

# Микроконтроллеры: статистика запросов на eFind.ru

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

Поисковые запросы, задаваемые пользователями eFind.ru, представляют собой партномера различных электронных компонентов. Анализ этих партномеров позволяет делать выводы о спросе на тот или иной тип компонентов. В статье приводятся данные, касающиеся интереса пользователей eFind.ru к микроконтроллерам. В качестве основы для анализа мы взяли статистику поисковых запросов за период с января 2013 по март 2015 года.

Подобный анализ мы уже проводили в [1, 2]. Для данной статьи мы дополнили базу партномеров микроконтроллеров, с помощью которой выделяли нужные нам запросы.

## Популярные бренды

В таблице 1 приведены производители микроконтроллеров, чью продукцию чаще всего запрашивают на eFind.ru. Данные приведены по кварталам. Указывается доля конкретного производителя среди всех запросов, посвященных микроконтроллерам. Производители отранжированы по их доле в I квартале 2015 года. Отметим тенденции роста доли STMicroelectronics (с 21 до 26%), падения доли Atmel (с 35 до 30%). Доли остальных производителей кардинально не менялись.

## Популярные типы микроконтроллеров

В таблице 2 сравнивается запрашиваемость микроконтроллеров, различающихся типом ядра. Можно отметить следующие изменения:

- уменьшение доли запросов, относящихся к микроконтроллерам с ядром AVR (с 25 до 20%), которые, тем не менее, остаются самыми запрашиваемыми микроконтроллерами;
- рост доли запросов по Cortex-M0+ с 0,4 до 2%.

## Самые популярные запросы

В таблице 3 приведены самые популярные запросы, посвященные микроконтроллерам. Почти все эти запросы относятся к продукции Atmel и STMicroelectronics, самым запрашиваемым на eFind.ru производителям микроконтроллеров (табл. 1). Отметим, что запросы atmega8, stm32f103, stm32f4 попадают в десятку самых популярных запросов

Таблица 1. Самые запрашиваемые на eFind.ru производители микроконтроллеров

|                             | 2013  |        |         |        | 2014  |        |         |        | 2015  |
|-----------------------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|
|                             | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. |
| Atmel                       | 34,7  | 34,9   | 32,6    | 31,1   | 31,1  | 31,1   | 30,2    | 30,4   | 29,6  |
| STMicroelectronics          | 21,3  | 21     | 22,7    | 24,2   | 23,8  | 23,9   | 23,6    | 24,6   | 26,8  |
| Microchip Technology        | 17,4  | 16,3   | 17,6    | 16     | 16,4  | 18,3   | 18,6    | 16,8   | 16,8  |
| Texas Instruments           | 8,1   | 8,6    | 8       | 9      | 8,5   | 7,6    | 8,1     | 7,9    | 8,1   |
| NXP Semiconductors          | 7,4   | 7,8    | 7,8     | 7,7    | 7,9   | 6,7    | 7,2     | 6,8    | 6,4   |
| Silicon Laboratories        | 3,9   | 3,8    | 3,5     | 4,2    | 3,7   | 3,6    | 3,8     | 4,4    | 3,9   |
| Freescale Semiconductor     | 2,3   | 2,5    | 2,7     | 2      | 2,9   | 3,3    | 3       | 3,1    | 2,5   |
| Analog Devices Inc.         | 1,1   | 1,4    | 1,3     | 1      | 1,2   | 1,2    | 1,1     | 1,2    | 1,4   |
| Renesas Electronics America | 0,9   | 1      | 0,8     | 1,1    | 0,8   | 0,8    | 1       | 1,4    | 1,2   |
| Cypress Semiconductor       | 0,9   | 1      | 0,8     | 0,9    | 0,9   | 0,9    | 0,9     | 0,8    | 1     |
| Infineon Technologies       | 0,5   | 0,5    | 0,6     | 0,6    | 0,6   | 0,9    | 0,9     | 0,7    | 0,8   |
| Maxim Integrated            | 0,3   | 0,2    | 0,3     | 0,2    | 0,3   | 0,2    | 0,3     | 0,5    | 0,3   |

