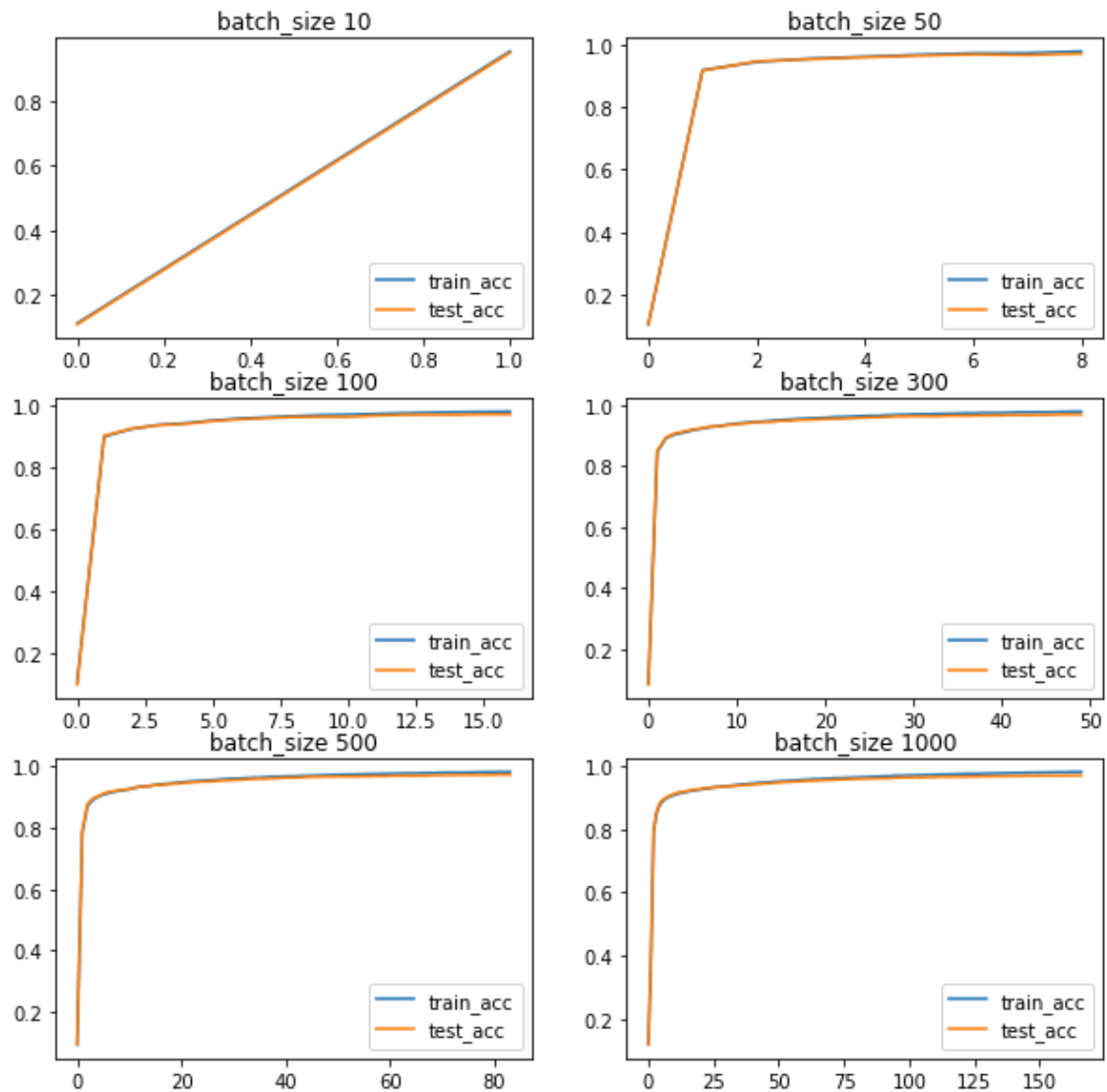


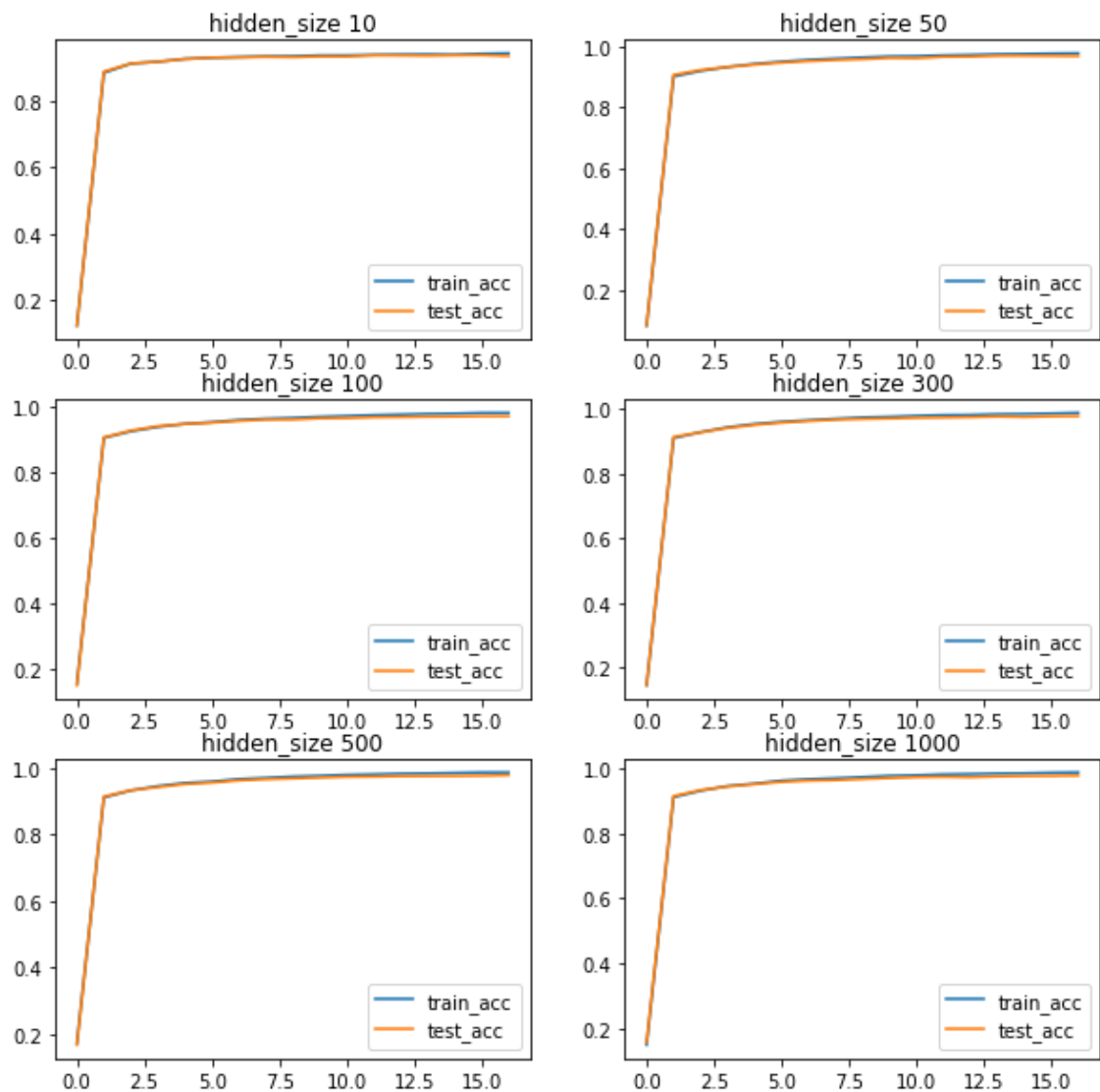
## 딥러닝 실제 9주차 과제 - 2021254010 이지호

[1]. 교재에서 제공된 `train_neuralnet.py` 를 수정하여 Batch 사이즈를 변화 시켜가면, 훈련데이터와 테스트데이터에 대한 정확도 추이가 어떻게 바뀌는지 그래프와 함께 기술하십시오.



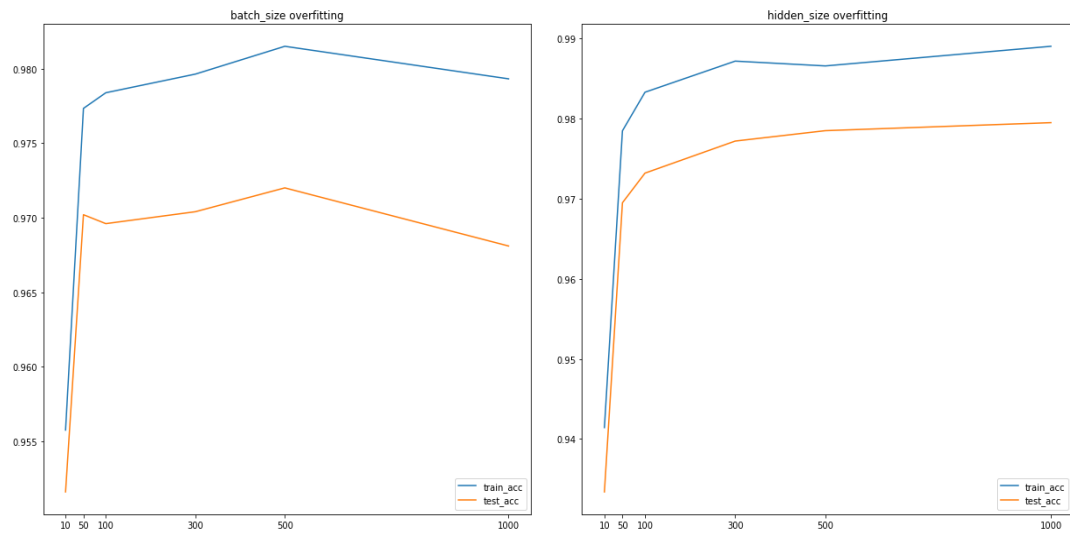
배치사이즈가 커질수록 정확도가 점점 올라가는데 일정 수준 이상으로 배치사이즈가 커지면 오히려 정확도가 낮아진다. 또한 학습 데이터와 테스트 데이터의 정확도 차이가 커진다.

[2]. Hidden neuron 의 갯수를 변화 시켜가면서, 훈련데이터와 테스트데이터의 정확도 추이가 어떻게 바뀌는지 그래프와 함께 기술하시오.



히든레이어 갯수가 증가할수록 정확도가 증가하지만 너무 많은 개수가 있으면 연산이 오래 걸리게 되고 또한 오버피팅에 가능성이 높아집니다.

[3]. 위의 [1][2]에서 오버피팅 문제를 기술하시오.



오버피팅 문제는 학습 데이터에 대해서는 높은 정확도를 보이지만 테스트 데이터는 그렇지 못하는 문제인데 원인으로서는 훈련데이터가 적거나 은닉층이 많을 경우 발생하게 됩니다.

따라서 적절한 배치 사이즈와 신경망 사이즈를 설정해 줘야 최적의 결과를 나타낼수 있습니다.