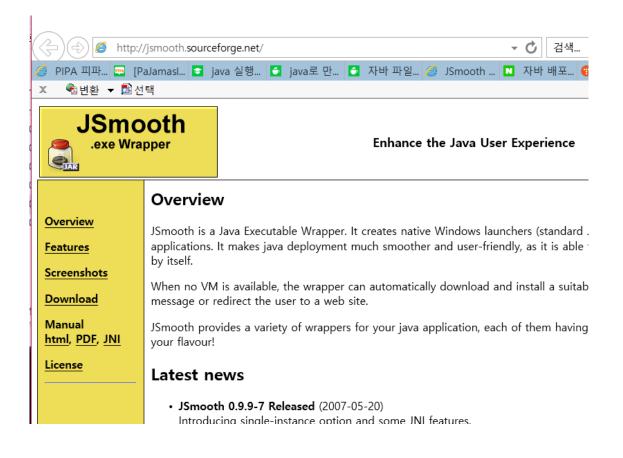
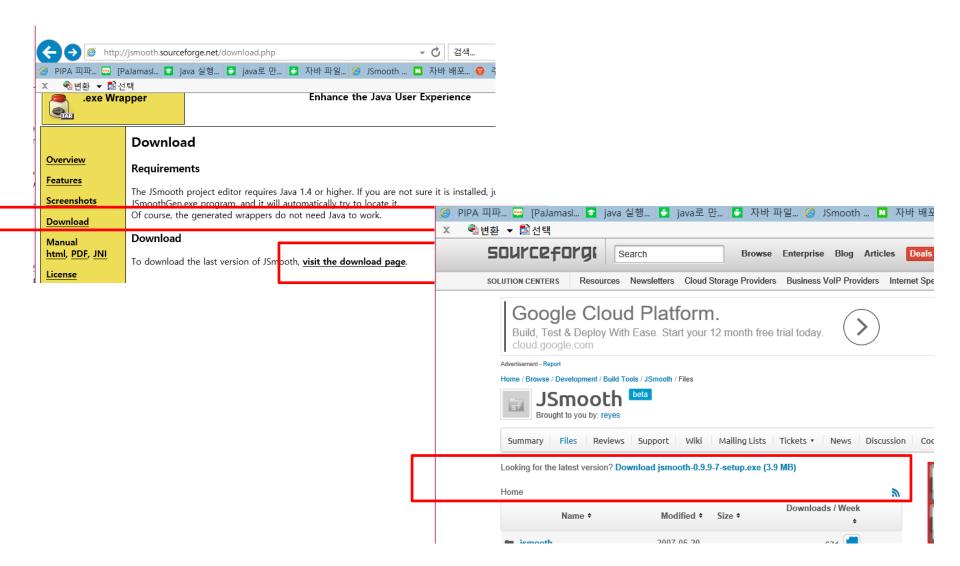
- build
- ✓ 자바 프로그램을 코딩한 후, 실제 메모리에 올리기 위해 기계어(complie) 과정을 거치는 것을 통틀어 build라고 한다.
- ✓ 프로그래밍 툴에서는 자동 build 툴을 사용할 수 있게, options로 정하고 있다.
- ❖ 배포
- ✓ .zip 또는 .jar로 압축해서 배포
- ✓ .jar는 단순히 소스만 압축할 수 있고 클래스 파일까지 함께 압축해서 실행 가능한 형태로 만든다.
- ✔ 웹에서는 .war 형태로 압축해서 배포
- ✓ 실제 각 서버에 building된 소스를, 운영할 수 있는 WAS에 필요한 위치로 이동시키는 전체적인 절차를 말한다.

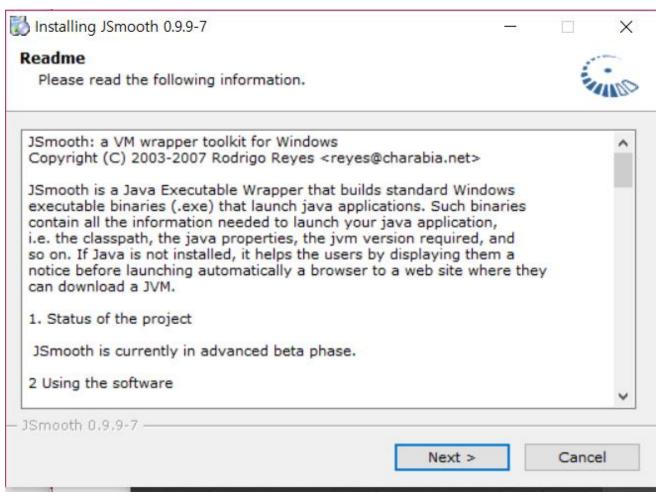
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 실행 가능한 jar 파일을 만들고 exe 파일로 배포하기 위해 Jsmooth를 이용 한다.
- ✓ Jsmooth 사이트
- ✓ <a href="http://jsmooth.sourceforge.net">http://jsmooth.sourceforge.net</a>



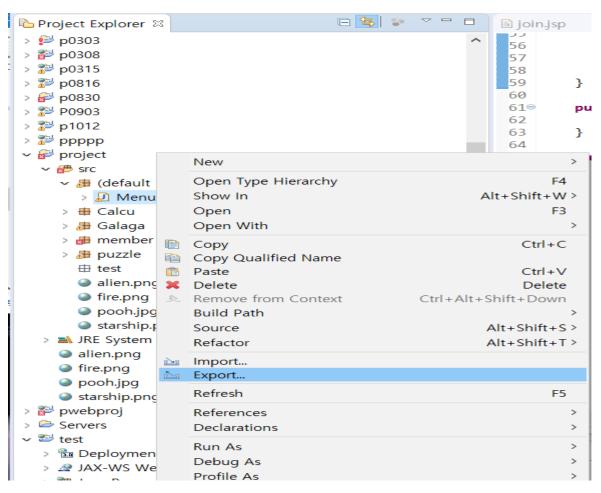
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 파일 다운로드



