

EXAMPLE_02	ПОБИТОВИ ОПЕРАЦИИ
	Обяснение на работата на кода :
	<pre>int checkBit(uint16_t mask, int bit) { return (mask & (1 << bit)) ? 1 : 0; }</pre>
	Функцията <code>checkBite</code> е C функция, която приема два аргумента: <code>uint16_t mask</code> и <code>int bit</code> . Той е предназначен да проверява стойността на конкретен бит в 16-битово цяло число без знак (представено от <code>uint16_t</code>).
	Ето стъпка по стъпка обяснение как работи функцията:
1	<code>1 << bit</code> : Този израз измества целочислената стойност 1 наляво с броя позиции, определени от променливата <code>bit</code> . Преместването 1 наляво <code>bit</code> пъти ефективно задава бита в позиция <code>bit</code> на 1 (всички други битовете са 0).
2	<code>mask & (1 << bit)</code> : <code>&</code> Операторът извършва побитова операция И между <code>mask</code> и стойността, получена от предишната стъпка. Тази операция се използва за <u>извличане на стойността на конкретния бит</u> в <code>mask</code> .
3.1	Ако битът на посочената позиция (<code>bit</code>) в <code>mask</code> е 1, резултатът ще има този бит, зададен на 1, а всички останали битовете ще бъдат 0.
3.2	Ако битът на посочената позиция (<code>bit</code>) в <code>mask</code> е 0, резултатът ще има този бит, зададен на 0, а всички останали битовете ще бъдат 0.
4	<code>(mask & (1 << bit)) ? 1 : 0</code> : Това е троичен условен оператор. Той <u>оценява условието в скобите</u> (<code>mask & (1 << bit)</code>). Ако резултатът от условието е различен от нула (т.е. вярно), изразът връща 1, което показва, че битът на указаната позиция <i>е зададен</i> /"сетнат", "включен"/. В противен случай се връща 0, което показва, че битът <i>не е зададен</i> /"не е сетнат", "изключен"/.
CONCLUSION	В обобщение, <code>checkBit</code> функцията приема като вход <code>mask</code> (<i>16-битово цяло число без знак</i>) и <code>bit</code> позиция (<i>0 до 15</i>). След това проверява стойността на бита в посочената позиция в <code>mask</code> и извършване на побитова операция "И" (AND; <code>&</code>) с битова маска, където е само един указан бит е със стойност 1, а всички останали битовете са 0. Функцията се връща, 1 ако битът на посочената позиция е 'зададен' (1), или връща 0 ако битът 'не е зададен' (0).

