

NetworkX를 이용한 그래프 가시화 Part(I)

Graph Visualization Part(I) using NetworkX

김태용

부산대학교 전자전기컴퓨터공학과

ktyong22@pusan.ac.kr

Abstract

Python은 사용하기 쉬운 오픈 소스 프로그래밍 언어로, 다양한 플랫폼에서 쓸 수 있고, 라이브러리(모듈)가 풍부하여, 대학을 비롯한 여러 교육 기관, 연구 기관 및 산업계에서 이용이 증가하고 있다. 그러나 아직까지 시각화하기 위한 도구들이 부족한 실정으로, Windows OS 기반에서 Python으로 그래프를 그릴 수 있는 무료 라이브러리와 모듈에 대한 조사가 필요하다. 현재 그래프 가시화 소프트웨어로는 많이 알려진 NetworkX와 Graph-tool, iGraph가 있다. Graph-tool과 iGraph는 리눅스기반으로 설계를 하였기 때문에, Windows OS에서는 제대로 동작이 하지 않을 뿐만 아니라, 설치하는데도 많은 어려움이 있다. 본 보고서에서는 현재 Windows OS와 호환되는 Python Package인 NetworkX의 설치 방법과 NetworkX를 사용하여 만든 기본적인 Algorithm 예제에 대해서 알아본다.

Keywords: Python Graph Drawing Tool, NetworkX

1 소개

Python은 사용하기 쉬운 오픈 소스 프로그래밍 언어로, 다양한 플랫폼에서 쓸 수 있고, 라이브러리 (모듈)가 풍부하여, 대학을 비롯한 여러 교육 기관, 연구 기관 및 산업계에서 이용이 증가하고 있다. 그러나 아직까지 시각화하기 위한 도구들이 부족한 실정으로, Windows OS 기반에서 Python으로 그래프를 그릴 수 있는 무료 라이브러리와 모듈에 대한 조사가 필요하다. 그 중 가장 잘 알려진 툴중 하나는 NetworkX이다 [1].

NetworkX는 Python 언어 기반의 Package로써, 다양한 그래프 레이아웃을 표현할 수 있고, 효과적으로 Network를 분석할 수 있다. 또한 Windows 운영체제와 호환되며 무료 소프트웨어로써 사용하기 쉽기때문에, Python으로 그래프 알고리즘을 사용하는 사용자들에게 많이 알려져