

Lab Exercise #1

실습환경구축 및 복습

2018년도 2학기

컴퓨터프로그래밍2

김 영 국

충남대학교 컴퓨터공학과

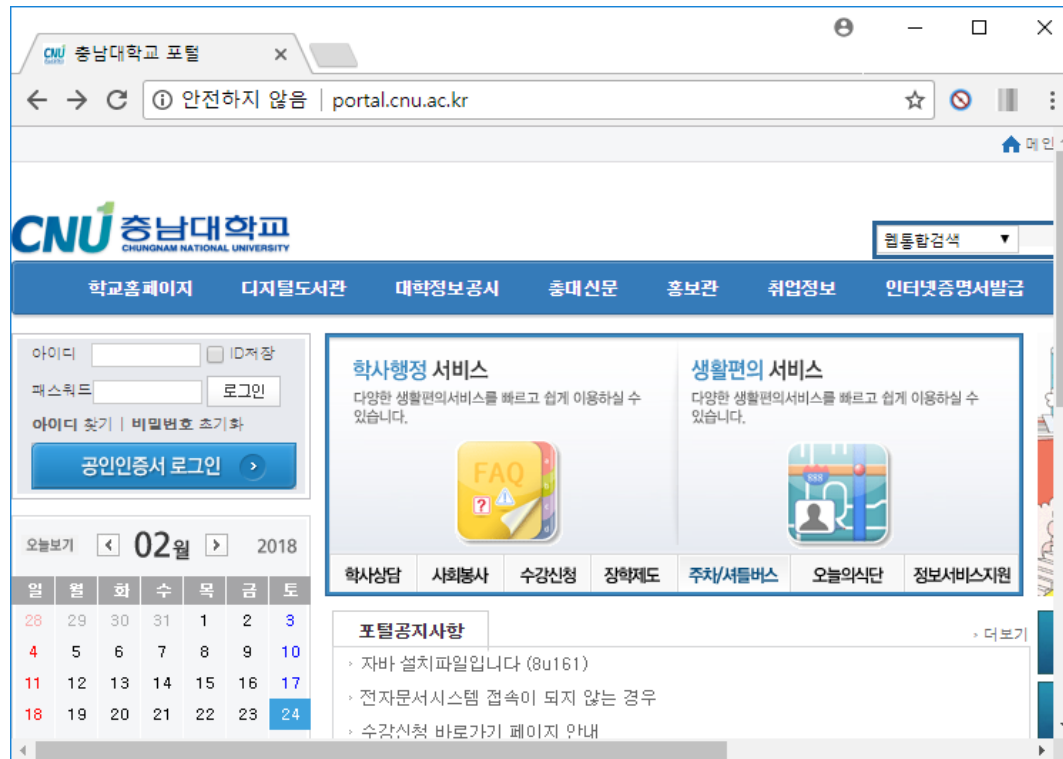


목차

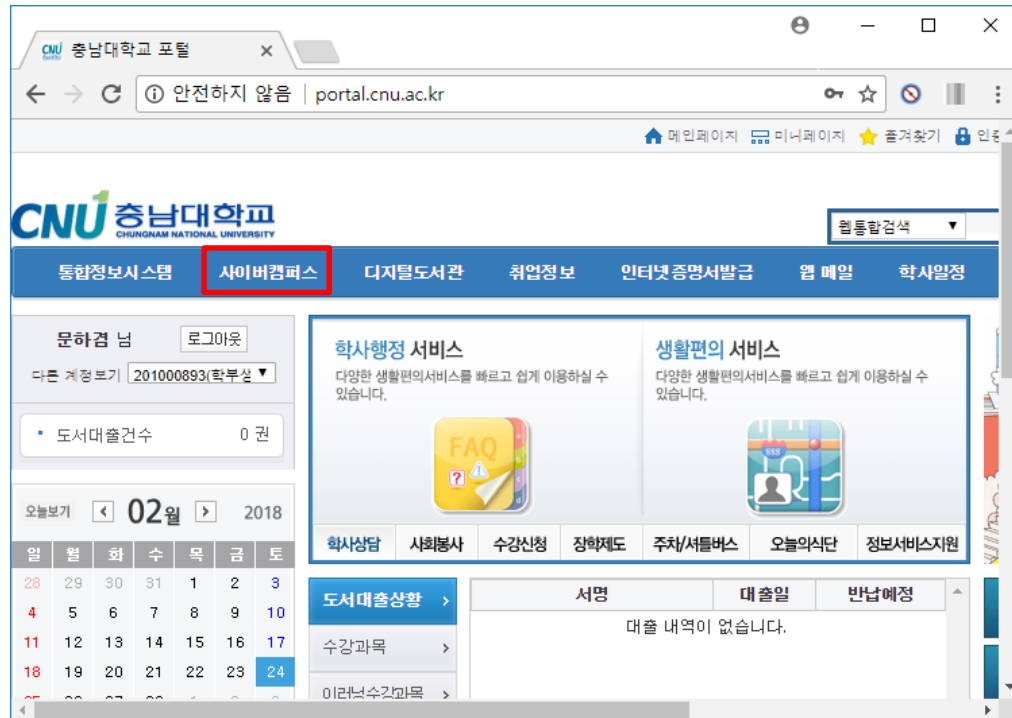
- 강의 환경 소개
 - 사이버캠퍼스
 - 페이스북그룹
- 실습 환경 구축
- 복습 문제
 - Matrix 클래스 만들기

