

# 정보 제공형 주차 티켓 발행기 연구

김 영 봉 교수/이 보 선 대표

인하공업전문대학 전기과 교수/(주)유리 시스템 대 표

## Pay and Display with Information System - On Street

Kim, Young-Bong/Yi, Bhow-SEON

Director of Liblaly Dept. of Electrical Engineering Inha Tecnical Junior College/

Director of URI System Co.,Ltd

### ABSTRACT

#### 1. 서론

본 연구는 노상주차장에 사용되는 주차티켓 발행기(영어명: Parking Meter)가 현재는 단지 주차요금 징수만을 수행하고 있는 상황에서 공공 시설물의 활용성과 이용자의 편의성을 고려하여 많은 정보를 제공할 수 있는 정보 제공형 주차 티켓 발행기를 좀더 적극적으로 연구하고 이를 실생활에 적용할 수 있도록 연구의 필요성과 그 연구의 유용성에 대해 연구 하고자 한다. [1]

#### 2. 정보 제공형 주차 티켓 발행기

##### 2.1 시스템 구성도 [2]

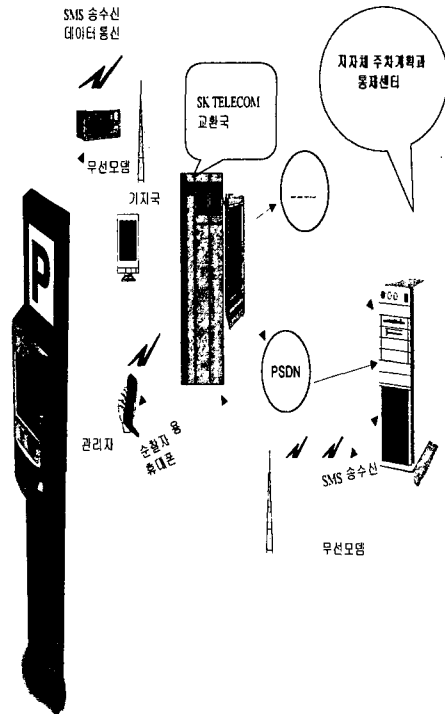
그림1은 연구하려는 주차티켓 발행기(영어명: Parking Meter)의 단독형 구성도로 유, 무선 Network을 통해 각각의 기기로부터 불법 주차에 대한 정보, 현재 주차 상황 정보, 현재 주차 가능 정보등을 수요처의 요구 즉 관리자의 요구에 따라 1차로 통보하게 되고, 또한 각 지자체의 통제센터로 데이터를 송신하게 된다. 그리고 관리자 및 통제센터의 요구에 따라 각 기기가 저장한 데이터 내용, 기기 내부의 상태, 데이터 처리 방법등을 송신하고, 기기 자체 테스트를 걸쳐 그 결과치를 저장해 두거나 관리자 및 통제센터로 송신하게 된다. 이렇게 수집된 자료는 각 지자체 및 중앙 행정기관의 중요한 주차 정보를 DATA BASE화 할 수 있도록 해 주고 주차 정책 방향 설정에 막대한 영향을 주게된다. <그림1>에서는 SK 텔레콤의 무선망을 통해 SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) 송,수신을 통한 망 각지자체와 주차 통제 센터, 각 기기간의 구성을 여준다.

#### <그림1>

##### 2.2 연구의 필요성

1. 혼잡하고 무질서한 현재 노상 주차장의 주차 질서를 획기적으로 개선하고, 턱 없이 부족한 주차 공간 이용을 극대화하는데 그 목적이 있다.

