



Deep learning based Feature Selection Study

Sanghyuck Lee

2021. 11. 16.

To DO List

➤ Last Week

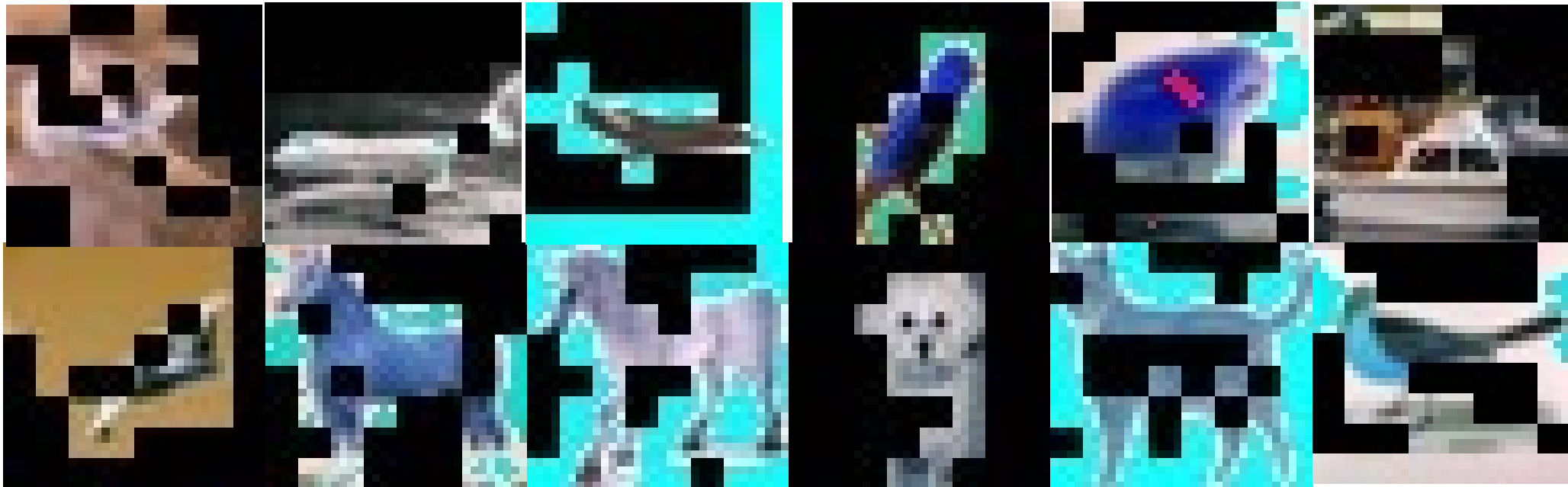
- INVASE Experiments with “more noisy” Dataset
- 중견 연구 제안서 : 문제 난이도 부각, NAS 관련 내용 추가 등
- 갑상선 연구 보고 : 세그멘테이션 진행 중, 이정규 교수님께 계획 전달
- 산학 협력 프로젝트 보고 : 산학-2 연구비 소진 후 제출

➤ This Week

- INVASE Experiments Visualization
- 중견 연구 제안서 : 이번 주 금요일 회신 계획
- 갑상선 연구 보고 : 세그멘테이션 진행
- 산학 협력 프로젝트 보고 : 동일

INVASE Experiments on Vision Data

- **Dataset:** CIFAR-10, ~~갑상선 데이터 (coronal-2, Activity)~~
- **Predictor & Baseline Network:** VGG-Net-10 -> **VGG-Net-16**
- **Selector Network:** U-Net
- Various Experiment Settings

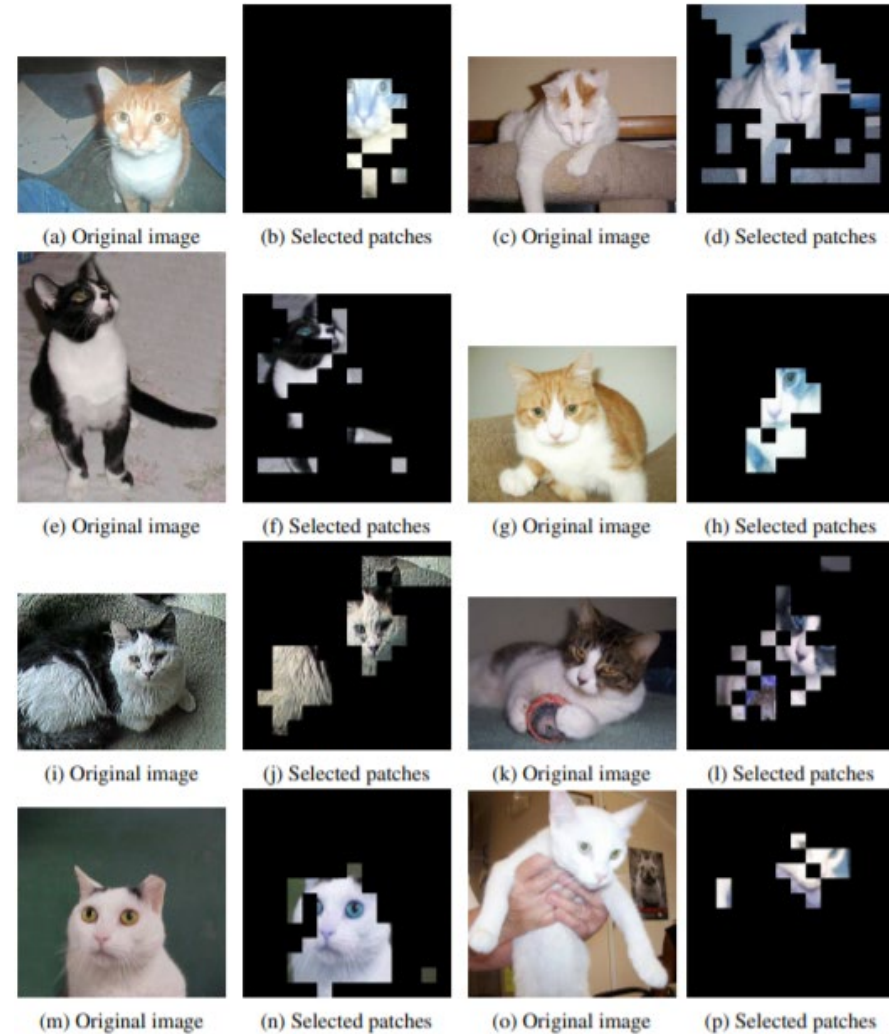
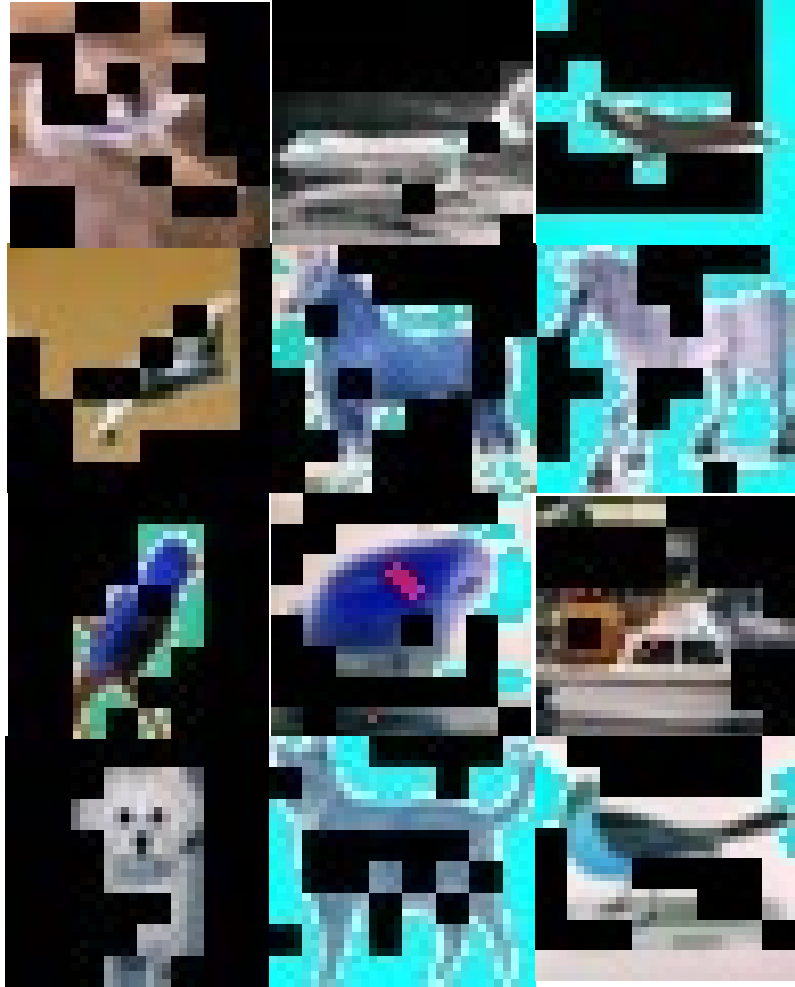


INVASE Experiments on Vision Data

Strategy				Experiment Result		
Loss Function	Selector LR	Lamda	patch size	Predictor	Baseline	Number of Features
INVASE	1e-5	0.0	(1, 1)	68.71	85.03	473.89/1024
INVASE	1e-5	0.0	(4, 4)	64.32	81.79	19.56/64
KLD(prd,tgt)	1e-3	X	(4, 4)	75.81	84.49	30.51/64
KLD(prd,tgt)	1e-5	X	(4, 4)	77.19	84.32	33.53/64
KLD(prd,tgt)+ KID(prd,bse)	1e-3	X	(4, 4)	74.32	80.98	44.7/64
KLD(prd,tgt)+ KID(prd,bse)	1e-5	X	(4, 4)	78.25	85.18	34.94.64

- INVASE's Loss Function has small number of features, but low performance.
- Better performance when the Selector LR is 1e-5 than 1e-3.
- As the epoch progresses, the number of features does not change significantly.

INVASE Experiments on Vision Data



중견 연구 제안서 작성

- 과제 도전성, NAS 관련 내용 등, 추가하여 이번 주 금요일 회신 예정

갑상선 연구

- 1차 검수 완료
- 수정 작업 & 요청 사항(Axial 뷰 안와 세그멘테이션)

산학 협력 프로젝트

- 산학-1 결과보고서 제출 완료
- 산학-2 결과보고서 작성 완료, 잔여 연구비 소진 후 제출 계획 중