

프로젝트 요약서

(01-08) 팀

작품명 (주제)	(국문) NFC기술을 이용한 모바일 사원증/학생증		
	(영문) PP : Pass Path		
책 임 자	성 명	신주영	
	소 속	소프트웨어학과	
	학 번	2019038044	
개발기간	2021 년 9월 1일 ~ 2022년 12월 18일		
참여학생	학번	이름	전공
	2019032012	임현정	도시공학과
	2019032044	한효림	도시공학과
지도교수	아지즈 교수님		
작품(주제)에 대한 요약			
작품 설명	<p>NFC기능을 활용한 모바일 학생증/사원증</p> <p>머신러닝을 통해 처음 가입 시 실제 학생증/사원증 자동 인증을 시행하여 학생/사원들의 출결관리가 가능</p> <p>학교의 경우 강의실 출입구마다 NFC기기를 부착하여 교수자가 학생들의 출결을 관리할 수 있게끔 함. 이 때 시간표 기능을 활용하여 학생들의 지각/결석 여부 확인 가능. 학생 또한 마찬가지로 시간표 기능을 활용하여 자신의 출결 관리가 가능하도록 함.</p> <p>회사의 경우 부서별로 NFC기기를 부착하여 부서의 관리자가 사원들의 출퇴근 시간 확인 및 근태 관리를 할 수 있도록 함. 뿐만 아니라 건물 출입구, 구내식당 등의 사원증 인증이 필요한 곳으로의 사내 이동이 있을 경우 마찬가지로 NFC기기를 부착하여 신원 확인이 되도록 구현. 전자명함을 만들 수 있게 하여 앱 사용자끼리 전자명함을 공유할 수 있도록 함.</p> <p>IOS이용자의 경우 현재 NFC기능을 지원하지 않고 있으므로 QR코드 등을 활용하여 구현</p>		

<p>작품의 주요 기능</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모바일 사원증 / 학생증 <ul style="list-style-type: none"> - NFC리더기에 모바일 사원증 / 학생증 인식 시, 건물 출입 가능 - 건물 출입뿐만 아니라 구내식당 출입도 이용가능 - 최초 가입 시, OCR을 통해 실제 사원증 / 학생증을 자동 인증 2. 자동 출근(출석) 인증 <ul style="list-style-type: none"> - NFC통신 기술을 활용하여 리더기에 휴대폰을 가져갈 시, 회사/학교 출입과 동시에 출근부에 출석이 인정됨 - IOS의 경우, QR코드 등을 사용하여 출입 및 출석 가능 3. 전자 명함 <ul style="list-style-type: none"> - 종이 명함을 대체한 전자명함 제작 가능 - 명함 공유 기술 : 모바일로 다른 사용자와 이미지 형식으로 명함 공유 가능 4. 시간표 기능(학교) <ul style="list-style-type: none"> - 학생은 시간표의 강의를 클릭 시, 해당 강의의 출석 현황을 확인할 수 있음 - 교수는 마찬가지로 시간표 기능을 통해 학생의 출결 관리 가능 5. 방문 예약 기능(회사) <ul style="list-style-type: none"> - 방문을 원하는 회사에 예약 신청 가능 - 관리자는 일회성 출입증 링크를 생성하여 방문자에게 전송 6. 외부인 출입 허가 기능(회사) <ul style="list-style-type: none"> - 해당 회사 방문 예약 시 받은 링크를 클릭 시, 일회성 출입 코드를 발급 받아 출입 가능
----------------------	--

작품(주제)에 대한 요약 (계속)	
운영개념	<ol style="list-style-type: none"> 1. NFC통신 기술을 통한 이용자의 편리성 제공 2. OCR 기술을 통한 유저의 분류 2. React.js와 native를 활용하여 웹/모바일 기술 개발 3. socket 서버통신을 활용하여 빠른 데이터 로딩을 통한 다수의 유저들 확립
기타 개발시 고려사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모바일 앱 서비스를 구성하는 모바일 전용 솔루션 아키텍처의 설계 필요 2. 개발자들의 원활한 소통을 위해 개발 과정에서 git branch 전략 수립 필요 3. 개인정보 관리, 정보 인증에 대한 고려 및 적용 등 다양한 인증수단에 대한 검토 필요 4. 키보드 후킹에 대응하기 위한 가상키보드 도입 등의 입력 정보 보호 필요
선행기술 조사 분석	<p><특허></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1012864820000 (2013.07.10.) 주식회사 한국심트라 <ul style="list-style-type: none"> - 대학생이 IC카드를 ID카드로 소지하는 대학교나 직장 및 단체에서 대학생의 NFC기능이 탑재된 휴대용 기기에 신분증ID를 등록하여 대학생이 NFC Tag나 NFC Reader가 장착된 단말기에 강의실이나 도서관 또는 학교식당에 출입이나 결제가 가능하게 해주는 모바일폰 학생증 관리시스템 2. 1020210102609 (2021.08.20.) 한도우 <ul style="list-style-type: none"> - NFC를 이용한 블록체인 기반의 관리대상 오브젝트 정보 관리 시스템 및 방법 3. 1020120005411 (2012.01.16.) 베리매트릭스 <ul style="list-style-type: none"> - NFC 장치에서의 보안 어플리케이션 실행 방법 4. 1020110022104 (2011.03.07.) ㈜소만사 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 은닉화를 수행하는 DB 보안 방법 5. 1013214080000 (2013.10.17.) 주식회사 유니인포 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 보호를 위한 클라우드 기반 SaaS형 보안 서비스 제공 시스템 및 제공 방법 <p><논문></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 한국전자통신학회 Vol.12, no.1 [2017] 강기범, 좌정우, 김순환, 김홍수 NFC 기술을 이용한 카드 분실을 방지하기 위한 모바일 앱

	<p>2. 한국정보과학회 [2012] 이은미, 최옥경, 예홍진 NFC 태그를 이용한 사용자 인증 기반의 모바일 프린팅 시스템</p> <p>3. 한국정보처리학회 [2009] 전재우, 임선희, 윤승환, 이옥연, 진승현, 김수형 모바일 전자D지갑 운용을 위한 NFC 기술 분석</p> <p>4. 한국지능정보시스템학회 Vol.19 No.2 [2013] 박아름, 강민수, 전정호, 이경전 NFC 기반의 스마트워크 서비스 모델 설계</p> <p>5. 한국정보보호학회 [2011] 이형찬, 이정현, 손기욱 스마트워크 보안 위협과 대책</p>
	<p><상용 제품></p> <p>1. 충북대학교 모바일 도서관 - 충북대학교 중앙도서관 이용자들의 이용 편의를 위해 제작한 어플리케이션</p> <p>2. 한국인터넷진흥원(KISA) 모바일 사원증 - 공공기관이 최초로 도입한 블록체인 기반 모바일사원증</p> <p>3. GAYO - NFC 와 Bluetooth을 이용하여 아파트의 카드 출입과 같은 방법으로 사용이 가능한 원패스 어플</p> <p>4. KOEN 전자사원증 - 한국남동발전에서 사용되는 출입카드 겸용 전자사원증</p>
<p>Key Words (5개) : 모바일 사원증/학생증, NFC통신, 출근(출석)부, 전자명함, OCR</p>	
<p>지도 교수</p>	<p>(서명)</p>