Priprema za vežbe iz predmeta Osnovi računarske inteligencije

Redni broj vežbe: 1

Oblast:

**PRETRAGE (osnovno)**

1. Otvoriti projekat **PretrageOsnovno.sln** i klasu Program.cs
2. Programski učitati tekstualnu datoteku Graphs\Graph1.txt kao niz stringova **string[]**
3. Formirani niz stringova proslediti klasi **Graph.cs** i dopuniti metodu **formGraph()**
4. Metoda **formGraph()** formira graf predstavljen strukturom **Dictionary<Node, List<Node>>(),** potrebno je parsirati prosleđene stringove i popuniti strukturu, gde je ključ **Node** a vrednost **List<Node>** u koje je moguće preći iz trenutnog čvora.
5. Prosleđeni string je u formatu **veza:čvor1,čvor2**. **Čvor1** predstavlja ključ koji je potrebno dodati u graf (ukoliko već nije dodat), a **čvor2** dodati u listu **List<Node>** koja se dobija iz grafa na osnovu ključa - **čvor1**. Prvi deo stringa (**veza**) za sada zanemariti.
6. Dopuniti metodu **printGraph()**, proći kroz strukturu **Dictionary<Node, List<Node>>** i u tekstualnu datoteku snimiti graf na isti način na koji je učitan, odnosno da ga je moguće iz te datoteke opet učitati u memorijski strukturu.
7. Dopuniti metodu **children()** u klasi **State.cs**, za dati **Node** formirati listu sledećih mogućih stanja.
8. Implementirati algoritam Prvi u dubinu
9. Implementirati algoritam Prvi u širinu
10. Rezultate algoritama Prvi u dubinu/Prvi u širinu dobijenih učitavanjem grafova iz foldera **Graphs** snimiti u tekstualnu datoteku u formatu **početnostanje, međučvor1, ..., međučvorN, krajnjestanje** (npr. a,b,c,d).

**Dodatno**

1. Realizovati učitavanje grafa čija je reprezentacija data u datoteci Graphs\GraphDodatno.txt – u ovoj datoteci graf je predstavljen u obliku stabla, gde je svaka nova linija zapravo dublji nivo u hijerarhiji stabla.