

# **PROJECT #3**

## **JDBC Project**

# JDBC Project

## 프로젝트 개요

### JDBC Project

JDBC를 활용한 교육센터 운영 및 유지 관리 프로그램입니다.

관리자는 교육과정 및 과목 관리 등 전반적인 프로세스를 관리하고 교사는 주로 담당 과정과 교육생을 관리하며 교육생은 출결 및 과정 평가 기능을 제공합니다.



# JDBC Project

## 프로젝트 개요

| 구분      | 내용   |
|---------|--|
| 프로젝트 팀명 | SSacademy  |
| 프로젝트 주제 | Java, Oracle 기반 JDBC를 활용한 교육센터 운영 프로그램<br>(관리자) 교육과정 및 과목 관리 등 전반적인 프로세스를 관리<br>(교사) 담당 과정 및 교육생 관리<br>(교육생) 출결 및 과정 평가 관리 |
| 개발 기간   | 2020.12.04 ~ 2020.12.27  |
| 개발 인원   | 6명   |
| 담당 업무   | 관리자 – 교사 계정 관리 / 교사 평가 조회<br>교사 – 평가 조회<br>교육생 – 강의 평가   |
| 프로젝트 주소 | <a href="https://github.com/kimdeagle/jdbc-project">https://github.com/kimdeagle/jdbc-project</a>                          |

# JDBC Project

## 개발 환경 & 사용 기술

---

| 구분     | 내용                            |
|--------|-------------------------------|
| 개발 플랫폼 | Windows 10 x64                |
| 개발 언어  | Java(JDK 1.8), Oracle         |
| 형상 관리  | Git, GitHub                   |
| 개발 도구  | Eclipse, SQL Developer, eXERD |
| 사용 기술  | JDBC                          |

# JDBC Project

## 요구 분석

| 업무 영역          |          | 교사 계정 관리 화면  |                |
|----------------|----------|--|----------------|
| 요구사항 ID        |          | 요구사항명  | [관리자] 교사 계정 관리 |
| 개요             |          | 여러 명의 교사 정보를 등록 및 관리하는 기능<br>* [메인] > [관리자] > [교사 계정 관리]   |                |
| 요구<br>사항<br>내역 | 상세<br>설명 | <ol style="list-style-type: none"><li>전체 교사 목록<ul style="list-style-type: none"><li>등록된 교사 정보 전체를 목록형식으로 출력한다.</li></ul></li><li>신규 교사 등록<ul style="list-style-type: none"><li>새로운 교사의 정보를 등록한다. 등록 후 전체 교사 목록에서 바로 확인이 가능하다.</li><li>교사 이름, 주민번호, 전화번호, 강의 가능 과목을 입력한다.</li><li>주민번호 뒷자리는 교사 본인이 로그인시 패스워드로 사용되도록 한다.</li></ul></li><li>교사 정보 조회<ul style="list-style-type: none"><li>특정 교사 정보를 조회할 수 있다.</li><li>이름, 과정명, 과정시작일, 과정종료일, 강의실, 과목명, 과목시작일, 과목종료일, 강의진행여부(강의 중, 강의 종료, 강의 예정)를 확인할 수 있다.</li><li>강의진행 여부는 날짜를 기준으로 확인한다.</li></ul></li><li>교사 정보 수정<ul style="list-style-type: none"><li>특정 교사 정보를 수정할 수 있다. 등록 후 전체 교사 목록에서 바로 확인이 가능하다.</li><li>교사의 강의 가능 과목은 기초 정보 관리 기능의 '과목명'을 이용하여 선택적으로 추가한다.</li></ul></li><li>교사 정보 삭제<ul style="list-style-type: none"><li>퇴사시 해당 교사 정보를 삭제할 수 있다. 등록 후 전체 교사 목록에서 바로 확인이 가능하다.</li></ul></li></ol> |                |
|                | 제약사항     | <ul style="list-style-type: none"><li>교사 정보 삭제시 교사번호, 이름을 제외한 나머지 항목을 NULL로 변경한다.</li><li>-&gt; 교사정보 : [교사 번호, 교사 이름, 교사아이디, 주민번호, 전화번호]</li><li>교사는 진행중인 강의가 종료되기 전까지 다른 강의를 진행할 수 없다.</li></ul>  |                |

