

## 오즈파크 소스 코드 설치 가이드

(※오즈파크 소스 코드 분석 및 개발 참여용)

(※jar 및 주차DB가 설치된 것을 조건으로함)

### 목차

I . JDK 설치하기.....	2
II. NetBeans IDE 설치.....	4
III. 오즈파크 소스 내려받기.....	5
IV. Maven 설치.....	6
V. 블랙플라이 카메라 설치(블랙플라이 카메라 사용 때 설치, 아니면 단계 VII 로 이동)....	8
VI. ANPRS 설치(사유SW ANPRS 사용 때 설치, 아니면 단계 VII 로 이동).....	9
VII. 오픈CV 설치.....	11
VIII. 오즈파크 소스 분석.....	13

2016. 9. 23(금)

(주)오픈소스파크

## I. JDK 설치하기

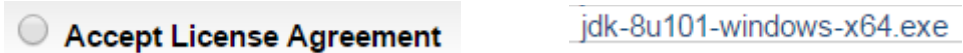
### 1. JDK 설치

- A. 사이트 <http://www.oracle.com/Java SE Downloads>를 방문하여 [Java SE Downloads] 버튼 클릭 - 아래 그림 참조

#### Java SE Downloads



- B. 나타나는 버전 선택 페이지에서 라이선스 (아래 좌측) 동의하고, 원하는 버전 (예, 윈도우 64비트용-아래 우측) 링크 클릭하여 설치 파일 내려받음



- C. 위 B 단계에서 내려받은 exe 파일을 더블 클릭하여 설치
- i. 이미 jre 설치 되어있어도 개의치 말고 설치하면 됨
  - ii. 모든 기본 값(default)을 받아들여서 설치할 것

### 2. Java 환경 설정

- A. Java jdk 설치 폴더(예, "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_101")를 "시스템" 환경 변수 "JAVA\_HOME" 값으로 설정

- B. 시스템 환경 변수 path에 다음 <jdk bin> 폴더 추가
- C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_101\bin

C. (선택) 새로 DOS 창을 열어 다음 명령으로 설치 성공 재확인

```
DOS:\> javac -version
```

## II. NetBeans IDE 설치

1. <https://netbeans.org/downloads/> 방문
2. 버전 8.1 탭 선택, IDE Language: “한국어” 선택
3. Java SE 열 바로 아래 [Download] 버튼 클릭



4. 내려받은 실행 파일(예, netbeans-8.1-javase-windows.exe) 더블 클릭

- A. 설치 도중에 jdk 폴더 선택하는 단계에서 기본적으로 설정하는 폴더가 이 문서의 위 “I.” 단계에서 설치한 jdk 폴더가 나타나는지 확인 할 것 (즉, I-2 단계의 JAVA\_HOME 환경변수 값과 일치해야 됨)

### Ⅲ. 오즈파크 소스 내려받기

1. <https://github.com/osparking/OsParking> 방문하여 우상귀 연두색  
"Clone or download" 버튼 클릭



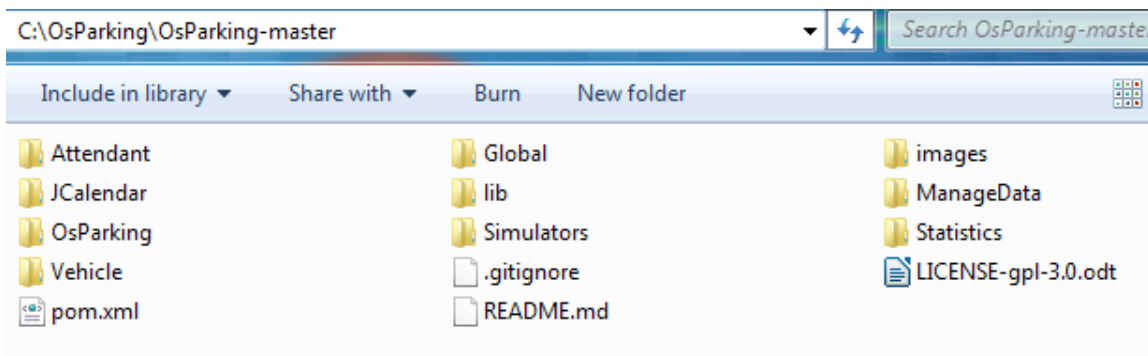
그리고 펼쳐지는 버튼 중 우측 "Download ZIP"(ZIP 내려받기) 클릭