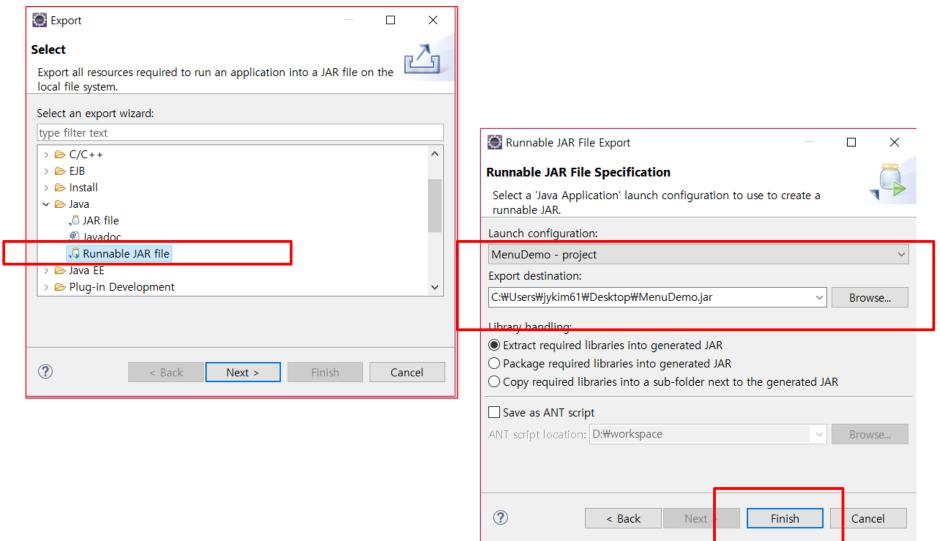
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 파일 다운로드 후 설치



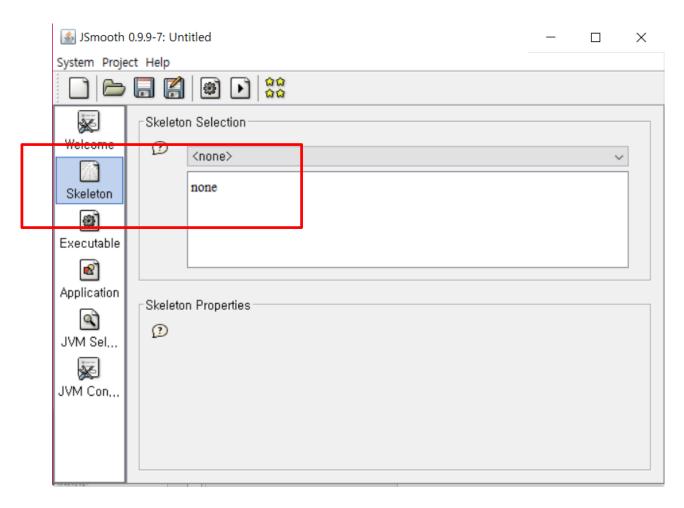
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 이 클립스에서 실행 가능한 Jar 파일 만들기
- ✓ Export 선택



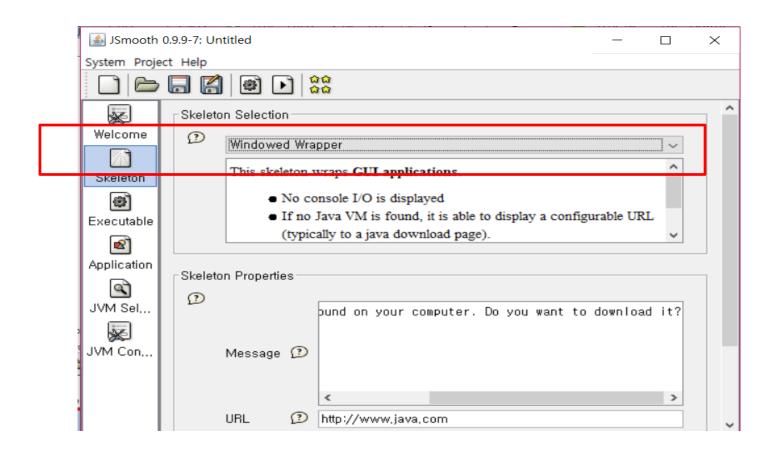
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 이 클립스에서 실행 가능한 Jar 파일 만들기
- ✓ Export → Java의 Runnable JAR file를 선택



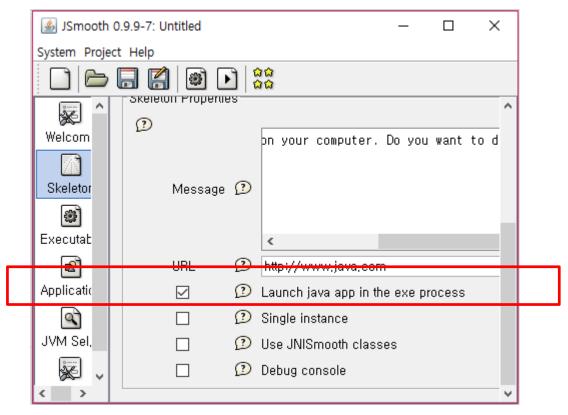
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 실행 및 exe 파일 만들기