| 업무 영역          |          | 강의 및 시설 평가   |              |
|----------------|----------|--|--------------|
| 요구사항 ID        |          | 요구사항명  | 강의 및 시설 평가하기 |
| 개요             |          | 교육생이 수료한 과정 및 시설에 대한 평가 기능을 제공한다.<br>사후 취업 관리에 대한 평가 기능을 제공한다.   |              |
| 요구<br>사항<br>내역 | 상세<br>설명 | [메인] > [교육생] > [평가] <ul style="list-style-type: none"><li>교육생 개인 정보와 교육생이 수강한 과정명, 과정 기간, 강의실이 타이틀로 출력된다.</li><li>과정 평가를 등록, 수정, 삭제, 조회할 수 있다.<ul style="list-style-type: none"><li>강의와 교사에 대한 평가를 등록, 수정, 삭제할 수 있다.</li><li>교육 시설에 대한 평가를 등록, 수정, 삭제할 수 있다.</li><li>사후 취업 관리에 대한 평가를 등록, 수정, 삭제할 수 있다.</li></ul></li><li>평가시 항목 별로 0~5점(0.5점 단위) 사이로 평가 할 수 있도록 한다.</li></ul> |              |
|                | 제약사항     | * 수료(종료)하지 않은 과정은 과정 평가를 등록할 수 없다.   |              |

