Class 1. 데이터베이스에서 데이터 조회하기

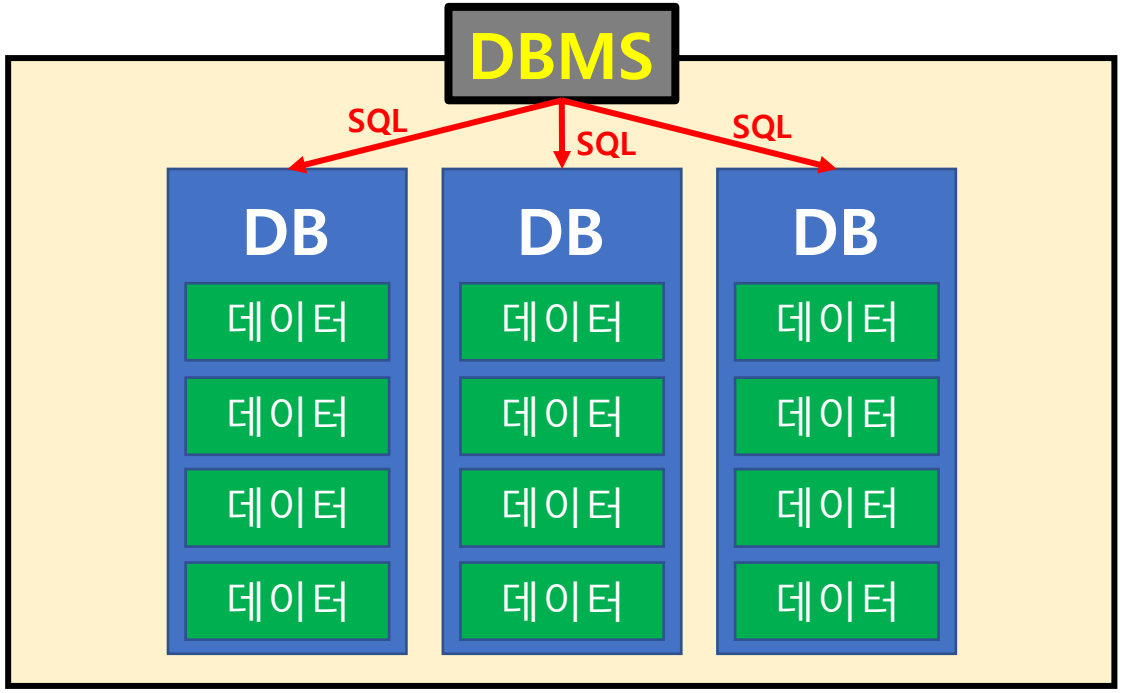
데이터베이스란?

데이터(data, 자료): 숫자, 문자, 소리, 이미지, 영상 등의 형태로 된 의미 단위.

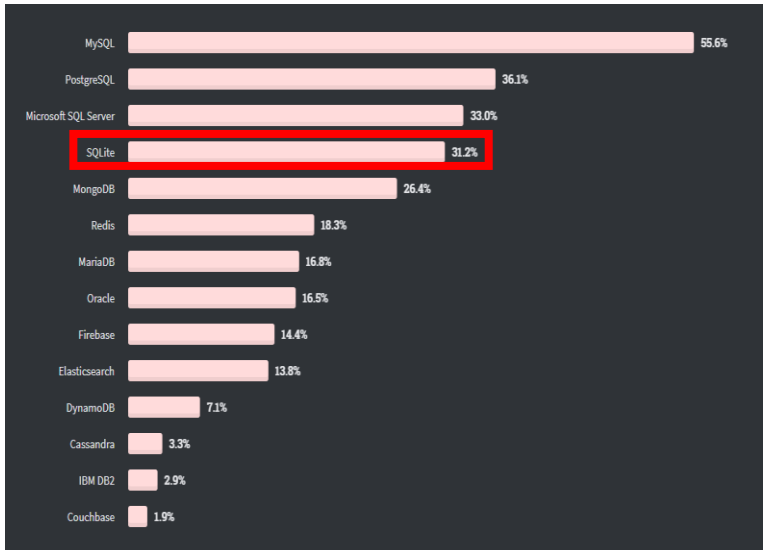
데이터베이스(DataBase, DB): 데이터가 저장되어 있는 공간. 데이터를 모아둔 집합.

