|  |
| --- |
| **1. 주제**  DMC 따릉이 불편 개선  나반, 9팀, 20223516 김원석 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약 (10점)**  이용률이 높아지는 시간과 장소를 파악하여 다른 대여소 이용을 추천해 주거나, 관리 업체에게 자전거 관리가 필요할 것으로 예측되는 정보를 제공하는 것을 목표로 하였습니다.  DMC 주변의 따릉이의 대여, 반납 승객수 정보 메타데이터를 이용하여 예측모델을 구현하여 효율적인 자전거 관리를 목표로 하였음  회사별로 요일에 따라 출퇴근 시간이 상이하는 경우가 있을 것이라고 예측되어, 특정 요일에 대여소가 혼잡하는 장소가 있을 것이라고 생각되며 해당 대여소에 대한 정보를 제공하는 것을 목표로 하였습니다.  이에 따라 불필요한 장소에 자전거가 몰려있는 것을 예방하며, 이용자들의 불편도를 개선하여 만족도를 높이는 방법으로 모델을 제안하고자 하였습니다.  가장 이용도가 높은 자전거 대여소 기준으로 집중 관리하여, 불편도 개선하는 것을 목표로 하였습니다. | **3. 대표 그림**  - 출퇴근 시간 따릉이 대여 전쟁을 해결하기 위해 1시간, 30분 뒤를 예측하도록 구현하며 특정 대여소가 부족할 것으로 예상되는 경우 빨간원으로 표시할 수 있도록 제안  - 예상 결과  텍스트, 스크린샷, 도표, 원이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  그림 1. 1시간 뒤 자전거 대여소 혼잡도 예상  텍스트, 스크린샷, 폰트, 로고이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  그림 2. 첫 페이지 예상 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  DMC의 경우 많은 회사가 밀집한 지역인데 비해, 자전거 대여소의 위치는 적으며 자전거의 대수는 많아, 한곳에 많은 따릉이가 몰려 혼잡한 상황입니다. 이에 혼잡도가 높은 지역 위주로 자전거 대여소를 늘리거나, 자전거의 물리적인 대수를 늘려 혼잡함을 줄일 필요가 있다고 생각하였습니다.  또한, 회사별로 특정 요일에 퇴근시간이 다르거나, 유동적인 근로시간을 유도하는 회사가 있어, 요일별로 대여소의 혼잡한 상황이 다를 것으로 예측하였습니다. 그렇기에 요일별로 다른 예측모델을 만들어 이용자들의 편리성을 높여가는 방향으로의 제작을 목표로 하였습니다.  또한 한국경제tv 기사에 따르면 매년 서울의 자전거 사고가 늘어나고 있는 것으로 나타나며, 앞으로도 지속적으로 늘어날 것이라고 판단하였습니다. 이에 혼잡한 지역의 자전거를 효과적으로 관리하여, 자전거 안전사고를 미리 예방할 수 있는 정보를 제공하고자 해당 제안서를 작성하게 되었습니다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  **텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명**  그림1. 서울특별시\_따릉이 대여소별 대여 반납 승객수 정보 메타 데이터 정보  텍스트, 스크린샷, 로고, 폰트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  그림2. 시스템 개요  공공데이터 포털의 “서울특별시\_따릉이 대여소별 대여 반납 승객수 정보”의 메타데이터 정보를 이용 가능하도록 전처리 하여, 시작\_대여소ID를 DMC 주변 지역으로 한정 하도록 작업이 필요합니다. 전처리 과정에는 pandas, sklearn 등의 기술을 이용해 처리할 예정입니다. 그리고 ann 인공 신경망 기술을 이용하여 해당 정보의 예측 데이터를 만듭니다. 이후 pandas와 mataplotlib 등을 이용하여 데이터를 시각화하여 예측한 내용에 대한 결과값을 얻습니다. 이를 바탕으로 aws ec2, s3 등을 이용하여 서버를 구축하여 서비스를 배포합니다. 이 서비스는 flask frame work를 이용하여 웹페이지를 제작할 하여 해당 서버에 올립니다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  향후 많은 사람들이 이용하고 있는 공공 대여 자전거에 대한 이용도를 더욱 증가 시키는 방향으로 만들 수 있을 것이라고 생각이 됩니다. 길거리에 특정 시간대에 몰려있던 자전거를 해결 시킬 수 있을 것이라고 생각합니다.  또한 안전에 대한 문제도 줄일 수 있을 것이라고 생각합니다. 특히 특정 시간대에 몰리는 지역 주변으로 일부로 배치하도록 유도하여 한곳으로의 쏠림을 예방하거나, 대여소를 더욱 추가하는 등 다양한 방법으로의 발전도 가능하다고 생각합니다.  이에 그치지 않고 다른 여의도, 강남 등 다양한 상황에서도 적용하여 관리에 조금 더 수월할 수 있게 정보를 제공 할 수 있다고 생각합니다.  향후 이를 자전거에만 적용하는 것이 아닌 킥보드, 전기자전거 등에도 적용하여, 많은 이용객이 있는 지역과 혼잡도가 높아지는 시간에 대한 정보를 같이 제공할 수 있을 것이라고 생각합니다. |

**7. 출처**

**[1] 공공데이터 분석 “서울특별시\_따릉이 대여소별 대여 반납 승객수 정보”**

**[2] 한국 경제TV “보행자-자전거 사고 서울서만 한해 100건 이상”**

**(https://n.news.naver.com/mnews/article/215/0001108122?sid=102)**