

# Микроконтроллеры: статистика запросов на eFind.ru

Алексей СЛАВГОРОДСКИЙ,  
к. ф.-м. н.  
alexey@efind.ru

В поисковых запросах, которые направляют нам пользователи eFind.ru, обычно содержатся партномера различных электронных компонентов. Анализ этих партномеров, представленный в одном из номеров журнала [1], позволяет делать выводы о потребностях в тех или иных типах компонентов. В настоящей статье приводятся данные, касающиеся интереса пользователей eFind.ru к микроконтроллерам. На этот раз мы расширили рассматриваемый интервал, взяв за основу для исследования статистику обращений за период с января 2010 по март 2014 года, и дополнили базу партномеров микроконтроллеров, с помощью которой выделяли нужные нам запросы.

## Популярные бренды

В таблице 1 приведены названия компаний — производителей микроконтроллеров, чью продукцию чаще всего запрашивают на eFind.ru. Данные представлены по кварталам. Указывается доля конкретного производителя среди всех запросов, относящихся к микроконтроллерам. Производители отранжированы по их доле в I квартале 2014 года. Рост доли STMicroelectronics, отмеченный в [1], продолжился, и она превысила 20%. К заметным изменениям можно отнести падение доли Atmel (с 50 до 32%). Доли остальных производителей кардинально не менялись.

Таблица 1. Самые запрашиваемые на eFind.ru производители микроконтроллеров

	2010				2011				2012				2013				2014
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал
Atmel	49,4	53,2	55,5	50	46,4	43	41,8	41,2	38,8	36,5	36,4	33,6	32	32,6	32,2	32,1	32,8
STMicroelectronics	5,2	4,9	5,1	7,4	9,5	10,3	12,5	15,2	15,7	17,5	17,6	18,1	18,8	18,7	21	24,1	22,4
Microchip Technology	15,7	14,9	14,7	15,3	15,7	15,6	15,3	16,8	16,3	17,2	16,7	21,1	21,3	21,4	19,4	16,9	17,3
Texas Instruments	9,5	8,7	7,5	8,2	8,4	9,9	9,9	7,5	8,7	9,4	9,2	7,9	9	9	8,8	8,8	8,3
NXP Semiconductors	8,6	8,1	8,4	9,9	10,2	9,6	9	8,4	8,8	8	7,6	6,9	6,6	6,7	7,2	7,3	8
Silicon Laboratories	3,9	3,5	2,7	3	3,4	4,1	3,9	4,3	4,2	4	4,7	3,6	3,6	3,4	3,5	4,3	3,9
Freescale Semiconductor	2,6	2,1	2	1,9	2,2	2,5	2,5	2,4	2,4	2,9	2,7	3,5	3,5	2,8	3,3	2,2	3
Analog Devices Inc.	1,3	1,2	0,9	1	0,9	1,4	1,2	1	1,2	1,1	1,4	1,7	1,1	1,4	1,3	1,1	1,2
Cypress Semiconductor Corp.	1	1,1	1	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,5	1,4	1,3	0,8	0,7	0,7
Renesas Electronics America	0,7	0,7	0,6	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	1	1,2	0,8	1,2	1,2	1	0,6	0,7
Infineon Technologies	0,4	0,3	0,3	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5
Intel	0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4

## Популярные типы микроконтроллеров

В таблице 2 сравниваются запросы на микроконтроллеры, различающиеся типом ядра. Можно отметить следующие изменения:

- заметно выросли доли:
  - Cortex-M3 — с 8,9 до 15,7%;
  - STM8 — с 0,3 до 2,5%;
  - Cortex-M0 — с 0,5 до 5,9%;
- доли ARM7 и ARM9 уменьшились (с 9,6 до 4,2% и с 4,4 до 1,6% соответственно);

