

2021-1 Capstone Design

# 9주차 캡스톤 진행 상황

*DeePLY*

Capstone Design Team : 5

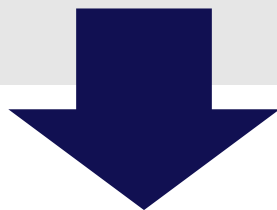
17011885 박세정

17011869 이혜인

17011757 박미희

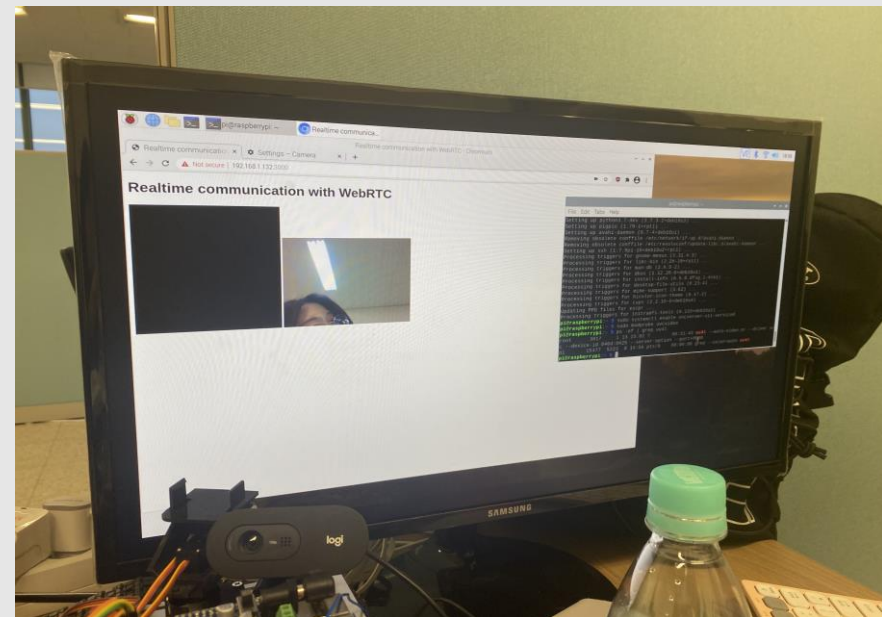
## 7주차 진행 상황에서 문제점

1. WebRTC data channel을 이용하여 메시지 전송 구현의 어려움
2. UV4L Streaming server에서 인터페이스 구현의 고민
3. 웹으로 UV4L을 통한 USB WebCam의 연결 문제



## 9주차 목표

1. WebRTC Data channel 코드 공부
  2. 웹 인터페이스와 webcam 연결 및 WebRTC 기능 구현 ✓
  3. Data channel로 로봇에 명령어 보내기
- (라즈베리파이에 원격으로 접속할 수 있도록 노트북 재환경설정) ✓



# 9주차 진행 과정

## WebRTC Data channel 코드 공부

HTML, CSS and JavaScript feature support across top browsers:

[bit.ly/caniuse-stuff](http://bit.ly/caniuse-stuff)

### simpl.info RTCDDataChannel

Start

Send

Stop

Send

Press Start, enter some text, then press Send.

Receive

View the console to see logging.

The `RTCPeerConnection` objects `localConnection` and `remoteConnection` are in global scope, so you can inspect them in the console as well.

gh-pages simpl / rtcdat channel / js / main.js <> Jump to Go to file ...

samdutton Updated to fix eslint validation errors Latest commit 78fcc2c on 10 Aug 2017 History

1 contributor

```
42
43 function createConnection() {
44     dataChannelSend.placeholder = '';
45     var servers = null;
46     pcConstraint = null;
47     dataConstraint = null;
48     trace('Using SCTP based data channels');
49     // SCTP is supported from Chrome 31 and is supported in FF.
50     // No need to pass DTLS constraint as it is on by default in Chrome 31.
51     // For SCTP, reliable and ordered is true by default.
52     // Add localConnection to global scope to make it visible
53     // from the browser console.
54     window.localConnection = localConnection =
55         new RTCPeerConnection(servers, pcConstraint);
56     trace('Created local peer connection object localConnection');
57
58     sendChannel = localConnection.createDataChannel('sendDataChannel',
59         dataConstraint);
60     trace('Created send data channel');
61
62     localConnection.onicecandidate = function(e) {
63         onIceCandidate(localConnection, e);
64     };
65     sendChannel.onopen = onSendChannelStateChange;
66     sendChannel.onclose = onSendChannelStateChange;
67
68     // Add remoteConnection to global scope to make it visible
69     // from the browser console.
70     window.remoteConnection = remoteConnection =
71         new RTCPeerConnection(servers, pcConstraint);
```

# 9주차 진행 과정

## 웹 인터페이스와 WebCam 연결 및 WebRTC 기능 구현

### 1. 웹 인터페이스와 WebCam 연결

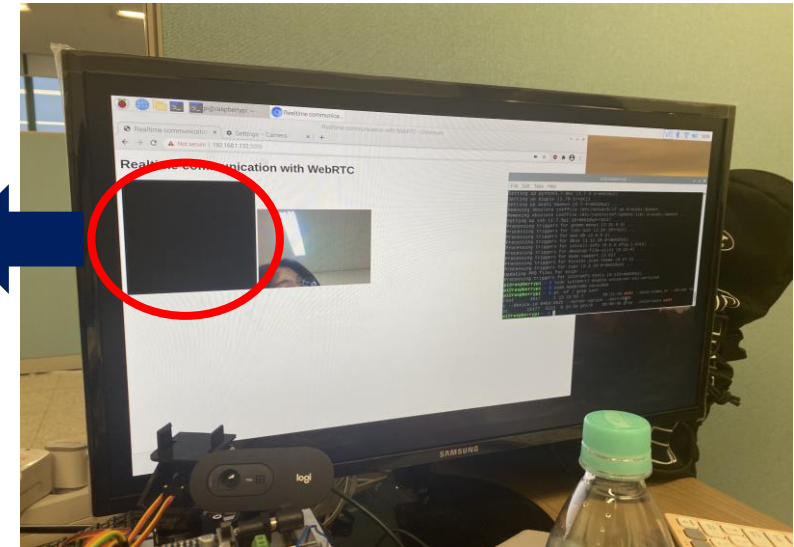
```
$ sudo nano /etc/uv4l/uv4l-uvv.conf
```

```
server-option = --enable-www-server=yes  
server-option = --www-root-path=/usr/share/uv4l/demos/facedetection/  
server-option = --www-port=80  
server-option = --www-webrtc-signaling-path=/webrtc
```

```
$ reboot
```

➡ UV4L config 파일에서 웹 페이지 파일이 들어있는 폴더를 직접 지정해주고,  
UV4L streaming server 내의 webrtc 부분 경로 지정

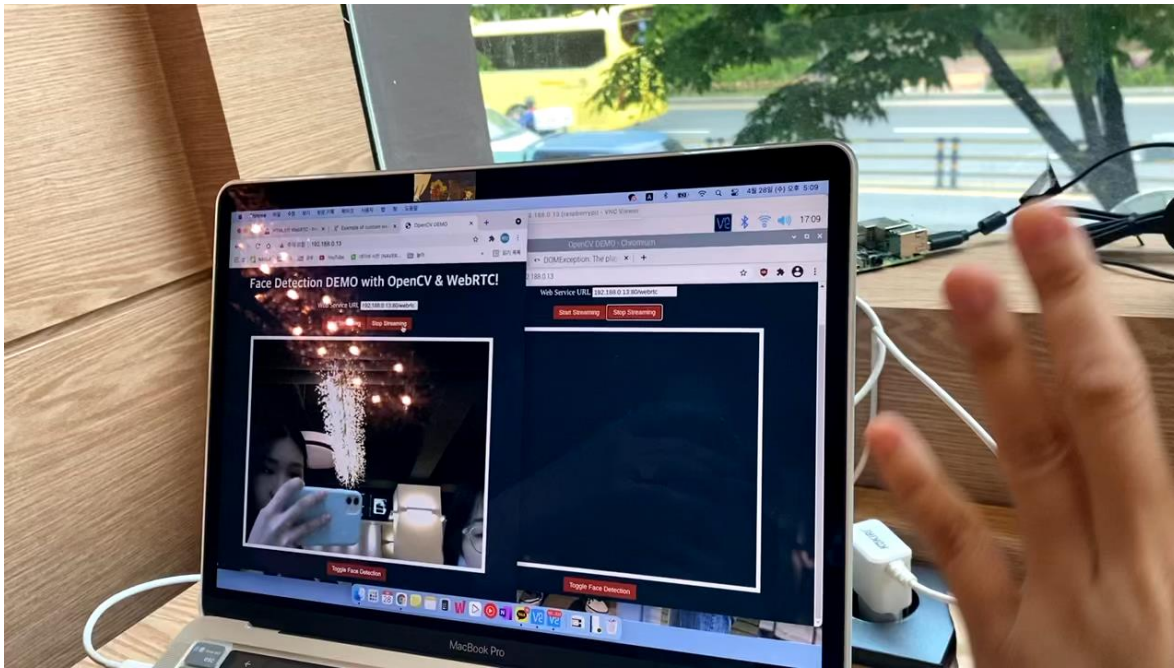
제작한 웹과 USB 카메라 웹캠 연결 문제



# 9주차 진행 과정

## 웹 인터페이스와 WebCam 연결 및 WebRTC 기능 구현

### 2. 웹 인터페이스와 WebRTC 기능 구현



UV4L에 demo 파일 중 face-detection 웹페이지로 실험

Signalling.js 파일에서 force\_hw\_codec=false로 변경

Data channel 기능까지 웹에 구현 시킬 것이며,  
성공 후 프론트 수정할 예정

## 10주차 진행 목표

1. WebRTC data channel로 명령어 보내기
2. 명령어를 받은 로봇이 제어 가능하게 하기