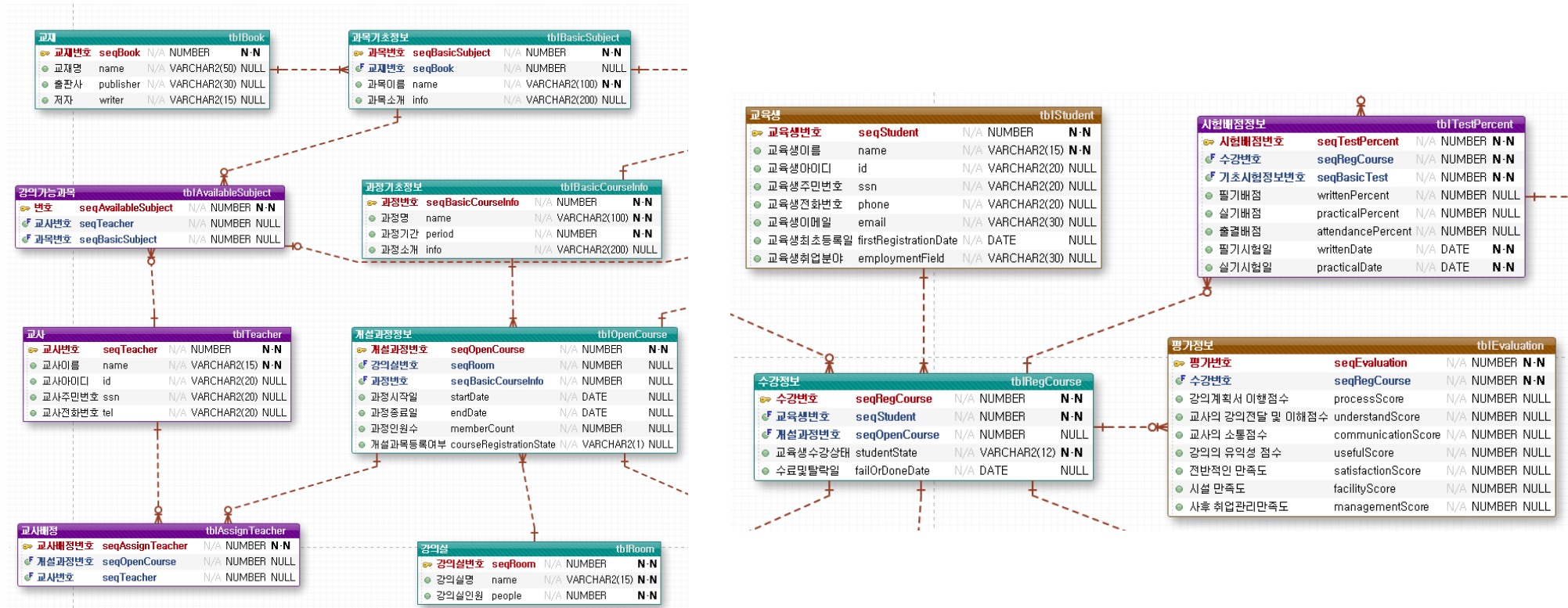
### 담당 업무의 요구 분석 중 일부

관리자 - 교사 계정 관리 요구사항과 제약사항을 분석하여 작성했습니다.

교육생 - 강의 및 시설 평가 요구사항과 제약사항을 분석하여 작성했습니다.

# JDBC Project

## 데이터 구조



### 담당 업무의 데이터 구조 중 일부

교사 기초 정보, 교사 배정 테이블 구성을 정의하고 관리했습니다.  
교육생 기초 정보, 평가 정보 테이블 구성을 정의하고 관리했습니다.

# JDBC Project

## 담당 업무 화면

교사 계정 목록

| [번호] | [이름] | [주민등록번호]       | [전화번호]        |
|------|------|----------------|---------------|
| 1    | 김찬성  | 770203-1511311 | 010-5112-3218 |
| 2    | 이용정  | 740513-1012312 | 010-2121-3115 |
| 3    | 박선희  | 800729-2351229 | 010-6521-7812 |
| 4    | 차희선  | 820123-2235910 | 010-3649-2347 |
| 5    | 김은자  | 720711-2312117 | 010-0211-1237 |
| 6    | 이응수  | 770717-1312158 | 010-7384-4324 |
| 7    | 홍길동  | 901016-1354311 | 010-4632-0123 |
| 8    | 이상혁  | 911021-1269321 | 010-6943-1236 |
| 9    | 김희수  | 880930-1327611 | 010-1654-3543 |
| 10   | 김경수  | 811113-1267921 | 010-3016-3994 |
| 11   | 홍길동  | 930202-1111222 | 010-1234-5678 |
| 12   | 하하하  | 881122-1234111 | 010-5555-4444 |
| 41   | 히히히  | 911111-2222111 | 010-1111-9999 |

< 교사 계정 목록 >

교사 계정 관리

1. 신규 교사 등록
2. 교사 정보 수정
3. 교사 정보 삭제
4. 특정 교사 검색
0. 뒤로 가기

■ 원하시는 메뉴를 입력하세요. :

< 교사 계정 관리 메뉴 >

### 담당 업무 - 교사 계정 목록

교사 정보를 DB에서 가져와 목록으로 출력하고 등록, 수정, 삭제, 검색 기능을 제공합니다.

