

Секция «Математика и механика»

Полные системы предикатов для классов Поста

Быковская Светлана Викторовна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: bykovskaya.svetlana@gmail.com

Рассматривается задача о полноте систем одноместных предикатов, заданных на конечных множествах. Множество всех одноместных предикатов, определённых на некотором конечном множестве M , обозначается через \mathcal{P}_M . Для заданного множества B булевых функций определяется понятие замыкания системы $\mathcal{A} \subseteq \mathcal{P}_M$ относительно B . Определяется также понятие полноты системы \mathcal{A} относительно множества B . Изучается следующий вопрос: при каких условиях система \mathcal{A} является полной относительно множества B ? Ответ на этот вопрос для случая полных в P_2 множеств булевых функций был получен давно, как в терминах свойств предикатов, так и в терминах порождения подмножеств конечного множества при помощи теоретико-множественных операций. В работе ответ на поставленный вопрос получен для всех замкнутых классов булевых функций.

Литература

1. Конспект лекций О.Б. Лупанова по курсу "Введение в математическую логику" // Отв. ред. А.Б. Угольников. М., 2007.
2. Угольников А.Б. Классы Поста, 2008.
3. Сачков В.Н. Введение в комбинаторные методы дискретной математики. М., 2004.
4. Thomas L. Saaty Optimization in integers and related extremal problems. New York, St.Louis, San Francisco, London, Sydney, Toronto, Mexico, Panama, 1970. Перевод на русский язык, 1973.
5. Post E.L. Introduction to a general theory of elementary propositions // Amer. J. Math. 1921. 43, №3. 163-185.
6. Post E.L. Two-valued iterative systems of mathematical logic // Annals of Math. Studies. Princeton-London, 1941, 5.
7. Яблонский С.В., Гаврилов Г.П., Кудрявцев В.Б. Функции алгебры логики и классы Поста. М., 1966.
8. Яблонский С.В. Введение в дискретную математику. М., 2001.

Слова благодарности

Автор выражает признательность А.Б. Угольникову за постановку задачи и обсуждение результатов работы.