<최종 보고서>

자료구조론 월요일(678) 5조

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 작성일자 | 2016년 6월 5일 | | | |
| 구성원 | 학번 | 학과 | 학년 | 이름 |
| 201511829 | 컴퓨터과학과 | 2학년 | 신지혜 |
| 201511850 | 장민호 |
| 201511784 | 권신영 |
| 201511875 | 황경배 |
| 201511841 | 이정윤 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 구 분 | 분 류 | 내 용 | | |
| 개 발  프로젝트 | 프로젝트 명 | **범죄율 감소와 검거율 증가에 필요한 각종 요소** | | |
| 개발기간 | 2016년 5 월 2 일 ～ 2016년 6 월 13 일 | | |
| 구성원 별  역할 | 이름 | 역할 | 내용 |
| 신지혜 | 서기 | 회의 내용 정리 및 문서화 작업 |
| 황경배 | 프로그래밍 | 데이터를 통해 결과 프로그램 작성 |
| 장민호 |
| 권신영 | 데이터 조사 및 수집 | 주제에 맞는 적합한 데이터 수집 및 통계 |
| 이정윤 |
| 프로젝트  목표 | 범죄율이 높은 곳을 알려주고 높은 범죄율을 감소 시킬 수 있는 방안을 조사한 요소들과 연관시키는 프로그램을 설계 | | |
| 연구 필요성 | 1. 범죄율 예방에 필요한 시설을 미리 구축 가능 2. 우범 지역과 안전 지역을 구분 가능 3. 명확하게 밝혀지지 않은 범죄 요인들을 명확히 구분 가능. 4. 서울, 광역시를 포함하여 나라 전체 범죄의 평균적인 통계 집계 가능 5. 안전 지역과 불안전한 지역을 구별하여 집중적인 대처 방안을 알 수 있는 자료 제시 가능 | | |
| 조사 데이터 | 1. 학력   범죄자의 학력으로 본 범죄율과의 연관성 판단   1. 이혼율   범죄와 가정환경의 연관성 판단   1. 아파트 실거래 가격 지수   -아파트 가격의 높고 낮음에 따른 범죄율과의 연관성 판단   1. CCTV 설치 개수   - CCTV 설치가 범죄율 감소와 검거율에 영향을 끼치지 개수를 통한 여부 판단  - 얼만큼의 CCTV 수를 설치하여야 범죄율이 낮아 질 수 있는지를 판단하는 정확한 수치를 측정   1. 가로등 수   -비교적 밝지 않은 길과 범죄율의 연관성 판단 | | |
| 프로그램의  장점 | 1. 지역별 범죄율   -지역을 입력하면 연도별 범죄율을 검색 할 수 있음  (범죄율= 발생한 범죄 건수(건)/인구 수(명) \*100,000 (100,000명당 발생한 건수))   1. 그래프   -서울특별시와 광역시들의 범죄율을 시각화 시켜 어느 지역 범죄율이 가장 높은지, 낮은지에 대해 보기 편함   1. 관계 측정   -범죄율에 영향을 줄만한 요소들에 대해 조사하여 영향을 주는지 분석  Ex) CCTV의 개수가 증가하는 추세일 때, 범죄율이 증가하는 추세라면 양의 관계, 감소하는 추세이면 음의 관계라 표현하며 양 또는 음의 관계가 뒤섞여 있다면 관계가 약해 진다는 것을 의미.  -추세를 통해 이후의 경향 추측 가능 | | |
| 프로그램의  단점 | 1. 지역 범위의 한계  -특별시, 광역시 규모의 지역 범위로 세밀하지 못함  -개선 방안  프로그램에 시, 군, 구 별 데이터, 함수를 추가함으로써 정확하고 세밀한 정보 제공 프로그램이 될 수 있음  2. 요소의 한계  -범죄율과 관련 지을 수 있는 무수한 요소 중 다섯 가지를 추려 분석해 결과 값에 대한 결함이 발생 할 수 있음  -개선 방안  보다 많은 요소들을 추가해 보다 정확한 결과 값을 얻을 수 있음 | | |
| 프로그램  개발 시  애로사항 | 1. 분석한 범죄율이 모든 범죄 유형을 포함하고 있기 때문에 분석한 요소가 어떤 범죄 유형에 영향을 끼치는지 까지는 분석하지 못하였다. 2. 그래프를 통해 관련성을 찾았다 하더라도 요소의 영향을 받았다고 단언할 수 없다.   -이유  수집된 자료의 기간이 짧다.  요소의 수가 적다.  요소들의 분류가 세밀하지 않다.   1. 분석 결과 요소와 범죄율의 연관관계가 없을 시 그 데이터의 가치가 떨어진다. 2. 범죄율에 영향을 미치는 요소를 찾기 힘들었다. | | |
| 응용 방법 | * 도, 시, 구, 동으로 조금 더 세밀하게 분석해 지도로 표현하여 색깔의 짙고 옅음을 통해 안전 구역과 비 안전구역을 좀 더 자세히 한눈에 시각화할 수 있다. * 프로그램을 이용하면 조사한 요소들 이외에도 범죄율과의 연관성을 확인을 할 수 있다. * 프로그램에서 비교한 요소 이외의 다른 색다른 요소들과도 비교 시킬 수 있는 응용 방법이 있다. * 여행을 갈 때, 자신의 여행 장소가 어느 정도 위험성을 가지고 있는지 미리 알 수 있게 해서 여행 장소를 정하는 데에 도움을 줄 수 있게 하는 방법이 있다. * 그래프로 나타낸 시각화 자료를 지도에 대입해서 색깔로 표현한다면 좋은 범죄 지도를 만들어 범죄예방에 도움을 줄 수 있는 방법이 있다. * 비교한 각종 요소들을 이용해 범죄율이 높은 지역에 그 요소들을 잘 배치한다면 범죄율 감소에 많은 도움을 줄 수도 있다. | | |

|  |
| --- |
| 기간 별 연구 내용 |
|  |

|  |
| --- |
| 수집 데이터 분석 |
| <요소1 CCTV> |

|  |
| --- |
|  |
| CCTV 범죄율 상관관계  범죄율은 울산, 서울, 인천은 2011년부터, 다른 광역시들은 2010년부터 범죄율이 증가하는 추세를 보였다. 설치된 CCTV의 수가 꾸준히 늘어감에 따라서 광역시 별 범죄율의 증가율은 감소하고 2012, 2013년부터 범죄율 자체가 감소하기 시작하였으므로 CCTV는 범죄율 감소에 영향을 준다고 할 수 있다. |
|  |
| 학력 데이터 분석 과정  각 도시 별 학력은 수준별로 나뉘어져 있어 학력이 높을 수록 많은 점수를 부여하도록 하여 수치적으로 표현 (초졸 1점, 중졸 2점, 고졸 3점, 전문대 재학4점, 전문대 졸업5점, 대학교 재학 6점, 대학교 졸업 7점, 대학원 재학 8점, 대학원 졸업 9점), 범죄율=건수/인원수\*100,000  학력 범죄율 상관관계  2012년도 2013년도의 그래프를 보면 각 지역별 평균 학력이 높을수록 범죄율이 증가하는 양상을 보이는 지역이 대부분이지만, 그렇지 않은 지역의 분포도 나타나 있으므로 상관관계를 확정 지을 수 없었다. 그러나 2014년도의 그래프를 추가 분석해보면 학력과 범죄율의 그래프가 동일한 형세를 띠고 있기 때문에 지역의 평균 학력이 높을수록 범죄율이 증가한다는 사실을 알 수 있다. |