사이버캠퍼스

- URL : <http://portal.cnu.ac.kr/>

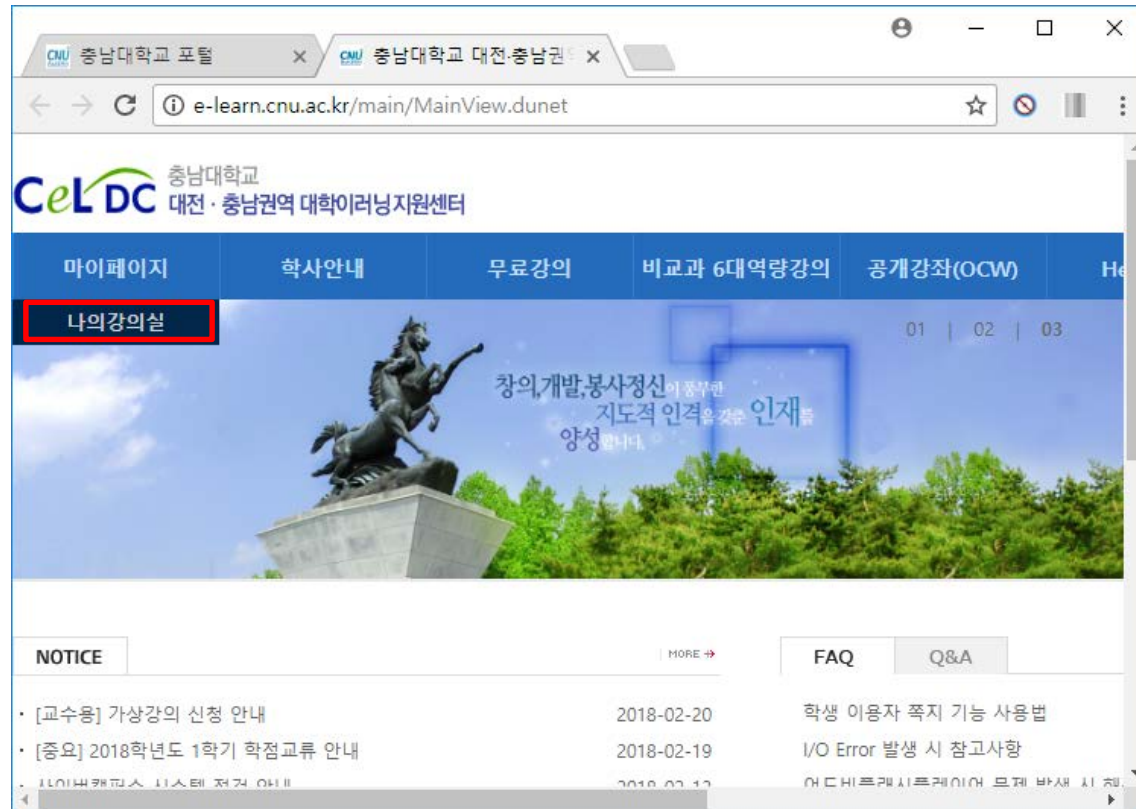


사이버캠퍼스



로그인 후에 사이버캠퍼스 접속

사이버캠퍼스



나의 강의실에서 본 수업 확인



페이스북 그룹

- 페이스북에 로그인
- [컴퓨터프로그래밍2-cnucse-2018] 검색
- 가입요청 보내기

페이스북 그룹

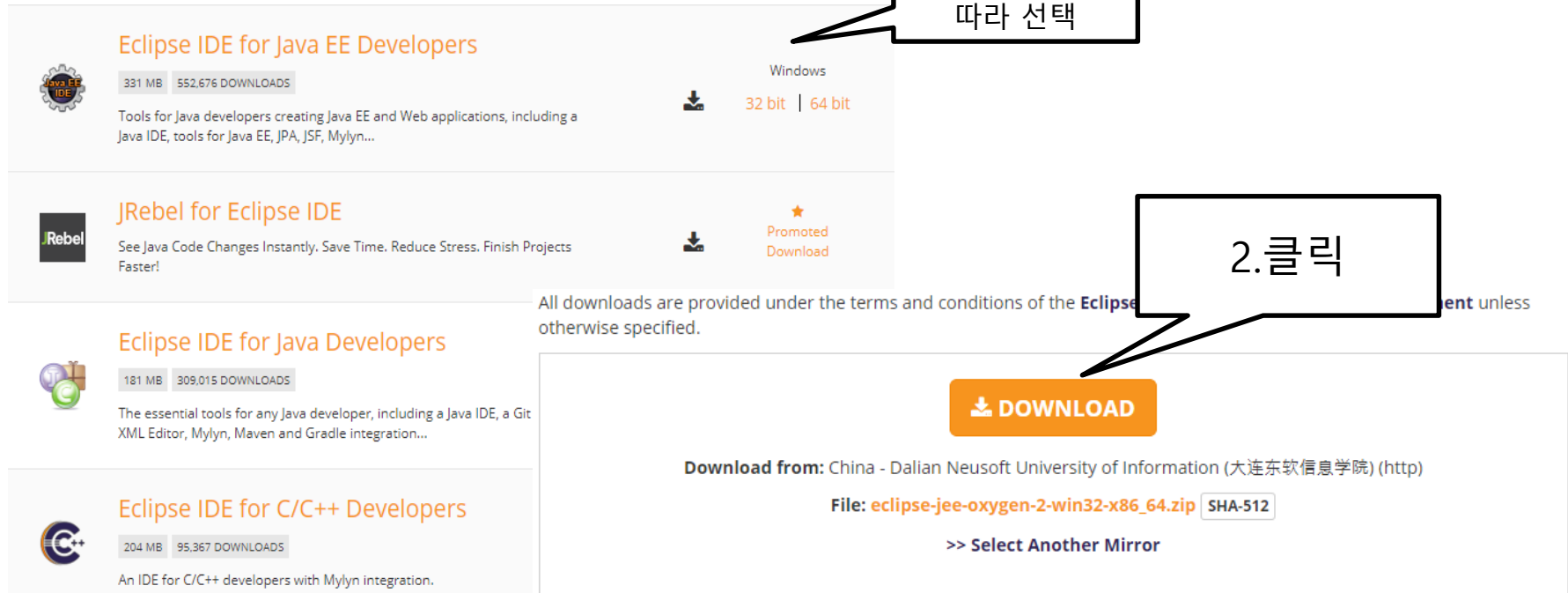
The screenshot shows the Facebook search interface. At the top, the search bar contains the text '컴퓨터프로그래밍2-CNUCSE-2018'. A red box highlights the search bar, and a callout bubble with the Korean word '검색' (Search) points to it. Below the search bar, a navigation bar shows various categories: 모두, 게시물, 사람, 사진, 동영상, 페이지, 장소, 그룹, 앱, and 이벤트. The '그룹' (Group) category is selected. On the left side, under '결과 필터링' (Filter results), the '게시물 출처' (Post source) section has '모든 사람' (All people) selected. The main content area displays a group card for '컴퓨터프로그래밍2-CNUCSE-2018'. The card includes a group profile picture, the group name, and a description: '읽지 않은 게시물 1개 · 최근에 가입함' (1 unread post · Joined recently) and '이 그룹은 2018년 2학기에 충남대학교 컴퓨터프로그래밍2 과목 05분반(김영국 교수)' (This group is for the 05 section of the Computer Programming 2 course in the 2nd semester of 2018 at Chungnam National University, taught by Professor Kim Young-guk). A red box highlights the '✓ 가입' (Join) button, and a callout bubble with the Korean word '클릭' (Click) points to it. Below the group card, there is a '모두 보기' (See all) link.