Таблица 2. Самые запрашиваемые на eFind.ru типы микроконтроллеров

|                | 2013  |        |         |        | 2014  |        |         |        | 2015  |
|----------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|
|                | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. |
| AVR            | 24,8  | 23,8   | 22      | 21,2   | 21,2  | 20,1   | 20,3    | 20,4   | 20,6  |
| PIC            | 13,7  | 12,4   | 13,8    | 12,1   | 12,4  | 13,9   | 14,1    | 12,9   | 13,1  |
| ARM Cortex M3  | 14,2  | 12,9   | 13,6    | 14,3   | 12,2  | 11,5   | 12      | 11,3   | 12,2  |
| ARM Cortex M4  | 6,5   | 7,4    | 8,1     | 9      | 8,9   | 9,3    | 8,5     | 8,8    | 8,6   |
| 8051           | 7,3   | 7,6    | 7,4     | 7      | 6,7   | 7,4    | 6,9     | 7,9    | 7,5   |
| ARM Cortex M0  | 3,2   | 2,9    | 4,1     | 4,6    | 5,8   | 4,8    | 4,6     | 5,1    | 5,7   |
| MSP430         | 4,7   | 4,5    | 4       | 4,3    | 4,3   | 3,9    | 3,8     | 3,9    | 4,2   |
| ARM7           | 2,8   | 3,1    | 3       | 2,8    | 3,1   | 2,8    | 3,1     | 3      | 3,1   |
| STM8           | 2,5   | 2,9    | 1,9     | 2,6    | 1,9   | 2      | 2,1     | 2,2    | 2     |
| ARM Cortex M0+ | 0,4   | 0,3    | 0,5     | 0,7    | 1,1   | 1,8    | 1,9     | 2,4    | 2     |

Таблица 3. Самые популярные запросы

| 2013       |            |            |            | 2014      |                 |            |           | 2015          |
|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|---------------|
| I кв.      | II кв.     | III кв.    | IV кв.     | I кв.     | II кв.          | III кв.    | IV кв.    | I кв.         |
| atmega8    | atmega8    | atmega8    | atmega8    | atmega8   | atmega8         | stm32f103  | atmega8   | atmega8       |
| stm32f103  | attiny2313 | stm32f407  | stm32f4    | stm32f429 | pic16f873       | stm32f407  | stm32f103 | stm32f103     |
| attiny2313 | stm8s003   | atmega16   | stm32f103  | stm32f4   | stm32f103       | stm32f429  | stm32f429 | stm32f4       |
| stm8s003   | stm32f103  | stm32f429  | stm32f429  | atmega128 | stm32f407       | atmega16   | stm32f407 | stm32f03      |
| stm32f4    | stm32f4    | attiny2313 | stm32f407  | stm8s003  | atmega16        | atmega8    | atmega128 | atmega128     |
| atmega88   | atmega16   | stm32f439  | stm8s003   | stm32f427 | atmega128       | stm32f4    | atmega328 | stm32f407     |
| stm32f407  | attiny13   | stm32f103  | atmega16   | stm32f072 | stm32f030       | stm32f030f | stm320    | attiny13      |
| atmega128  | atmega128  | stm32f4    | atmega128  | stm32f407 | stm32f103c8t6   | attiny2313 | atmega16  | stm32f103c8t6 |
| atmega16   | stm32f407  | stm32f030  | p8x32a     | stm32f103 | stm32f4         | lpc4370    | stm32f4   | atmega16      |
| attiny13   | stm32f429  | atmega128  | attiny2313 | atmega16  | at89c51ed2-rtum | attiny13   | attiny13  | attiny2313    |

на протяжении всего рассматриваемого периода, а atmega8 является одним из самых популярных запросов на протяжении как минимум пяти лет [2].

