



ICT 설계전

과목 : 통신시스템 설계실습 담당교수 : 오용선 교수님

작품명

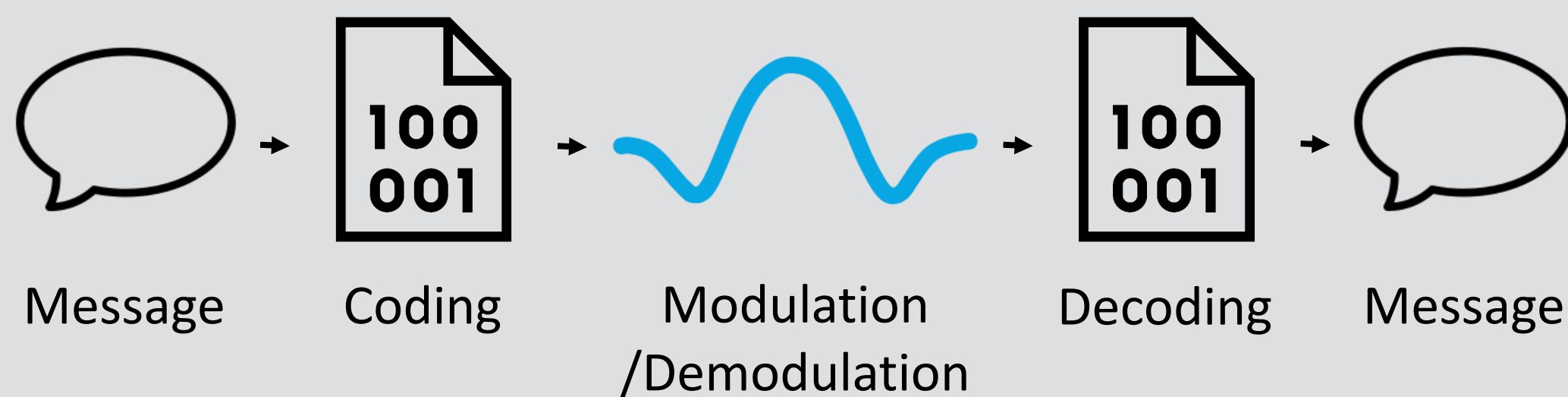
이름 정회현(12), 김철언(12),
오연중(12)

Sound Connect

작품개요

데이터의 송수신 방법은 여러 가지가 있다. 이 중에서 가청대역의 소리 신호를 통해 데이터를 송수신하고자 한다. 이러한 방법을 통하면 데이터를 송수신하기 위해 마이크와 스피커만을 가지고 처리가 가능하다. 데이터 전송 속도는 비교적 느릴 수 있으나 간단한 데이터의 전송이 가능하다. 핸드폰과 같이 마이크와 스피커가 있는 기기간에 간단한 데이터의 송수신을 통해 결제 데이터 등을 전달하는 등의 활용 방안이 예상된다.