DBMS(DataBase Management System): 데이터베이스를 관리하고 운영하기 위한 시스템.

SQL(Structured Query Language, 구조화된 질의 언어): 데이터베이스를 구축하고 관리하고 활용하기 위해서 사용되는 언어.



세상에는 많은 종류의 DBMS가 존재.
하지만 SQL을 알면 Oracle, MySQL, MariaDB, SQLite, Google Cloud SQL, Amazon RDS, MS SQL Server, PostgreSQL 등의 DBMS를 다룰 수 있음.



출처: Stack Overflow Developer Survey, 2020

SQLite3 설치하기

우리는 DBMS 중에 하나인 SQLite3로 실습 진행

SQLite: "에스큐엘라이트" 또는 "시퀄라이트"라고 부름

터미널에 다음과 같이 입력

```
sudo apt-get install sqlite3 libsqlite3-dev
```

1) sudo: super user do의 약자. 가장 강력한 권한을 가진 존재가 처리한다는 뜻.
2) apt-get: 우분투(Ubuntu)와 같은 데비안 계열의 리눅스 운영체제에서 사용되는 패키지 관리 도구.

터미널에 `sqlite3 --version` 를 입력했을 때 다음과 같은 결과가 나온다면 제대로 설치된 것

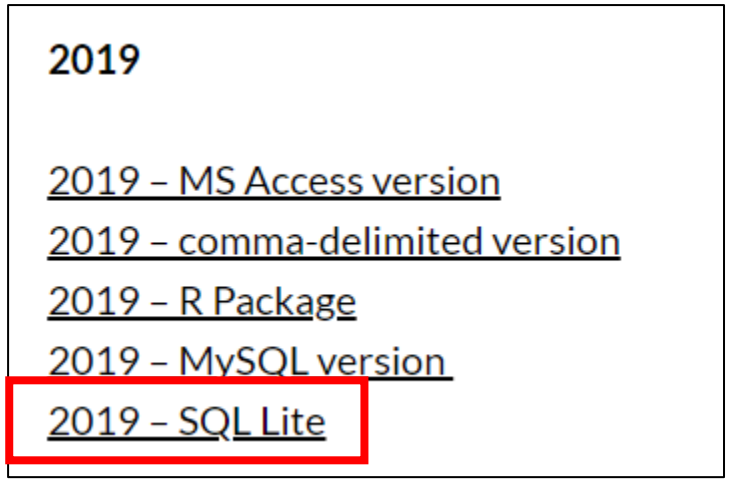
```
root@goorm:/workspace/KUSF_data# sqlite3 --version
3.22.0 2018-01-22 18:45:57 0c55d179733b46d8d0ba4d88e01a25e10677046ee3da1d5b1581e86726f2alt1
```

레먼 데이터베이스 다운로드 받기

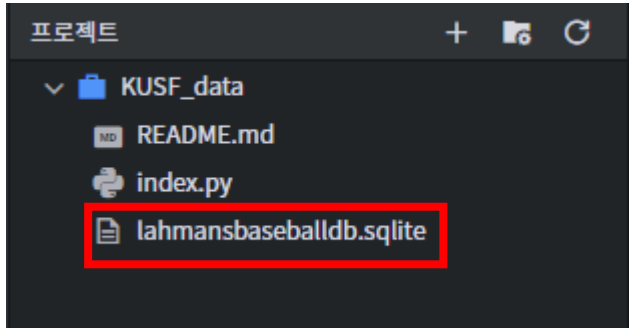
DBMS를 설치했으니 테스트 해볼 DB가 필요.
MLB DB 중 하나인 레먼 데이터베이스로 실습 진행.

