

WinCC6.0 中归档变量数据片段的时间和尺寸大小设置

WinCC V6.0 的后台数据库采用了 MS SQL Server 2000，所以归档方式与 V5.1 有所不同，它的运行数据存放在数据片段（segment）当中，工程师可以根据尺寸需求组态最大容量或根据时间周期启动新的数据库归档片段。将归档数据连续的写入数据库，单个数据片段的尺寸到达或者时间界限到达时，系统会自动开启另一个数据片段进行归档。当数据片段的总体尺寸达到最大时，最早的数据片段就会被覆盖，重新开始新的归档。如图 1 所示。备份功能可以把将要被覆盖的数据保存起来。

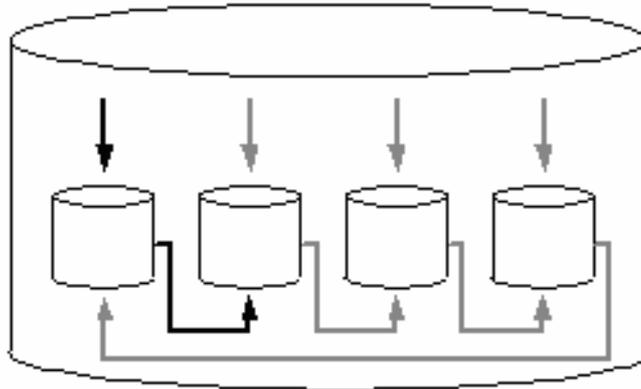


图 1

为了详细解释数据段的功能和用法，举例加以说明：

某用户希望进行两个月的数据归档，其中有 5000 个变量的归档周期是 2 分钟，50 个变量的归档周期是 2 秒钟，单个的数据片段时间设置为 1 周，怎样设置相应的数据段尺寸？

在计算数据段尺寸前需要先考虑以下三个问题：

首先，一条慢速变量归档记录与一条快速变量归档记录占用的硬盘空间是不同的，因此要计算数据库尺寸就得分两种情况考虑。

第二，WinCC V6.0 版本中的快慢速归档的归档周期界限可以由用户自行设定，该参数在快速归档属性的第三个标签项中设置（如图 2）。本例采用系统默认的 1 分钟进行计算。