작품내용



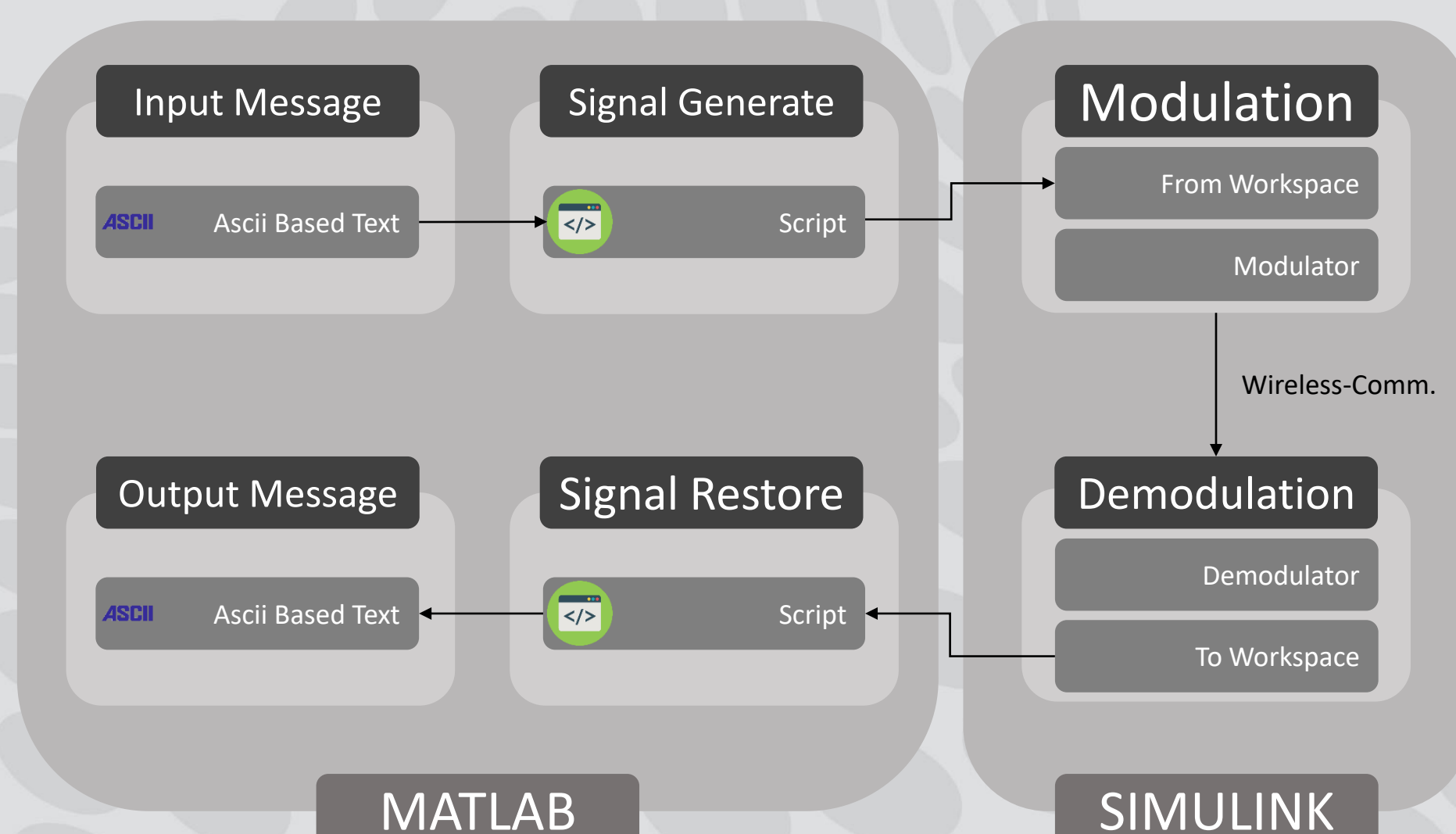
[메시지 신호 생성]
사전에 약속된 과정을 통해 신호로 변경

[신호의 변조]
생성된 신호를 송수신을 위해 반송파를 이용하여 변조하여 신호를 송신

[신호의 복조]
송신된 신호를 수신하여 복조의 절차를 거쳐 신호를 복조

[복조 신호 메시지화]
복조된 신호를 다시 일련의 과정을 거쳐 원래의 신호를 복구

작품구성



[MATLAB]
• 키보드로 입력 받은 메시지를 ASCII형으로 변경하고 신호를 생성, 이를 스크립트를 통해 처리
• 복조된 신호를 다시 메시지로 복구하여 메시지로 처리하는 과정, 스크립트를 통해 처리

[SIMULINK]
• 작업 공간에서 불러온 신호를 송수신을 위해 반송파를 이용하여 변조하여 신호를 송신
• 무선 통신을 거친 신호를 다시 복호화해서 작업 공간으로 반환