교사 계정 관리

1. 신규 교사 등록
2. 교사 정보 수정
3. 교사 정보 삭제
4. 특정 교사 검색
0. 뒤로 가기

■ 원하시는 메뉴를 입력하세요. : 4

■ 검색할 교사 번호를 입력하세요. : 1

< 특정 교사 검색 화면 >

교사 상세 정보

| [이름] | [과제명]                            | [과제시작일]    | [과제종료일]    | [강의실] | [과목명]         | [과제시작일]    | [과제종료일]    | [강의실] | [과목명] | [과제시작일] | [과제종료일] | [강의실] |
|------|----------------------------------|------------|------------|-------|---------------|------------|------------|-------|-------|---------|---------|-------|
| 김찬성  | JavaScript Library을 활용한 반응형 웹페이지 | 2020-02-03 | 2020-08-04 | 제5강의실 | 관계형 데이터베이스    | 2020-02-03 | 2020-02-28 | 강의완료  |       |         |         |       |
| 김찬성  | JavaScript Library을 활용한 반응형 웹페이지 | 2020-02-03 | 2020-08-04 | 제5강의실 | 웹 개발 프로그래밍    | 2020-03-02 | 2020-04-10 | 강의완료  |       |         |         |       |
| 김찬성  | JavaScript Library을 활용한 반응형 웹페이지 | 2020-02-03 | 2020-08-04 | 제5강의실 | 객체지향과 Java SE | 2020-04-13 | 2020-06-26 | 강의완료  |       |         |         |       |
| 김찬성  | JavaScript Library을 활용한 반응형 웹페이지 | 2020-02-03 | 2020-08-04 | 제5강의실 | 애플리케이션 구현     | 2020-06-29 | 2020-07-10 | 강의완료  |       |         |         |       |
| 김찬성  | JavaScript Library을 활용한 반응형 웹페이지 | 2020-02-03 | 2020-08-04 | 제5강의실 | 웹 서버 구축 실무    | 2020-07-13 | 2020-08-04 | 강의완료  |       |         |         |       |

계속 하시려면 엔터를 눌러주세요...

< 교사 상세 정보 화면 >

### 담당 업무 - 교사 계정 조회

특정 교사를 검색하여 상세 정보를 조회합니다.  
없는 교사 번호를 입력한 경우 예외처리 합니다.

# JDBC Project

## 담당 업무 화면

교사 계정 관리

1. 신규 교사 등록

2. 교사 정보 수정

3. 교사 정보 삭제

4. 특정 교사 검색

5. 뒤로 가기

■원하시는 메뉴를 입력하세요. : 2  
■수정할 교사 번호를 입력하세요. : 11

교사 계정 수정

[번호] [이름] [주민등록번호] [전화번호]

11 유재석 901020-1234567 010-1234-5678

\*\*수정을 하지 않을 항목은 그냥 엔터를 눌러주세요\*\*

■수정할 이름 :  
■수정할 주민등록번호 :  
■수정할 전화번호 : 010-9090-0000

교사 정보 수정 성공

강의 가능 과목을 수정합니다.  
계속 하시려면 엔터를 눌러주세요...

강의 가능 과목 목록

[번호] [과목명]

1 관계형 데이터베이스

2 웹 개발 프로그래밍

3 객체지향과 Java SE

4 Java Testing

5 요구사항 분석 및 설계

\*\*수정을 하지 않을 경우 그냥 엔터를 눌러주세요\*\*

■수정 전 과목번호 : 5

교과 기초 정보 목록

[번호] [과목명]

