
5688	29543043	503	9	27
4114	31981212	504	9	27
9323	65700462	504	9	27
4607	73014219	503	9	27
6298	31981129	501	9	27
9075	65707761	504	9	27
4773	65709452	503	9	27
6457	73019333	504	9	27
6847	73013547	501	9	27
9260	65704555	504	9	27
6777	65700048	503	9	27
9551	73010022	502	9	27
6721	65702981	504	9	27
6515	65708742	503	9	27
4938	28144093	503	9	35
5125	29543043	504	9	35
6175	31981212	505	9	35
5186	73014219	505	9	35
8324	31981129	504	9	35
4186	65707761	503	9	35
6729	73011175	501	9	35
9679	65704555	504	9	35
5881	65700048	501	9	35
4365	73010022	502	9	35
9726	65702981	504	9	35
8933	65708742	503	9	35
5807	65708362	501	9	35
6375	65700049	502	9	35
8768	65702010	505	9	35
9777	65708139	501	9	35
5935	65703844	504	9	35
9936	65707453	503	9	35
6429	65701655	504	9	35
6948	65707531	503	9	35
5604	65708881	503	9	35
5789	65708276	502	9	35
6576	28111075	501	9	35
5676	65702942	504	9	35
9579	65707504	504	9	35
9587	73010087	501	9	35
8741	29543043	503	9	35
9034	31981212	503	9	35
8990	65700462	504	9	35
6822	73014219	501	9	35
6452	31981129	504	9	35
4561	65707761	505	9	35
8712	65709452	503	9	35
6504	73019333	503	9	35
8560	73013547	505	9	35
8393	65704555	504	9	35
7097	65700048	501	9	35
9835	73010022	505	9	35
7189	65702981	503	9	35
7049	65708742	504	9	35

<근무일지 테이블 (일부)>

자격증 고유번호	사원번호	자격증이름	발급기관	발급날짜	갱신 할 날짜
242	73019333	인명구조요원	대한적십자사	2017.06.19	2020.06.19
155	65702010	인명구조강사	대한적십자사	2017.03.14	2020.03.14
254	65707531	인명구조사	한국사업인력공단	2018.08.27	2021.08.27
242	65700048	인명구조요원	대한적십자사	2018.11.09	2021.11.09
155	73010022	인명구조강사	대한적십자사	2017.10.01	2020.10.01
242	65702981	인명구조요원	대한적십자사	2018.03.20	2021.03.20
242	31981212	인명구조요원	대한적십자사	2019.11.18	2022.11.18
242	31981129	인명구조요원	대한적십자사	2019.07.22	2022.07.22
242	65702942	인명구조요원	대한적십자사	2018.07.01	2021.07.01
254	281440	인명구조사	한국사업인력공단	2018.12.31	2021.12.31
155	73019333	인명구조강사	대한적십자사	2017.07.23	2020.07.23
155	65700048	인명구조강사	대한적십자사	2017.06.23	2020.06.23
242	73010022	인명구조요원	대한적십자사	2019.05.14	2022.05.14

<자격증 테이블>

응급구조 고유번호	사원번호	요일
50	65702010	월
50	73011175	월
50	65708742	월
50	65708362	월
52	73019333	화
52	31981212	화
52	65700462	화
52	65703844	화
56	73010022	수
56	65707453	수
56	65701655	수
56	65707504	수
60	65702981	목
60	65708276	목
60	28111075	목
60	65702942	목
72	65700048	금
72	65708139	금
72	65708881	금
72	73010087	금
75	31981129	토
75	65707761	토
75	65704555	토
75	65700049	토
77	28144093	일
77	29543043	일
77	73014219	일
77	65709452	일

기숙사 방번호	최대 인원	현재인원
217	6	5
332	8	7
334	8	5
401	6	6
225	6	3
330	8	4

<기숙사 테이블>

<응급구조 팀 테이블>

고객클레임고유번호	▼	근무지고유번호	▼	클레임종류	▼	발생일자	▼	사원번호	▼
1		504		수질관리		6월28일		65700049	
2		504		수질관리		6월 29일		28144093	
3		505		기타		7월 3일		73010087	
4		502		수질관리		7월 9일		65702981	
5		503		직원관리		7월 14일		65708362	
6		503		기타		7월 15일		65703844	
7		501		기타		7월 15일		65702942	
8		504		직원관리		7월 17일		65709452	
9		504		직원관리		7월 20일		73013547	
10		502		수질관리		7월 21일		65702981	
11		505		수질관리		7월 21일		65708139	
12		503		수질관리		7월 25일		65703844	
13		503		직원관리		7월 26일		73014219	
14		504		시설관리		7월 27일		65708139	
15		501		시설관리		7월 27일		65701655	
16		502		기타		7월 27일		65708276	
17		502		수질관리		7월 28일		29543043	
18		504		기타		8월 2일		65707531	
19		502		기타		8월 3일		73014219	
20		504		직원관리		8월 3일		65708362	
21		505		수질관리		8월 4일		65707453	
22		505		수질관리		8월 4일		73013547	
23		503		수질관리		8월 6일		65708276	
24		505		수질관리		8월 10일		65707504	
25		504		직원관리		8월 15일		29543043	
26		501		기타		8월 15일		31981212	
27		502		직원관리		8월 17일		65707453	
28		504		직원관리		8월 18일		65707504	
29		503		시설관리		8월 23일		73010087	
30		504		시설관리		8월 27일		65704555	

