<https://blog.csdn.net/cywosp/article/details/10730931>

有些时候我们在编写代码或者阅读开源项目时经常会遇到一些陌生的宏定义，在找遍所有源代码都没发现其在哪里被定义过，这时这些宏定义很可能是系统编译器自己定义的，例如

**[cpp]** [view plain](https://blog.csdn.net/cywosp/article/details/10730931) [copy](https://blog.csdn.net/cywosp/article/details/10730931)

1. #ifdef RW\_SPINLOCK\_USE\_X86\_INTRINSIC\_
2. // A more balanced Read-Write spin lock implemented based on GCC intrinsics.
4. **namespace** detail {
5. **template** <**size\_t** kBitWidth> **struct** RWTicketIntTrait {
6. static\_assert(kBitWidth == 32 || kBitWidth == 64,
7. "bit width has to be either 32 or 64 ");
8. };
10. **template** <>
11. **struct** RWTicketIntTrait<64> {
12. **typedef** uint64\_t FullInt;
13. **typedef** uint32\_t HalfInt;
14. **typedef** uint16\_t QuarterInt;
16. #ifdef \_\_SSE2\_\_
17. **static** \_\_m128i make128(**const** uint16\_t v[4]) {
18. **return** \_mm\_set\_epi16(0, 0, 0, 0, v[3], v[2], v[1], v[0]);
19. }
20. **static** **inline** \_\_m128i fromInteger(uint64\_t from) {
21. **return** \_mm\_cvtsi64\_si128(from);
22. }
23. **static** **inline** uint64\_t toInteger(\_\_m128i in) {
24. **return** \_mm\_cvtsi128\_si64(in);
25. }
26. **static** **inline** uint64\_t addParallel(\_\_m128i in, \_\_m128i kDelta) {
27. **return** toInteger(\_mm\_add\_epi16(in, kDelta));
28. }
29. #endif
30. };
32. ... ...
33. #endif // RW\_SPINLOCK\_USE\_X86\_INTRINSIC\_

**其中的RW\_SPINLOCK\_USE\_X86\_INTRINSIC\_和\_\_SSE2\_\_都是由gcc自己定义的，那么我们如何查看系统定义了哪些宏呢？具体方法如下：**

**gcc -posix -E -dM - </dev/null**

我的机器输出如下：

**[cpp]** [view plain](https://blog.csdn.net/cywosp/article/details/10730931) [copy](https://blog.csdn.net/cywosp/article/details/10730931)