레먼 데이터베이스:
숀 레먼 만듦.
1871년부터 2020년까지의 MLB 데이터 보유.
매 시즌 후 갱신.

다운로드 링크: http://www.seanlahman.com/baseball-archive/statistics/



2019-SQL Lite 클릭!



다운로드 받은 파일을
현재 작업 디렉토리에 넣어주세요

레먼 데이터베이스 열기

```
root@goorm:/workspace/KUSF_data# sqlite3 lahmansbaseballdb.sqlite
SQLite version 3.22.0 2018-01-22 18:45:57
Enter ".help" for usage hints.
sqlite>
```

```
sqlite> .tables
allstarfull              fielding            people
appearances              fieldingof          pitching
awardsmanagers           fieldingofsplit     pitchingpost
awardsplayers            fieldingpost        salaries
awardssharemanagers      halloffame          schools
awardsshareplayers       homegames           seriespost
batting                  leagues             teams
battingpost              managers            teamsfranchises
collegeplaying           managershalf        teamshalf
divisions                parks
sqlite>
```

1. 데이터베이스 열기

```
sqlite3 lahmansbaseballdb.sqlite
```

2. 데이터베이스 내 테이블 확인

```
.tables
```

레먼 데이터베이스는 people, pitching, batting 등 다양한 테이블로 구성되어 있음

레먼 데이터베이스 설명서:
http://www.seanlahman.com/files/database/readme2017.txt

레먼 데이터베이스 살펴보기

데이터베이스는 통상적으로 여러 개의 테이블로 구성되어 있음

실습1: 2016년 MLB 연봉 TOP 10 확인하기

1. 연봉 테이블 구조 확인

.schema 테이블명

```
sqlite> .schema salaries
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "salaries" (
        "ID" INTEGER NOT NULL,
        "yearID" SMALLINT NOT NULL,
        "teamID" CHARACTER(3) NOT NULL,
        "team_ID" INTEGER NULL,
        "lgID" CHARACTER(2) NOT NULL,
        "playerID" VARCHAR(9) NOT NULL,
        "salary" DOUBLE NULL,
        PRIMARY KEY ("ID"),
        FOREIGN KEY("lgID") REFERENCES "leagues" ("lgID") ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
        FOREIGN KEY("team_ID") REFERENCES "teams" ("ID") ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
        FOREIGN KEY("playerID") REFERENCES "people" ("playerID") ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
);
CREATE INDEX "salaries_lgID" ON "salaries" ("lgID");
CREATE INDEX "salaries_playerID" ON "salaries" ("playerID");
CREATE INDEX "salaries_team_ID" ON "salaries" ("team_ID");
CREATE UNIQUE INDEX "salaries_yearID" ON "salaries" ("yearID", "teamID", "lgID", "playerID");
```

필드명 또는 컬럼명

salaries 테이블 구조

ID	yearID	teamID	team_ID	lgID	playerID	salary

실습1: 2016년 MLB 연봉 TOP 10 확인하기

2. 연봉 데이터 조회

```
SELECT * FROM salaries;
```

```
26400|2016|TOR|2834|AL|tholejo01|800000.0
26401|2016|TOR|2834|AL|travide01|511200.0
26402|2016|TOR|2834|AL|tulowtr01|20000000.0
26403|2016|WAS|2835|NL|barreaa01|519400.0
26404|2016|WAS|2835|NL|belisma01|1250000.0
26405|2016|WAS|2835|NL|drewst01|3000000.0
26406|2016|WAS|2835|NL|espinda01|2875000.0
26407|2016|WAS|2835|NL|gonzagi01|12100000.0
26408|2016|WAS|2835|NL|harpebr03|5000000.0
26409|2016|WAS|2835|NL|heisech01|1250000.0
26410|2016|WAS|2835|NL|kellesh01|4000000.0
26411|2016|WAS|2835|NL|lobatjo01|1387500.0
26412|2016|WAS|2835|NL|murphda08|8000000.0
26413|2016|WAS|2835|NL|papeljo01|10936574.0
26414|2016|WAS|2835|NL|perezol01|3000000.0
26415|2016|WAS|2835|NL|petityu01|2500000.0
26416|2016|WAS|2835|NL|ramoswi01|5350000.0
26417|2016|WAS|2835|NL|rendoan01|2800000.0
26418|2016|WAS|2835|NL|reverbe01|6250000.0
26419|2016|WAS|2835|NL|riverfe01|516100.0
26420|2016|WAS|2835|NL|roarkta01|543400.0
26421|2016|WAS|2835|NL|robincl01|534900.0
26422|2016|WAS|2835|NL|rossjo01|514400.0
26423|2016|WAS|2835|NL|scherma01|22142857.0
26424|2016|WAS|2835|NL|strasst01|10400000.0
26425|2016|WAS|2835|NL|taylomi02|524000.0
26426|2016|WAS|2835|NL|treinbl01|524900.0
26427|2016|WAS|2835|NL|werthja01|21733615.0
26428|2016|WAS|2835|NL|zimmery01|14000000.0
```

