刀具管理系统设计思想

刀具管理系统主要设计分为三个部分：单据的设计、库存动态库设计、刀具与零部件关联设计。

**1、单据的设计**

根据一拖现场单据，完成系统中单据的设计。再按单据需求将相关基础信息加入进来。

比如刀具领用单据的设计：

1. 首先需知道什么人会填写刀具领用单据。 车间现场工人在接到工艺部发布的加工任务时会填写刀具领用单据去刀管中心领刀。
2. 刀具领用单据上基本信息主要内容有领用人名称、领用单号、领用日期、加工任务编号。
3. 刀具领用单据上填写的领用刀具明细信息主要显示具体领用哪把刀、该刀的寿命信息、领用到具体位置、领用刀具的总数量等信息。
4. 当填写完成刀具领用单据后，需要找班组组长进行领刀确认，确认是否按照加工任务要求填写需要的刀具。
5. 最后工人拿着刀具领用单据，到刀管中心进行领刀，记录此次领刀的经办人，打印刀具领用单据，领刀人确认签字后领刀完成。

根据上述五个步骤，刀具领用单据的数据表单需要设计两张表，一张存放刀具领用单据的基本信息，一张存放领用刀具明细信息。接着再设计这两张表单与其他数据表单的关联。

**2、库存动态库设计**

库存动态库表示为刀具被领用、外借、更换、归还或者报废处理时，库存中的刀具数量要相应进行加减变化，并记录刀具数量变化的整个流水信息。

根据刀具领用、刀具外借、刀具更换、刀具归还与刀具报废五种单据，库存数量的动态变化设计分为三种情况：

1. 当进行刀具领用、刀具外借、刀具报废时，刀具数量需要进行减少；
2. 当刀具归还时，刀具数量需要进行增加；
3. 当刀具更换时，若因原刀具报废等原因更换，则原刀具数量和更换刀具的数量都需要进行减少；若因原刀具领错等原因更换，则原刀具数量需要进行增加，更换刀具的数据需要进行减少。

需要设计一张刀具流水信息表，记录五种不同单据操作刀具，完成刀具库存数据的动态变化。

**3、刀具与零部件关联设计，组装刀具**

当某刀具类型下没有具体单把刀具时，需要通过使用相对应的零部件来组装刀具。但必须是先组装好刀具后(系统中已生成刀具ID)，才能领用这把刀具。不能先领用完零部件后再去进行刀具组装。

需要设计两张单据，一张组装单据，一张拆卸单据。

组装单据与拆卸单据内容一样，只是组装单据表示组装刀具完成，零部件数量减；拆卸单据表示组装刀具归还并拆卸，零部件数量加。

通过刀具与零部件的关联，建立一个刀具与对应零部件的树结构。

当刀管中心人员需要组装某刀具类型下单把刀具时，通过组装单据进行刀具组装并领用，相对应的零部件库存数量减少。若组装刀具需要的零部件数量大于该零部件库存数量时，不能进行组装。

当刀具进行退还时：刀具分为可拆卸刀具和不可拆卸刀具

若退还刀具为不可拆卸刀具时，整把刀退还，刀具数量加；

若退还刀具为可拆卸刀具时，必须先通过拆卸单据将拆卸刀具，相对应的零部件库存数量增加。

**问题：**

因为拆卸刀具后这些零部件已经被使用，一拖现场没有对具体每个零部件进行管理，因此新的与旧的零部件会放一起，没有进行区分使用。假如系统中还细化到对每个零部件管理，会变复杂，但这样会对每个零部件管理到位。

**根据上面描述的三个部分设计思路，接下来主要完成刀具管理系统的设计文档，文档中具体分为两部分：**

1、首先画出刀具管理系统的整体系统图。

系统图中的主要核心是单据，通过单据需求进行关联，完成每个单据的输入输出与单据之间的关联。还需将需要与硬件相连的部分也表示出来。

2、系统的数据表单设计，数据表单之间的关联设计。