**画数据流图应该注意的问题**

　　数据流图是软件设计师考试必考的题目之一，下面是画数据流图时应该注意的问题，希望对大家有所帮助。

1）  适当地为数据流、加工、数据存储、外部实体命名，名字应该反应该成分的实际含义，避免空洞的名字。

2）  画数据流而不画控制流

3）  一个加工的输出数据流不应与输入数据流同名，即使他们的组成成分相同。

4）  允许一个加工有多条数据流流向另外一个加工，也允许一个加工有两个相同的输出数据流流向另外两个不同的加工。

5）  保持父图和子图平衡。也就是说，父图中某加工的输入、输出必须与它的子图的输入、输出数据流在数量和名字上相同。值得注意的是，如果父图的一个输入（或输出）数据流对应于子图中几个输入或输出数据流，而子图中组成这些数据流的数据项全体正好是父图中的这一个数据流，那么它们仍然算是平衡的。

6）  在自顶向下的分解过程中，若一个数据存储首次出现时只与一个加工有关，那么这个数据存储应作为这个加工的内部文件而不必画出。

7）  保持数据守恒。也就是说，一个加工所有输出数据必须能从该加工的输入数据流中直接获得，或者是通过该加工能产生的数据。

8）  每隔加工必须既有输入数据流也有输出数据流。

9）  在整套数据流图中，每隔数据存储必须既又读的数据流，又有写的数据流。但在某一张子图中可能只有读没有写，或者只有写没有读。

**四、****画分层数据流图时应注意的问题**

下面从四个方面讨论画分层数据流图时应注意的问题。

1．合理编号

分层数据流图的顶层称为0层,称它是第1层的父图，而第1层既是0层图的子图，又是第2层图的父图，依此类推。由于父图中有的加工可能就是功能单元，不能再分解，因此父图拥有的子图数少于或等于父图中的加工个数。

为了便于管理，应按下列规则为数据流图中的加工编号：

l          子图中的编号为父图号和子加工的编号组成。

l          子图的父图号就是父图中相应加工的编号。

为简单起见，约定第1层图的父图号为0，编号只写加工编号1、2、3...，下面各层由父图号1、1.1等加上子加工的编号1、2、3...组成。按上述规则，图的编号即能反映出它所属的层次以及它的父图编号的信息，还能反映子加工的处理信息。例如1表示第1层图的1号加工处理，1.1、1.2、1.3...表示父图为1号加工的子加工，1.3.1、1.3.2、1.3.3...表示父图号为1.3加工的子加工。

为了方便，对数据流图中的每个加工，可以只标出局部号，但在加工说明中，必须使用完整的编号。例如图5-4-5可表示第1层图的1号加工的子图，编号可以简化成图中的形式。

图5-4-5  简化子图编号示例

2．注意子图与父图的平衡

子图与父图的数据流必须平衡，这是分层数据流的重要性质。这里的平衡指的是子图的输入、输出数据流必须与父图中对应加工的输入、输出数据流相同。但下列两种情况是允许的，一是子图的输入/输出流比父图中相应加工的输入/输出流表达得更细。例如，在图5－4－6中，若父图的“订货单”数据流是由客户、品种、帐号、数量四部分组成，则图中的子图和父图是平衡的。在实际中，检查该类情况的平衡，需借助于数据词典进行。二是考虑平衡时，可以忽略枝节性的数据流。例如图5-4-6，在4号加工的子图中4.3号子加工中增加了一个输出，表示出错的数据流(由虚线所示)，则子图和父图仍可看作是平衡的。

   图5-4-6   [子图和父图的平衡图片](http://xinhua.nxu.edu.cn/jpkc/mis/glxxxt/mis_files/sys_anyls_4_6.gif)    [子图和父图的平衡动画](http://xinhua.nxu.edu.cn/jpkc/mis/glxxxt/mis_files/sys_anyls_4_6.swf)

3．局部文件

图5-4-7中的父图和子图是平衡的，但子图中的文件W并没在父图中出现。这是由于对文件W的读、写完全局限在加工3.3之内，在父图中各个加工之间的界面上不出现，该文件是子图的局部文件或为临时文件。

                                图5-4-7  数据流图中的局部文件

应当指出的是，如果一个临时文件在某层数据流图中的某些加工之间出现，则在该层数据流图中就必须画出这个文件。一旦文件被单独画出，那么也需画出这个文件同其它成分之间的联系。

4．分解的程度

对于规模较大的系统的分层数据流图,如果一下子把加工直接分解成基本加工单元,一张图上画出过多的加工将使人难以理解，也增加了分解的复杂度。然而，如果每次分解产生的子加工太少，会使分解层次过多而增加作图的工作量，阅读也不方便。经验表明，一般说来一个加工每次分解量最多不要超过七个为宜。同时，分解时应遵循以下原则：

l          分解应自然,概念上要合理、清晰。

l          上层可分解的快些(即分解成的子加工个数多些)，这是因为上层是综合性描述，对可读性的影响小。而下层应分解得慢些。

l          在不影响可读性的前提下,应适当地多分解成几部分,以减少分解层数。

l          一般说来，当加工可用一页纸明确地表述时，或加工只有单一输入/输出数据流时(出错处理不包括在内)，就应停止对该加工的分解。另外，对数据流图中不再作分解的加工(即功能单元)，必须作出详细的加工说明，并且每个加工说明的编号必须与功能单元的编号一致。