실습 환경 구축

■ Eclipse 다운로드

- URL : <http://www.eclipse.org/downloads/eclipse-packages/>

1. 운영체제에 따라 선택



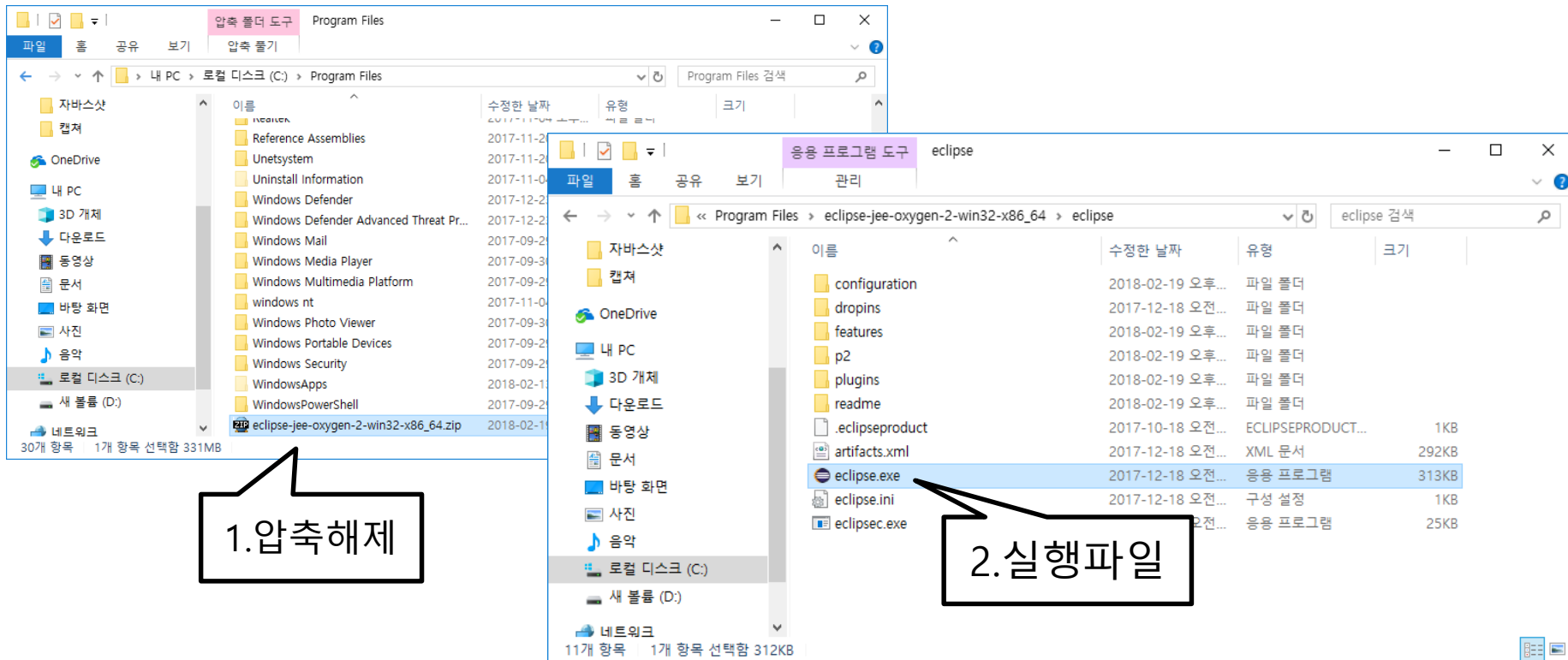
The screenshot shows the Eclipse IDE download page. It lists several IDE packages: Eclipse IDE for Java EE Developers (331 MB, 552,676 downloads), JRebel for Eclipse IDE (See Java Code Changes Instantly. Save Time. Reduce Stress. Finish Projects Faster!), Eclipse IDE for Java Developers (181 MB, 309,015 downloads), and Eclipse IDE for C/C++ Developers (204 MB, 95,367 downloads). A callout box points to the 'Windows' section, indicating the user should select the operating system. Another callout box points to the 'DOWNLOAD' button, indicating the user should click it. Below the download button, it says 'Download from: China - Dalian Neusoft University of Information (大连东软信息学院) (http)' and 'File: eclipse-jee-oxygen-2-win32-x86_64.zip SHA-512'. A link '>> Select Another Mirror' is also visible.

