

软件工程A作业3

计创18-181002222-连月菡-03

1.为什么要进行需求分析? 通常对软件系统有哪些需求?

答:为了开发出真正满足用户需求的软件产品,准确定义未来系统的目标,确定为了满足用户的需要系统必须做什么,就必须要进行准确的需求分析。通常对软件系统的需求有:功能需求;性能需求;可靠性和可用性需求;出错处理需求;接口需求;约束;逆向需求;文档需求;数据需求等等。

2.怎样与用户有效地沟通以获取用户的真实需求?

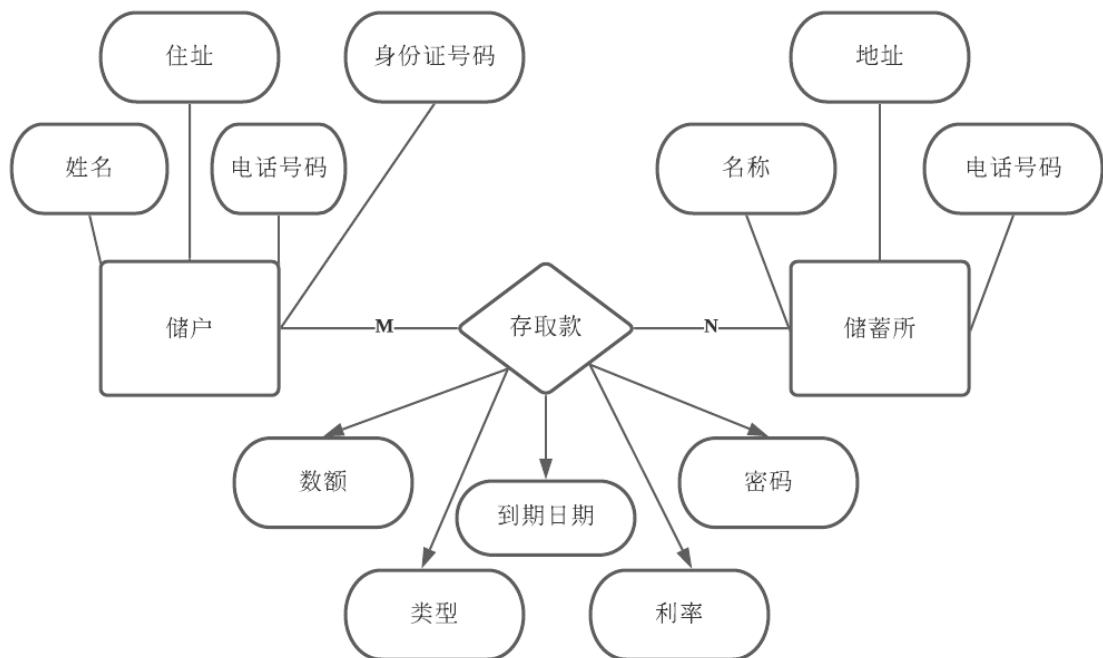
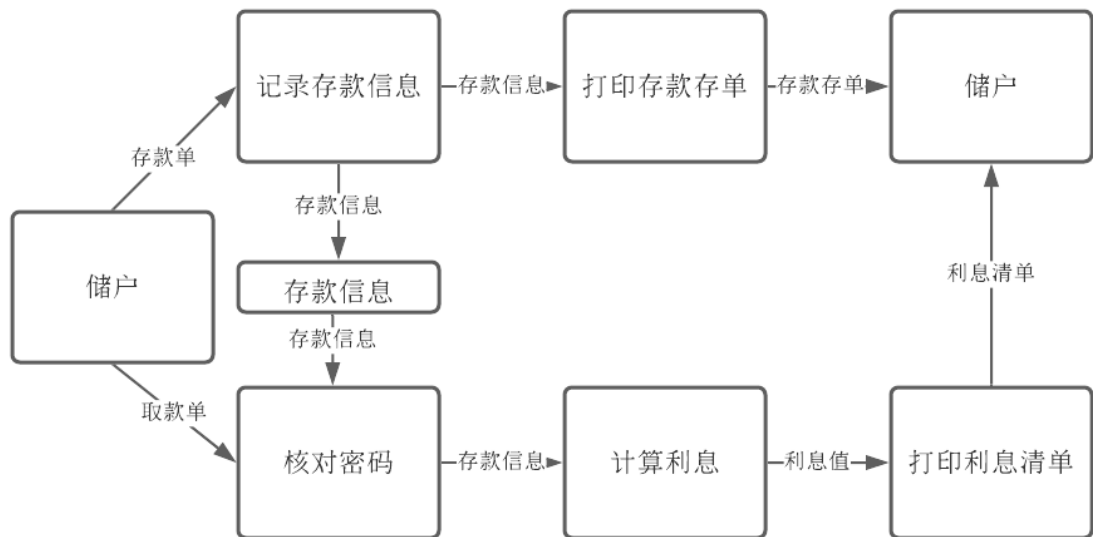
答:(1)访谈访谈是最早开始使用的获取用户需求的技术,也是迄今为止仍然广泛使用的需求分析技术;访谈有两种基本形式,分别是正式的和非正式的访谈。当需要调查大量人员的意见时,请被调查人填写调查表是十分有效的做法。在访问用户的过程中使用情景分析技术往往非常有效。所谓情景分析,就是对用户将来使用目标系统解决某个具体问题的方法和结果进行分析。系统分析员利用情景分析技术,往往能够获知用户的具体需求。

(2)面向数据流自顶向下求精结构化分析方法实质上就是面向数据流自顶向下逐步求精进行需求分析的方法。通过可行性研究已经得出了目标系统的高层数据流图,需求分析的一个主要目标就是把数据流和数据存储定义到元素级。为了达到这个目标,通常从数据流图的输出端着手分析。

(3)简易的应用规格说明技术简易的应用规格说明技术是一种面向团队的需求收集技术。这种方法提倡用户与开发者密切合作,共同标识问题,提出解决方案要素,商讨不同的方案并指定基本需求。目前,这种技术已经成为信息系统领域使用的主流技术。

(4)快速建立软件原型快速建立软件原型,是最准确,最有效,最强大的需求分析技术。所谓软件原型,就是快速建立起来的旨在演示目标系统主要功能的可运行的程序。构建软件原型的要点是,它应该实现用户看得见的功能,省略目标系统的“隐含”功能。软件原型应该具有的第一个特性是“快速”,第二个特性是“容易修改”。

3.银行计算机储蓄系统的工作过程大致如下:储户填写的存款单或取款单由业务员键入系统,如果是存款则系统记录存款人姓名、住址、身份证号码等存款信息,并打印出存款存单给储户;如果是取款且存款时留有密码,则系统首先核对储户密码,若密码正确或存款时未留密码,则系统计算利息并打印出利息清单给储户。用数据流图描述本系统的功能,并用ER图描绘系统中的数据对象。



6.复印机的工作过程大致如下：未接到复印命令时处于闲置状态，一旦接到复印命令则进入复印状态，完成一个复印命令规定的工作后又回到闲置状态，等待下一个复印命令；如果执行复印命令时发现没纸，则进入缺纸状态，发出警告，等待装纸，装满纸后进入闲置状态，准备接收复印命令；如果复印时发生卡纸故障，则进入卡纸状态，发出警告等待维修人员来排除故障，故障排除后回到闲置状态。

试用状态转换图描绘复印机的行为。

从问题陈述可知,复印机的状态主要有“闲置”、“复印”、“缺纸”和“卡纸”。引起状态转换的事件主要是“复印命令”、“完成复印命令”、“发现缺纸”、“装满纸”、“发生卡故障”和“排除了卡纸故障”。