내려오는 설치파일: `OsParking-master.zip`

2. 설치 파일을 다음(혹은 원하는) 폴더(일명 **src폴더**)에 압축 해제

`C:\OsParking\OsParking-master\`

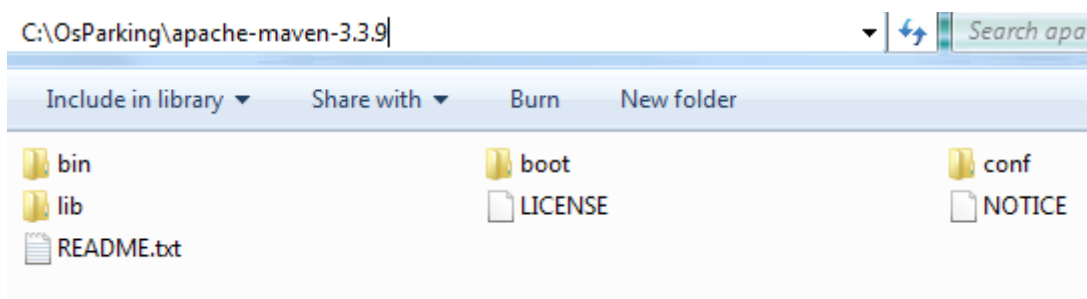


#### IV. Maven 설치

##### 1. 설치파일 내려받기

- A. <https://maven.apache.org/download.cgi> 방문
- B. 하단 “Files” 영역의 “Link” 열 아래 있는 [apache-maven-3.3.9-bin.zip](#) 클릭하여 압축파일 내려받음

##### 2. 압축파일을 풀어 OsParking 으로 이동. 아래 maven 폴더 참조



##### 3. Maven 환경 설정

###### A. JAVA\_HOME 환경변수 정의된 것 확인

```
DOS> echo %java_home%
```

###### B. 아래 <maven-bin 폴더>를 환경변수 “path”에 추가

```
C:\OsParking\apache-maven-3.3.9\bin
```

###### C. 아래 값을 갖는 시스템 환경변수 “M2\_HOME” 정의

```
C:\OsParking\apache-maven-3.3.9
```

#### 4. 설치 결과 확인

##### A. 새 DOS 창에서 maven 성공적 설치 확인

DOS> mvn -v

```
C:\Users\jbpark03>mvn -v
Apache Maven 3.3.9 (bb52d8502b132ec0a5a3f4c09453c07478323dc5; 2015-11-11T01:41:47+09:00)
Maven home: C:\OsParking\apache-maven-3.3.9
Java version: 1.8.0_101, vendor: Oracle Corporation
Java home: C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_101\jre
Default locale: en_US, platform encoding: MS949
OS name: "windows 7", version: "6.1", arch: "amd64", family: "dos"

C:\Users\jbpark03>
```

#### 5. rs2xml.jar 파일 수동 등록

##### A. jar 파일 위치 : [III-2 src폴더](#)의 lib 부 폴더

##### B. "lib" 폴더의 install.bat 파일을 더블 클릭하여 등록

install.bat 내용 :

```
mvn install:install-file -Dfile=rs2xml.jar
-DgroupId=net.proteanit.sql -DartifactId=rs2xml
-Dversion=1.0 -Dpackaging=jar
```

※ 위 mvn 명령을 "DOS>" 에서 실행해도 됨.

## V. 블랙플라이 카메라 설치(블랙플라이 카메라 사용 때 설치, 아니면 [단계 VII 로 이동](#))

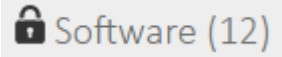

### 1. 설치 파일 내려받기

A. <https://www.ptgrey.com/support/downloads> 방문

B. 내려받을 카메라 조건 입력

- i. Product Families : **BlackFly(FlyCapture)**
- ii. Camera Models: **BFLY-PGE-12A2M-CS**
- iii. Operating Systems: **Windows 7 64bit (예시)**