<고객클레임 테이블>

7. SQL 문

<효율적이고 공정한 근무관리>

```

SELECT 직원.사원번호, 직원.이름, 근무지.[근무지 이름], Sum(근무일지.[근무 시간]) AS [근무 시간의합계], 근무일지.[근무 주]
FROM 직원 INNER JOIN
    (근무지 INNER JOIN 근무일지
      ON 근무지.[근무지 고유번호] = 근무일지.[근무지 고유번호])
  ON 직원.사원번호 = 근무일지.사원번호
GROUP BY 직원.사원번호, 직원.이름, 근무지.[근무지 이름], 근무일지.[근무 주]
HAVING (((직원.이름)="허곽창신")
  AND ((근무지.[근무지 이름])="체어")
  AND ((근무일지.[근무 주])=29))
OR (((직원.이름)="허곽창신")
  AND ((근무지.[근무지 이름])="황색")
  AND ((근무일지.[근무 주])=29))
OR (((직원.이름)="안정원")
  AND ((근무지.[근무지 이름])="체어")
  AND ((근무일지.[근무 주])=29))
OR (((직원.이름)="안정원")
  AND ((근무지.[근무지 이름])="황색")
  AND ((근무일지.[근무 주])=29))
ORDER BY 직원.사원번호, 직원.이름, 근무지.[근무지 이름], Sum(근무일지.[근무 시간]);
  
```

<“체어”, “황색”근무지에서의 근무 시간과 근무주>

사원번호 ▾	이름 ▾	근무 시간 ▾	근무지 이름 ▾	근무 주 ▾
65700048	허곽창신	9	체어	29
65700048	허곽창신	36	황색	29
65707761	안정원	27	체어	29
65707761	안정원	27	황색	29
요약	4			

<결과 창>

〈고객 클레임 기록과 통계로 더 나은 서비스 제시〉

```

SELECT Count(고객클레임.고객클레임고유번호) AS 고객클레임고유번호의개수, 고객클레임.클레임종류, 근무지.(근무지 이름)
FROM 근무지 INNER JOIN 고객클레임
ON 근무지.(근무지 고유번호) = 고객클레임.근무지고유번호
GROUP BY 고객클레임.클레임종류, 근무지.(근무지 이름)
HAVING (((고객클레임.클레임종류)="수질관리")
OR (((고객클레임.클레임종류)="직원관리")
OR (((고객클레임.클레임종류)="시설관리");
  
```

〈“수질관리”, “시설관리”, “직원관리”에 대한 근무지, 사원〉

고객클레임	클레임종류	근무지 이름
3	수질관리	라이프
4	수질관리	아일랜드
2	수질관리	적색
2	수질관리	황색
1	시설관리	적색
1	시설관리	체어
2	시설관리	황색
1	직원관리	라이프
2	직원관리	적색
5	직원관리	황색

〈결과 창〉

<준비된 응급구조팀으로 실 상황발생시 빠르게 대처>

```
SELECT 응급구조.요일, 응급구조.응급구조고유번호, 직원.사원번호, 직원.이름
FROM 응급구조 INNER JOIN 직원
    ON 응급구조.사원번호 = 직원.사원번호
WHERE (((응급구조.요일)="월"))
    OR (((응급구조.요일)="화"));
```

<"월", " 화"의 응급구조 팀>

요일	응급구조고	사원번호	이름
월	50	73019333	이주은
월	50	65702010	최한태
월	50	65707531	홍수민
월	50	65700048	허광창신
화	52	73010022	김한별
화	52	65702981	김성현
화	52	31981212	김명조
화	52	31981129	김형준

<결과 창>

〈근무자 관리〉

```
SELECT 직원.사원번호, 직원.이름, 직원.[휴일(요일)]
FROM 직원
WHERE (((직원.[휴일(요일)])="월");
```

〈"월" 휴일인 직원〉



사원번호	이름	휴일(요일)
73010087	강민지	월
65700462	서산결	월
65709452	임예준	월
73019333	이주은	월
73013547	양정일	월
*		

〈결과 창〉