2. 클릭

실습 환경 구축

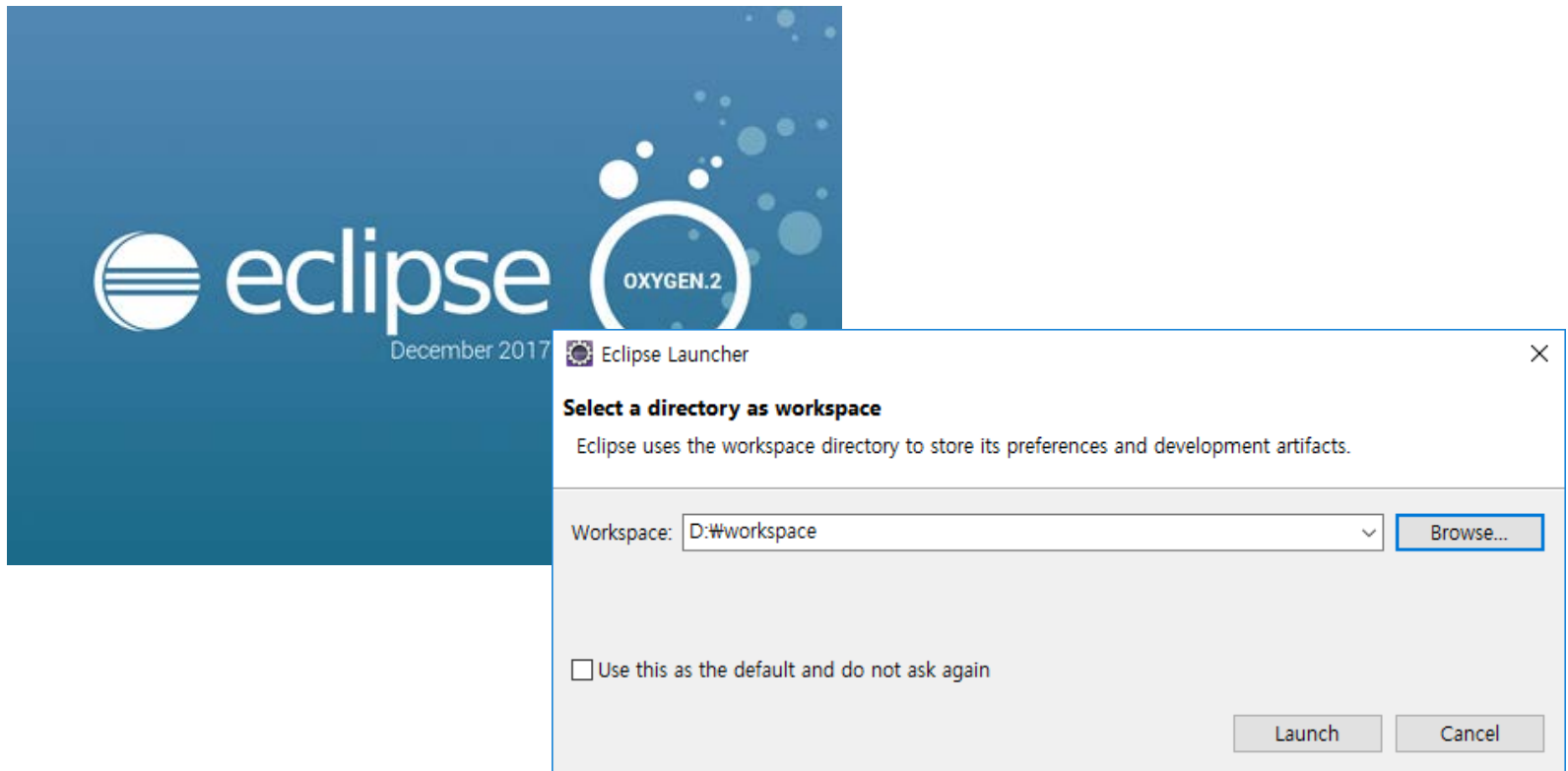
■ Eclipse 설치

- 파일을 원하는 위치에 압축을 푼다.
- 압축을 푼 후 eclipse.exe 파일을 실행



실습 환경 구축

- Eclipse 실행
 - Workspace 부분에 사용할 저장공간을 설정하고 OK 버튼을 누른다.





실습1. Matrix 클래스 만들기 (1)

- 행렬을 나타내는 Matrix 클래스를 만들어 보자.
- Matrix 클래스는 다음과 같은 필드를 가진다.
 - 행을 나타내는 정수형 필드 (int row)
 - 열을 나타내는 정수형 필드 (int col)
 - 행렬을 나타내는 2차원 배열 (double[][] matrix)
- Matrix 클래스의 생성자는 다음과 같다.
 - public Matrix(int row, int col);
- Matrix 클래스의 메소드는 다음과 같다.
 - public void setMatrix(double... d); // 인자로 온 값으로 행렬의 값을 1열부터 초기화
 - public Matrix addMatrix(Matrix otherMatrix); // 두 행렬의 합을 리턴
 - public Matrix multiMatrix(Matrix otherMatrix); // 두 행렬의 곱을 리턴
 - public Matrix transposed(); // 행렬의 전치 행렬을 리턴
 - public void print(); // 행렬을 출력



실습1. Matrix 클래스 만들기 (2)

- 명시된 필드와 생성자, 메소드들을 구현하기 위해 추가적인 필드와 메소드를 만들어서 사용해도 됨.
- 팀원들과 논의해서 구현해도 됨.

실습1. Matrix 클래스 만들기 (3)

■ 테스트 코드와 실행 예시

```
Matrix mat1 = new Matrix(3, 2);