#### 1. 단독형인 경우의 망 구성도



2. 시민들의 자발적인 주차 문화를 정착시키고 불법 주차로 인해 주로 발생하는 교통 체증과 사고 발생등의 요소를 사전에 방지하며 체계적인 단속에 따른 시민안전과 범죄를 방지하는데 있다.
3. 기계화에 따른 주차요금의 누수를 방지 할 수 있고, 정확한 정산, 운영 시스템으로 관련 행정 기관의 투명성을 유지할 수 있다. 또한 주차 티켓 발행기가 제공하는 각 시간별, 요일별 등의 이용 상황을 체계적으로 분석하여 교통정책에 반영할 수 있는 중요한 교통정보 및 정책 자료를 확보할 수 있다.
4. 국내,외에서 현재 사용중인 주차 기기에서는 단지 요금만을 징수하는 기능을 벗어나지 못하고 있지만 주차의 문제는 이제 단순히 통제하는 것으로써 해결할 수 없는 단계에 넘어선지 오래고 이를 위해서는 정확한 교통정보를 이용자와 함께 공유함으로써 보다 효율적이고 자발적인 교통체계를 형성하는데 그 주요한 필요성을 강조할 수 있다.
5. 현재 동시에 가능한 서비스로는 관광 정보, 실시간 교통 정보, 주변 약도, 버스/지하철 노선도, 각 지자체의 공익 광고 방송등 이용자에게 유익하고 교통 분산효과에 일조할 수 있는 정보를 제공하는데 있다.<sup>[4]</sup>

### 2.3 본 연구에 적용할 주요 기술

#### 1. 초절전 설계를 통한 Green Energy System 구현 기술로써

- 이용자의 이용이 없을 시 최소 전류로 동작되는 Sleep Mode 기능
- 기기의 이용에 따라 필요한 주변장치만을 동작시키는 지능형 전원 제어기능
- 전원 제어만을 위한 전용 Microm 운영
- Solar-Cell을 통한 Power-Saving 기능

#### 2. 관리자 모드 설계(유,무선을 통해 자유자재로 기능을 수정, 보완 가능함.)

- 자가진단 기능
- 투명성 확보를 위한 회계 관리 기능
- 일,월,년간 매출집계
- 노트북과의 통신 기능
- 관리자용을 위한 Easy S/W 기능
- 년, 월, 주, 일간 요금 자유 설정 가능
- 신용카드 매출 자료의 송,수신 및 관
- 현금 반환표의 자료의 송,수신 및 관리
- 사용자용 화면 메시지를 자유롭게 편집
- 다국어 언어 지원 기능

### 2.4 연구의 유용성에 대해

1. 유,무선 Network을 통해, 교통정보 제공 서비스업체와 업무 제휴를 통해 실시간 교통정보를 이용 자에게 실시간 제공함으로써 현재 시각

정체지역 및 정체구간등 상세히 보도하여 가고 자하는 목적지를 가장 빠른 시간에 갈 수 있도록 정보를 제공하고 차량의 분산 이용을 유도하는데 있다.

2. 이용자가 주차시 이용하려는 주변의 주차장의 주차 상황을 주차기에서 제공함으로써 단기 주차 차량은 노상 주차장을 이용하게 하며 장기 주차 차량의 경우는 대형 주차장 및 민간 주차장으로 이용을 유도함으로써 주차를 위한 공간 및 시간 등의 정체를 분산 시킬 수 있도록 정보를 제공하는데 있다.

3. 무단 주차, 불법주차, 주차시간 오버 등을 자동으로 관리자에게 통보해 주는 기능을 이용함으로써 보다 체계적이고 효율적인 주차관리를 하는데 있다.

4. 주차를 위해 소비하는 많은 시간을 생산성있는 시간으로 활용할 수 있다.<sup>[5]</sup>

### 3. 연구의 결론

본 연구는 학술대회에 발표할 정도의 가치성에는 본인조차 다소의 의구심을 갖고 있으나 실제로 우리의 실생활에는 너무나 절실한 우리의 교통, 주차 정책을 보다 더 올바르게 이끌고 그리고 보다 더 장기적인 안목으로 접근 해야한다고 판단되기에 본지의 지면을 통해 연구의 필요성을 소개하려 이 글을 올리게 됩니다. 그리고 본 연구는 인하공업 전문대학과 (주)유리 시스템이 공동으로 개발하여 가까운 미래에 실현하게 될 것 입니다.

이 논문은 인하공업전문대학교의 연구비 지원에 의하여 연구되었음

#### 참고문헌

1. 새서울 교통 정책
2. 노상 주차장 개선 연구방안-서울시 발행