<div align="center">

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2019** | **Report – 2019/ 1월 5주** | **Seong-gu** |

</div>

**I. Plan for this week**

***Personal Research Subject***

* 미세먼지 예측 머신러닝 기반 모델링 최신 논문 계속 검토할 것.
* 바람의 영향에 의한 미세먼지 유입을 최적 고려한 모델링 찾아볼 것.

**II. Plan for next week**

* 미세먼지 예측 머신러닝 기반 모델링 최신 논문 계속 검토할 것.
* 바람의 영향에 의한 미세먼지 유입을 최적 고려한 기초 모델링 고안.

(locally-connected 2d lstm)

**III. Response on Prof. Shin's feedback last week**

* 현재는 시간에 따른 예측이지만, 누락된 공간적인 데이터도 잘 예측하는 방법 검토. (Unsupervised learning이 될텐데 방법을 찾아보자.)
* 랜드마크 등 지형, 지역적 특성 수기 추가
* Feature를 잘 선택 (데이터 프로세싱으로 정확도 개선)
* 지역은 한국을 전범위로 하지 말고 적당한 수준으로 결정함.
* 시간대 설정
* 효율성 및 정확도 면에서 트레이드 오프 분석 설계 방안을 제기
* 온도, 습도, 대기압, 바람세기, 풍향 데이터 외에 날씨(눈/비/안개 등)도 포함하면 좋을듯함

**IV. Milestone**

* 시공간 데이터 보간 기법 활용 (forward + IDW)
* Locally-connected 2D LSTM 기초 모델 개발
* Locally-connected 2D LSTM 다층 구조 설계
* Attention 구조를 결합한 모델링도 고려.
* 연관관계가 검증된 추가 input feature (2차생성을 일으키는 SO2나 NOx) 활용

: forward-fixed 기법과 IDW 기법에 대해 가중치를

**V. Reports**

* 개인연구 진행사항
* **Explore a deep learning multi-output neural network for regional multi-step-ahead air quality forecasts 리뷰**