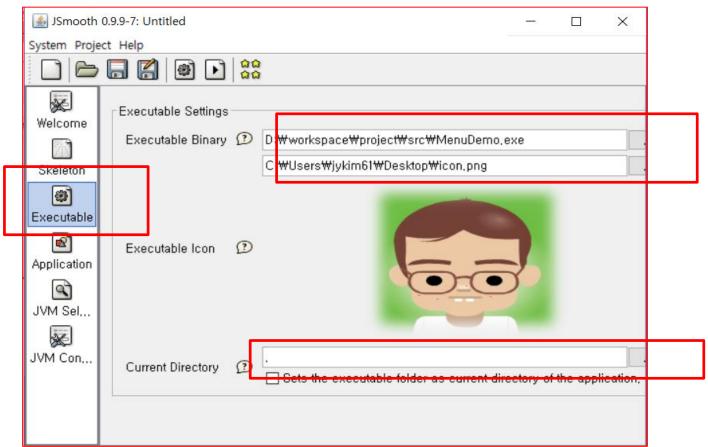
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 실행 및 exe 파일 만들기
- ✓ Skeleton 을 먼저 선택→ Windowed Wrapper을 선택
- ✔ GUI 프로그램이 아닌 콘솔이라면 당연히 Console Wrapper을 선택



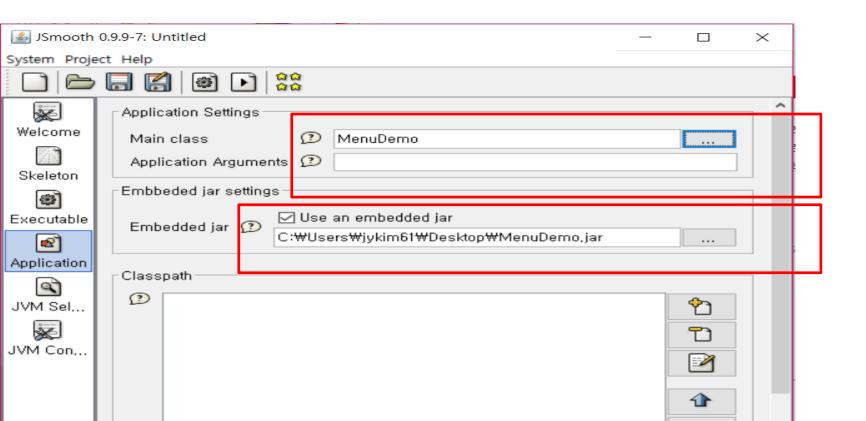
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 실행 및 exe 파일 만들기
- ✓ 설정
- ✓ 자바가 설치 안되었을 시 표현할 메시지와 옵션→해당 컴퓨터에 자바가 설치 안되었을 시 자동으로 자바 다운로드 페이지를 연결



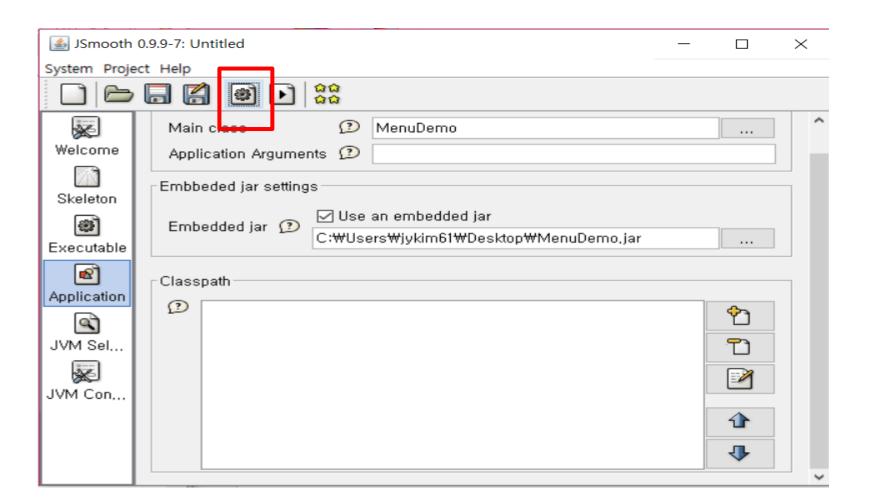
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 실행 및 exe 파일 만들기
- ✓ Executable을 선택
  - ① Executable Binary에는 만들 파일 이름
  - ② 두 번째는 만들어질 아이콘 지정
  - ③ Current Directory에는 .만 찍어 줌



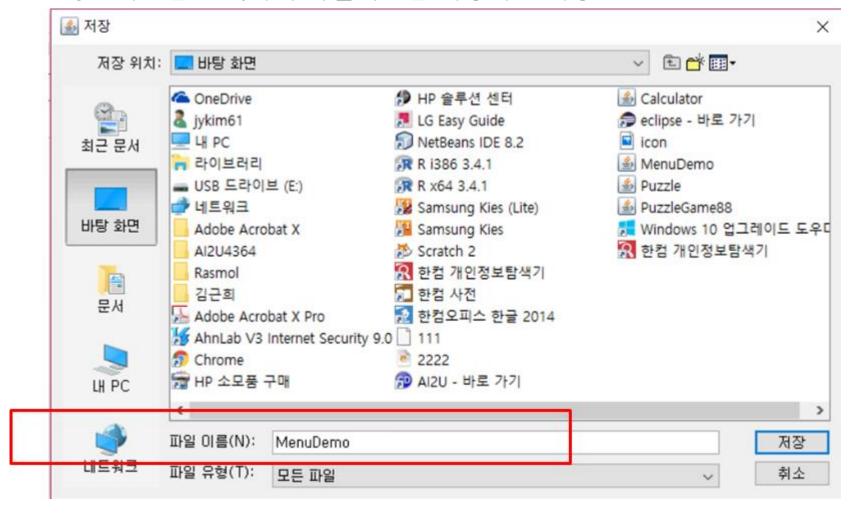
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 실행 및 exe 파일 만들기
- ✓ Application을 선택
  - ① Main class에는 메인 클래스를 찾아서 선택
  - ② Use an embedded jar를 체크해 줌
  - ③ 앞에서 만든 jar 파일을 선택



