

# 2023 정보시스템설계 TEAM PROJECT-1

아현산업정보학교 내 교육편성 목적

정보시스템설계 프로젝트



## 주제

아현산업정보학교 정보시스템설계 프로젝트

## 제출자

2018220052 오세윤

2018380434 박제재

## 1. 학과별 운영/관리시스템

### 1.1. 예산 조정

#### Information

해당 프로시저는 입력된 학과명에 해당하는 올해의 입학 경쟁률과 예산 조정폭을 계산하여 결과를 반환한다.

- **< rate >**라는 **DECIMAL(10,2)** 타입의 변수를 선언하여 입학 경쟁률을 저장하기 위해 사용한다.
- CASE 문을 사용하여 입학 경쟁률에 따라 예산 조정폭을 설정한다.

#### Overview

```
CREATE PROCEDURE Get_Budget_Adjustment(IN department VARCHAR(30))
BEGIN
    DECLARE current_year INT;
    SET current_year = YEAR(CURDATE());
    SELECT recruit.Department AS '학과명',
           (recruit.Apply_num / recruit.Accept_num) AS '입학 경쟁률',
           CASE WHEN (recruit.Apply_num / recruit.Accept_num) > 2.0 THEN '+5%'
                WHEN (recruit.Apply_num / recruit.Accept_num) >= 1.0 THEN '0%'
                WHEN (recruit.Apply_num / recruit.Accept_num) < 1.0 THEN '-2%'
           END AS '예산 조정폭'
    FROM recruit
    WHERE recruit.Year = current_year AND recruit.Department = department;
END
```

#### Query

- 올해 '실용음악과'의 입학 경쟁률과 편성받을 예산의 조정폭은?

```
CALL Get_Budget_Adjustment('실용음악')
```

#### Result

학과명	입학 경쟁률	예산 조정폭
실용음악	2.4000	+5%

### 1.2. 취업률 현황파악

#### Information

해당 프로시저는 < department >와 < rate > 값을 지정하여 원하는 조건에 맞게 결과를 얻을 수 있다.

- **department** : 출력 결과를 경쟁률을 기준으로 정렬하기 위해 "미달" 또는 "이상" 값을 지정할 수 있다.

- **rate** : 수업 만족도를 기준으로 1

## Overview

```
CREATE PROCEDURE GetMajorCompanyStats()
BEGIN
    SELECT student.major, student.company, COUNT(*) AS '학생 수'
    FROM student
    JOIN (SELECT student.major AS major, AVG(student.employed) AS avg_employed
          FROM student
          WHERE LEFT(student.ID, 4) <= YEAR(CURDATE())
          GROUP BY student.major
          ORDER BY avg_employed DESC
          LIMIT 1) AS T ON student.major = T.major
    WHERE student.company IS NOT NULL
    GROUP BY student.major, student.company; END
```

## Query

- 22년까지 평균 취업률이 가장 높은 학과와 해당 학과에서 취업한 Employment 업체명은?

```
call GetMajorCompanyStats()
```

## Result

major	company	학생 수
제과제빵	엠즈씨드(주)	1
제과제빵	파르나스호텔	1
제과제빵	메이필드호텔	1
제과제빵	알레스구떼	1
제과제빵	피비파트너스	1
제과제빵	아임베이커리	1
제과제빵	버터풀앤크리멀러스	1
제과제빵	리치몬드과자점	2

## 2. 교내외 학생 자치활동 검색시스템

### 2.1. 자율동아리

#### Information

해당 프로시저는 < sortType >과 < clubCount >라는 두 개의 입력 매개변수를 사용한다.

- **sortType** : 출력 결과를 정렬할 기준으로 "상위" 또는 "하위" 값을 지정할 수 있다.
- **clubCount** : 출력할 동아리 수를 임의의 정수 값을 입력해 제한할 수 있다.

## Overview

```
CREATE PROCEDURE GetClubs(IN sortType VARCHAR(255), IN clubCount INT)
BEGIN IF sortType = '상위' THEN
    SELECT club.Name AS '동아리명', club.department AS '학과명'
    FROM club
    INNER JOIN (SELECT student.club AS clubName, COUNT(*) AS num
                FROM student
                WHERE LEFT(student.ID, 4) = YEAR(CURDATE())
                GROUP BY student.club
                ORDER BY num DESC
                LIMIT clubCount) AS T
    ON club.Name = T.clubName
    ORDER BY T.num DESC;

ELSEIF sortType = '하위' THEN
    SELECT club.Name AS '동아리명', club.department AS '학과명'
    FROM club
    INNER JOIN (SELECT student.club AS clubName, COUNT(*) AS num
                FROM student
                WHERE LEFT(student.ID, 4) = YEAR(CURDATE())
                GROUP BY student.club
                ORDER BY num ASC
                LIMIT clubCount) AS T
    ON club.Name = T.clubName
    ORDER BY T.num ASC;
ELSE
    SELECT '잘못된 정렬 기준입니다.'; END IF; END
```