DB에 누적되어 있는 연봉 데이터가 모두 조회됨.

3. 2016년 연봉 데이터 조회

```
SELECT * FROM salaries WHERE yearID = 2016;
```

```
26397|2016|TOR|2834|AL|smoakju01|3900000.0
26398|2016|TOR|2834|AL|storedr01|8375000.0
26399|2016|TOR|2834|AL|stromma01|515900.0
26400|2016|TOR|2834|AL|tholejo01|800000.0
26401|2016|TOR|2834|AL|travide01|511200.0
26402|2016|TOR|2834|AL|tulowtr01|20000000.0
26403|2016|WAS|2835|NL|barreaa01|519400.0
26404|2016|WAS|2835|NL|belisma01|1250000.0
26405|2016|WAS|2835|NL|drewst01|3000000.0
26406|2016|WAS|2835|NL|espinda01|2875000.0
26407|2016|WAS|2835|NL|gonzagi01|12100000.0
26408|2016|WAS|2835|NL|harpebr03|5000000.0
26409|2016|WAS|2835|NL|heisech01|1250000.0
26410|2016|WAS|2835|NL|kellesh01|4000000.0
26411|2016|WAS|2835|NL|lobatjo01|1387500.0
26412|2016|WAS|2835|NL|murphda08|8000000.0
26413|2016|WAS|2835|NL|papeljo01|10936574.0
26414|2016|WAS|2835|NL|perezol01|3000000.0
26415|2016|WAS|2835|NL|petityu01|2500000.0
26416|2016|WAS|2835|NL|ramoswi01|5350000.0
26417|2016|WAS|2835|NL|rendoan01|2800000.0
26418|2016|WAS|2835|NL|reverbe01|6250000.0
26419|2016|WAS|2835|NL|riverfe01|516100.0
26420|2016|WAS|2835|NL|roarkta01|543400.0
26421|2016|WAS|2835|NL|robincl01|534900.0
26422|2016|WAS|2835|NL|rossjo01|514400.0
26423|2016|WAS|2835|NL|scherma01|22142857.0
26424|2016|WAS|2835|NL|strasst01|10400000.0
26425|2016|WAS|2835|NL|taylomi02|524000.0
26426|2016|WAS|2835|NL|treinbl01|524900.0
26427|2016|WAS|2835|NL|werthja01|21733615.0
26428|2016|WAS|2835|NL|zimmery01|14000000.0
```

2016년 연봉 데이터만 조회됨.