Таблица 2. Самые запрашиваемые на eFind.ru типы микроконтроллеров

	2010				2011				2012				2013				2014
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал
AVR	44,3	48,8	51,1	44,2	41	38,5	38,4	37,1	34,7	32,6	32	29,7	28,9	28,6	27,8	27,7	28,8
PIC	15,4	14,8	14,5	15,2	15,6	15,5	15,3	16,7	16	17,2	16,4	21,3	21,5	21,2	19,5	16,3	16,7
ARM Cortex-M3	8,9	7,7	8,8	11,9	14,4	16,2	17,5	16,2	16,9	17	16,6	16,7	15,6	14,9	16,5	17,7	15,7
ARM Cortex-M4	0	0	0	0	0	0	0,8	2,8	2,7	3,2	4,6	6,1	6	7,4	8,3	9,8	9,7
8051	10,9	10,3	9,1	9,6	11	11,4	10,2	10,5	10,7	9,7	10,5	9	8,8	9,1	9,1	8,8	8,9
ARM Cortex-M0	0,5	0,9	1,2	1,5	1,8	1,6	1,8	1,6	2,5	2,6	2,4	2,5	3,2	3,1	4,4	5,4	5,9
MSP430	5,5	5	3,6	4,2	4,9	6	5,8	4,8	6	6,3	6,5	5,7	6,9	6,3	5,9	5,8	5,8
ARM7	9,6	8	7,6	8,7	7,1	6,9	5,6	5,4	5,5	5,6	5,4	4,4	4,3	4,2	4,3	3,7	4,2
STM8	0,3	0,7	1	1,2	1,4	1,3	1,7	2,6	2,8	3,6	3	2,6	2,7	3,3	2,2	3,3	2,5
ARM9	4,5	4	3,1	3,4	2,8	2,7	2,9	2,3	2,2	2,2	2,4	2	2,1	1,9	1,8	1,5	1,7

Таблица 3. Самые популярные запросы

2010				2011				2012				2013				2014
I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал
atmega8	atmega8	atmega8	atmega8	atmega8	atmega8	atmega8	atmega8	atmega8	stm8s003	atmega8	atmega8	atmega8	atmega8	stm32f407	atmega8	atmega8
atxmega	attiny2313	at90usb162	attiny2313	attiny2313	attiny2313	attiny2313	stm8s003	attiny2313	atmega8	stm8s003	attiny2313	stm32f103	attiny2313	atmega8	stm32f4	stm32f429
atmega16	atmega168	atmega128	atmega128	atmega128	atmega128	atmega128	attiny2313	stm8s003	attiny2313	attiny2313	stm32f103	attiny2313	stm8s003	stm32f429	stm32f103	stm32f4
atmega128	atmega16	attiny2313	atmega16	atmega48	atmega16	lm3s6965	stm32f4	atmega128	atmega128	atmega16	atmega16	stm8s003	stm32f103	atmega16	stm32f429	atmega128
attiny2313	atmega8-16au	atxmega	at90usb162	atmega16	lm3s6965	atxmega	atmega16	atmega16	atmega48	stm32f4	atmega128	stm32f4	atmega16	attiny2313	stm32f407	stm8s003
atmega48	atmega48	atmega16	attiny13	lpc1768	lpc1768	stm32f103	atmega128	stm32f4	attiny13	atmega16	stm32f4	atmega88	stm32f4	stm32f439	stm8s003	stm32f427
atmega32	atxmega	at90usb	atmega48	atxmega	atxmega	atmega16	attiny13	atmega48	atmega128	stm32f103	stm32f100c4	stm32f407	attiny13	stm32f103	atmega16	stm32f407
attiny13	atmega128	atmega48	atxmega	attiny13	atmega48	lpc1768	stm32f103	stm32f103	atmega16	atmega48	stm8s003	atmega128	atmega128	stm32f4	p8x32a	stm32f103
atmega8-16au	atmega8-16pu	atmega88	lpc1768	stm32f103	attiny13	attiny13	atmega48	attiny13	stm32f103	attiny13	atmega32	atmega16	stm32f407	stm32f030	atmega128	stm32f03
atmega8-16pu	atmega88	atmega8-16pu	pic18f2550	atmega32	stm32f100	atmega32	atxmega	lpc1768	stm32f4	stm8s003f3p6	atmega88	attiny13	stm32f429	atmega128	attiny2313	stm32f0

