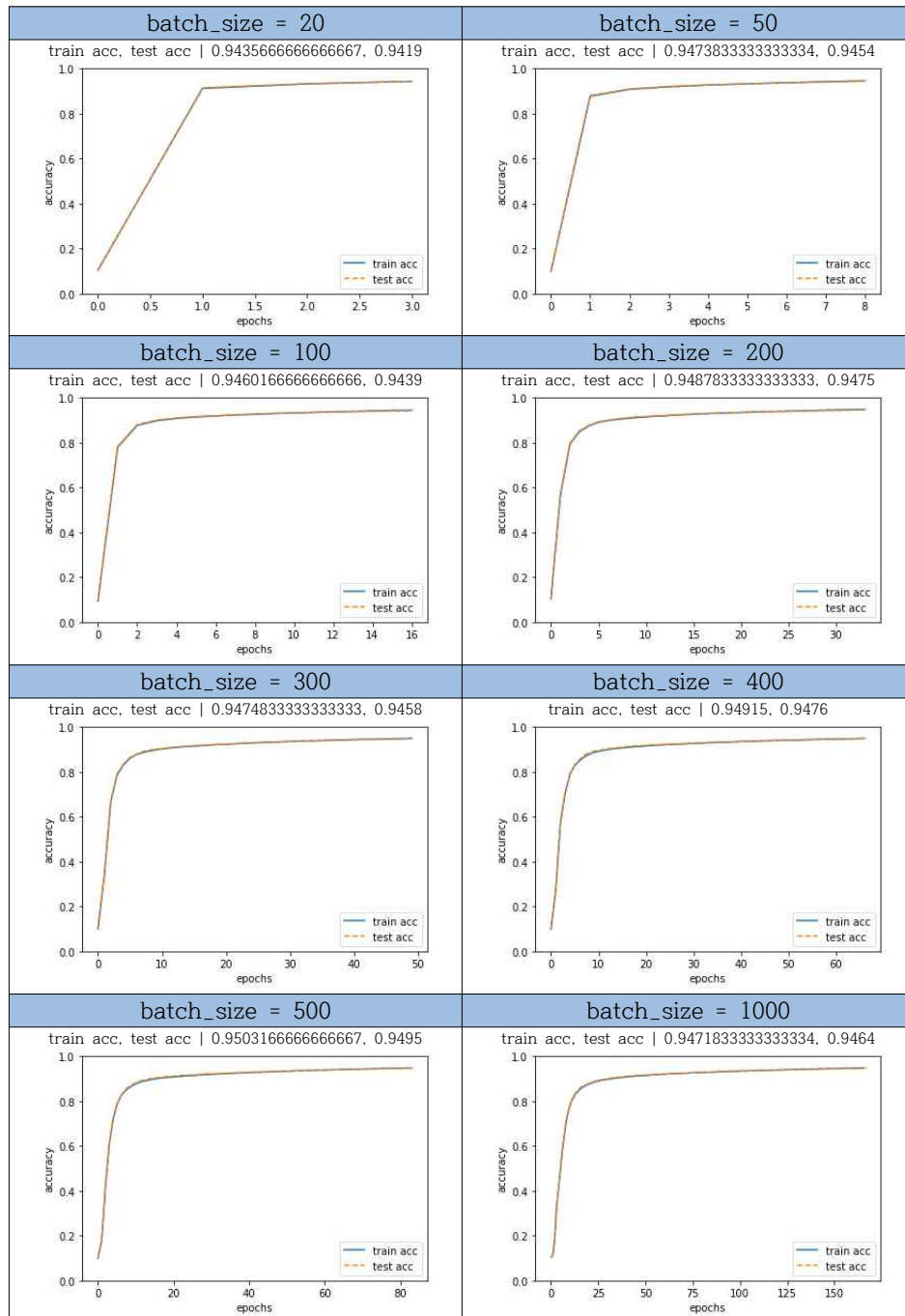


딥러닝 실제 9주차 과제

학번 : 2020254016

이름 : 박민우

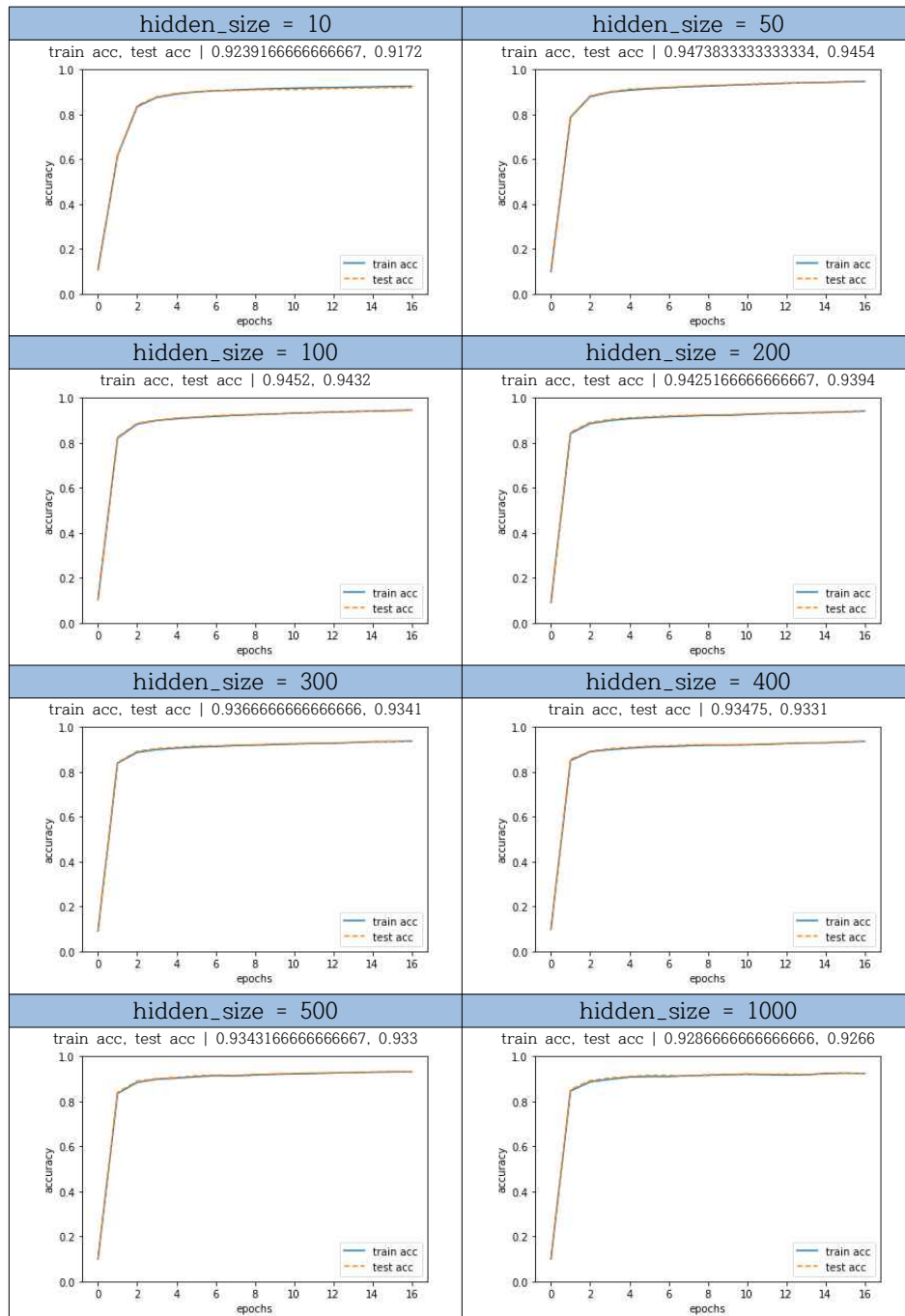
1. train_neuralnet.py를 수정하여 Batch 사이즈를 변화 시켜가면서, 훈련데이터와 테스트데이터에 대한 정확도 추이가 어떻게 바뀌는지 그래프와 함께 기술하시오.



Batch 사이즈가 커질수록 그래프의 기울기가 완만해지며 훈련데이터와 테스트데이터에 대한 정확도가 커집니다. 그렇지만 Batch 사이즈가 너무 클 경우 시간과 횟수에 비해 정확도 증가 효율이 떨어집니다.

2. Hidden neuron의 개수를 변화 시켜가면서, 훈련데이터와 테스트데이터의 정확도 추이가 어떻게 바뀌

는지 그래프와 함께 기술하시오.



Hidden neuron 사이즈가 커질수록 그래프의 기울기가 완만해지며 훈련데이터와 테스트데이터에 대한 정확도가 커집니다. Hidden neuron 사이즈가 일정 수치를 넘어가면 정확도가 떨어지게 됩니다.

3. 위의 1, 2에서의 오버피팅 문제를 기술하시오.

과적합(overfitting)은 기계학습에서 데이터에 대한 학습이 너무 많이 수행되는 현상으로, 학습 대상 데이터에 대한 오차는 감소하지만, 실제 사례에 적용할 경우 오차가 증가하는 문제를 수반합니다.

Batch 사이즈를 변화시켰을때는 중간 중간 오버피팅이 발생하여 훈련데이터와 테스트데이터가 상승 하락을 반복합니다.

Hidden neuron 사이즈를 변화시켰을때는 오버피팅 이후에 훈련데이터와 테스트데이터가 지속적으로 하락합니다.

따라서 Batch와 Hidden neuron의 사이즈를 증가시킬수록 정확도는 증가하지만 오버피팅으로 인하여 훈련데이터와 테스트데이터가 떨어진다는 것을 알 수 있습니다.