mat1.setMatrix(1,-2);
mat1.setMatrix(3,4);
mat1.setMatrix(5,6);
Matrix mat2 = new Matrix(2, 3);
mat2.setMatrix(1,2,3);
mat2.setMatrix(4,5,6);

System.out.println("첫번째 행렬");
mat1.print();
System.out.println();
System.out.println("두번째 행렬");
mat2.print();
System.out.println();
System.out.println("두 행렬의 곱셈");
mat1.multiMatrix(mat2).print();
System.out.println();
System.out.println("첫번째 행렬 + 첫번째 행렬");
mat1.addMatrix(mat1).print();

System.out.println();
System.out.println("두번째 행렬의 전치행렬");
mat2.transposed().print();
```

첫번째 행렬

```
[[1.0, -2.0]
 [3.0, 4.0]
 [5.0, 6.0]]
```

두번째 행렬

```
[[1.0, 2.0, 3.0]
 [4.0, 5.0, 6.0]]
```

두 행렬의 곱셈

```
[[ -7.0, -8.0, -9.0]
 [19.0, 26.0, 33.0]
 [29.0, 40.0, 51.0]]
```

첫번째 행렬 + 첫번째 행렬

```
[[2.0, -4.0]
 [6.0, 8.0]
 [10.0, 12.0]]
```

두번째 행렬의 전치행렬

```
[[1.0, 4.0]
 [2.0, 5.0]
 [3.0, 6.0]]
```



과제 제출 및 기한

- 제출 방법
 - 사이버캠퍼스를 통하여 제출
 - 소스코드를 압축하여 제출
- 제출 기한
 - 실습일(9/4) 자정