1 공작물 제작방법론

2 웹 개발 프로그래밍

3 객체지향과 Java SE

4 Java Testing

5 요구사항 분석 및 설계

6 프로그래밍 언어론

7 객체지향 프로그래밍

8 객체지향 프로그래밍

9 객체지향 프로그래밍

10 객체지향 프로그래밍

11 객체지향 프로그래밍

12 객체지향 프로그래밍

13 객체지향 프로그래밍

14 객체지향 프로그래밍

15 객체지향 프로그래밍

16 객체지향 프로그래밍

17 객체지향 프로그래밍

18 객체지향 프로그래밍

19 객체지향 프로그래밍

20 객체지향 프로그래밍

21 객체지향 프로그래밍

22 객체지향 프로그래밍

23 객체지향 프로그래밍

24 객체지향 프로그래밍

25 객체지향 프로그래밍

26 객체지향 프로그래밍

27 객체지향 프로그래밍

28 객체지향 프로그래밍

29 객체지향 프로그래밍

30 객체지향 프로그래밍

31 객체지향 프로그래밍

32 객체지향 프로그래밍

33 객체지향 프로그래밍

34 객체지향 프로그래밍

35 객체지향 프로그래밍

36 객체지향 프로그래밍

37 객체지향 프로그래밍

38 객체지향 프로그래밍

39 객체지향 프로그래밍

40 객체지향 프로그래밍

41 객체지향 프로그래밍

42 객체지향 프로그래밍

43 객체지향 프로그래밍

44 객체지향 프로그래밍

45 객체지향 프로그래밍

46 객체지향 프로그래밍

47 객체지향 프로그래밍

48 객체지향 프로그래밍

49 객체지향 프로그래밍

50 객체지향 프로그래밍

51 객체지향 프로그래밍

52 객체지향 프로그래밍

53 객체지향 프로그래밍

54 객체지향 프로그래밍

55 객체지향 프로그래밍

56 객체지향 프로그래밍

57 객체지향 프로그래밍

58 객체지향 프로그래밍

59 객체지향 프로그래밍

60 객체지향 프로그래밍

61 객체지향 프로그래밍

62 객체지향 프로그래밍

63 객체지향 프로그래밍

64 객체지향 프로그래밍

65 객체지향 프로그래밍

66 객체지향 프로그래밍

67 객체지향 프로그래밍

68 객체지향 프로그래밍

69 객체지향 프로그래밍

70 객체지향 프로그래밍

71 객체지향 프로그래밍

72 객체지향 프로그래밍

73 객체지향 프로그래밍

74 객체지향 프로그래밍

75 객체지향 프로그래밍

76 객체지향 프로그래밍

77 객체지향 프로그래밍

78 객체지향 프로그래밍

79 객체지향 프로그래밍

80 객체지향 프로그래밍

81 객체지향 프로그래밍

82 객체지향 프로그래밍

83 객체지향 프로그래밍

84 객체지향 프로그래밍

85 객체지향 프로그래밍

86 객체지향 프로그래밍

87 객체지향 프로그래밍

88 객체지향 프로그래밍

89 객체지향 프로그래밍

90 객체지향 프로그래밍

91 객체지향 프로그래밍

92 객체지향 프로그래밍

93 객체지향 프로그래밍

94 객체지향 프로그래밍

95 객체지향 프로그래밍

96 객체지향 프로그래밍

97 객체지향 프로그래밍

98 객체지향 프로그래밍

99 객체지향 프로그래밍

100 객체지향 프로그래밍

■수정 후 과목번호 : 6

강의 가능 과목 수정 성공

계속 하시려면 엔터를 눌러주세요...

< 강의 가능 과목 수정 성공 >

< 교과 기초 정보 목록 >

### 담당 업무 - 교사 계정 수정

교사 정보를 DB에서 가져와 출력하고 수정할 데이터를 입력받아 DB에 반영합니다.

없는 번호를 입력하거나 데이터 형식에 맞지 않는 데이터를 입력한 경우 예외처리 합니다.



# JDBC Project

## 담당 업무 화면

종료 과정 목록

[번호] [과정명]

1 Java&JavaScript library을 활용한 반응형 웹양성과정

[과정시작일]

2020-02-03

[과정종료일]

2020-08-04

[수강인원]

20명

[강의실]

