

Real-Time handwrite cognition

Capstone I

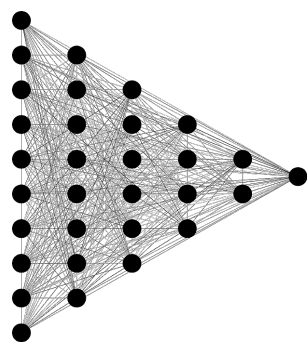
Input Sector

사용자가 펜으로 필기할때마다
타점이 기록됨
타점의 갯수와 Input Layer을 일
치시킴



ANN Sector

입력층에는 타점
출력층은 철자가 됨
LSTM 기법을 통한 스트로크
순서 속도 반영



Word Spooler

그리드박스로부터의 거리 방향
교점여부를 구하여 연관성 검사
시간 비교를 통한 단순 검사
하나의 단어로 인식됨



Sentence Spooler

단어의 끝변간의 평균거리를 계산하여 평균거리
보다 크게 튀어나간 값을 찾아 분리하여 문장완성

Error Detector

MLM 기능이 있는 임베딩 모델을 활용하여 문맥
내에서 오인식이 있는것을 찾아 수정

WORK FLOW

Motivation

필기체를 실시간으로 처리하는 시스템이 있으면
보다 더 편리하게 필기를 문서화하거나 타인과
상호작용 할 수 있음

Tools

Pytorch / MLM 기능 있는 임베딩모델 전부 호환
자체 고안 알고리즘으로 AI Wrapper가 아님
* MLM이란, [MASK] 형태 즉 특정 부분을 가리고 그
단어를 예측하도록 학습하는 방식

Main Algorithm

LSTM : 시계열 데이터를 처리할 때 중요한 정보는
유지하고 불필요한 정보는 버리도록 설계된 순환
신경망 구조. 스트로크의 패턴을 일반화함

Road Map

Data Mining

펜 타점 기록이 있는 데이터 확보 혹은 생성

Training

데이터를 가지고 훈련 및 검증
블라인드 테스트 진행

Test

실측 및 테스트 진행

By 2023270642 이채원 지도교수 조병진 교수님