**1.** Hãy trình bày nhận thức, hiểu biết về đồ thị (graph)

1. Những khái niệm cơ bản
2. Cấu trúc dữ liệu biểu diễn đồ thị
3. Mô hình và ứng dụng của đồ thị trong bài toán thực tiễn:

* Mạng xã hội (Social Networks)
  + Mạng bạn bè và người quen (Acquaintaneship and Friendship Graphs)
  + Mạng tầm ảnh hưởng (Influence Graphs)
  + Mạng hợp tác (Collaboration Graphs)
* Mạng kết nối (Communication Networks)
  + Mạng cuộc gọi (Call Graphs)
* Mạng thông tin (Infomation Networks)
  + Mạng web (The Web Graph)
  + Mạng trích dẫn (Citation Graphs)
* Ứng dụng thiết kế phần mềm (Software Design Application)
  + Mạng mô đun phụ thuộc (Module Dependency Graphs)
  + Mạng ưu tiên và xử lý đồng thời (Precedence Graphs and Concurrent Processing)
* Mạng giao thông (Transportation Networks)
  + Tuyến hàng không (Airline Routes)
  + Mạng lưới đường bộ (Road Networks)
* Mạng sinh học (Biological Networks)
  + Mạng chồng ngách trong sinh thái học (Niche Overlap Graphs in Ecology)
  + Mạng tương tác protein (Protein Interaction Graphs)
  + Mạng ngữ nghĩa (Semantic Networks)
* Mạng thi đấu (Tournament)
  + Mạng thi đấu round-robin (Round-Robin Tournaments)
  + Mạng thi đấu loại đơn (Single-Elimination Tournaments)