1. #define \_\_DBL\_MIN\_EXP\_\_ (-1021)
2. #define \_\_UINT\_LEAST16\_MAX\_\_ 65535
3. #define \_\_FLT\_MIN\_\_ 1.17549435082228750797e-38F
4. #define \_\_UINT\_LEAST8\_TYPE\_\_ unsigned char
5. #define \_\_INTMAX\_C(c) c ## L
6. #define \_\_CHAR\_BIT\_\_ 8
7. #define \_\_UINT8\_MAX\_\_ 255
8. #define \_\_WINT\_MAX\_\_ 4294967295U
9. #define \_\_ORDER\_LITTLE\_ENDIAN\_\_ 1234
10. #define \_\_SIZE\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
11. #define \_\_WCHAR\_MAX\_\_ 2147483647
12. #define \_\_GCC\_HAVE\_SYNC\_COMPARE\_AND\_SWAP\_1 1
13. #define \_\_GCC\_HAVE\_SYNC\_COMPARE\_AND\_SWAP\_2 1
14. #define \_\_GCC\_HAVE\_SYNC\_COMPARE\_AND\_SWAP\_4 1
15. #define \_\_DBL\_DENORM\_MIN\_\_ ((double)4.94065645841246544177e-324L)
16. #define \_\_GCC\_HAVE\_SYNC\_COMPARE\_AND\_SWAP\_8 1
17. #define \_\_FLT\_EVAL\_METHOD\_\_ 0
18. #define \_\_unix\_\_ 1
19. #define \_\_x86\_64 1
20. #define \_\_UINT\_FAST64\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
21. #define \_\_SIG\_ATOMIC\_TYPE\_\_ int
22. #define \_\_DBL\_MIN\_10\_EXP\_\_ (-307)
23. #define \_\_FINITE\_MATH\_ONLY\_\_ 0
24. #define \_\_GNUC\_PATCHLEVEL\_\_ 2
25. #define \_\_UINT\_FAST8\_MAX\_\_ 255
26. #define \_\_DEC64\_MAX\_EXP\_\_ 385
27. #define \_\_INT8\_C(c) c
28. #define \_\_UINT\_LEAST64\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
29. #define \_\_SHRT\_MAX\_\_ 32767
30. #define \_\_LDBL\_MAX\_\_ 1.18973149535723176502e+4932L
31. #define \_\_UINT\_LEAST8\_MAX\_\_ 255
32. #define \_\_UINTMAX\_TYPE\_\_ long unsigned int
33. #define \_\_linux 1
34. #define \_\_DEC32\_EPSILON\_\_ 1E-6DF
35. #define \_\_unix 1
36. #define \_\_UINT32\_MAX\_\_ 4294967295U
37. #define \_\_LDBL\_MAX\_EXP\_\_ 16384
38. #define \_\_WINT\_MIN\_\_ 0U
39. #define \_\_linux\_\_ 1
40. #define \_\_SCHAR\_MAX\_\_ 127
41. #define \_\_WCHAR\_MIN\_\_ (-\_\_WCHAR\_MAX\_\_ - 1)
42. #define \_\_INT64\_C(c) c ## L
43. #define \_\_DBL\_DIG\_\_ 15
44. #define \_POSIX\_SOURCE 1
45. #define \_\_SIZEOF\_INT\_\_ 4
46. #define \_\_SIZEOF\_POINTER\_\_ 8
47. #define \_\_USER\_LABEL\_PREFIX\_\_
48. #define \_\_STDC\_HOSTED\_\_ 1
49. #define \_\_LDBL\_HAS\_INFINITY\_\_ 1
50. #define \_\_FLT\_EPSILON\_\_ 1.19209289550781250000e-7F
51. #define \_\_LDBL\_MIN\_\_ 3.36210314311209350626e-4932L
52. #define \_\_DEC32\_MAX\_\_ 9.999999E96DF
53. #define \_\_INT32\_MAX\_\_ 2147483647
54. #define \_\_SIZEOF\_LONG\_\_ 8
55. #define \_\_UINT16\_C(c) c
56. #define \_\_DECIMAL\_DIG\_\_ 21
57. #define \_\_gnu\_linux\_\_ 1
58. #define \_\_LDBL\_HAS\_QUIET\_NAN\_\_ 1
59. #define \_\_GNUC\_\_ 4
60. #define \_\_MMX\_\_ 1
61. #define \_\_FLT\_HAS\_DENORM\_\_ 1
62. #define \_\_SIZEOF\_LONG\_DOUBLE\_\_ 16
63. #define \_\_BIGGEST\_ALIGNMENT\_\_ 16
64. #define \_\_DBL\_MAX\_\_ ((double)1.79769313486231570815e+308L)
65. #define \_\_INT\_FAST32\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
66. #define \_\_DBL\_HAS\_INFINITY\_\_ 1
67. #define \_\_DEC32\_MIN\_EXP\_\_ (-94)
68. #define \_\_INT\_FAST16\_TYPE\_\_ long int
69. #define \_\_LDBL\_HAS\_DENORM\_\_ 1
70. #define \_\_DEC128\_MAX\_\_ 9.999999999999999999999999999999999E6144DL
71. #define \_\_INT\_LEAST32\_MAX\_\_ 2147483647
72. #define \_\_DEC32\_MIN\_\_ 1E-95DF
73. #define \_\_DBL\_MAX\_EXP\_\_ 1024
74. #define \_\_DEC128\_EPSILON\_\_ 1E-33DL
