

Povzetek

Diplomska naloga je iz področij verjetnostne matematike in teorije grafov. Sestavljena je iz treh poglavij.

V prvem poglavju spregovorimo o generiranju naključnih podmnožic in k -podmnožic. Opišemo funkciji rank in unrank, ki imata bistveno vlogo pri sortiranju podmnožic v leksikografskem urejanju. Kasneje bomo s pomočjo naključnih podmnožic grafično prikazali in opisali dva različna modela naključnih grafov.

V drugem poglavju je opisana Prüferjeva koda, njene lastnosti in postopek, kako s pomočjo Prüferjeve kode zgeneriramo naključno drevo.

Zadnje, torej tretje poglavje prikazuje naključno generiranje označenega povezanega grafa na n vozliščih.

Math. Subj. Class. (2010): 05C80

Ključne besede: rank, unrank, leksikografsko urejanje, naključen graf, Prüferjeva koda, naključen označen povezan graf.

Keywords: rank, unrank, lexicographic ordering, random graph, Prüfer code, random labeled connected graph.

Literatura

- [1] P Erdős, A Rényi: *On the evolution of random graphs*, Publ. Math. Inst. Hung. Acad. Sci, Vol. 5 (1960), 17 - 61.
- [2] Kreher D.L., Stinson D.R.: *Combinatorial Algorithms: Generation, Enumeration and Search*, CRC Press LLC, 1999.
- [3] Albert Nijenhuis, Herbert S. Wilf: *The Enumeration of Connected Graphs and Linked Diagrams*, University of Pennsylvania, 1978.
- [4] Martin Juvan in Primož Potočnik: *Teorija grafov in kombinatorika*, DMFA - založništvo, 2007.
- [5] Heinz Prüfer: *Neuer Beweis eines Satzes über Permutationen*, Archiv für Mathematik und Physik 27 (1918), 742 - 744.
- [6] Norman L. Bigg, Edward Keith Lloyd, Robin James Wilson: *Graph Theory*, Oxford University Press, 1976.