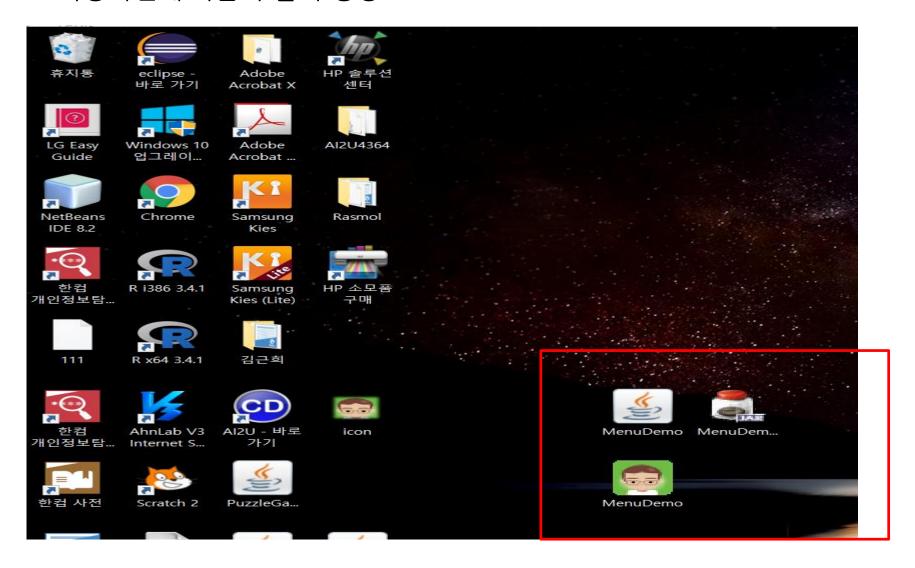
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 실행 및 exe 파일 만들기
- ✓ 파일 저장
  - ① 다음을 선택하여 파일이름을 지정하고 저장



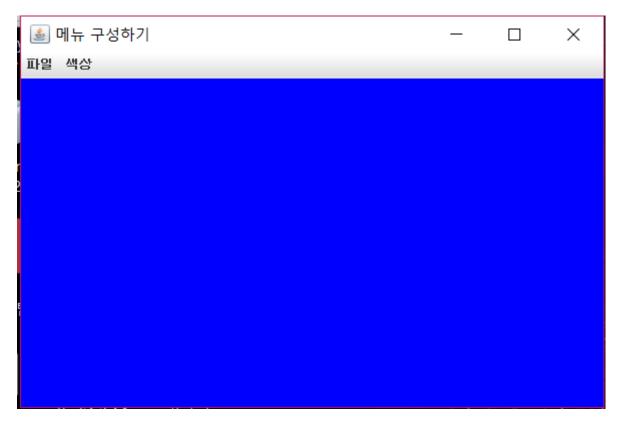
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Jsmooth 실행 및 exe 파일 만들기
- ✓ 파일 저장
  - ① 다음을 선택하여 파일이름을 지정하고 저장



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 바탕화면에 다음과 같이 생성



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 바탕화면에 있는 MenuDemo.exe를 실행

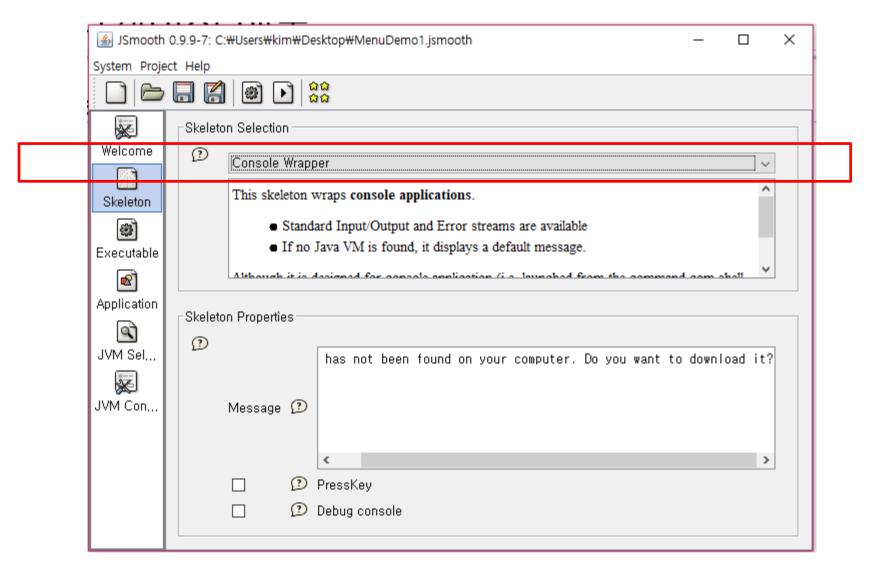


- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 콘솔이라면 Console Wrapper을 선택

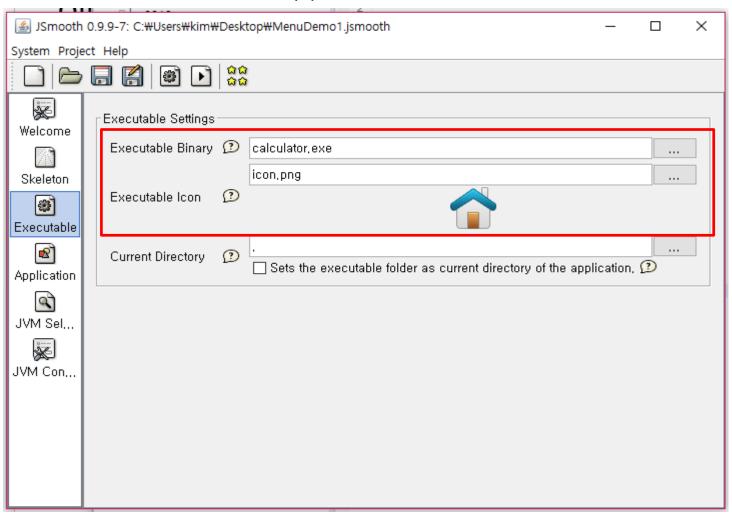
```
1 package Calcu;
   public class SimpleCalculatorTest {
 4
 50
       public static void main(String[] args) {
           int n1=10;
 6
           int n2=20;
           SimpleCalculator calc = new SimpleCalculator();
 9
           int result= calc.add(n1, n2);
10
           System.out.println(n1 + "+" + n2 + "=" + result);
11
12
13
14 }
15
```

```
public class SimpleCalculator {
 4
        private int res = 0;
 5
        public int add(int x, int y) {
 6⊖
            return x+y;
 8
 9
        public void sub(int x, int y) {
10⊝
11
            res = x - y;
12
13
        public void inc(int d) {
14⊖
15
            res += d;
16
17
        public void dec(int d) {
18⊖
19
            res -= d;
20
21
22⊝
        public int getResult() {
23
            return res;
24
25 }
```

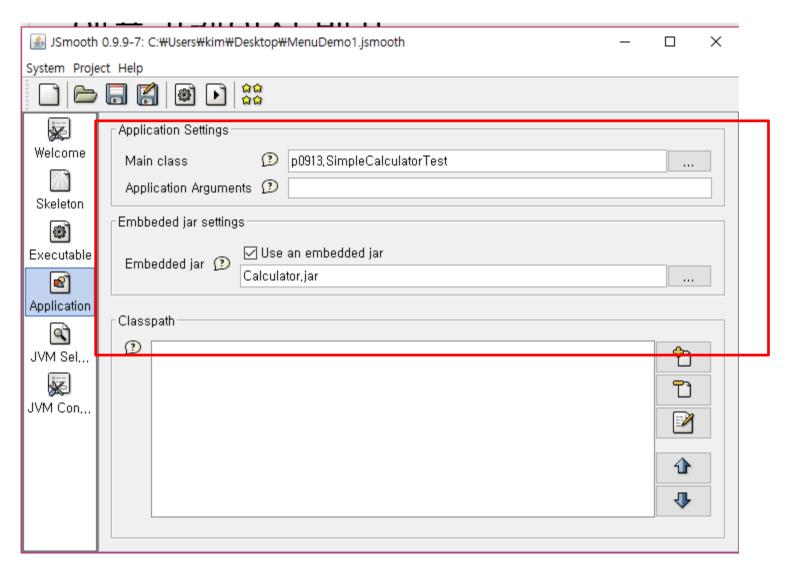
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 콘솔이라면 Console Wrapper을 선택



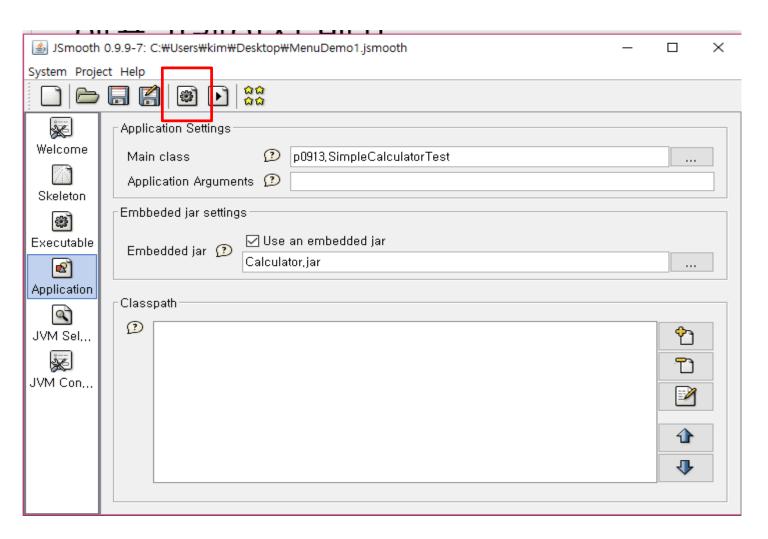
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 콘솔이라면 Console Wrapper을 선택



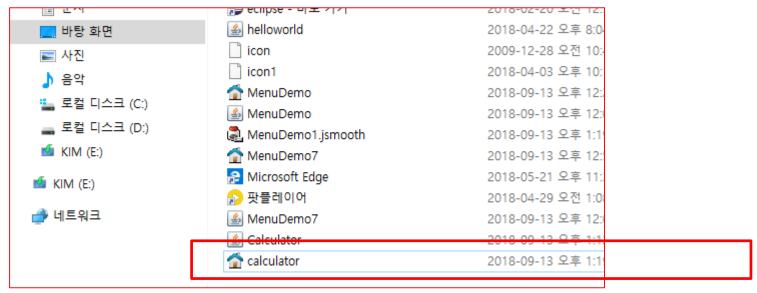
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 콘솔이라면 Console Wrapper을 선택



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 콘솔이라면 Console Wrapper을 선택



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 콘솔이라면 Console Wrapper을 선택



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 콘솔이라면 Console Wrapper을 선택



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✔ Database를 사용한 java 배포 파일

```
3 import java.sql.*;
 4 import java.util.*;
   public class EventRegist {
       Scanner scanner = new Scanner(System.in);
 8
       String jdbcDriver = "com.mysql.cj.jdbc.Driver";
       String jdbcUrl = "jdbc:mysql://localhost/yangjung?serverTimezone=UTC";
10
       Connection conn;
11
12
13
       PreparedStatement pstmt;
       ResultSet rs:
14
15
16
       //
17⊜
       public EventRegist() {
           System.out.println("## event");
18
           System.out.print("이름: ");
19
20
           String uname = scanner.next();
21
           System.out.print("이메일: ");
22
           String email = scanner.next();
23
24
25
           connectDB();
            registUser(uname,email);
26
27
            printList();
            closeDB();
28
29
```