제5강의실

교사 평가 조회

1. 특정 과정 평가 조회  
0. 뒤로 가기

■ 원하시는 메뉴를 입력하세요. : 1  
■ 과정 번호를 입력하세요. : 1

< 평가 조회 메인 화면 >

| 과정 평가 정보 |      |            |                 |          |          |           |     |
|----------|------|------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----|
| [번호]     | [이름] | [강의계획서 이행] | [교사의 강의전달 및 이해] | [교사의 소통] | [강의 유익성] | [전반적인 만족] |     |
| 1        | 김준수  | 2          | 2.5             | 3        | 3        | 2         | 2   |
| 2        | 아이린  | 2.5        | 4               | 2        | 1.5      | 3         | 3   |
| 3        | 한지민  | 4.5        | 1.5             | 2        | 1        | 3         | 3   |
| 4        | 한예슬  | 1          | 1               | 4.5      | 2        | 1.5       | 1.5 |
| 5        | 강하늘  | 2          | 2               | 4.5      | 3        | 3.5       | 3.5 |
| 6        | 한가인  | 1.5        | 4               | 1        | 5        | 1         | 1   |
| 7        | 이태성  | 1          | 1.5             | 3.5      | 3.5      | 1.5       | 1.5 |
| 8        | 제시카  | 2          | 2               | 5        | 5        | 1.5       | 1.5 |
| 9        | 배수지  | 3.5        | 1               | 2.5      | 4        | 3.5       | 3.5 |
| 10       | 손예진  | 4.5        | 2.5             | 4.5      | 4.5      | 2         | 2   |
| 11       | 배두나  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 12       | 박수진  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 13       | 이다희  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 14       | 이열을  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 15       | 박보검  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 16       | 신세경  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 17       | 한채아  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 18       | 권나라  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 19       | 조보아  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |
| 20       | 박서준  | -          | 평가 미실시          |          |          |           |     |

계속 하시려면 엔터를 눌러주세요...

< 특정 과정 평가 조회 화면 >

### 담당 업무 – 특정 교사 특정 과정 평가 조회

특정 교사를 선택하고 특정 과정 선택하면 해당 과정의 평가 정보를 DB에서 가져와 출력합니다.

평가하지 않은 학생의 평가 정보는 "평가 미실시"로 출력합니다.

# JDBC Project

## 담당 업무 화면

종료 과정 목록

| [수강번호] | [과정명]                                  | [과정시작일]    | [과정종료일]    | [강의실] |
|--------|--|------------|------------|-------|
| 1      | Java&JavaScript library을 활용한 반응형 웹양성과정 | 2020-02-03 | 2020-08-04 | 제5강의실 |

교육생 평가 관리

1. 평가 등록

2. 평가 수정

3. 평가 삭제

4. 평가 조회

0. 뒤로 가기

■ 원하시는 메뉴를 입력하세요. :

< 특정 과정 평가 조회 화면 >

### 담당 업무 – 평가 관리

교육생이 수강 완료한 과정을 DB에서 가져와 목록으로 출력하고  
평가 등록, 수정, 삭제, 조회 기능을 제공합니다.

교육생 평가 관리

1. 평가 등록

2. 평가 수정

3. 평가 삭제

4. 평가 조회

0. 뒤로 가기

■ 원하시는 메뉴를 입력하세요. : 3

■ 수강 번호를 입력하세요. : 1

과정 평가 정보

강의계획서 이행점수 : 2  
고사의 강의전달 및 이해점수 : 2.5  
고사의 소통점수 : 3  
강의의 유익성점수 : 3  
견반적인 만족도 : 2  
시설 만족도 : 2.5  
사후 취업관리 만족도 : 2

삭제하시겠습니까?  
1. 예 2. 아니오

■ 번호를 입력하세요. : 1

과정 평가 삭제 성공

계속 하시려면 엔터를 눌러주세요...

< 평가 삭제 화면, 평가 삭제 성공 화면 >

### 담당 업무 – 평가 삭제

실수로 평가 삭제 번호를 입력한 경우 삭제 방지를 위해  
삭제 여부를 재차 확인합니다.

# JDBC Project

## 후기

### 후기

데이터베이스를 사용한 첫 프로젝트인 만큼 ERD 작성 시 관계 형성 및 정규화 작업에 미숙한 부분이 많았고, 팀원들과 지속적으로 커뮤니케이션하면서 컬럼명 수정부터 테이블 추가/삭제까지 많은 수정을 했습니다.

DML, 서브 쿼리, 조인, 뷰를 사용하면서 많이 숙달되었고, PL/SQL도 사용하여 작업했습니다.

교육센터에서 진행한 두 번째 프로젝트인데 이때부터 Git을 사용했습니다. 처음 사용할 땐 충돌 나는 경우가 생겨 고생했지만, 프로젝트는 이상 없이 마무리했습니다. 기업에서 Git으로 협업하는 경우가 대부분이라고 하는데 조금 더 빨리 Git을 접했으면 좋았겠다고 생각했습니다.