실습1: 2016년 MLB 연봉 TOP 10 확인하기

4. 2016년 연봉이 높은 사람부터 낮은 사람 순으로 정렬

```
SELECT * FROM salaries WHERE yearID = 2016 ORDER BY salary DESC;
```

5. 2016년 연봉 TOP 10 조회

조회한 결과 중 처음 10개 행만

```
SELECT * FROM salaries WHERE yearID = 2016 ORDER BY salary DESC LIMIT 10;
```

```
sqlite> SELECT * FROM salaries WHERE yearID = 2016 ORDER BY salary DESC LIMIT 10;
25966|2016|LAN|2819|NL|kershcl01|33000000.0
25589|2016|ARI|2806|NL|greinza01|31799030.0
25674|2016|BOS|2809|AL|priceda01|30000000.0
25833|2016|DET|2815|AL|cabremi01|28000000.0
25859|2016|DET|2815|AL|verlaju01|28000000.0
26067|2016|NYN|2824|NL|cespeyo01|27328046.0
26242|2016|SEA|2829|AL|hernafe02|25857143.0
25702|2016|CHN|2811|NL|lestejo01|25000000.0
25933|2016|LAA|2818|AL|pujola101|25000000.0
26111|2016|NYA|2823|AL|sabatcc01|25000000.0
```

실습1: 2016년 MLB 연봉 TOP 10 확인하기

6. 컬럼별로 정리되어 보여지게 하고, 컬럼명도 함께 보여지게 하기

.mode column

.header on

```
sqlite> .mode column
sqlite> SELECT * FROM salaries WHERE yearID = 2016 ORDER BY salary DESC LIMIT 10;
25966       2016        LAN         2819        NL          kershcl01   33000000.0
25589       2016        ARI         2806        NL          greinza01   31799030.0
25674       2016        BOS         2809        AL          priceda01   30000000.0
25833       2016        DET         2815        AL          cabremi01   28000000.0
25859       2016        DET         2815        AL          verlaju01   28000000.0
26067       2016        NYN         2824        NL          cespeyo01   27328046.0
26242       2016        SEA         2829        AL          hernafe02   25857143.0
25702       2016        CHN         2811        NL          lestejo01   25000000.0
25933       2016        LAA         2818        AL          pujolal01   25000000.0
26111       2016        NYA         2823        AL          sabatcc01   25000000.0
```

컬럼별로 정리됨

```
sqlite> .header on
sqlite> SELECT * FROM salaries WHERE yearID = 2016 ORDER BY salary DESC LIMIT 10;
ID          yearID      teamID      team_ID     lgID        playerID    salary
25966       2016        LAN         2819        NL          kershcl01   33000000.0
25589       2016        ARI         2806        NL          greinza01   31799030.0
25674       2016        BOS         2809        AL          priceda01   30000000.0
25833       2016        DET         2815        AL          cabremi01   28000000.0
25859       2016        DET         2815        AL          verlaju01   28000000.0
26067       2016        NYN         2824        NL          cespeyo01   27328046.0
26242       2016        SEA         2829        AL          hernafe02   25857143.0
25702       2016        CHN         2811        NL          lestejo01   25000000.0
25933       2016        LAA         2818        AL          pujolal01   25000000.0
26111       2016        NYA         2823        AL          sabatcc01   25000000.0
```

컬럼명도 보임

실습1: 2016년 MLB 연봉 TOP 10 확인하기

7. people 테이블의 구조 확인

.schema people

```
sqlite> .schema people
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "people" (
        "playerID" VARCHAR(9) NOT NULL,
        "birthYear" INTEGER NULL,
        "birthMonth" INTEGER NULL,
        "birthDay" INTEGER NULL,
        "birthCountry" VARCHAR(255) NULL,
        "birthState" VARCHAR(255) NULL,
        "birthCity" VARCHAR(255) NULL,
        "deathYear" INTEGER NULL,
        "deathMonth" INTEGER NULL,
        "deathDay" INTEGER NULL,
        "deathCountry" VARCHAR(255) NULL,
        "deathState" VARCHAR(255) NULL,
        "deathCity" VARCHAR(255) NULL,
        "nameFirst" VARCHAR(255) NULL,
        "nameLast" VARCHAR(255) NULL,
        "nameGiven" VARCHAR(255) NULL,
        "weight" INTEGER NULL,
        "height" INTEGER NULL,
        "bats" VARCHAR(255) NULL,
        "throws" VARCHAR(255) NULL,
        "debut" VARCHAR(255) NULL,
        "finalGame" VARCHAR(255) NULL,
        "retroID" VARCHAR(255) NULL,
        "bbrefID" VARCHAR(255) NULL,
        "birth_date" DATE NULL,
        "debut_date" DATE NULL,
        "finalgame_date" DATE NULL,
        "death_date" DATE NULL,
        PRIMARY KEY ("playerID")
);
```

