|  |
| --- |
| **1. 주제**  NFC를 이용한 출입 관리 시스템 개선  **(가)반, 9팀, 20213088** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  코로나 방역을 위해 실행되고 있는 출입 명부 관리 체계를 기존 진행되고 있는 방식의 단점을 보완하고 더욱 편리하게 이용할 수 있도록 NFC 기능을 활용한 시스템을 구축하는 것을 목표로 한다.  이는 방문자로 하여금 출입 명부를 기록하는 데 걸리는 시간을 단축시키고 QR코드와 같은 인증 방식에 어려움을 느끼는 사용자들에게도 편리하게 이용할 수 있게 만들어 줄 것이다. 또한 영업주로 하여금 일일이 QR코드를 찍고 확인하거나 ‘안심콜’ 등의 출입 기록을 확인하는 등의 노력을 덜어줄 수 있을 것으로 예상된다. | **3. 대표 그림** |

\*

|  |
| --- |
| **4. 서론**  정부는 코로나 확산을 줄이기 위해 출입 명부 기록 시스템을 제대로 수행하지 않을 경우, 영업에 불이익을 주는 등 조치를 취하고 있다. 하지만 현재 출입 명부 기록을 위해 이용되고 있는 수단들은 불편하거나 복잡한 과정 때문에 사용자들에게 여러가지 문제를 야기한다.  현재 사용되고 있는 출입 명부 기록 방식은 QR 체크인, 안심콜 등의 방식이 있다. QR체크의 경우, 주기적으로 인증을 해야하며, 기기의 카메라 인식 상태에 따라 제대로 인증이 되지 않는 경우가 많이 있다. 또한 QR코드를 생성하는 시간이 소요되기 때문에 여러 명이 동시에 이용할 경우, 불편함을 초래한다. 안심콜의 경우 비교적 편리한 이용형태이지만 업주의 입장에서 방문객이 명부 기록에 참여했는지 일일이 확인하기 어려운 단점을 가지고 있다.  이러한 불편함을 해소하기 위해 NFC 기술을 이용한 태그 시스템을 구현하는 것은 사용자들이 더욱 간편하게 출입 명부 작성에 참여할 수 있게 만들 것이다. 또한 NFC 기술은 Apple pay나 삼성페이 같은 기능에도 활용되고 있는 바로 미루어볼 때 상용화에도 용이할 것으로 보인다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**    해당 시스템을 구축하기 위해서는 필요한 요소 중 첫번째는 주파수를 이용해 ID를 식별하는 NFC 기술을 활용한 시스템을 구성하는 것이다. 이 시스템을 상용화하는 데 들어가는 추가적인 비용을 절약하기 위해, 기존에 사용하던 스마트 기기의 NFC 기능을 활용할 수 있게 어플을 개발하는 과정 또한 요구될 것이다.  또한 방문자들의 데이터를 관리할 DB가 필요하며, 개인정보보호를 위해 보안 시스템이 필요할 것이다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  NFC 기능을 이용한 출입 명부 관리 시스템 구축은 기존의 QR 체크인이나 안심콜 등의 방식의 복잡함을 보완하여 방역 강화에 기여할 것으로 예상된다. 향후 추가적으로 진행되어야 할 일은 개인정보가 보호될 수 있도록 저장된 방문자 DB에 접근하는 권한을 제한하는 등의 조치가 필요할 것이다. |

**7. 출처**

[1] 김고은 외 5인, “NFC 기능을 활용한 OTP 출결 시스템,” 한국정보통신학회 여성 ICT학술대회 논문집, 2021.8, 75- 78

[2] 박종명 외 3인, “NFC를 이용한 맨홀 출입관리 시스템 개발,” 대한전기학회 학술대회 논문집, 2021.7, 1973-1974