Таблица 4. Анализ запросов, посвященных микроконтроллерам, за I квартал 2015 г.

| Atmel — 4338 запросов |                      |                       | STMicroelectronics — 3923 запроса |                               |                               | Microchip Technology — 2467 запросов |                         |                            |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| AVR<br>3330 запросов  | 8051<br>426 запросов | ARM7<br>196 запросов  | ARM Cortex M3<br>1390 запросов    | ARM Cortex M4<br>1133 запроса | ARM Cortex M0<br>712 запросов | PIC<br>2128 запросов                 | dsPIC<br>191 запрос     | MIPS32 M4K<br>100 запросов |
| atmega8 (90)          | at89c52-24pi (22)    | at91sam7a3-au (33)    | stm32f103 (87)                    | stm32f4 (87)                  | stm32f03 (68)                 | pic16f628a (26)                      | dspic33ep (6)           | pic32mx795f512l (8)        |
| atmega128 (66)        | at89s8253-24pu (16)  | at91sam7s256d-au (17) | stm32f103c8t6 (56)                | stm32f407 (59)                | stm32f030 (50)                | pic12f629-i/sn (18)                  | dspic30f3011-30i/pt (5) | pic32mx (7)                |
| attiny13 (56)         | at89s8253 (11)       | at91sam7a3 (10)       | stm32f100 (40)                    | stm32f429 (48)                | stm32f0 (45)                  | pic12f629 (17)                       | dspic33fj128gp706 (4)   | pic32mx795f512h-80i/pt (4) |
| atmega16 (49)         | at89s8252 (10)       | at91sam7x512-au (10)  | stm32f107 (38)                    | stm32f405rgt6 (30)            | stm32f030c6 (36)              | pic12f675 (17)                       | dspic30f2020 (3)        | pic32mx270f256d (4)        |
| attiny2313 (49)       | at89c51snd1c (10)    | at91sam7x512 (9)      | stm32f103rbt6 (32)                | stm32f401 (30)                | stm32f042 (30)                | pic16f628 (15)                       | dspic33fj09gs302 (3)    | pic32mx795f512i-80i/pt (3) |
| atmega328 (41)        | at89s52-24pu (9)     | at91sam7x256-au (9)   | stm32f105 (29)                    | stm32f405 (28)                | stm32f030f4p6 (30)            | pic18f2550 (14)                      | dspic33fj12gp201 (3)    | pic32mx170f256cd-i/pt (3)  |
| atmega32 (39)         | at89c51rb2-3csum (9) | at91sam7s64 (8)       | stm32f207 (28)                    | stm32f303 (26)                | stm32f051 (27)                | pic10f200 (14)                       | dspic33f (3)            | pic32mx440f256h (3)        |
| atmega168 (38)        | at89c2051 (9)        | at91sam7x128b-au (7)  | stm32f205 (20)                    | stm32f427 (25)                | stm32f030k6t6 (19)            | pic16f628a-i/so (13)                 | dspic33 (3)             | pic32mx150f128cd-i/pt (2)  |
| atmega48 (36)         | at89s52-24au (9)     | at91sam7x256 (6)      | stm32f103c8 (18)                  | stm32f407vgt6 (20)            | stm32f030f4 (19)              | pic18f14k50 (12)                     | dspic30f4012 (3)        | pic32mx440f128h (2)        |
| atmega128a-au (36)    | at89c52-24ji (8)     | at91sam7s64c-au (6)   | stm32f103c6 (17)                  | stm32f373 (18)                | stm32f051c8t6 (15)            | pic12f1571 (12)                      | dspic33ep256 (3)        | pic32mx2 (2)               |

## Текущая ситуация

Немного подробнее мы решили изучить I квартал 2015 года. В таблице 4 для трех наиболее часто запрашиваемых производителей микроконтроллеров приведены данные о количестве запросов по различным типам ядер и о самых популярных запросах по этим типам.

## Литература

1. Славгородский А. Микроконтроллеры: статистика запросов на eFind.ru // Компоненты и технологии. 2012. № 7.
2. Славгородский А. Микроконтроллеры: статистика запросов на eFind.ru // Компоненты и технологии. 2014. № 7.