실습1: 2016년 MLB 연봉 TOP 10 확인하기

8. playerID로 어떤 선수인지 확인하기

```
SELECT * FROM people WHERE playerID = 'kershcl01';
```

```
sqlite> SELECT * FROM people WHERE playerID = 'kershcl01';
playerID    birthYear   birthMonth  birthDay    birthCountry  birthState  birthCity   deathYear   deathMonth  deathDay    deathCountry  deathState  deathCity   nameFirst   nameLast    nameGiven       weight      hei
ght       bats        throws      debut       finalGame   retroID     bbrefID     birth_date  debut_date  finalgame_date  death_date
----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ------------  ----------  ----------  ----------  ----------  --------------  ----------  ---
-------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  --------------  ----------
kershcl01   1988        3           19          USA           TX          Dallas                                                    Clayton     Kershaw     Clayton Edward  226         76
         L           L           2008-05-25  2019-09-29  kersc001    kershcl01   1988-03-19  2008-05-25  2019-09-29
```

```
sqlite> SELECT * FROM salaries WHERE yearID = 2016 ORDER BY salary DESC LIMIT 10;
ID          yearID      teamID      team_ID     lgID        playerID    salary
----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------  ----------
25966       2016        LAN         2819        NL          kershcl01   33000000.0
25589       2016        ARI         2806        NL          greinza01   31799030.0
25674       2016        BOS         2809        AL          priceda01   30000000.0
25833       2016        DET         2815        AL          cabremi01   28000000.0
25859       2016        DET         2815        AL          verlaju01   28000000.0
26067       2016        NYN         2824        NL          cespeyo01   27328046.0
26242       2016        SEA         2829        AL          hernafe02   25857143.0
25702       2016        CHN         2811        NL          lestejo01   25000000.0
25933       2016        LAA         2818        AL          pujolal01   25000000.0
26111       2016        NYA         2823        AL          sabatcc01   25000000.0
```

클레이튼 커쇼 (약 395억)
잭 그레인키
데이빗 프라이스
미겔 카브레라
저스틴 벌랜더
요에니스 세스페데스
펠릭스 에르난데스
존 레스터
알버트 푸홀스
CC 사바시아

실습2: 류현진 연봉 확인하기

1. 류현진의 성을 이용해서 류현진의 playerID 찾기

```
SELECT playerID, nameFirst, nameLast FROM people WHERE nameLast = 'Ryu';
```

특정 컬럼들의 데이터만 보고 싶을 때
*은 모든 컬럼을 보고 싶을 때

```
sqlite> SELECT playerID, nameFirst, nameLast FROM people WHERE nameLast = 'Ryu';
playerID    nameFirst   nameLast
----------  ----------  ----------
ryuhy01     Hyun-Jin    Ryu
ryuja01     Jae Kuk     Ryu
```

실습2: 류현진 연봉 확인하기

2. 류현진의 playerID를 활용하여 류현진의 연봉 조회

```
SELECT * FROM salaries WHERE playerID = 'ryuhy01';
```

```
sqlite> SELECT * FROM salaries WHERE playerID = 'ryuhy01';
ID     yearID  teamID  team_ID  lgID  playerID  salary
-----  ------  ------  -------  ----  --------  ---------
23513  2013    LAN     2729     NL    ryuhy01   3333333.0
24321  2014    LAN     2759     NL    ryuhy01   4333000.0
25973  2016    LAN     2819     NL    ryuhy01   7833333.0
```

3. 다른 데이터 말고 연봉만 보고 싶다면?

```
SELECT salary FROM salaries WHERE playerID = 'ryuhy01';
```

```
salary
---------
3333333.0
4333000.0
7833333.0
```