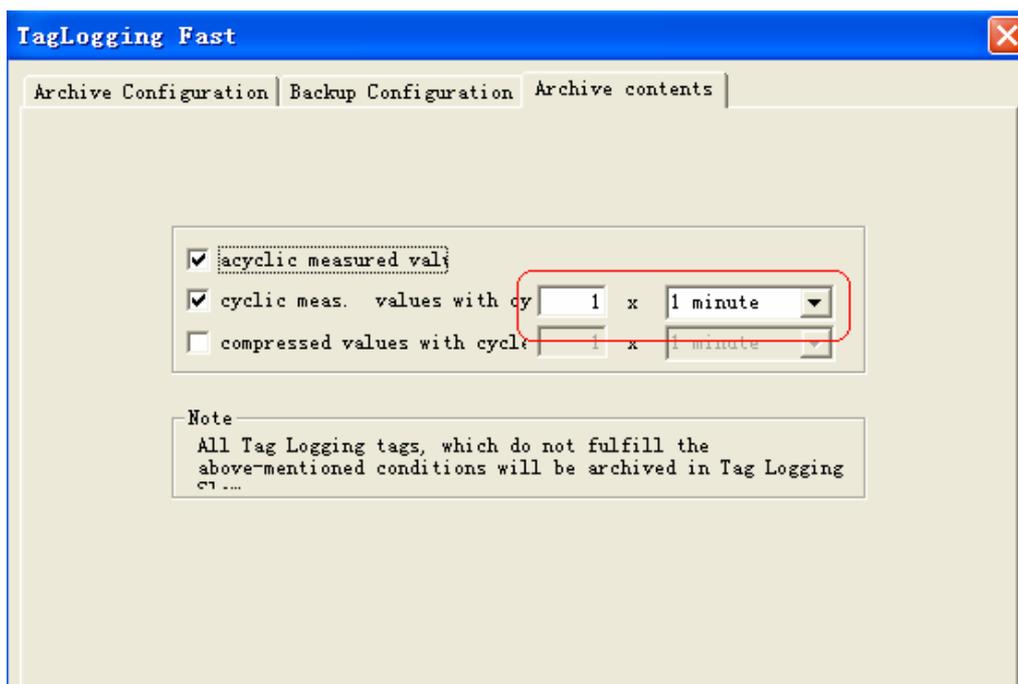


图 2

第三，数据归档类型分为四类，只有周期连续归档的数据才能定量的计算其占用的数据库尺寸，因此当您对应设定的时间期限计算并设置数据库尺寸大小时，需要考虑其他数据归档类型的数据，留出相应的余量。

慢速归档数据库尺寸的计算

慢速归档时一条变量归档记录占用 32 字节的空间，每个变量以 2 分钟为归档周期，一周之内会产生 5040 条记录，若有 5000 个变量的归档，则单个数据片段的大小计算为：

$$32 \times 5000 \times 5040 = 806400000 \text{ byte} \Rightarrow \text{约等于 } 800\text{MB}$$

