Рефераты

УДК 510

Комбинированные иерархии конечных равнодоступных адресных машин. Бельтюков А. П. – В кн.: Теория сложности вычислений. VI. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 277), СПб., 2001, с. 5–13.

В статье рассматривается финитарный подход к теории сложности вычислений. В частности, исследуются классы *конечных* равнодоступных адресных машин, строятся комбинированные зонно-временные сложностные иерархии классов предикатов (свойств), распознаваемых этими машинами. Библ. – 2 назв.

УДК 510.52

Алгоритмы для пропозициональной выполнимости и верхние оценки их сложности. Всемирнов М. А., Гирш Э. А., Данцин Е. Я., Иванов С. В. – В кн.: Теория сложности вычислений. VI. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 277), СПб., 2001, с. 14–46.

Данная статья представляет собой обзор современных алгоритмов для задачи пропозициональной выполнимости, в частности, алгоритмов, верхние оценки сложности которых являются наилучшими на текущий момент. Также обсуждаются связанные вопросы: дерандомизация алгоритма Патури, Пудлака, Сакса и Зейна, лемма Вэлианта-Вазирани и алгоритмы, основанные на случайных блужданиях с "кнопкой возврата". Библ. – 47 назв.

УДК 510

Дважды экспоненциальный рост количества векторов кратностей решений систем полиномиальных уравнений. Григорьев Д. Ю. – В кн.: Теория сложности вычислений. VI. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 277), СПб., 2001, с. 47–52.

Ранее в статье Д. Ю. Григорьева, Н. Н. Воробьева была доказана верхняя оценка $d^{O\left(\binom{n+d}{n}\right)}$ на количество векторов кратностей решений систем вида $g_1 = \ldots = g_n = 0$ (в предположении, что система имеет конечное число решений), где многочлены $g_1, \ldots, g_n \in F[X_1, \ldots, X_n]$ имеют степени $\deg g_i \leqslant d_n$ (поле F алгебраически замкнуто). В настоящей работе показано, что эта оценка близка по порядку к точной. В частности, в случае $d = n$

строится дважды экспоненциальное (от n) количество векторов кратностей. Библ. – 4 назв.

УДК 510

Верхние оценки высоты термов в решении задачи квазиунификации. Жижкун В. Б. – В кн.: Теория сложности вычислений. VI. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 277), СПб., 2001, с. 53–79.

В работе исследуется один алгоритмически разрешимый случай задачи квазиунификации термов, а именно, когда все функциональные знаки в термах являются одноместными (кроме, возможно, знаков верхнего уровня, на которые не накладывается ограничений). Приводится алгоритм, находящий наиболее общее решение задачи, а также доказывается верхняя оценка высоты этого решения, линейная относительно высоты термов в исходной задаче. Суть алгоритма в сведении задачи для термов к системе уравнений специального вида в свободных полугруппах и решении этой системы. Библ. – 10 назв.

УДК 510

Верхняя оценка высоты термов в выводах с сечениями по формулам ограниченной глубины связанных вхождений. Конев Б. Ю. – В кн.: Теория сложности вычислений. VI. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 277), СПб., 2001, с. 80–103.

Доказана верхняя оценка высоты термов, входящих в наиболее общий унификатор, для случая, когда множество неизвестных разбивается на два класса. Неизвестная принадлежит к первому классу, если глубины всех ее вхождений совпадают; мы называем такую неизвестную неизвестной типа сечения. Неизвестные второго типа (неизвестные не типа сечения) могут иметь вхождения произвольной глубины. Мы оцениваем сверху высоту термов в наиболее общем унификаторе в терминах количества неизвестных не типа сечения и высоты задачи унификации. Из данной оценки вытекает верхняя оценка размера термов, входящих в доказательства в секвенциальном исчислении с сечениями, при условии, что глубина связанных вхождений переменных в формулы сечения ограничена. Библ. – 18 назв.

УДК 519

Полиномиальная нижняя оценка для размера независимого по k относительно минимума множества перестановок. Норин С. А. – В кн.: Теория сложности вычислений. VI. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 277), СПб., 2001, с. 104–116.

Исследуются множества перестановок, независимые по k относительно минимума, введенные в работах А. Бродера и др. Получена нетривиальная полиномиальная нижняя оценка на минимальный размер таких множеств. Библ. – 7 назв.