**[1] 표지**

안녕하세요. Lemonade 조 발표를 맡게 된 ‘이상현’입니다, 저희 조 프로젝트 명은 Android-USB로, 안드로이드 스마트폰의 어플리케이션과 카메라, 센서 같은 기능들을 USB로 만들어 PC에서 사용한다는 뜻입니다. 발표는 프로젝트 배경, 관련기술 소개, 프로젝트 소개, 활용 서비스, 요약 순으로 진행 되겠습니다.

**[2] 프로젝트 배경**

차트에서 볼 수 있듯이 안드로이드 어플리케이션의 수가 빠른 속도로 증가해 현재 마켓에 45만개가 등록돼있습니다. 하지만 스마트폰에서 주로 쓰는 기능은 생각보다 별로 없습니다. PC와 연결해 비싼 가격의 스마트폰을 지금보다 다양하게 활용하고자 프로젝트를 기획하게 됐습니다.

**[3] 관련기술 소개**

많은 USB장치들이 사용되고 있기 때문에 저희는 PC와 스마트폰의 연결방법으로 USB를 응용한 USB/IP기술을 채택했습니다. USB/IP는 오픈 소스로 개발된 기술로써 내 컴퓨터에 연결된 USB장치를 무선으로 다른 사람의 컴퓨터에서 USB장치가 직접 연결된 것처럼 사용할 수 있는 기술입니다. .

**[4] 관련기술 소개**

많은 USB장치들이 사용되고 있기 때문에 저희는 PC와 스마트폰의 연결방법으로 USB를 응용한 USB/IP기술을 채택했습니다. USB/IP는 오픈 소스로 개발된 기술로써 내 컴퓨터에 연결된 USB장치를 무선으로 다른 사람의 컴퓨터에서 USB장치가 직접 연결된 것처럼 사용할 수 있는 기술입니다.

**[5] 프로젝트 소개**

기존에 PC에서만 사용할 수 있는 USB/IP를 스마트폰에 설치하고, 스마트폰 어플리케이션을 USB장치처럼 속일 수 있는 VHCI드라이버를 만듭니다. USB장치로 속여진 스마트폰 어플리케이션을 USB/IP를 통해 연결하면 PC에서 스마트폰 어플리케이션을 사용할 수 있습니다.

**[6] 프로젝트 소개**

웹 캠을 쓰고 싶은데 웹 캠이 없을 때, 누워서 웹 캠을 쓰고 싶을 때 스마트폰 카메라를 무선 USB웹 캠처럼 사용할 수 있습니다. 스마트폰의 카메라를 VHCI드라이버를 통해 USB웹 캠으로 속이면, USB/IP를 통해서 PC에 USB웹 캠을 직접 연결한 것처럼 사용 할 수 있습니다.

**[7] 프로젝트 소개**

USB/IP를 이용하게 되면 앞에서 예로든 스마트폰 카메라를 웹 캠으로 사용할 때, 새로운 웹 캠 드라이버를 설치 할 필요 없이 사용 할 수 있다는 장점을 갖습니다. 하지만 스마트폰 카메라를 TCP/IP로 연결해서 사용하려면 새로운 프로그램을 설치해야 되는 문제가 있습니다.

**[8] 활용 서비스**

Android-USB 프로젝트를 활용해서 PC에서 스마트폰의 카카오톡, 문자메시지를 사용할 수 있습니다. 그리고 카메라로 찍은 사진을 바로 PC에 저장하는 서비스를 만들 수 있고, 스마트폰을 터치패드로 쓸 수도 있습니다. 이 외에도 스마트폰의 수 많은 다른 기능들을 PC에서 사용할 수 있습니다.

**[9] 활용 서비스**

저희는 Android-USB 프로젝트를 활용해서 PC에서 카카오톡을 쓸 수 있도록 연결하는 KatalkPCLinker서비스와 스마트폰을 터치패드로 사용할 수 있는 LTouchPad 어플리케이션을 구현 했습니다. 좌측이 KatalkPCLinker의 모습이고, 우측이 LTouchPad의 모습입니다.

**[10] 활용 서비스**

KatalkPCLinker는 PC에서 키보드로 스마트폰을 조작 할 수 있어서 카카오톡과 다른 어플리케이션을 실행할 수 있습니다. KatalkPCLinker는 PC에 USB카메라로 인식돼서 어플리케이션의 수정 없이 카카오톡 화면뿐만 아니라 스마트폰의 모든 화면을 PC에서 USB카메라 영상처럼 볼 수 있습니다.

**[11] 활용 서비스**

KatalkPCLinker 서비스의 구조입니다. PC에서 메시지를 전송하면 스마트폰의 기본 키패드가 아닌 따로 구현한 키패드로 입력한 것으로 인식해서 PC에서 메시지를 보낼 수 있습니다. 스마트폰 화면은 PC에서 USB카메라로 인식돼서 스마트폰의 움직이는 모든 화면을 볼 수 있게 됩니다.

**[12] 활용 서비스**

LTouchPad의 화면입니다. 어플리케이션을 USB/IP로 연결하면 PC에서 USB터치패드로 인식하고, 어플리케이션을 통한 조작으로 터치패드로 사용할 수 있습니다. 어플리케이션의 두 버튼과 노랑 바가 PC에서 클릭과 휠 기능을 하고, 버튼 위 부분에서 드래그를 하면 PC의 커서가 움직입니다.

**[13] 활용 서비스**

LTouchPad 어플리케이션의 구조입니다. 스마트폰에서 LTouchPad를 실행하면 USB/IP를 통해 PC에게 자신의 장치 정보를 보냅니다. PC에선 USB터치패드가 연결된 것처럼 보이고, 연결된 후 LTouchPad로 입력한 클릭, 더블 클릭, 이동 등의 정보를 전송하여 PC에서 터치패드로 사용 할 수 있습니다.

**[14] 요약**

저희 프로젝트를 요약하자면, 스마트폰의 기능을 PC에서 USB처럼 사용 할 수 있다는 겁니다. 궁금하신 점이 있으시면 저희 부스로 찾아와 주세요. 찾아오시면 자세한 설명과 데모를 보실 수 있습니다. 위치는 오른쪽 그림처럼 DLC건너편 스터디라운지 옆에 있으니 많이 찾아와서 질문해주세요.