C. 내려받을 SW 선택

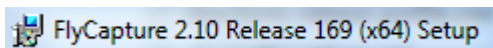
- i. Software 버튼 클릭 
- ii. Latest flycapture2 Full SDK 내려 받기  
 [ ↓ ] [FlyCapture 2.10.3.169 SDK - Windows \(64-bit\) — 07/07/2016 - 350.1416MB](#)

### 2. 설치

A. 내려받은 FlyCapture\_2.10.3.169\_x64.exe 를 더블 클릭

B. [Interface Driver Selection] 단계(창 타이틀 : 아래 좌측 그림)에서 자신  
에 맞는 옵션 선택

- i. [V]I will use GigE cameras // RJ-45 연결, 아래 우측 그림



### 3. 환경 설정

[사용자 변수]와 [시스템 변수]에 [새로만들기]하여 아래 환경 변수 추가

변수 이름: **KMP\_DUPLICATE\_LIB\_OK**

변수값: **TRUE**

### 4. 컴퓨터 재부팅 - 라이브러리 오인식 현상방지 용



## VI. ANPRS 설치(사유SW ANPRS 사용 때 설치, 아니면 [단계 VII 로 이동](#))

1. 바이트소프트에서 입수한 파일 중 Setup-DLL.exe 및 ANPRS\_OCR.dll, ANPRS.dat 를 경우에 따라서 LIB 폴더에 복사

### A. 아래 각 경우에 대하여 LIB 폴더가 없을 것이므로 생성할 것

#### i. NetBeans IDE에서 OsParking 가동하는 경우

C:\OsParking\OsParking-master\OsParking\LIB

#### ii. jar 파일로 가동하는 경우

C:\OsParking\OsParking\_jar-master\OsParking\LIB

### 2. LIB 폴더에서 Setup-DLL.exe 실행

- A. 설치 중 두 개의 파일에 대하여 System32 에 있는 것을 덮쓰기(overwrite) 하겠느냐고 물어오면, 입수한 파일의 생성 날짜와 이미 window32에 있는 것의 날짜를 비교한 뒤 보다 새 파일이 남도록 옵션을 선택
- B. ANPRS 설치 단계임 - 설치 후 “제대로 설치되지 않을 수 있다”는 창이 뜨면 ‘잘 설치되었다’를 선택
- C. Setup-DLL.exe 실행 과정을 건너뛰면, ANPRS\_OCR.dll 파일이 LIB 폴더에 있어도 이 dll 파일이 요구하는 연관 dll 파일들이 window32 폴더에 존재하지 않으므로 “UnsatisfiedLinkError”가 발생할 것임

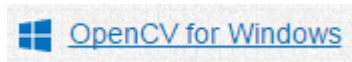
### 3. USB키락(다음 영상 참조)을 컴퓨터 USB 포트에 삽입



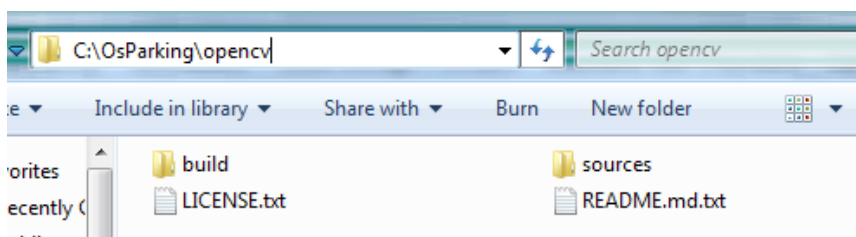
4. 설치 후, 반드시 Setup-DLL.exe 를 제거할 것(즉, LIB 폴더에 ANPRS\_OCR.dll 와 ANPRS.dat 만 남김)
5. 가동 결과 분석 및 연락처
  - A. 모의 카메라가 2~20초 마다 차량 영상을 전송하고 전광판과 차단기 오즈파크 서버가 이를 받아 처리하면 성공적으로 설치가 완료된 것임
  - B. 오즈파크 가동 중 의문점이나 개선 요구 등에 관한 사항 연락처  
[jbpark03@gmail.com](mailto:jbpark03@gmail.com) // 프로그래머, 박종범 박사