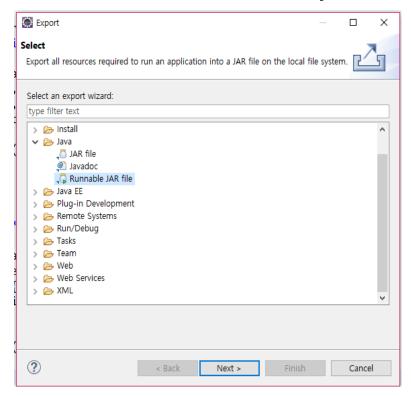
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✔ Database를 사용한 java 배포 파일

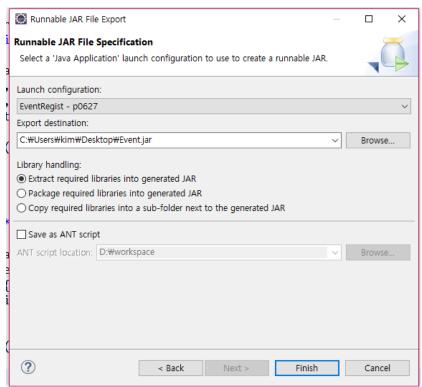
```
31
       // DB con
       public void connectDB() {
32⊜
33
           try {
34
35
                Class.forName(jdbcDriver);
36
37
38
                conn = DriverManager.getConnection(jdbcUrl,"jykim61","1234");
           } catch (Exception e) {
39
40
                e.printStackTrace();
41
42
43
44
       // DB
       public void closeDB() {
45⊜
46
           try {
47
48
                pstmt.close();
49
                rs.close();
                conn.close();
50
           } catch (SQLException e) {
51
                e.printStackTrace();
52
53
54
```

- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Database를 사용한 java 배포 파일

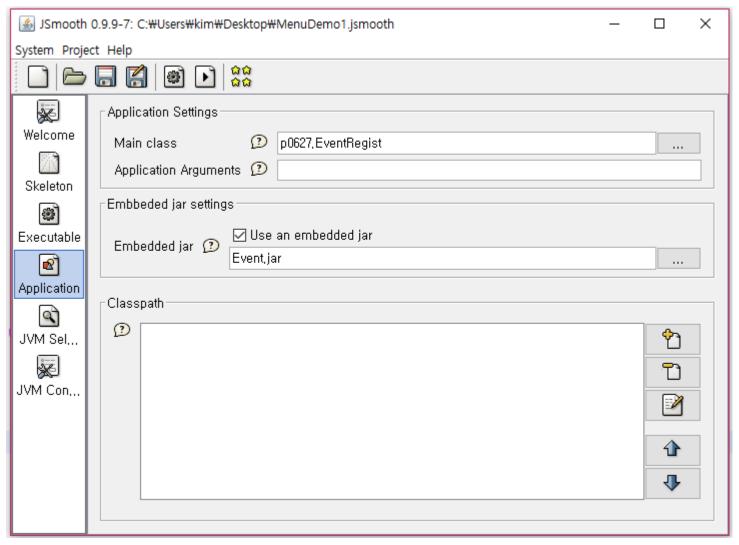
```
56⊜
        public void registUser(String uname, String email) {
 57
            String sql = "insert into event values(?,?)";
 58
59
            try {
                 pstmt = conn.prepareStatement(sql);
 60
                 pstmt.setString(1, uname);
                pstmt.setString(2, email);
 61
 62
                pstmt.executeUpdate();
            } catch (Exception e) {
 63
                 e.printStackTrace();
 64
 65
 66
 67⊜
        public void printList() {
            System.out.println("# 리스트");
 68
            String sql = "select * from event";
 69
 70
            try {
 71
72
                 pstmt = conn.prepareStatement(sql);
                 rs = pstmt.executeQuery();
 73
                while(rs.next()) {
 74
                     System.out.println(rs.getString("uname")+","+rs.getString(2));
 75
            } catch (SQLException e) {
 76
                 e.printStackTrace();
 77
 78
 79
        public static void main(String[] args) {
 800
981
            EventRegist er = new EventRegist();
 82
        }
 83 }
```

- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✔ Database를 사용한 java 배포 파일





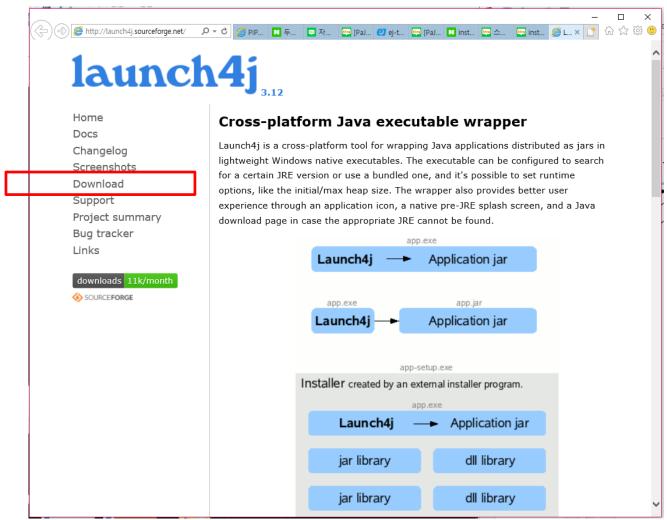
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✔ Database를 사용한 java 배포 파일



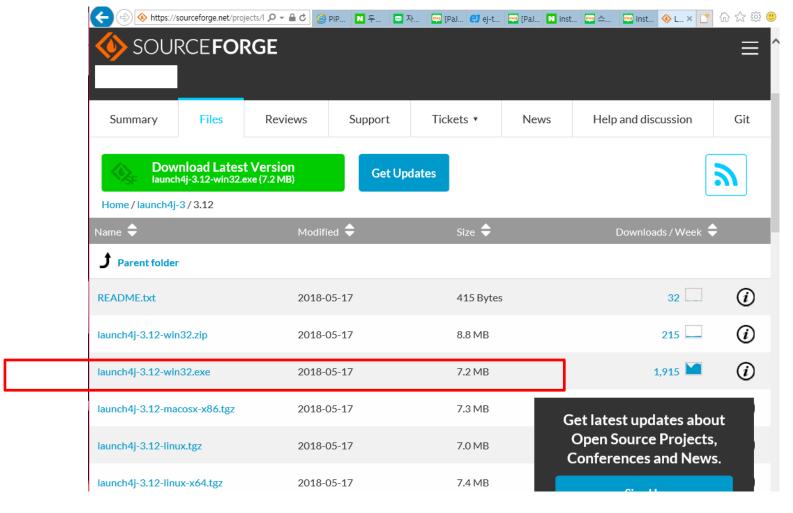
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ Database를 사용한 java 배포 파일



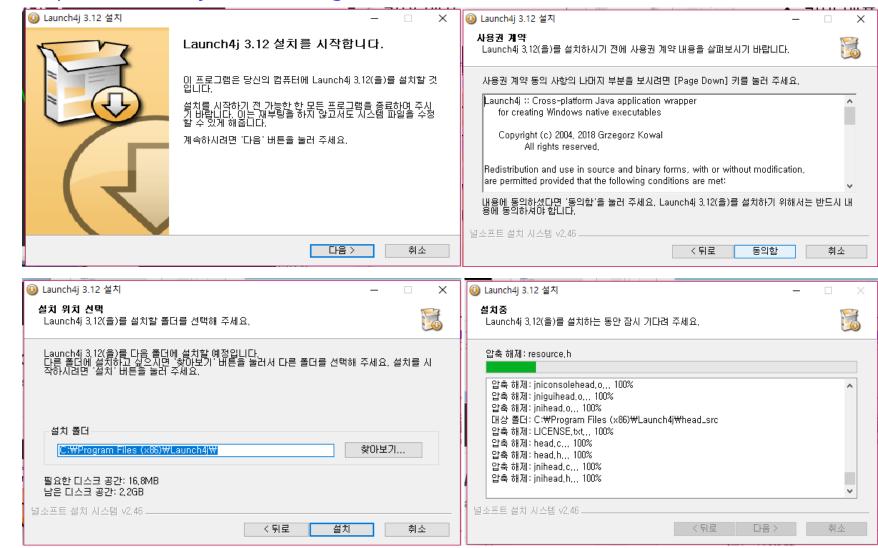
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>



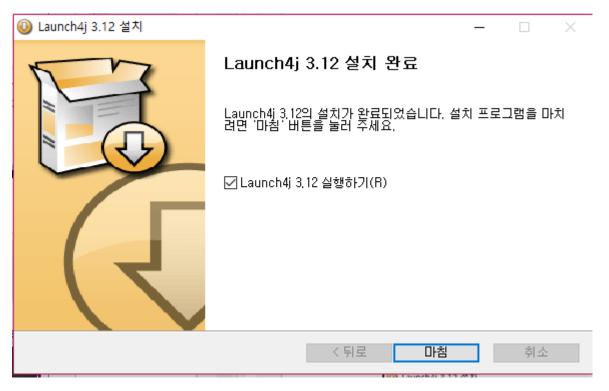
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>



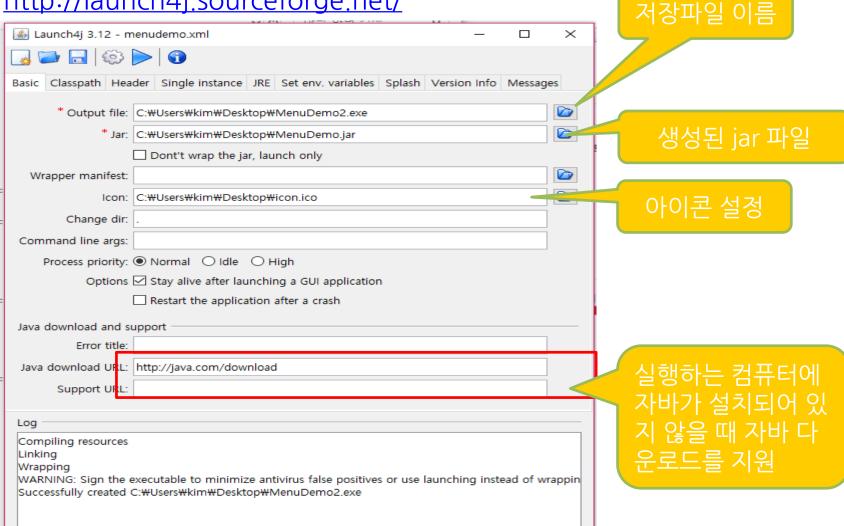
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>