75. #define \_\_SSE2\_MATH\_\_ 1
76. #define \_\_PTRDIFF\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
77. #define \_\_amd64 1
78. #define \_\_LONG\_LONG\_MAX\_\_ 9223372036854775807LL
79. #define \_\_SIZEOF\_SIZE\_T\_\_ 8
80. #define \_\_SIZEOF\_WINT\_T\_\_ 4
81. #define \_\_GCC\_HAVE\_DWARF2\_CFI\_ASM 1
82. #define \_\_GXX\_ABI\_VERSION 1002
83. #define \_\_FLT\_MIN\_EXP\_\_ (-125)
84. #define \_\_INT\_FAST64\_TYPE\_\_ long int
85. #define \_\_DBL\_MIN\_\_ ((double)2.22507385850720138309e-308L)
86. #define \_\_LP64\_\_ 1
87. #define \_\_DECIMAL\_BID\_FORMAT\_\_ 1
88. #define \_\_DEC128\_MIN\_\_ 1E-6143DL
89. #define \_\_REGISTER\_PREFIX\_\_
90. #define \_\_UINT16\_MAX\_\_ 65535
91. #define \_\_DBL\_HAS\_DENORM\_\_ 1
92. #define \_\_UINT8\_TYPE\_\_ unsigned char
93. #define \_\_NO\_INLINE\_\_ 1
94. #define \_\_FLT\_MANT\_DIG\_\_ 24
95. #define \_\_VERSION\_\_ "4.6.2"
96. #define \_\_UINT64\_C(c) c ## UL
97. #define \_\_FLOAT\_WORD\_ORDER\_\_ \_\_ORDER\_LITTLE\_ENDIAN\_\_
98. #define \_\_INT32\_C(c) c
99. #define \_\_DEC64\_EPSILON\_\_ 1E-15DD
100. #define \_\_ORDER\_PDP\_ENDIAN\_\_ 3412
101. #define \_\_DEC128\_MIN\_EXP\_\_ (-6142)
102. #define \_\_INT\_FAST32\_TYPE\_\_ long int
103. #define \_\_UINT\_LEAST16\_TYPE\_\_ short unsigned int
104. #define unix 1
105. #define \_\_INT16\_MAX\_\_ 32767
106. #define \_\_SIZE\_TYPE\_\_ long unsigned int
107. #define \_\_UINT64\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
108. #define \_\_INT8\_TYPE\_\_ signed char
109. #define \_\_ELF\_\_ 1
110. #define \_\_FLT\_RADIX\_\_ 2
111. #define \_\_INT\_LEAST16\_TYPE\_\_ short int
112. #define \_\_LDBL\_EPSILON\_\_ 1.08420217248550443401e-19L
113. #define \_\_UINTMAX\_C(c) c ## UL
114. #define \_\_SSE\_MATH\_\_ 1
115. #define \_\_k8 1
116. #define \_\_SIG\_ATOMIC\_MAX\_\_ 2147483647
117. #define \_\_SIZEOF\_PTRDIFF\_T\_\_ 8
118. #define \_\_x86\_64\_\_ 1
119. #define \_\_DEC32\_SUBNORMAL\_MIN\_\_ 0.000001E-95DF
120. #define \_\_INT\_FAST16\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
121. #define \_\_UINT\_FAST32\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
122. #define \_\_UINT\_LEAST64\_TYPE\_\_ long unsigned int
123. #define \_\_FLT\_HAS\_QUIET\_NAN\_\_ 1
124. #define \_\_FLT\_MAX\_10\_EXP\_\_ 38
125. #define \_\_LONG\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
126. #define \_\_DEC128\_SUBNORMAL\_MIN\_\_ 0.000000000000000000000000000000001E-6143DL
127. #define \_\_FLT\_HAS\_INFINITY\_\_ 1
128. #define \_\_UINT\_FAST16\_TYPE\_\_ long unsigned int
129. #define \_\_DEC64\_MAX\_\_ 9.999999999999999E384DD
130. #define \_\_CHAR16\_TYPE\_\_ short unsigned int
131. #define \_\_PRAGMA\_REDEFINE\_EXTNAME 1
132. #define \_\_INT\_LEAST16\_MAX\_\_ 32767
133. #define \_\_DEC64\_MANT\_DIG\_\_ 16
134. #define \_\_INT64\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
135. #define \_\_UINT\_LEAST32\_MAX\_\_ 4294967295U
136. #define \_\_INT\_LEAST64\_TYPE\_\_ long int
137. #define \_\_INT16\_TYPE\_\_ short int
138. #define \_\_INT\_LEAST8\_TYPE\_\_ signed char
139. #define \_\_DEC32\_MAX\_EXP\_\_ 97
140. #define \_\_INT\_FAST8\_MAX\_\_ 127
141. #define \_\_INTPTR\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
142. #define linux 1
143. #define \_\_SSE2\_\_ 1