집계함수(aggregate)

집계함수	설명
AVG	평균
COUNT	개수
MAX	최대값
MIN	최소값
SUM	합계(정수들의 합계라면 정수로)
TOTAL	합계(항상 실수로)
GROUP_CONCAT	문자열들 연결

4. 류현진의 연봉을 모두 합하면?

```
SELECT SUM(salary) FROM salaries WHERE playerID = 'ryuhy01';
```

```
15499666.0
```

약 185억

집계함수 참고: https://www.sqlite.org/lang_aggfunc.html

실습3: MLB 역대 한국 선수들 조회하기

1. people 테이블에서 birthCountry가 South Korea인 선수 조회

```
SELECT * FROM people WHERE birthCountry = 'South Korea';
```

2. 데뷔순으로 조회

```
SELECT * FROM people WHERE birthCountry = 'South Korea' ORDER BY debut;
```

playerID	birthYear	birthMonth	birthDay	birthCountry	birthState	birthCity	deathYear	deathMonth	deathDay	deathCountry	deathState	deathCity	nameFirst	nameLast	nameGiven	weight	height	bats	throws	debut	finalGame	retroID	bbrefID	birth_date	debut_date	finalgame_date	death_date
parkch01	1973	6	30	South Korea	South Chungcheong	Gongju							Chan Ho	Park	Chan Ho	210	74	R	R	1994-04-08	2010-10-01	parkc002	parkch01	1973-06-30	1994-04-08	2010-10-01	
choji01	1975	8	16	South Korea	North Jeolla	Jeonju							Jin Ho	Cho	Jin Ho	175	72	R	R	1998-07-04	1999-07-30	cho-j001	choji01	1975-08-16	1998-07-04	1999-07-30	
kimby01	1979	1	19	South Korea	Gwangju	Gwangju							Byung-Hyun	Kim	Byung-Hyun	176	71	R	R	1999-05-29	2007-09-28	kim-b001	kimby01	1979-01-19	1999-05-29	2007-09-28	
leesa01	1971	3	11	South Korea	Seoul	Seoul							Sang-Hoon	Lee	Sang-Hoon	190	73	L	L	2000-06-29	2000-10-01	lee-s001	leesa01	1971-03-11	2000-06-29	2000-10-01	
kimsu01	1977	9	4	South Korea	Incheon	Incheon							Sun-Woo	Kim	Sun-Woo	180	74	R	R	2001-06-15	2006-09-17	kim-s001	kimsu01	1977-09-04	2001-06-15	2006-09-17	
bongju01	1980	7	15	South Korea	Seoul	Seoul							Jung	Bong	Jung Keun	175	75	L	L	2002-04-23	2004-06-20	bongj001	bongju01	1980-07-15	2002-04-23	2004-06-20	
seoja01	1977	5	24	South Korea	Gwangju	Gwangju							Jae Weong	Seo	Jae Weong	215	73	R	R	2002-07-21	2007-05-29	seo-j001	seoja01	1977-05-24	2002-07-21	2007-05-29	
choihe01	1979	3	16	South Korea	South Jeolla	Hwasun							Hee-Seop	Choi	Hee-Seop	235	77	L	L								

3. 총 몇 명인지?

```
SELECT COUNT(*) FROM people WHERE birthCountry = 'South Korea';
```

```
23
```

롭 레프스나이더(김정태): 한국에서 태어났지만 생후 5개월만에 미국으로 입양됨.
토미 펠프스: 아버지가 주한미군으로 근무할 때 출생.

실습4: MLB 2019시즌 홈런왕은 누구?

