



编程达人
BCDAREN.COM

跟我一起学编程系列课程：

第一部分 预备知识

第四章 常用编码规则



第三节

键盘扫描码

- 键盘扫描码



本节内容：键盘扫描码

■ 键盘扫描码：

8086计算机的键盘上的按键分为字符键、功能键和控制键。每一个按键都对应一个键盘扫描码。当按下按键时的扫描码称为通码，松开按键时的扫描码称为断码。如果按下的是字符键，则将其对应的一个字节的扫描码和一个字节的ASCII码存入键盘缓冲区。我们将在第十六章输入与输出中断中详细讲解。



一、键盘扫描码

键盘上的每一个键相当于一个开关，键盘中有一个芯片对键盘上的每一个键的开关状态进行扫描。

按下键盘时，开关接通，该芯片就产生一个扫描码，并说明按下的键在键盘上的位置。扫描码被送入主板上相关接口芯片中的寄存器，端口地址为60h。

松开按键时也产生一个扫描码，扫描码说明松开的键在键盘上的位置。松开键时产生的扫描码也被送入60h端口中。

按下时产生的扫描码称为通码，松开时的扫描码称为断码。断码=通码+80h

。从60端口读出扫描码，并转化为相应的ASCII码或状态信息，并存储在内存指定的空间（键盘缓冲区或状态字节）中。从键盘缓冲区读取扫描码进入显存就可以在屏幕显示。或者直接写入文件。



一、键盘扫描码

■ scan code 集

扫描码集分为 set 1、set 2 和 set 3。这里只介绍一般日常应用中的键盘码集 set 2。

基本 scan code：绝大多数为 1 byte。

扩展 scan code：由 e0、e1 或 e2 引导。

特殊的 PrintScreen/SysRq 键：e0 2a e0 37。

特殊的 Pause/Break 键：e1 1d 45 e1 9d c5。

■ 小键盘 scan code 表小键盘中的

<home><Up><PgUp><Left><Right><End><Down><PgDn><Ins> 由 NumLock 按下后再按得来。因此，会产生一个 <NumLock> mark 码后，再产生上述的mark通码。释放 <NumLock> 产生一个 break断码。如表4-1所示。

■ 附加键 scan code 表

如表4-2所示。

■ 功能键 scan code 表

如表4-3所示。

■ 主键盘 scan code 表



一、键盘扫描码

如表4-4所示。若输入字符“ABCD”有两种方法：

- 按下 <CapsLock> 键后，再输入 abcd 键，再按 <CapsLock> 键，产生一个 <CapsLock> 键 mark 和 break 码，然后依次是 abcd 的 mark 和 break 码，最后是 <CapsLock> 的 mark 和 break 码。

- 按着 <L-shift> 或 <R-shift> 不放，再按 abcd 键，再放开 <L-shift> 或 <R-shift> 键
产生一个 <L-shift> 或 <R-shift> 键的 mark 码，然后依次是 abcd 的 mark 和 break 码，最后是一个 <L-shift> 或 <R-shift> 键的 break 码。



一、键盘扫描码

key	mark (Hex)	break (Hex)	描述
NumLock	45	c5	break = mark + 0x80
/	e0 35	e0 b5	由 e0 引导出 extend scan code
*	37	b7	break = mark + 0x80
-	4a	ca	同上
7/Home	47	c7	同上
8/Up	48	c8	同上
9/PgUp	49	c9	同上
4/Left	4b	cb	同上
5	4c	cc	同上
6/Right	4d	cd	同上
1/End	4f	cf	同上
2/Down	50	d0	同上
3/PgDn	51	d1	同上
0/Ins	52	d2	同上
./Del	53	d3	同上
+	4e	ce	同上
Enter	e0 1c	e0 9c	extend scan code

表4-1 小键盘扫描码



一、键盘扫描码

key	mark (Hex)	break (Hex)	描述
PrintScreen/SysRq	e0 2a e0 37	e0 b7 e0 aa	extend scan code
Scroll Lock	46	c6	同上
Pause/Break	e1 1d 45 e1 9d c5	*	同上
Insert	e0 52	e0 d2	同上
Home	e0 47	e0 c7	同上
Page Up	e0 49	e0 c9	同上
Delete	e0 53	e0 d3	同上
End	e0 4f	e0 cf	同上
Page Down	e0 51	e0 d1	同上
left	e0 46	e0 c6	同上
right	e0 4d	e0 cd	同上
up	e0 48	e0 c8	同上
down	e0 50	e0 d0	同上

表4-2 附加键扫描码



一、键盘扫描码

key	mark (Hex)	break (Hex)	描述
<esc>	01	81	scan code
F1	3b	bb	同上
F2	3c	bc	同上
F3	3d	bd	同上
F4	3e	be	同上
F5	3f	bf	同上
F6	40	c0	同上
F7	41	c1	同上
F8	42	c2	同上
F9	43	c3	同上
F10	44	c4	同上
F11	57	d7	同上
F12	58	d8	同上

表4-3 功能键扫描码



一、键盘扫描码

key	mark	break	key	mark	break	key	mark	break	key	mark	break
~/.	29	a9	<tab>	0f	8f	<scapslock>	3a	ba	<L-shift>	2a	aa
!/1	02	82	q	10	90	a	1e	9e	z	2c	ac
@/2	03	83	w	11	91	s	1f	9f	x	2d	ad
#/3	04	84	e	12	12	d	20	a0	c	2e	ae
\$/4	05	85	r	13	93	f	21	a1	v	2f	af
%/5	06	86	t	14	94	g	22	a2	b	30	b0
^/6	07	87	y	15	95	h	23	a3	n	31	b1
&/7	08	88	u	16	96	j	24	a4	m	32	b2
*/8	09	89	i	17	97	k	25	a5	</,	33	b3
(/9	0a	8a	o	18	98	l	26	a6	>/.	34	b4
)/0	0b	8b	p	19	99	:/;	27	a7	?//	35	b5
_/-	0c	8c	[/[	1a	9a	"/'	28	a8	<R-shift>	36	b6
+/=	0d	8d	]/]	1b	9b	<Enter>	1c	9c	<L-ctrl>	1d	9d
|/\	2b	ab							<L-alt>	38	b8
<backspace>	0e	8e							<space>	39	b9
									<R-alt>	e0 38	e0 b8
									<R-ctrl>	e0 1d	e0 9d

表4-4 主键盘扫描码



练习

熟悉常用的各种编码规则，仔细观察编码规则中的规律。



编程达人
BCDAREN.COM

昆山爱达人信息技术有限公司

视频提供

视频录制：编程达人

联系电话：
0512-57882866

官网地址：
www.bcdaren.com

联系公众号：
昆山爱达人

联系QQ：
1250121864

编程达人APP: