#### 一、项目背景

计算机技术的快速发展使得计算机技术得以应用到多个领域，科技的不断发展使得多而庞杂的设备不断涌现，使用传统人工的管理方式存在许多缺点，例如效率低、出错率高等，使得设备管理状况混乱，无法满足设备精确化管理需求，因此，将计算机技术应用到设备管理领域，可以减轻工作人员的工作量，提高效率。

#### 二、项目目的

设计一个以设备为中心，对设备从购买、租借使用直到报废的一个完整周期中所发生的各种事件进行跟踪的一个管理信息系统，将设备全生命周期的管理工作信息化，有效地进行设备管理工作，提高工作效率，提高设备生命周期，节省成本。

#### 三、需求描述

##### ３.１用户子系统需求描述

###### ３.１.１用户登录

用户输入账号密码，登陆进入系统进行相关操作。

###### ３.１.２用户租借设备

用户可查看可供租借的设备信息，并进行租借请求操作，确定需要进行租借的时间，经管理员同意后需要用户支付一定比例的租金，等到用户取走所租借设备投入使用后，用户支付全部资金。

###### ３.１.３查看已租借设备

用户可以查看自己的租借历史记录信息

###### ３.１.4设备归还操作

用户在使用设备结束后发出归还设备请求并确定所要归还的设备id和归还时间，系统判断归还时间是否超时，如果超时，则用户进行补款，如果超时并且影响其他用户使用，补款增多，归还时进行设备检修操作，判断设备是否有损坏。

###### ３.１.5设备续借操作

在用户使用期限未满并且在此后的时间段内该设备可以进行续借操作时，用户可以自由续借时间并支付一定费用。

###### ３.１.6提醒用户归还设备操作

在归还时间前一天系统自动提醒用户归还设备。

##### ３.２设备检修员工子系统需求描述

###### ３.２.１设备检修操作

设备检修员工根据检修计划定期对设备进行检查，并录入检修计划完成情况，如果发现需要维修设备则立即维修，发现报废设备立即报给设备与零件管理员工。

###### ３.２.２设备维修操作

设备发生意外损坏时需要设备检修员工进行维修操作。

###### ３.２.３设备归还检修

当有用户归还设备时负责对归还设备进行检修。

##### ３.３设备与零件管理员工子系统需求描述

###### ３.３.１设备与零件管理员工登录

设备与零件管理员工输入账号密码，登陆进入系统进行相关操作。

###### ３.３.２设备&零件 购买&录入操作

设备与零件管理员工在设备短缺时进行设备购买，并进行设备信息的录入，包括设备型号，设备类别，重量，规格(长、宽、高)，保修年限，设备描述，生产厂商，本地库存，设备图片绝对路径。

###### ３.３.３设备报废操作

设备与零件管理员工需要对报废设备进行统计，并根据报废情况与用户租借需求情况制定一定的设备购买计划。

###### ３.３.４设备租借&归还处理操作

当收到用户发出的租借、归还请求后，根据实际情况进行租借、归还审批，在归还检修后判断用户是否需要进行补款赔偿，将信息录入到设备租借、归还表中。

###### ３.３.５查看设备租借历史操作

设备与零件管理员工可以对设备租借历史进行相应的查询并生成报表。

##### ３.４管理员子系统需求分析

###### ３.４.１管理员对用户 & 员工进行添加操作

有新用户或者新员工加入时，负责向系统内录入其基本信息，用户包括用户ID，用户姓名，用户密码，联系方式（mail / 手机号），注册时间；员工包括员工ID，员工姓名，员工权限，员工密码，联系方式（mail / 手机号），注册时间，信息存入数据库，信息存入数据库。

###### ３.４.２管理员对员工权限修改操作

当员工发生职位变动时，对员工进行权限修改。

###### ３.４.３管理员对用户权限修改操作

当用户注销账户时将用户权限改为禁用。

###### ３.４.４管理员对用户 &设备等信息查看操作

管理员可输入要查看的信息进行查询并生成报表。

##### ３.５仓库子系统需求分析

###### ３.５.１零件 & 设备入库操作

及时录入购入的新零件或设备入库信息，设备信息包括设备名称，经手人员，入库数量，入库时间，入库来源；零件信息包括入库时间，零件号，经手人员，入库数量，入库来源；以及零件或设备在不同仓库之间进行调整时入库的信息。

###### ３.５.２零件 & 设备出库操作

设备或零件出库时，在出库表中进行信息录入，包括零件（设备）号，经手人员，出库数量，出库时间，出库仓库，出库去向。