## VII. 오픈CV 설치

1. <http://opencv.org/> 에서 Version 2.4.13 밑의 플랫폼별 링크 클릭. 사례: 아래 그림 클릭 때 내려받는 파일은 opencv-2.4.13.exe



2. 내려받은 실행파일을 실행하여 생성 만들어지는 opencv 폴더를 OsParking 으로 이동- 아래 그림 참조



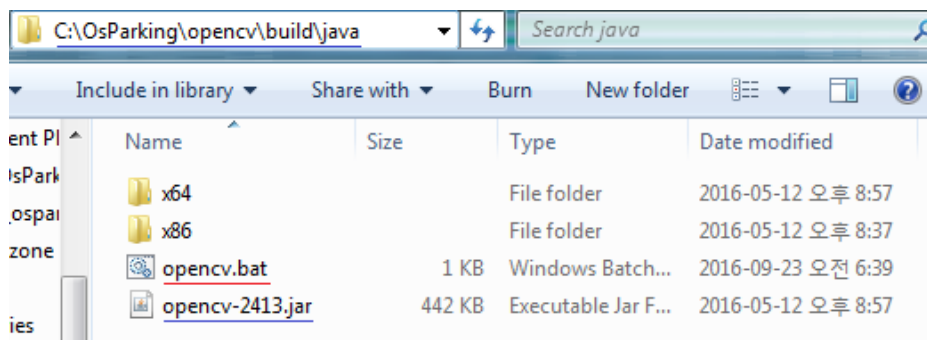
3. d11 파일 위치 (아래)를 path 환경변수에 추가 - 64비트인 경우

C:\OsParking\opencv\build\java\x64

4. OPENCV-2413.jar 직접 설치

- A. 아래 내용의 배치(batch) 파일 "opencv.bat"을 jar 파일이 있는 폴더에 생성(아래 두 영상 참조)

```
mvn install:install-file -Dfile=opencv-2413.jar
-DgroupId=org.opencv -DartifactId=opencv-java
-Dversion=2.4.13 -Dpackaging=jar
```

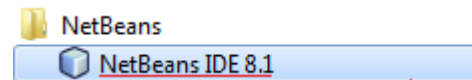
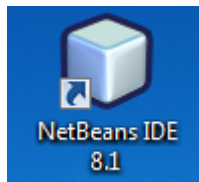


**B. 생성한 `opencv.bat` 아이콘을 더블 클릭**

## Ⅷ. 오즈파크 소스 분석

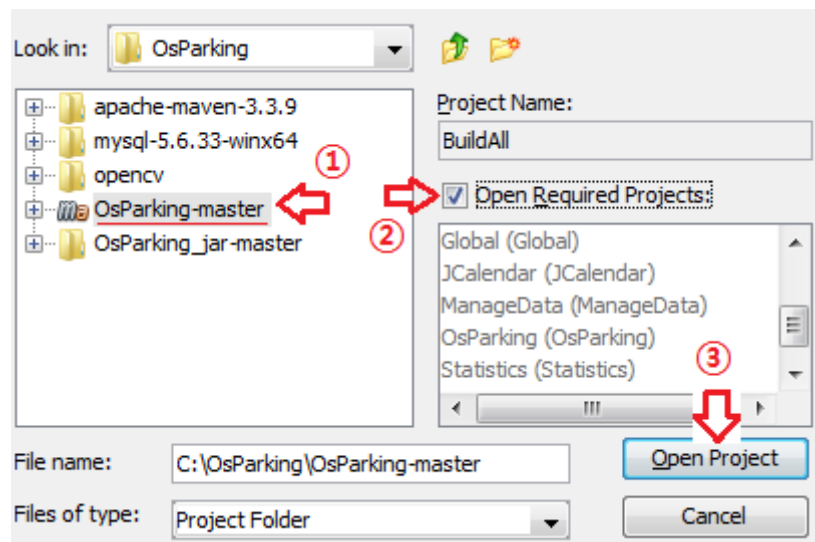
### 1. NetBeans 가동

- A. 바탕화면 아이콘(아래 좌측 그림) 더블 클릭 혹은 [시작] → [모든 프로그램] NetBeans 프로그램 폴더의 항목(아래 우측 그림) 선택



