

프로그램 테스트 결과물 설명서

(HTML / PHP / MySQL)

22100311 박진우

1. 결과물 개요

본 결과물은 HTML, PHP, MySQL 을 이용하여
학생(Student), 학과(Department), 성적(Grades) 데이터를 입력하고
관계형 데이터베이스의 JOIN 결과를 웹 화면으로 출력하는 과제이다.

사용자는 하나의 메인 페이지(main.html)를 통해
데이터 입력 및 조회 기능을 수행할 수 있으며,
각 기능의 실행 결과는 별도의 결과 화면으로 출력된다.

2. 전체 결과물 동작 흐름

본 결과물의 전체 동작 흐름은 다음과 같다.

사용자 입력



index.html (입력 화면)



PHP 파일 실행



MySQL 데이터베이스 처리



결과 화면 출력

3. 메인 화면(main.html) 구성 및 결과 설명

메인 화면(main.html)은 사용자가 모든 기능에 접근할 수 있는 중심 페이지이다.
화면은 다음과 같은 네 개의 주요 기능 영역으로 구성되어 있다.

Student DB

Departments Table

department_id:

department_name:

office_location:

Students Table

student_id:

student_name:

department_id:

birth_year:

Grades Table

student_id:

subject:

score:

SQL JOIN Practice

3.1 Departments Table 입력 결과

- 입력 항목
 - department_id
 - department_name
 - office_location

사용자가 위 항목을 입력한 후

“Insert into Departments” 버튼을 클릭하면,
해당 학과 정보가 departments 테이블에 저장된다.

이후 사용자는 Back to Home 버튼을 통해 메인 화면으로 돌아갈 수 있다. (구현 x)

```
1  <?php
2
3  $servername = "localhost";
4  $username = "root";
5  $password = "";
6  $dbname = "final";
7
8  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
9
10 if ($conn->connect_error) {
11     die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
12 }
13
14 $department_id = $_POST['department_id'];
15 $department_name = $_POST['department_name'];
16 $office_location = $_POST['office_location'];
17
18 $sql = "INSERT INTO departments (department_id, department_name, office_location)
19       VALUES ('$department_id', '$department_name', '$office_location')";
20
21 $result = $conn->query($sql);
22
23 if ($result) {
24     echo "Departments 테이블에 성공적으로 삽입되었습니다";
25 } else {
26     echo "Error: " . $conn->error;
27 }
28
29 $conn->close();
30 ?>
```

[사용자 입력]

- [HTML Form 제출]
- [PHP 파일 실행]
- [DB 연결]
- [입력 데이터 수신]
- [INSERT 쿼리 실행]
- [결과 메시지 출력]

3.2 Students Table 입력 결과

- 입력 항목
 - student_id
 - student_name
 - department_id
 - birth_year

사용자가 학생 정보를 입력한 후
"Insert into Students" 버튼을 클릭하면,
해당 정보가 students 테이블에 저장된다.

이 결과를 통해 각 학생이 어떤 학과에 소속되어 있는지
데이터베이스에 반영된다.

```
1  <?php
2
3  $servername = "localhost";
4  $username = "root";
5  $password = "";
6  $dbname = "final";
7
8  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
9
10 if ($conn->connect_error) {
11     die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
12 }
13
14 $student_id = $_POST['student_id'];
15 $student_name = $_POST['student_name'];
16 $department_id = $_POST['department_id'];
17 $birth_year = $_POST['birth_year'];
18
19 $sql = "INSERT INTO students (student_id, student_name, department_id, birth_year)
20     VALUES ('$student_id', '$student_name', '$department_id', '$birth_year)";
21
22 $result = $conn->query($sql);
23
24 if ($result) {
25     echo "Students 테이블에 성공적으로 삽입되었습니다";
26 } else {
27     echo "Error: " . $conn->error;
28 }
29
30 $conn->close();
31 ?>
32
```

[사용자 입력]

- [HTML Form 제출]
- [PHP 파일 실행]
- [DB 연결]
- [입력 데이터 수신]
- [INSERT 쿼리 실행]
- [결과 메시지 출력]