**Таблица 4.** Анализ запросов, посвященных микроконтроллерам, за 1-й квартал 2014 года

Atmel — 5197 запросов		
AVR — 4010 запросов	8051 — 538 запросов	ARM7 — 215 запросов
Atmega8 (100)	at89c52-24pi (27)	at91sam7s128c-mu (34)
atmega128 (61)	at89c51ed2-rltum (22)	at91sam7x256-au (12)
atmega16 (50)	at89s8253-24ju (17)	at91sam7s64 (11)
atmega8a-pu (47)	at89c51re2-slsim (17)	at91sam (9)
atmega168 (46)	at89c51ed2-3csim (16)	at91sam7x256b-au (8)
at90usb (46)	at89s8252-24pi (14)	at91sam7a3-au (7)
attiny13 (44)	at89s8253-24au (12)	at91sam7x256 (6)
attiny2313 (43)	at89s8252 (11)	at91sam7a3 (6)
atmega128a-au (40)	at89s8253-24pu (11)	at91sam7s (6)
atmega128-16au (39)	at89c51cc03ca-rdtum (10)	at91sam7s64c-au (5)
STMicroelectronics — 3556 запросов		
ARM Cortex-M3 — 1483 запроса	ARM Cortex-M4 — 1048 запросов	ARM Cortex-M0 — 502 запроса
stm32f103 (52)	stm32f429 (68)	stm32f0 (51)
stm32f103c8t6 (41)	stm32f4 (63)	stm32f03 (51)
stm32f205 (29)	stm32f407 (54)	stm32f030 (48)
stm32f100 (29)	stm32f427 (54)	stm32f030f4p6 (41)
stm32f107 (26)	stm32f401 (38)	stm32f030f4 (28)
stm32f207 (24)	stm32f405 (35)	stm32f05 (28)
stm32f151 (23)	stm32f439 (31)	stm32f051 (21)
stm32f103rbt6 (23)	stm32f407vgt6 (30)	stm32f050 (20)
stm32f105 (23)	stm32f405rgt6 (23)	stm32f030c6t6 (17)
stm32f103rct6 (23)	stm32f373 (20)	stm32f030k6 (16)
Microchip Technology — 2743 запроса		
PIC — 2334 запроса	dsPIC — 194 запроса	MIPS32 M4K — 147 запросов
pic12f675 (25)	dspic30f6015-30i/pt (15)	pic32mx (15)
pic18f2580-i/sp (23)	dspic33fj32gp202-i/so (7)	pic32mx795f512h-80i/pt (5)
pic16f628a (22)	dspic33fj32gp202 (6)	pic32mx250f128b (4)
pic12f629 (21)	dspic33fj256gp7-10-i/pt (4)	pic32mx150f128d (4)
pic10f200 (19)	dspic33 (4)	pic32mx795f512 (4)
pic16f628 (17)	dspic33fj128gp804-i/pt (4)	pic32mx250f128b-i/ml (3)
pic16f877-20i/pq (16)	dspic33fj16gs504 (4)	pic32mx795f512l (3)
pic16f84 (15)	dspic33ep256mu806-i/pt (4)	pic32mx795f512l-80i/pt (3)
pic16f886 (15)	dspic33ep256mu806 (3)	pic32mx575f512h-80i/pt (3)
pic16f689-i/ss (15)	dspic33fj128mc804-e/pt (3)	pic32mx110f016b (3)

- запросы по Cortex-M4 появились только в 2011 году, и сейчас их доля составляет 9–10% от общего числа;
- самым запрашиваемым типом ядра все это время являлся AVR, но его доля существенно сократилась: с 40–50% в 2010 году до 27–29% в последние месяцы 2013-го.

**Самые популярные запросы**

В таблице 3 приведены самые популярные запросы, посвященные микроконтроллерам. До 2012 года подавляющее большинство запросов было связано с продукцией Atmel как наиболее популярного бренда (табл. 1). Однако в последнее время основу топа запросов составляют изделия STMicroelectronics. Отметим, что запросы atmega8 и atmega128 попадают в десятку самых популярных на протяжении всего рассматриваемого периода.

**Текущая ситуация**

Первый квартал 2014 года (последний из рассматриваемых) мы решили изучить немного подробнее. В таблице 4 для трех наиболее часто запрашиваемых производителей микроконтроллеров приведены данные о количестве запросов по различным типам ядер и о наиболее популярных запросах по этим типам. ■

**Литература**

1. Славгородский А. Микроконтроллеры: статистика запросов на eFind.ru // Компоненты и технологии. 2012. № 7.