### 2. OsParking 패키지 열기

- A. [File] → [Open Project...] → [Open Project] 창(아래 영상) 열림  
 B. “찾는 위치”(Look in) 에서 “C:\W\OsParking”으로 이동



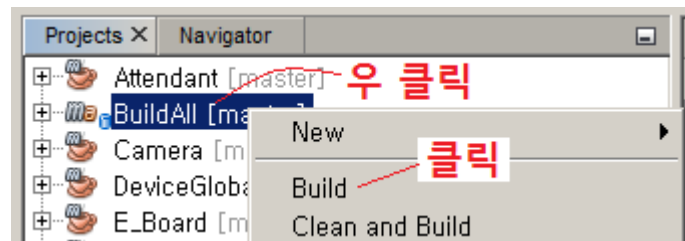
- C. OsParking-master 선택(위 영상 ①)  
 D. Open Required Projects 체크(위 영상 ②)  
 E. [Open Project] 버튼(③) 클릭 - 프로젝트 열리는 시간이 수 분 걸릴 수 있음

### 3. 소스코드 변경(생략할 수 있음)

- A. 목적 : 문자열을 약간 변경하여 빌드가 잘 되었는지 확인하기 위함
- B. 변경 대상 : [Global] > [Source Packages] >  
[com.osparking.global.names] > ControlEnums.java 의 68번 줄
- C. 변경 내용 : “오즈파크 로그인”을 “오즈파크 **사용자**”로 변경
- D. 확인 위치 : 전광판(E-Board) 상단 행 기본 문구

### 4. 빌드하기

- A. “Projects” 영역 “BuildAll” 항목 우클릭→Build 클릭 – 아래 영상



- B. 처음 빌드하는 경우 Maven 라이브러리 내려받는 시간으로 인해 수분 걸릴 수 있음

### 5. 실행하기

- A. 실행 가능 프로젝트 항목
  - i. ManageData, OsParking, Camera, E\_Board, GateBar 등
- B. 명령줄 인자 공급(필요한 경우 수행)
  - i. OsParking, Camera, E\_Board, GateBar 프로젝트 우 클릭
  - ii. 맨 아래 “Properties” 선택
  - iii. “Run” 항목 선택
  - iv. “Arguments: ” 상자에 “-debug” 입력(겉따옴표 제외)
  - v. OsParking 프로젝트의 경우 “-random”인자 사용 가능

### C. Main 클래스 선택

i. Main 클래스가 둘 이상인 프로젝트 : ManageData, OsParking

ii. 프로젝트별 선택할 Main 클래스

- ① ManageData : DataGUI
- ② OsParking : ControlGUI

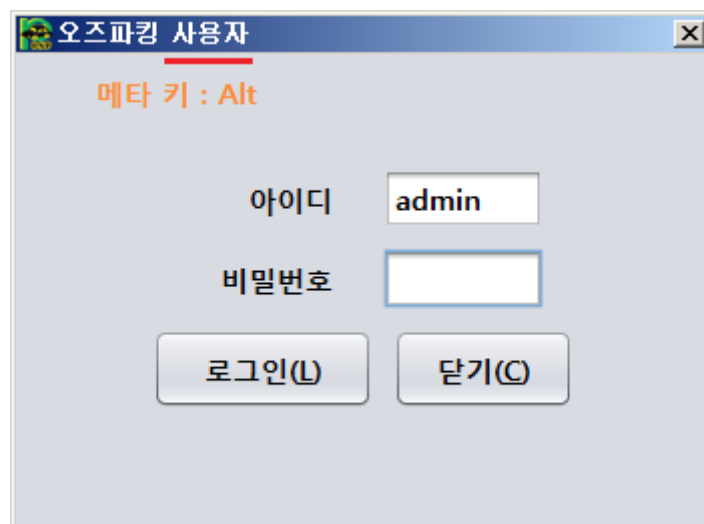
iii. 나머지 프로젝트는 Main 클래스가 하나 이므로 그 것을 선택!

## 6. 결과 분석

A. OsParking 프로젝트 우 클릭

B. (7번째 항목) “Run” 선택

C. License Notice 바로 다음 뜨는 로그인 창(아래) 타이틀 변경 확인 - [단계 3 실행한 경우임](#)



👉 오즈파크 로그인이 “오즈파크 사용자”로 바뀐 것 확인