考虑到留出 20% 的余量，设定单个数据片段为 1G

所有数据归档期限是两个月，因此所有段的尺寸为单个片段尺寸乘以单个片段的个数，

$$\text{即：} 1\text{GB} \times 9 = 9\text{GB}$$

该用户在慢速归档的组态设置如图 3 所示：

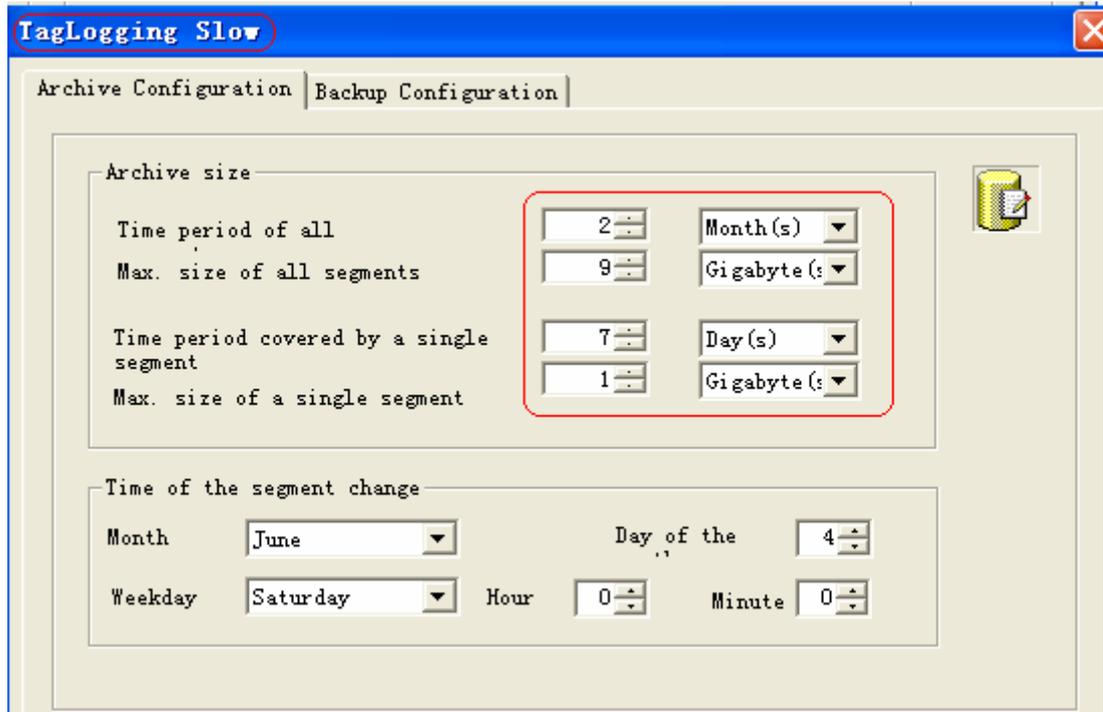


图 3

数据归档两个月以后，该用户在 SQL Server 2000 的企业管理器里可以看到 9 个标志起止时间的数据库，这些都属于数据片段。

快速归档数据库尺寸的计算

快速归档时一条变量归档记录占用 3 字节的空间，每个变量以 2 秒钟为归档周期，一周之内会产生 302400 条记录，若有 50 个变量的归档，则单个数据片段的大小计算为：

$$3 \times 50 \times 302400 = 45360000 \text{ byte} \Rightarrow \text{约等于 } 46\text{MB}$$

考虑到留出 20% 的余量，设定单个数据片段为 60MB

所有数据归档期限是两个月，因此所有段的尺寸为单个片段尺寸乘以单个片段的个数，即： $60\text{MB} \times 9 = 540\text{MB}$

该用户在快速归档的组态设置如图 4 所示：

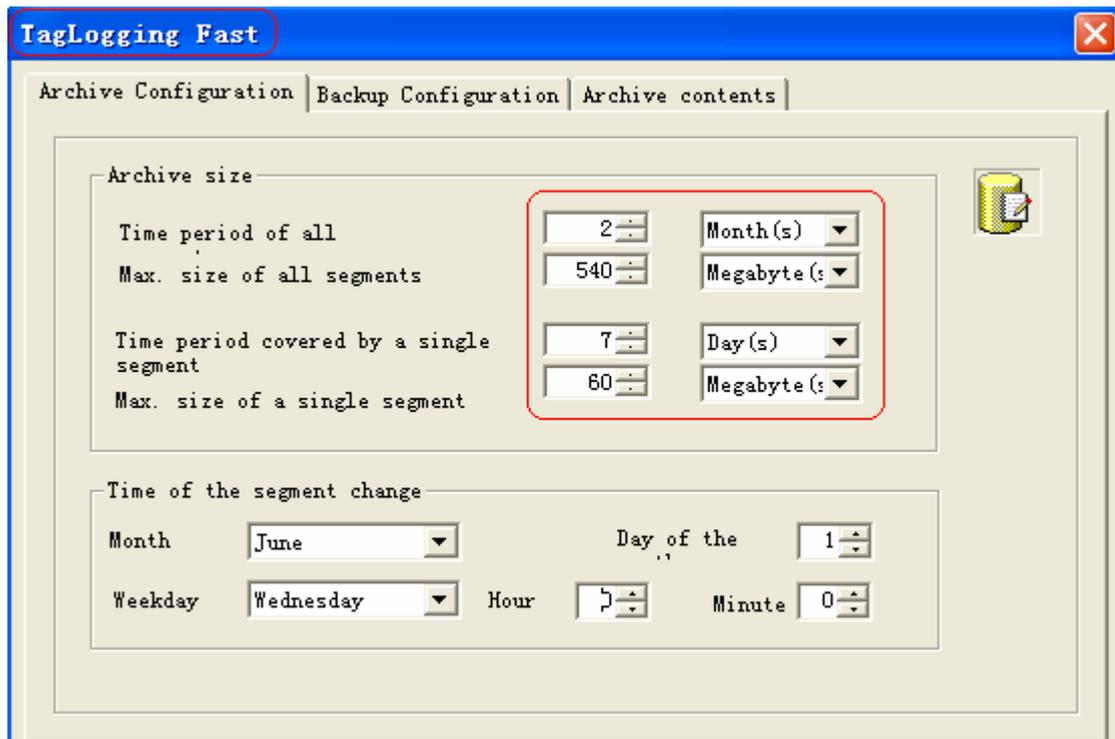


图 4