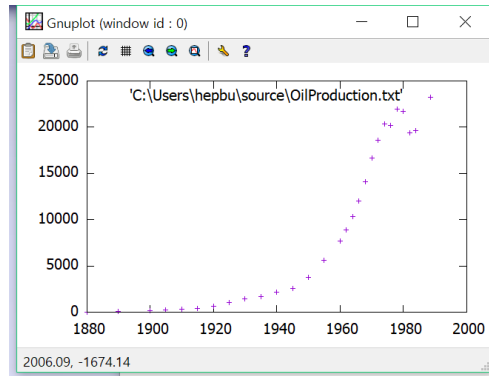


# 컴퓨터응용확률 과제1

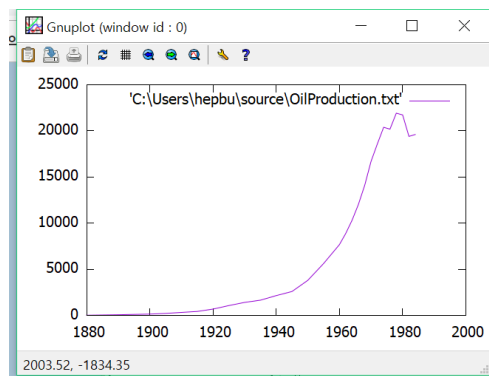
12161570 박성연

1. Draw graphs using GNU plot. (30pts)

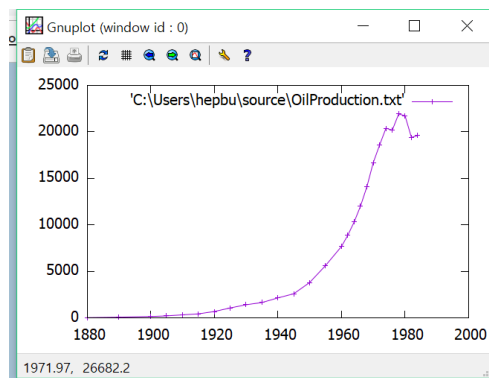
(1) `gnuplot> plot 'C:\Users\hepbu\source\OilProduction.txt'`



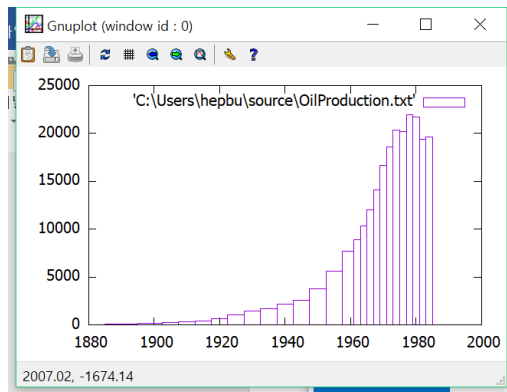
(2) `gnuplot> plot 'C:\Users\hepbu\source\OilProduction.txt' with l`



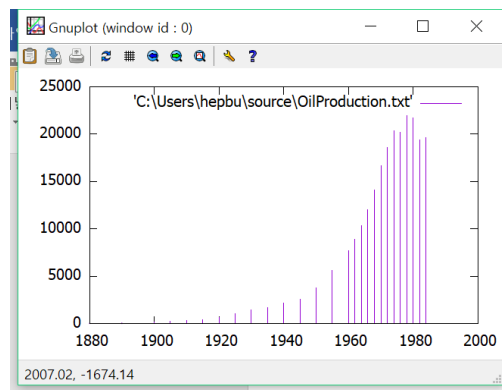
(3) `gnuplot> plot 'C:\Users\hepbu\source\OilProduction.txt' with linespoints`



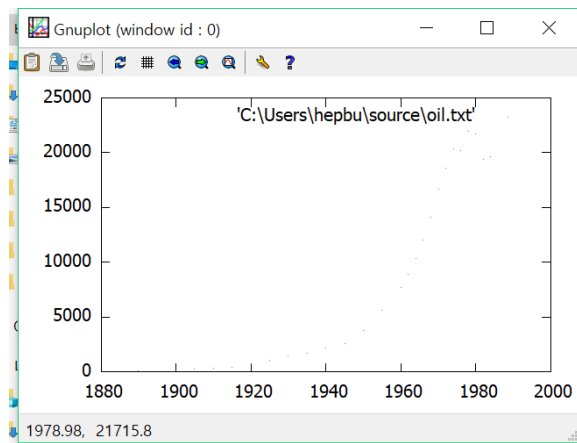
(4) `gnuplot> plot 'C:\Users\hepbu\source\OilProduction.txt' with boxes`



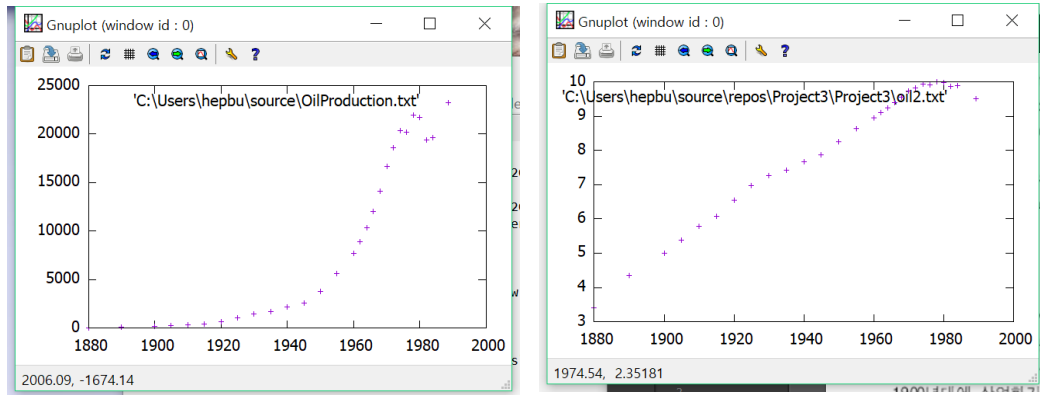
(5) `gnuplot> plot 'C:\Users\hepbu\source\OilProduction.txt' with impulses`



(6) `plot 'C:\Users\hepbu\source\oil.txt' with dots`



## 2. Data transform (50pts)



변형 전

변형 후

변형 전의 데이터는 지수함수의 그래프 모양을 보이고 있다. 따라서 log함수를 이용해서 데이터를 변환했다. 로그함수를 이용하면 그래프 y축의 범위를 줄여주고, 만이나 십만 단위의 그래프를 알기 쉽게 보여준다. 지수함수를 로그함수로 변환하여 이 그래프는 일차함수와 같은 직선의 형태를 나타내게 된다.

## 3. Provide your own analysis about the oil production. (20pts)

석유산업은 1858년 캐나다에서 최초로 유정을 발견하면서 시작되었다. 석유를 사용하기 전까지만 해도 사람들은 고래기름을 사용했다. 이때 고래기름의 가격은 역대 최고에 이르렀다. 고래기름을 사용하던 사람들은 대부분이 석유를 찾게 되었고, 석유의 수요가 올라가면서 고래기름 산업은 대부분 폐업하게 되었다.

얼마 안가 토마스 에디슨의 전구 발명으로 램프에 쓰이던 등유의 수요는 줄어들게 됐다. 하지만 휘발유를 연료로 하는 내연기관이 개발되면서 1880년대 중분부터 다시 석유산업이 활성화됐다. 또한 1903년에는 포드 자동차가 대량생산 되면서 자동차의 연료인 석유의 중요성이 대두됐다.

또, 석유의 수요가 줄어들 뻔한 적이 있다. 1873년 에디슨은 전기자동차를 발명하게 됐고, 이는 석유를 연료로 하는 내연기관 자동차를 압도했다. 이렇게 되면 석유의 수요가 많이 줄어들기 때문에, 한 석유회사에서 에디슨의 전기자동차 특허를 사서 그대로 찢어버렸다고 한다. 이렇게 전기자동차는 다시 생산되지 않았고, 석유를 연료로 하는 자동차들만 팔리면서 다시 석유회사들도 승승장구하게 되었다.

이 후 1970년대 말까지 계속해서 석유의 생산은 계속되었다. 이란의 정권이 바뀌면서 이란의 석유 생산량이 줄어들자 석유 가격은 두 배 이상으로 뛰었고, OPEC 회원국들 중에서도 석유생산량을 늘리는 나라가 생겼다. 그 결과 석유 가격이 폭락하게 되었으며, 석유 생산지에도 경제적으로 힘든 시기가 됐다. 1990년대까지 낮은 석유 가격은 이어졌으며, 글로벌 금융 위기를 맞으며 석유의 생산량이 급격히 떨어지게 됐다.