**刀具领用单据设计**

根据洛阳一拖现场表单，总结出刀具管理系统中需要完成五种单据。

其中包括：刀具领用单据；刀具外借单据；刀具更换单据；刀具报废单据；刀具归还单据。

目前已经完成刀具领用单的设计。刀具领用的基本流程如下：

1、从刀具的基本信息界面开始，进入刀具领用单界面。

2、根据刀具领用单填写信息，进行保存或确认。

3、在刀具领用历史记录界面，可对历史刀具领用单据及其明细进行查看。

4、在刀具基本信息界面可以查看每把刀具的领用信息(领用刀具的位置信息，领用刀具的单号信息，领用刀具的时间信息)。还可以通过刀具ID查看该刀具相关的的所有业务流水单。

通过上述的刀具领用流程，需要设计4张数据库表单来进行数据的存储查询。包括：刀具基本信息表；刀具领用信息表；刀具领用明细表；刀具业务流水表。

刀具基本信息表用于显示刀具的基本信息，与刀具领用单相关的SQL操作有select查询。

刀具领用信息表和刀具领用明细表两张表分别存储刀具领用的基本信息和刀具领用的明细信息，通过刀具领用信息表和刀具领用明细表中的领用单号字段，联合两张表，完成对历史刀具领用单据及其明细信息的关联。刀具领用信息表与刀具领用单相关的SQL操作有select查询、insert插入和update更新；刀具领用明细表与刀具领用单相关的SQL操作有sele查询、insert插入和delete删除。

当完成刀具领用后，通过刀具ID联合刀具基本信息表和刀具领用明细表，再通过领用单号联合刀具领用明细表和刀具领用信息表，完成三表联合查询。

刀具业务流水表用于存储每把刀具所有已确认的单据记录，通过刀具ID可联合查询刀具基本信息，通过单号可联合查询单据详细信息。与刀具领用单据相关的SQL操作有select查询、insert插入。

以下是数据库表单设计：

刀具基本信息表(记录刀具的基本信息)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型长度** | **是否为空** | **说明** |
| 刀具ID | char(20) | Not Null | 刀具唯一编号。作为外键可联合刀具领用明细表 |
| 刀具型号 | char(20) | Not Null | 刀具型号，如Φ10.4 钻头(T38)等 |
| 刀具规格 | char(20) | Not Null | 刀具规格，如φ20.5、φ14.5等 |
| 刀具类型 | char(20) | Not Null | 刀具类型，如钻头、直槽钻等 |
| 刀具寿命 | int(4) |  | 刀具剩余寿命 |
| 刀具位置 | char(20) | Not Null | 刀具位置信息，通过刀具ID联合库存信息表显示 |
| 备注 | varchar(50) |  |  |

刀具领用信息表(记录刀具领用单据的主体信息)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型长度** | **是否为空** | **说明** |
| 领用单号 | char(20) | Not Null | 刀具领用单号，唯一。作为外键可联合刀具领用明细表 |
| 领用时间 | date | Not Null | 刀具领用日期。 |
| 领用班组 | varchar(20) |  | 领用刀具的班组 |
| 制件工序 | char(20) |  | 与领用刀具相关的工艺，该字段可联合工艺卡信息表 |
| 领用人 | varchar(10) | Not Null | 刀具领用人 |
| 审批人 | varchar(10) | Not Null | 刀具领用审批人 |
| 经办人 | varchar(10) | Not Null | 刀具领用经办人 |
| 单据状态 | int(4) | Not Null | 0和1分别代表单据的暂存和确认状态，暂存状态下单据可再次进行修改，而确认状态下单据只能查看 |
| 备注 | varchar(50) |  |  |

刀具领用明细表(记录刀具领用单据的明细信息)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型长度** | **是否为空** | **说明** |
| 领用单号 | char(20) | Not Null | 刀具领用单号 |
| 刀具类型 | char(20) | Not Null | 刀具类型，如钻头、直槽钻等 |
| 刀具规格 | char(20) |  | 刀具规格，如φ20.5、φ14.5等 |
| 刀具长度 | int(4) |  | 刀具长度 |
| 刀具ID | char(20) | Not Null | 刀具编号 |
| 数量 | int(4) | Not Null | 数量，按领用刀具ID默认数量为1 |
| 机床编号 | char(20) | Not Null | 机床编号，该字段可联合机床信息表 |
| 刀套号 | char(10) | Not Null | 机床刀套号 |
| 位置标识 | char(10) | Not Null | 领用刀具至机床，位置标识为M，该字段用于区分刀具位置是在机床还是在刀具柜中，通过该字段可计算刀具库存数量 |
| 备注 | varchar(50) |  |  |

刀具业务流水表(记录刀具的流水账单信息)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型长度** | **是否为空** | **说明** |
| 刀具ID | char(20) | Not Null | 刀具编号，可联合刀具基本信息表查询刀具的流水业务 |
| 流水单号 | char(20) | Not Null | 流水单号，如领用单号、外借单号等 |
| 单号类型 | int(4) | Not Null | 单号类型，1表示刀具领用单，2表示刀具外借单等 |