144. #define \_\_LDBL\_MANT\_DIG\_\_ 64
145. #define \_\_DBL\_HAS\_QUIET\_NAN\_\_ 1
146. #define \_\_SIG\_ATOMIC\_MIN\_\_ (-\_\_SIG\_ATOMIC\_MAX\_\_ - 1)
147. #define \_\_k8\_\_ 1
148. #define \_\_INTPTR\_TYPE\_\_ long int
149. #define \_\_UINT16\_TYPE\_\_ short unsigned int
150. #define \_\_WCHAR\_TYPE\_\_ int
151. #define \_\_SIZEOF\_FLOAT\_\_ 4
152. #define \_\_UINTPTR\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
153. #define \_\_DEC64\_MIN\_EXP\_\_ (-382)
154. #define \_\_INT\_FAST64\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
155. #define \_\_FLT\_DIG\_\_ 6
156. #define \_\_UINT\_FAST64\_TYPE\_\_ long unsigned int
157. #define \_\_INT\_MAX\_\_ 2147483647
158. #define \_\_amd64\_\_ 1
159. #define \_\_INT64\_TYPE\_\_ long int
160. #define \_\_FLT\_MAX\_EXP\_\_ 128
161. #define \_\_ORDER\_BIG\_ENDIAN\_\_ 4321
162. #define \_\_DBL\_MANT\_DIG\_\_ 53
163. #define \_\_INT\_LEAST64\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
164. #define \_\_DEC64\_MIN\_\_ 1E-383DD
165. #define \_\_WINT\_TYPE\_\_ unsigned int
166. #define \_\_UINT\_LEAST32\_TYPE\_\_ unsigned int
167. #define \_\_SIZEOF\_SHORT\_\_ 2
168. #define \_\_SSE\_\_ 1
169. #define \_\_LDBL\_MIN\_EXP\_\_ (-16381)
170. #define \_\_INT\_LEAST8\_MAX\_\_ 127
171. #define \_\_SIZEOF\_INT128\_\_ 16
172. #define \_\_LDBL\_MAX\_10\_EXP\_\_ 4932
173. #define \_\_DBL\_EPSILON\_\_ ((double)2.22044604925031308085e-16L)
174. #define \_LP64 1
175. #define \_\_UINT8\_C(c) c
176. #define \_\_INT\_LEAST32\_TYPE\_\_ int
177. #define \_\_SIZEOF\_WCHAR\_T\_\_ 4
178. #define \_\_UINT64\_TYPE\_\_ long unsigned int
179. #define \_\_INT\_FAST8\_TYPE\_\_ signed char
180. #define \_\_DBL\_DECIMAL\_DIG\_\_ 17
181. #define \_\_DEC\_EVAL\_METHOD\_\_ 2
182. #define \_\_UINT32\_C(c) c ## U
183. #define \_\_INTMAX\_MAX\_\_ 9223372036854775807L
184. #define \_\_BYTE\_ORDER\_\_ \_\_ORDER\_LITTLE\_ENDIAN\_\_
185. #define \_\_FLT\_DENORM\_MIN\_\_ 1.40129846432481707092e-45F
186. #define \_\_INT8\_MAX\_\_ 127
187. #define \_\_UINT\_FAST32\_TYPE\_\_ long unsigned int
188. #define \_\_CHAR32\_TYPE\_\_ unsigned int
189. #define \_\_FLT\_MAX\_\_ 3.40282346638528859812e+38F
190. #define \_\_INT32\_TYPE\_\_ int
191. #define \_\_SIZEOF\_DOUBLE\_\_ 8
192. #define \_\_FLT\_MIN\_10\_EXP\_\_ (-37)
193. #define \_\_INTMAX\_TYPE\_\_ long int
194. #define \_\_DEC128\_MAX\_EXP\_\_ 6145
195. #define \_\_GNUC\_MINOR\_\_ 6
196. #define \_\_UINTMAX\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
197. #define \_\_DEC32\_MANT\_DIG\_\_ 7
198. #define \_\_DBL\_MAX\_10\_EXP\_\_ 308
199. #define \_\_LDBL\_DENORM\_MIN\_\_ 3.64519953188247460253e-4951L
200. #define \_\_INT16\_C(c) c
201. #define \_\_STDC\_\_ 1
202. #define \_\_PTRDIFF\_TYPE\_\_ long int
203. #define \_\_UINT32\_TYPE\_\_ unsigned int
204. #define \_\_UINTPTR\_TYPE\_\_ long unsigned int
205. #define \_\_DEC64\_SUBNORMAL\_MIN\_\_ 0.000000000000001E-383DD
206. #define \_\_DEC128\_MANT\_DIG\_\_ 34
207. #define \_\_LDBL\_MIN\_10\_EXP\_\_ (-4931)
208. #define \_\_SIZEOF\_LONG\_LONG\_\_ 8
209. #define \_\_LDBL\_DIG\_\_ 18
210. #define \_\_FLT\_DECIMAL\_DIG\_\_ 9
211. #define \_\_UINT\_FAST16\_MAX\_\_ 18446744073709551615UL
212. #define \_\_GNUC\_GNU\_INLINE\_\_ 1
213. #define \_\_UINT\_FAST8\_TYPE\_\_ unsigned char