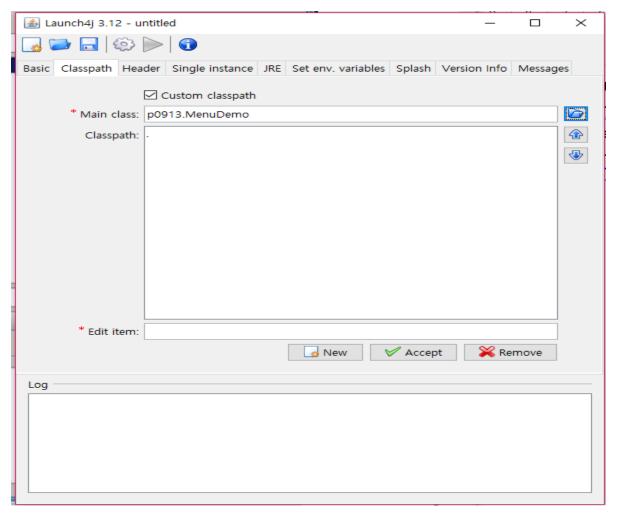
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>



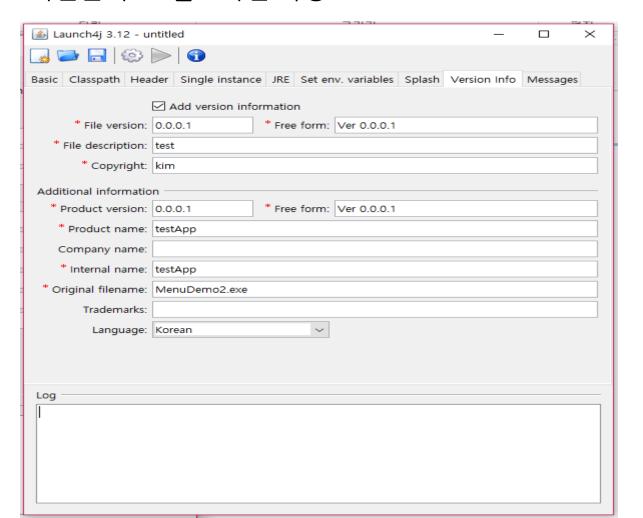
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>



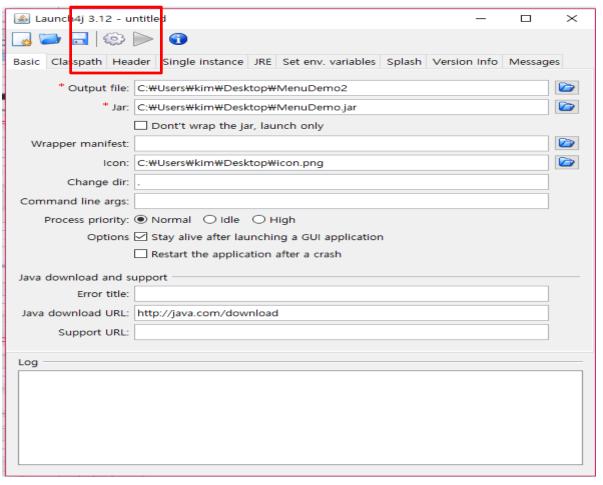
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>
- ✓ 샐성한 jar 파일 지정



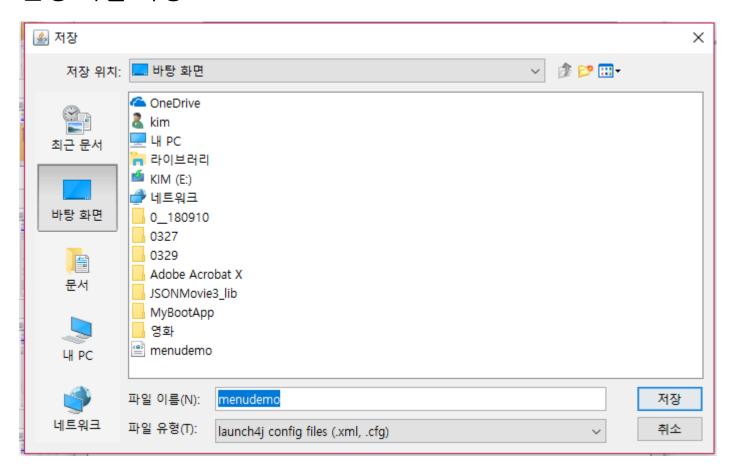
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>
- ✓ 버전관리 → 필요하면 작성



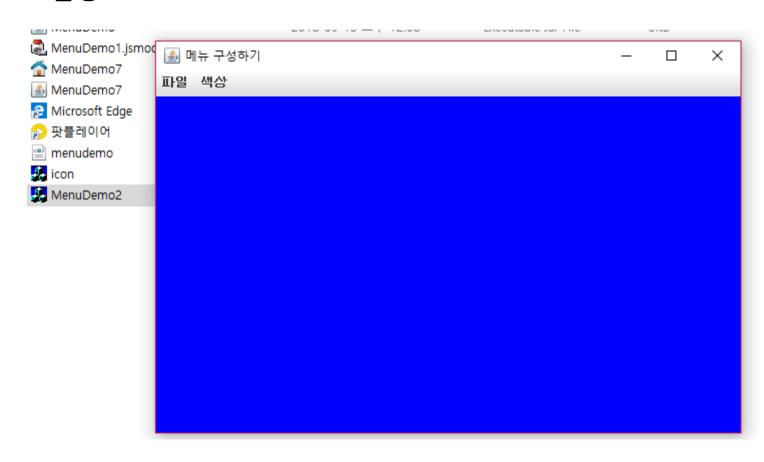
- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>
- ✓ Build Wrapper를 클릭하여 exe 파일 생성



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>
- ✓ 환경 파일 작성



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>
- ✓ 실행



- ❖ 자바 배포 파일 만들기
- ✓ 자바 exe 배포하기(Launch4j)
- √ <a href="http://launch4j.sourceforge.net/">http://launch4j.sourceforge.net/</a>
- ✓ Console 모드 배포파일 생성 해 보기