文章
姚 鑫 · 二月 5, 2021 阅读大约需 4 分钟

第二十五章 Caché 变量大全 $ZB 变量

第二十五章 Caché 变量大全 $ZB 变量

包含当前I / O设备的状态信息。

大纲

$ZB

描述

$ZB包含读取操作后特定于当前I / O设备的状态信息

- 从终端，顺序文件或其他基于字符的I / O设备读取时，$ZB包含读取操作的终止字符。它可以是终止符（例如），如果读取操作不需要终止符，则可以是输入数据的最后一个字符；如果需要终止符但未收到终止符，则可以是空字符串（例如，如果读取操作超时）。
- 从磁带等基于块的I / O设备读取数据时，$ZB包含I / O缓冲区中剩余的字节数。写入磁带时，$ZB还包含I / O缓冲区中的字节数。

不能使用SET命令修改此特殊变量。尝试这样做会导致<SYNTAX>错误。

从基于字符的设备或文件中读取时，$ZB和$KEY都可以用于返回READ终止字符。对于基于字符的读取，这两个特殊变量非常相似，但不完全相同。对于基于块的读写（例如磁带），请使用$ZB;
$KEY不支持基于块的读取和写入操作。

文件结束行为

默认情况下，Caché通过发出<ENDOFFILE>错误来处理顺序文件的文件结尾；它不会设置$ZB。可以以与MSM兼容的方式配置文件结束行为。在这种情况下，遇到文件结尾时，Caché不会发出错误，而是将$ZB设置为“ ”（空字符串），并将$ZEOF设置为-1。

要配置文件结束处理，请转到管理门户，依次选择“ 系统 ”，“ 配置 ”，“ 兼容性设置 ”。查看和编辑SetZEOF的当前设置。设置为“ true ”时，Caché将$ZB设置为“ ”（空字符串），并将$ZEOF设置为-1。默认值为“ false ”。

可以使用%SYSTEM.Process类的SetZEOF（）方法控制当前进程的文件结束处理。可以通过设置Config.Miscellaneous类的SetZEOF属性来建立系统范围的默认行为。

从终端或文件读取

$ZB包含涉及终端，顺序文件或其他基于字符的I / O设备的读取操作中的终止字符（或字符序列）。
$ZB可以包含以下任意一项：
- 终止符，例如回车符。
- 转义序列（最多16个字符）。

- 固定长度READ x#n中的第n个字符。 （在这种情况下，$KEY特殊变量返回空字符串。）
- READ *x的单个字符。
- 定时读取到期后为空字符串（“ ”）。

例如，考虑以下具有5秒超时的可变长度读取：

```
/// d ##class(PHA.TEST.SpecialVariables).ZB()
ClassMethod ZB()
{
Zbread
    READ !,"Enter number:",num:5
    WRITE !, num
    WRITE !, $ASCII($ZB)
    QUIT
}
```

```
DHC-APP>d ##class(PHA.TEST.SpecialVariables).ZB()

Enter number:

13
DHC-APP>d ##class(PHA.TEST.SpecialVariables).ZB()

Enter number:2
2
13
```

如果用户在读取提示符下键入123并按<Return>，则Caché将123存储在num变量中，并将<Return>(ASCII十进制代码13，十六进制0D)存储在$ZB中。如果读取超时，$ZB包含空字符串；$ASCII(“ ”)返回值-1。

命令行上的$ZB

从终端命令行交互发出命令时，按<Return>可发出每个命令行。$ZB和$KEY特殊变量记录此命令行终止符。因此，当使用$ZB或$KEY返回读取操作的终止状态时，必须将变量设置为同一命令行的一部分。

例如，如果发出以下命令：

```
DHC-APP>READ x:10
```

从命令行检查$ZB，它将不包含读取操作的结果；它将包含执行命令行的<return>字符。要返回读取操作的结果，请在同一命令行中使用$ZB设置一个局部变量，如下所示：

```
DHC-APP>READ x:10 SET rzb=$ZB
```

这将保留由读取操作设置的$ZB的值。要显示此读取操作值，请发出以下命令行语句之一：

```
WRITE $ASCII(rzb)
   ; ????(??)??-1?
   ; ????????ASCII????
ZZDUMP rkey
```

```
   ; ?????????(??)
   ; ??????????
```

$ZB，带磁带I/O

$ZB包含有关驱动程序缓冲区的状态信息。具体地说，它包含磁带驱动器内部缓冲区中剩余的字节数。

读完一个区块后，Caché会立即将$ZB设置为该区块的大小。当将逻辑记录从缓冲区转移到变量（使用READ命令）时，Caché将$ZB值递减，直到其达到0，然后发生下一个块读取。

写入磁带时，$ZB显示驱动程序内部缓冲区中剩余的可用空间（以字节为单位）。写入块后，Caché立即将$ZB设置为OPEN命令指定的缓冲区大小。当将逻辑记录从Caché变量传输到缓冲区（使用WRITE命令）时，Caché递减$ZB号，直到其达到0并发生块写入。

大多数磁带程序不必关心$ZB，除非它们必须处理异常的格式和可变长度的块。

为了监视磁带操作，程序可以在每次读写后测试$ZA的相应位。

以下代码在每次读取磁带后都检查$ZA和$ZB，并在这些变量中的任何一个指示错误时设置MTERR。发生磁带错误时，它还会设置$ZTRAP。

```
   ; $$MTIN?mtdev?=????mtdev???????????za = $ZA?zb = $ZB?????????mterr = 1?$$MTIN?mt
dev?=“”???????$ZT????????
MTIN(io)
  NEW rec,curdev
  SET mterr=0,curdev=$IO,$ZT="MTIERR"
  USE io
  READ rec
MTIEXIT
  SET za=$ZA,zb=$ZB
  USE curdev
  QUIT rec
MTIERR
  IF $ZERROR["MAGTAPE" {
        USE curdev
        ZQUIT 1
        GOTO @$ZTRAP }
     ; Use caller's error trap.
  ELSE {
       SET $ZTRAP="",mterr=1,rec=""
       GOTO MTIEXIT }
```

如果终止符完成READ，则Caché 模式将终止符作为$ZB中的字符串返回。

如果转义序列终止读取，则Caché模式将ASCII转义序列作为$ZB中的字符串返回。

#Caché #InterSystems IRIS #InterSystems IRIS for Health

源URL: https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E5%8D%81%E4%BA%94%E7%AB%A0-cach%C3%A9-%E5%8F%98%E9%87%8F%E5%A4%A7%E5%85%A8-zb-%E5%8F%98%E9%87%8F