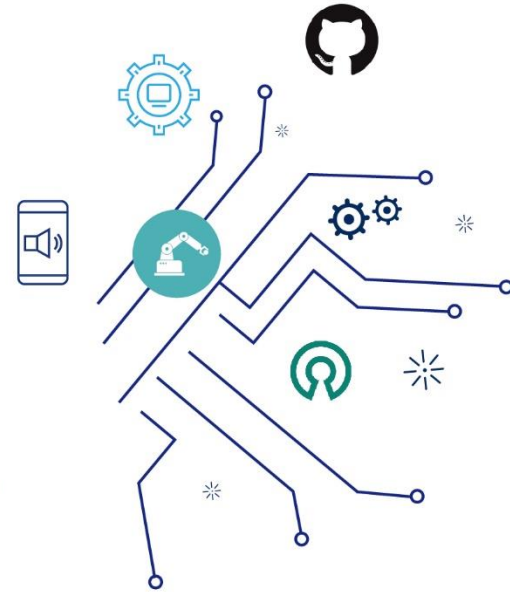


2019 공개SW 컨트리뷰톤



Semantic Segmentation Zoo / Flex

■ 프로젝트 내용

- 프로젝트명: Semantic Segmentation Zoo - 이미지 분할을 위한 다양한 딥러닝 모델들
- 프로젝트 분야: AI
- 프로젝트 저장소: <https://github.com/xxnell/semantic-segmentation-zoo>
- 활용 언어: Python
- 프로젝트 난이도: 초~중
- 참가자 모집 유형:
 - 1) 딥러닝 알고리즘의 오픈소스 구현 및 기여에 관심있으신 분
 - 2) 또는, 이미지 분할을 위한 딥러닝에 관심있으신 분

■ 프로젝트 내용

- 프로젝트명: Flex - 확률론적 딥러닝을 위한 프레임워크
- 프로젝트 분야: AI, 빅데이터, 시스템
- 프로젝트 저장소: <https://github.com/xxxnell/flex>
- 활용 언어: Scala, Python
- 프로젝트 난이도: 상
- 참가자 모집 유형:
 - 1) 딥러닝을 위한 프레임워크 제작에 관심있으신 분
 - 2) 또는, Scala 및 함수형 프로그래밍을 사용한 프로젝트에 관심있으신 분

프로젝트 개요 : Semantic Segmentation Zoo

<Semantic Segmentation Zoo>

- Semantic Segmentation란?: 주어진 이미지를 픽셀 단위로 분류하는 것 (아래 그림 참고)
- 프로젝트의 목적: 알려진 다양한 semantic segmentation의 성능을 서로 비교하고, 새로운 semantic segmentation 알고리즘을 구현해보기 위한 환경 제공
- 컨트리뷰톤에서 진행할 주요 기여:
 - 1) 새로운 모델 추가
 - 2) 실행 환경 개선
 - 3) 시각화 개선
 - 4) 문서화 개선
 - 5) 모델끼리의 성능 비교
 - 6) 기타
- 작성 환경: TensorFlow, Python



■ 프로젝트 개요 : Flex

<Flex>

- 프로젝트 목적: JVM 기반(Java, Scala)의 딥러닝 프레임워크 및 [TensorFlow Probability](#)와 유사한 확률 기반의 (베이지안) 모델 작성 지원
- 컨트리뷰톤에서 진행할 주요 기여:
 - 1) 버그 수정
 - 2) 성능 개선 및 기능 추가
 - 3) 문서화
 - 4) 기타
- 작성 환경: DL4J, ND4J, Scala

■ 컨트리뷰톤 가이드

- 1 단계: 딥러닝 이해하기
- 2 단계: 개발 환경 세팅하기
- 3 단계: 프로젝트 운영 방식 파악하기
- 4 단계: 과제 정하기
- 5 단계: 과제 수행하고 리뷰하기
- 6 단계: 프로젝트 성과 정리

■ 컨트리뷰톤 가이드

1 단계: 딥러닝 이해하기

이 프로젝트들은 모두 딥러닝에 기반하고 있습니다. 따라서, 딥러닝에 대한 이해가 있으시다면 더 핵심적인 기여를 수행하실 수 있습니다. 하지만 만약 딥러닝을 잘 모르신다고 해도, 딥러닝의 구현을 제외한 부분에 대해 프로젝트에 기여하실 수 있습니다.

2 단계: 개발 환경 세팅하기

이 프로젝트들은 CPU 환경에서도 수행 가능하지만, GPU를 사용하면 더 효율적인 테스트가 가능합니다. 모두 NVIDIA CUDA와 CuDNN을 사용합니다. Semantic Segmentation Zoo는 TensorFlow 및 Jupyter를 사용하기 때문에, TensorFlow를 실행할 수 있는 환경이 필요합니다. TensorFlow의 설치 [공식 홈페이지](#)를 참고해 주시기 바랍니다. Flex는 주로 Scala를 사용하기 때문에 Scala를 컴파일할 수 있는 환경이 필요합니다.

3단계: 프로젝트 운영 방식 파악하기

이 프로젝트들의 협업자들과 원활한 협업을 위해 코딩 스타일과 PR 스타일을 통일시켜야 합니다. 해당 프로젝트의 문서를 참고해주시기 바랍니다.

■ 컨트리뷰톤 가이드

4 단계: 과제 정하기

Semantic Segmentation Zoo에 다음과 같은 방식으로 기여할 수 있습니다.

- 새로운 모델 추가: Semantic Segmentation Zoo에 구현되어있지 않은 새로운 semantic segmentation model을 추가해 성능을 보다 향상시킬 수 있습니다.
- 모델의 실행 환경 개선: Semantic Segmentation Zoo에 다양한 데이터셋을 추가시키는 방식을 개선하거나, 학습 및 테스트 환경을 개선하는 등 다양한 방식으로 딥러닝의 실행 환경을 개선할 수 있습니다. 이 기여는 딥러닝에 대한 이론을 상세히 알지 못해도 기여할 수 있습니다.
- 시각화 개선: 딥러닝의 입출력을 보여주는 방식을 개선할 수 있습니다.
- 문서화 개선: Semantic Segmentation Zoo의 수행 결과를 보여주는 Jupyter Notebook에 이 프로젝트를 실행한 예시를 보여주거나, 코드를 문서화하는 등 다양한 방식으로 문서화에 기여할 수 있습니다.
- 모델끼리의 성능 비교: 딥러닝을 실행하기 위해서는 적절한 컴퓨팅 환경이 갖춰져야 합니다. 성능을 평가해서 문서화하면, 환경을 갖추지 못했지만 여러 딥러닝의 차이를 가늠하고자 하는 개발자들에게 큰 도움이 될 것입니다.

이 밖에, 다양한 방식으로 이 프로젝트에 기여할 수 있습니다.

Flex 및 다양한 문제는 해당 프로젝트의 Issue를 확인해 주시기 바랍니다.



■ 컨트리뷰톤 가이드

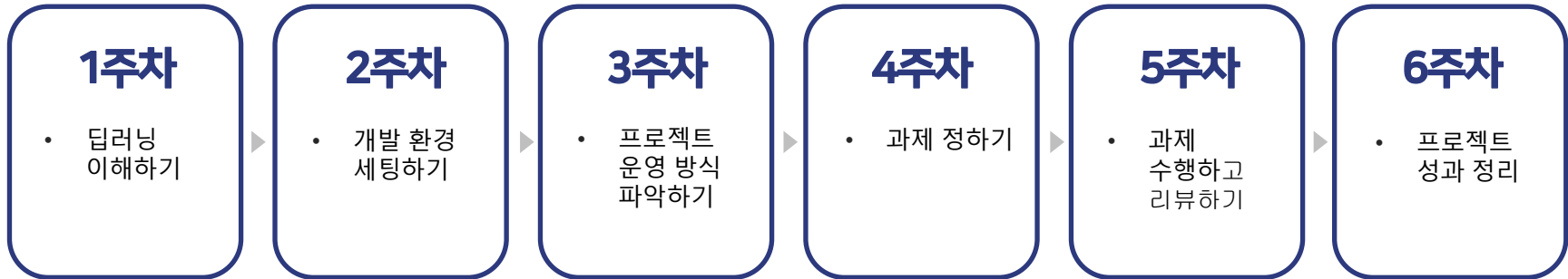
5 단계: 과제 수행하고 리뷰하기

앞서 선정한 과제를 수행한 뒤, 커뮤니티의 리뷰를 받습니다. 커밋에 문제가 없다면, 프로젝트에 머지됩니다.

6 단계: 프로젝트 성과 정리

컨트리뷰션을 마무리하고 기여를 정리합니다.

■ 운영방안

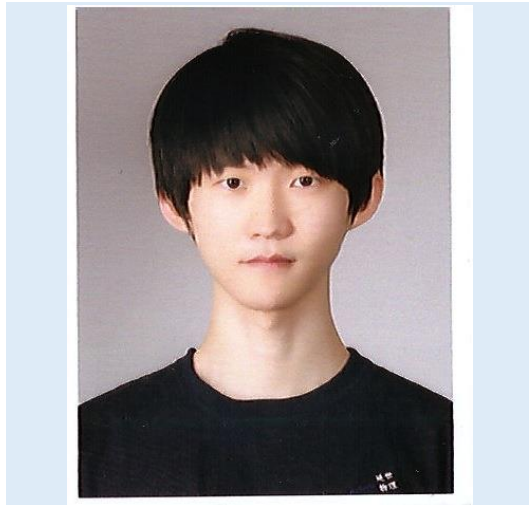


- 멘티들을 위한 자세한 운영방안을 소개해주세요

이 프로젝트의 협업 활동은 많은 오픈소스와 마찬가지로 주로 온라인으로 진행될 것입니다. 일반적으로 프로젝트에 대한 문의는 개인 이메일과 GitHub Issue 등을 통해 수행됩니다. 여기에 더해, 컨트리뷰톤 참가자를 위해 Slack 채널을 별도로 마련할 예정입니다. 메신저를 통해 참가자들과 보다 원활한 커뮤니케이션을 수행하고자 합니다.

- 온라인 참여 및 오프라인 참여 병행
- 온라인 참여: GitHub, 이메일, Slack 채널
- 오프라인 참여: (장소) 서울 선릉 인근 (일시) 오프라인 활동 시 미리 이메일 등으로 공지

■ 멘토 소개



- 성명 : 박남욱
- 소속/직급 : KossLab 전담개발자

약 력

KossLab 글로벌 전문 개발자 전담개발자

연세대학교 글로벌융합공학부 빅데이터 연구실 재학

공개 SW 개발자대회 대상

빅데이터 분석 스타트업 창업

연세대학교 물리학부 졸업



감사합니다