1. batting 테이블 구조 확인

```
.schema batting
```

2. 2019년도 타자기록 홈런 개수 역순으로 정렬한 후 첫번째 행만 조회

```
SELECT * FROM batting WHERE yearID = 2019 ORDER BY HR DESC LIMIT 1;
```

```
ID      playerID   yearID  stint  teamID  team_ID  lgID  G    G_batting  AB   R    H    2B  3B  HR  RBI  SB  CS
  BB  SO   IBB  HBP  SH  SF  GIDP
------  ---------  ------  -----  ------  -------  ----  ---  ---------  ---  ---  ---  --  --  --  ---  --  --
  --
105902  alonspe01  2019    1      NYN     2914     NL    161           597  103  155  30  2   53  120  1   0
  72  183  6    21   0   3   13
```

피트 알론소
2021 시즌에도 홈런 37개로 3위

3. 다른 데이터 말고 playerID와 홈런 개수만 보고 싶다면?

```
SELECT playerID, HR FROM batting WHERE yearID = 2019 ORDER BY HR DESC;
```

```
playerID   HR
---------  --
alonspe01  53
```

실습5: MLB 2019시즌 탈삼진 TOP 5는 누구?

1. pitching 테이블 구조 확인

```
.schema pitching
```

2. 2019년도 투수 기록 탈삼진 개수 내림차순으로 정렬한 후 처음 5개 행만 조회

```
SELECT playerID, SO FROM pitching WHERE yearID = 2019 ORDER BY SO DESC LIMIT 5;
```

```
playerID    SO
----------  ---
colege01    326
verlaju01   300
biebesh01   259
degroja01   255
strasst01   251
```

모두 굉장히 유명한 선수들

게릿 콜
저스틴 벌랜더
셰인 비버
제이콥 디그롬
스티븐 스트라스버그

* 삼진을 잘 잡는 투수의 몸값이 대체로 높은 편. 그 이유는? 이후 강의에서 설명 예정^^

Sqlite3 쿼리 문법 요약

목적	쿼리 문법	예시
데이터베이스 열기	sqlite3 데이터베이스 파일명	sqlite3 lahmansbaseballdb.sqlite
존재 테이블 확인	.tables	
컬럼명과 함께 데이터 조회	.mode column .header on	
테이블 구조 확인	.schema 테이블명	.schema batting
데이터 조회	SELECT * FROM 테이블명; (모든 필드 조회시) SELECT 필드명1, 필드명2,... FROM 테이블명; (특정 필드 조회시)	SELECT * FROM batting; SELECT playerID, HR FROM batting;
조건을 가지고 데이터 조회	SELECT * FROM 테이블명 WHERE 조건;	SELECT * FROM batting WHERE yearID = 2019;
지정 컬럼을 기준으로 데이터 정렬	SELECT * FROM 테이블명 ORDER BY 필드명;	SELECT * FROM batting ORDER BY HR; SELECT * FROM batting ORDER BY HR DESC; (내림차순 정렬)
설정한 개수의 데이터만 조회	SELECT * FROM 테이블명 LIMIT 개수;	SELECT * FROM batting LIMIT 5;
조회한 행 개수 확인	SELECT COUNT(*) FROM 테이블명;	SELECT COUNT(*) FROM batting;
조회한 데이터 합계	SELECT SUM(필드명) FROM 테이블명;	SELECT SUM(HR) FROM batting;

중요한 것은 필요에 따라 이 문법들을 잘 조합해서 사용해야 한다는 점!

과제#1

레먼 데이터베이스에서 흥미로운 데이터 5건 조회하기

예시1. 2018 정규시즌에 3루타를 가장 많이 친 타자 3명은?
예시2. 추신수 선수의 연봉이 가장 높았던 연도는?
예시3. 2019 정규시즌에 방어율이 가장 좋았던 투수 10명은?
예시4. 2019 포스트시즌에 가장 많은 홈런을 친 타자는?
예시5. 2019 정규시즌에 가장 많은 실책을 범한 선수 5명은?

예시에 있는 것을 해도 좋지만, 예시에 없는 것을 하는 것을 추천!

쿼리와 조회 결과 캡쳐 화면을 word로 정리해서 kyohoonsim@gmail.com 으로 보내주세요~!

문서 제목 양식:
KUSF데이터분석_과제1_이름.docx

ex) KUSF데이터분석_과제1_심교훈.docx