

Selection of Output Elements by Minimum Cost Flow Algorithm

Ruben O. Adamyan and Stepan E. Markosyan

Yerevan State University
ruboam@yahoo.com

Abstract

During the placement stage of VLSI (Very Large Scale of Integration) physical design phase it is needed to take into account the external connections of the placing elements. So later, it is possible to get better result in routing stage. Thus it is required to map external nets of a circuit to its elements in such a way that the maximum number of nets corresponding to an element is minimal. In this article the problem is solved by reducing it to the problem of finding a minimum cost flow of a given value in a network.

References

- [1] N.A. Sherwani, *Algorithms for VLSI Physical Design Automation*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, USA, 1993.
- [2] А.В. Петросян, С.Е. Маркосян и Ю.Г. Шукурян, *Математические вопросы автоматизации проектирования ЭВМ*, Академия наук Армянкой ССР, 1977.
- [3] E.A.Dinits, “The method of scaling and transportation problems”, *Studies in Discrete Mathematics*, Moscow, pp. 46-57, 1973.
- [4] H.N.Gabow, “Scaling algorithms for network problems”, *24th Annual Symposium on Foundations of Computer Science*, New York, pp. 248-257, 1983.
- [5] H.N.Gabow, “Scaling algorithms for network problems”, *Journal of Computer and System Science* 31, pp.148-168, 1985.

Ելքային տարրերի ընտրությունը նվազագույն արժեքով
հոսք գտնելու ակտրիթմի միջոցով

Ռ. Ադամյան, Ս. Մարկոսյան

Ամփոփում

Գերմենձ ինտեգրալային սխեմաների ֆիզիկական նախագծման տեղադրման փուլում անհրաժեշտություն է առաջանում հաշվի առնել տեղադրվող տարրերի արտաքին կապերը,

որպեսզի ուղեգծման փուլում հնարավոր լինի ստանալ ավելի լավ արդյունք: Ուստի անհրաժեշտ է արտաքին շղթաներն արտապատկերել սխեմայի տարրերին այնպես, որ շղթաների առավելագույն քանակը, որը համապատասխանում է մեկ տարրը լինի մինիմալ: Հոդվածում այդ խնդրի լուծումը հանգեցված է ցանցում տրված մեծության նվազագույն արժեքով հոսք գտնելու խնդրին: