

## О пяти свойствах булевых функций

Образцов Орест<sup>1</sup>, Примеров Петр Петрович, Чжан Хаожань<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра примеров и образцов, e-mail: obrazcov\_oo@emsu.ru

<sup>2</sup> Кафедра шаблонов и трафаретов, e-mail: primerov\_pp@cs.msu.ru, 1743377520@cs.msu.ru

Это — пример оформления файла статьи. Сами правила оформления содержатся в файле `lmr23_guide.pdf`. Пример ссылок на статьи [1, 2, 3], диссертацию [4], книгу [5]. Обратите внимание на оформление ссылки [3] на статью с четырьмя и более авторами. Ссылки на статьи ставятся вручную.

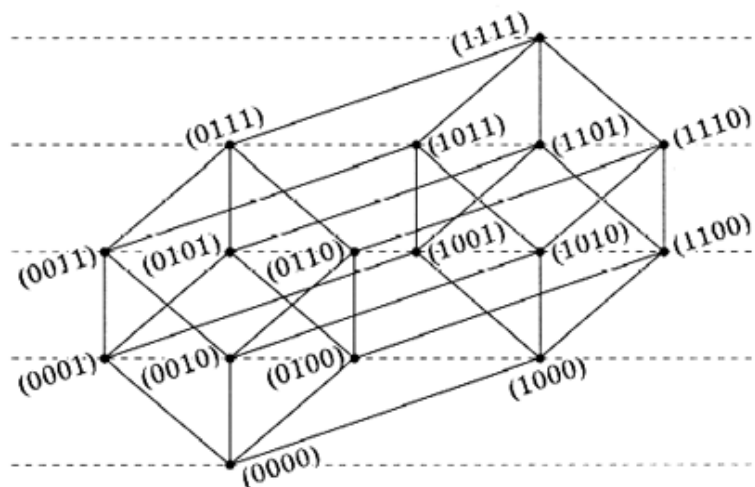


Рис. 1: Слои булевого куба.

**Название раздела.** Предусмотрено применение команд как использующих глобальную систему нумерации, так и вариантов этих команд со звёздочкой, которые её не используют. Например, ссылка на рисунок 1 сгенерирована автоматически, а на рисунок 2 — проставлена вручную, при этом в первом случае для задания подписи к рисунку используется команда `\caption`, а во втором — команда `\caption*`.

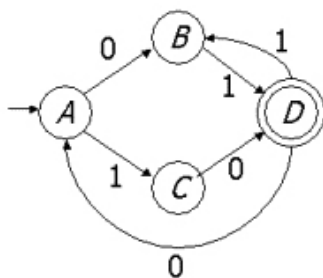


Рис. 2: Пример инициального автомата.

Для создания выключных формул надо пользоваться окружениями `equation`, `gather`, `multline` и др. подобными им, а также их вариантами со

звёздочкой, которые не проставляют номер формулы. При этом не следует задавать выключные формулы с использованием команды `$$`, в крайнем случае для этого можно воспользоваться командами `\[, \]` (не рекомендуется). Например:

$$[\{x \& y, x \vee y, \bar{x}\}] = P_2. \quad (1)$$

Для нумерации формул вручную можно воспользоваться окружением со звёздочкой и командой `\eqno`, при этом ссылка (2) на такую формулу также проставляется вручную:

$$[\{x \oplus y, x \& y, 1, 0\}] = P_2. \quad (2)$$

Тезисы не должны содержать нумерованных формул, на которые нет ссылок в тексте.

В тексте предусмотрено использование предопределённых окружений типа `theorem` пакета `amsthm`. Для определений, лемм, утверждений, теорем, замечаний, следствий предлагается использовать окружения следующего вида:

**Определение.** Базис  $\{x \& y, x \vee y, \bar{x}\}$  называется стандартным.

**Лемма 1.** *Формулировка леммы о ненулевой функции.*

*Доказательство.* Доказательство леммы 1, использующее формулу (1) и заканчивающееся выключной формулой (обратите внимание на команду `\qedhere` в этом случае):

$$f \neq 0. \quad \square$$

**Утверждение 1.** *Формулировка утверждения о каноническом разложении функции.*

**Замечание.** Заметим, что в утверждении 1 канонический вид единственный с точностью до перестановки слагаемых.

**Теорема 1.** *Формулировка теоремы о пяти булевых функциях.*

*Доказательство.* Текст доказательства теоремы 1. □

**Следствие.** *Формулировка следствия из теоремы 1.*

Все перечисленные выше окружения можно использовать как в вариантах со звёздочкой, так и без.

Авторы выражают благодарность профессору Шаблонову С. С. за постановку задачи.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 15-01-12345-а).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Образцов О. О. Некоторые свойства булевых функций // Труды XXIV Международной конференции «Достижения отечественной микроэлектроники» (Эмск, 21–27 июня 2197 г.). Э. : ЗАРЯ Пресс, 2197. С. 502–507.
- [2] Образцов О. О., Примеров П. П., Шаблонов Ш. Ш. О свойствах  $k$ -значных функций // Вестник Эмского государственного университета. Серия 9. Математическая кибернетика. 2015. Т. 1, № 2. С. 33–47.
- [3] Некоторые свойства автоматных функций / О. О. Образцов, П. П. Примеров, Ш. Ш. Шаблонов, Т. Т. Трафаретов // Вестник Юмского государственного университета. Серия 7. Дискретная математика. 2016. Т. 3, № 1. С. 10–25.
- [4] Примеров П. П. Методы оценки сложности недоопределенных булевых функций : дис. . . . канд. физ.-мат. наук : 01.01.09 / Примеров Петр Петрович. Юмск, 2013. 199 с.
- [5] Львовский С. М. Набор и вёрстка в системе  $\text{\LaTeX}$ . М. : МЦНМО, 2006. 448 с.