## Query

- 현재 소속 인원이 가장 많은 상위 3개 동아리와 개설학과 명은?

```
CALL GetClubs('상위', 3)
```

## Result

동아리명	학과명
쉐킷쉐킷	관광서비스
체인지	미용예술
감각	미용예술

## 2.2. 교내외 수상기록

### Information

해당 프로시저는 < input\_year >라는 입력 매개변수를 사용해 출력 연도를 지정할 수 있다.

사용자가 원하는 연도와 학과에 해당하는 수상자 정보를 검색할 수 있도록 WHERE 절에 추가 조건을 설정했다.

## Overview

```
CREATE PROCEDURE Get_PrizeWinners(IN input_year INT)
BEGIN
    SELECT prize.Contest AS '대회명',
           prize.Department AS '수상 학과'
    FROM prize
    WHERE prize.Year = input_year AND prize.Department = department; END
```

## Query

- 22년도에 학생들이 수상했던 대회명과 입상한 학생의 학과는?

```
CALL Get_PrizeWinners(2022)
```

## Result

대회명	수상 학과
2022 방구석 부산 사투리 노래자랑 대회	콘텐츠크리에이터
세계도덕재무장(MRA/IC) 전국청소년영상콘테스트	콘텐츠크리에이터
서울시인터넷중독예방상담센터 게임중독 주제 924 숏...	콘텐츠크리에이터
전국고교 K-콘텐츠 영상대본 공모전 영상부문	콘텐츠크리에이터
2022 전국청소년 패션일러스트 공모전	패션디자인
2022 오산대학교 총장배 고교패션스타일링아이콘 대회	패션디자인
전국 고교생 사장되기 창업대회	패션디자인
제11회 HALLA PRO UCC 공모전	연극영화
2022 서울교육 유튜브 영상공모	연극영화
전국고교 K-콘텐츠 영상대본 공모전	연극영화
한국생산성본부 정보화리더상	인테리어디자인
KFBA 코리아푸드앤베버리지컨티발 (커피 경연)	카페플라워
KFBA 코리아푸드앤베버리지컨티발 (커피바리스타 부문)	카페플라워
KIBE Barista Team Championship	카페플라워
원예디자인경연대회 가드닝부분	카페플라워
원예디자인경연대회 플라워디자인부분	카페플라워
백석예술대학교 전국 고교생 푸드 서비스 경연대회	카페플라워
연암대학교 스마트원예계열 경진대회 플라워디자인부분	카페플라워
한국관광대학교 경연대회	카페플라워
전국 고교생 사장되기 창업대회	카페플라워
브롤스타즈 상상그리기	디지털시각디자인

## 2.3. 방과후수업 검색시스템

### Information(1)

해당 프로시저는 < companyName > 이라는 회사명을 나타내는 입력 매개변수를 사용해, 해당 회사와 관련된 요구 자격증을 가진 방과 후 수업을 검색한다.

- afterclass 테이블에서 자격증이 company required license 테이블의 지정된 회사에 해당하는 부분집합의 결과와 일치하는 수업명 (수업명)과 요구 자격증 (요구 자격증)을 임포트한다.

## Overview

```
CREATE PROCEDURE FindAfterSchoolClass(IN companyName VARCHAR(255))
BEGIN
```

```
SELECT afterclass.Name AS '수업명',
       afterclass.contents AS '요구 자격증'
FROM afterclass
WHERE afterclass.contents IN (
    SELECT company_require_license.License
    FROM company_require_license
    WHERE company_require_license.Company = companyName); END
```

### Query

- '대원미디어'로 취업을 희망하는 학생이 필요한 자격증을 취득할 수 있는 방과후수업은?

```
CALL FindAfterSchoolClass('대원미디어')
```

### Result

수업명	요구 자격증
컴퓨터그래픽스운용기능사 취득반	컴퓨터그래픽스운용기능사

## Information(2)

< department > 매개변수를 "미달"로, < rate > 매개변수를 "하위"로 입력했을 때, 경쟁률 1.0 미만의 학과에서 개설한 방과후 수업 중 하위에 속하는 만족도를 보이는 학과명, 수업명, 수업의 만족도를 출력한다.

- "하위" : 수업의 만족도가 3 이하이면 "하위"에 속한다고 정의한다.

## Overview

```
CREATE PROCEDURE Satisfaction_Rate_Classes(IN department VARCHAR(10),
                                           IN rate VARCHAR(50))
BEGIN
    IF department = '미달' AND rate = '하위' THEN
        SELECT afterclass.Department AS '학과명',
               afterclass.Name AS '수업명',
               afterclass.Rate AS '만족도'
        FROM afterclass
        INNER JOIN (
            SELECT recruit.Department
            FROM recruit
            WHERE recruit.year = YEAR(CURDATE())
            AND (recruit.Apply_num / recruit.Accept_num) < 1.0
        ) AS T ON afterclass.Department = T.Department
        WHERE afterclass.Rate <= 3
        ORDER BY after class.Rate ASC; END IF; END
```

### Query

- 올해 지원율 미달 학과의 방과후수업 중 지난 만족도 평가가 4 이하인 수업은? < 만점 : 5 >

```
CALL Satisfaction_Rate_Classes('미달', '하위')
```

## Result

학과명	수업명	만족도
패션디자인	창작의상 제작반	3

## 3. 위탁학교 운영/관리시스템

### Information

해당 프로시저는 < sortBy >와 < topCount >라는 두 개의 입력 매개변수를 사용한다.

- **sortBy** : 출력 결과를 정렬할 기준을 나타내는 매개변수로, "학생수" 또는 "지역구" 를 지정할 수 있다.
- **topCount** : 출력할 상위 학교의 수를 제한하는 매개변수로, 임의의 정수 값을 입력할 수 있다.
- **IF-ELSE**구문을 사용하여 sortBy 값에 따라 적절한 쿼리를 실행한다.

#### 1. sortBy가 "학생수"인 경우:

- 학생의 수에 따라 상위 학교를 출력
- originschool 테이블과 학생 수를 계산한 서브쿼리를 조인
- 결과는 위탁학교의 이름, 지역구, 학생 수로 구성

#### 2. sortBy가 "지역구"인 경우:

- 지역구별 학생 수에 따라 상위 학교를 출력
- originschool 테이블과 지역구별 학생 수를 계산한 서브쿼리를 조인
- 결과는 위탁학교의 이름, 지역구, 학생 수로 구성

#### 3. sortBy가 "학생수"나 "지역구"가 아닌 경우:

- 모든 학교를 출력
- originschool 테이블과 학생 수 및 지역구를 계산한 서브쿼리를 조인
- 결과는 위탁학교의 이름, 지역구, 학생 수로 구성

### Overview

```
CREATE PROCEDURE GetTopOriginSchools(IN sortBy VARCHAR(255), IN topCount INT)
BEGIN
    DECLARE numLimit INT DEFAULT topCount;
    IF sortBy = '학생수' THEN
        SELECT originschool.name AS '위탁학교',
               originschool.district AS '지역구',
               T.num AS '학생 수'
        FROM originschool, (
```

```

        SELECT student.originschool, COUNT(*) AS num
        FROM student
        WHERE LEFT(student.ID, 4) = YEAR(CURDATE())
        GROUP BY student.originschool
        ORDER BY num DESC
        LIMIT numLimit) AS T
    WHERE originschool.Name = T.originschool;

ELSEIF sortBy = '지역구' THEN
    SELECT originschool.name AS '위탁학교',
           originschool.district AS '지역구',
           T.num AS '학생 수'
    FROM originschool, (
        SELECT originschool.district, COUNT(*) AS num
        FROM student
        JOIN originschool ON student.originschool = originschool.name
        WHERE LEFT(student.ID, 4) = YEAR(CURDATE())
        GROUP BY originschool.district
        ORDER BY num DESC
        LIMIT numLimit) AS T
    WHERE originschool.district = T.district;
ELSE
    SELECT originschool.name AS '위탁학교',
           originschool.district AS '지역구',
           T.num AS '학생 수'
    FROM originschool, (
        SELECT student.originschool,
               originschool.district,
               COUNT(*) AS num
        FROM student
        JOIN originschool ON student.originschool = originschool.name
        WHERE LEFT(student.ID, 4) = YEAR(CURDATE())
        GROUP BY student.originschool, originschool.district
        ORDER BY num DESC
        LIMIT numLimit) AS T
    WHERE originschool.Name = T.originschool; END IF; END

```

## Query

- 올해 입학생 중 위탁생 수가 많은 5개 위탁학교와 그 지역구는?

```
CALL GetTopOriginSchools('상위', 5)
```

## Result

위탁학교	지역구	학생 수
경희여자고등...	동대문구	3
강동고등학교	강동구	3
강서고등학교	양천구	3
경일고등학교	성동구	3
휘봉고등학교	동대문구	2