广西民族大学

**实 验 报 告**

**实验名称：用例点估算法估算超市管理系统成本**

**组名：**

**组长：梁桁华**

**成员：韦宁07，韦宁13，柳畅，韦金双**

**实验日期：2019/3/21**

**实验目****的和要求**

1. 了解项目成本估算方面的基本概念。
2. 掌握常用的项目成本估算方法。

**环节负责人**

1. 估算UAW：柳畅，
2. 估算UUCW韦宁07，
3. 估算TCF和ECF：韦宁13，
4. 估算UCP和工作量Effort：韦金双，
5. 总结：梁桁华

**实验环境**

1. 1.PC，CPU：P4 2.0GHz以上，内存：512M，硬盘：40GB以上；
2. 2.操作系统：Microsoft Windows 7；
3. 软件：Microsoft Office 2010;

**实验内容和步骤**

1. 1.复习软件成本估算方法
2. 2.采用用例点方法估算“超市管理系统”项目
3. 3.采用自下而上方法估算“超市管理系统”项目
4. 采用功能点方法估算“超市管理系统”项目
5. 选择1个团队课堂上讲述SPM项目的三个估算结果

**参考资料**

1. 《超市管理系统需求规格说明书》

**1、估算UAW**

Actor权值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 复杂度级别 | 参与角色数量 | 权值 | UAWi | 说明 |
| 1 | Simple | 3 | 1 | 3 | 人事经理  仓库管理员  收银员 |
| 2 | average | 2 | 2 | 4 | 会计  销售经理 |
| 3 | complex | 1 | 3 | 3 | 系统管理员 |

表1-1

UAW = 3+4+3=17

**2、估算UUCW**

用例图解

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 功能 | 场景/事务个数 |
| 超市员工管理 | 增加员工信息 | 5 |
| 修改员工信息 | 5 |
| 删除员工信息 | 5 |
| 查询员工信息 | 4 |
| 超市商品管理 | 增减商品 | 4 |
| 商品分类 | 5 |
| 超市库存管理 | 商品入库 | 5 |
| 商品出库 | 5 |
| 库存查询 | 4 |
| 库存修改 | 5 |
| 超市物品销售管理 | 收银管理 | 6 |
| 添加销售记录 | 5 |
| 删除销售记录 | 5 |
| 修改销售记录 | 5 |
| 查询销售记录 | 4 |
| VIP会员管理 | 积分管理 | 5 |
| 会员卡补办 | 6 |
| 超市后勤管理 | 员工薪资管理 | 4 |
| 制作财务报表 | 5 |

表1-2

用例权值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 复杂度级别 | 权值 | 用例数值 | UUCWi |
| 1 | Simple | 5 | 0 | 0 |
| 2 | average | 10 | 19 | 190 |
| 3 | complex | 15 | 0 | 0 |

表1-3

UUCW = 0+190+0=190

1. **估算UUCP**

由表1-1和表1-3的数据

UUCP = UAW+UUCW = 17+190=207

**4、估算TCF和ECF**

（1）估算TCF

技术因子复杂度定义

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 技术因子 | 说明 | 权值 | 复杂度 | 备注 |
| 1 | TCF1 | 分布式系统 | 2.0 | 2 | 易于顾客快速交易 |
| 2 | TCF2 | 性能要求 | 1.0 | 3 | 能够及时处理大量交易 |
| 3 | TCF3 | 最终用户使用效率 | 1.0 | 4 | 节省用户时间 |
| 4 | TCF4 | 内部处理复杂度 | 1.0 | 2 | 提高解决问题的效率 |
| 5 | TCF5 | 复用程度 | 1.0 | 2 | 样式多 |
| 6 | TCF6 | 易于安装 | 0.5 | 3 | 系统使用和更新的周期较长 |
| 7 | TCF7 | 系统易于使用 | 0.5 | 3 | 同步完成操作 |
| 8 | TCF8 | 可移植性 | 2.0 | 3 | 使用程序设计语言 |
| 9 | TCF9 | 系统易于修改 | 1.0 | 1 | 易于更新商品相关的各类数据 |
| 10 | TCF10 | 并发性 | 1.0 | 3 | 同一时刻多个用户操作 |
| 11 | TCF11 | 安全功能特性 | 1.0 | 4 | 数据保护 |
| 12 | TCF12 | 为第三方系统提供直接系统访问 | 1.0 | 3 | 易于检测维护 |
| 13 | TCF13 | 特殊的用户培训设施 | 1.0 | 3 | 提高服务效率 |

表1-4

**TFC=0.6+(0.01\*38)=0.98**

1. 估算ECF

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环境因子 | 说明 | 权值 | 影响 | 影响等级说明 |
| 1 | ECF1 | UML精通程度 | 1.5 | 3 | 影响程度中等 |
| 2 | ECF2 | 系统应用经验 | 0.5 | 0 | 项目组成员都不具备该因素 |
| 3 | ECF3 | 面向对象经验 | 1 | 3 | 影响程度中等 |
| 4 | ECF4 | 系统分析员能力 | 0.5 | 1 | 影响程度较低 |
| 5 | ECF5 | 团队士气 | 1 | 5 | 项目组成员都具备该因素 |
| 6 | ECF6 | 需求稳定度 | 2 | 5 | 项目组成员都具备该因素 |
| 7 | ECF7 | 兼职人员比例高低 | 1 | 3 | 影响程度中等 |
| 8 | ECF8 | 编程语言难易程度 | 1 | 3 | 影响程度中等 |

表1-5

**ECF=1.4+(-0.03)\*29=0.53**

**5、估算UCP**

UCP = UUCP\*TCF\*ECF = 207\*0.98\*0.53=107

**6、估算工作量Effor**

Effor = UCP\*PF =107\*18=1926（h）（PF=18）

Effor = UCP\*PF =107\*24=2568（h）（PF=24）

Effor = UCP\*PF =107\*28=2996（h）（PF=28）

由上述计算可知该项目的工作量在2140人时到33210人时之间。假设每个工作人员一周工作35h，共有6人参与，则每周的工作量为35×6=210h，由此，1926÷210=9，2568÷210=12，2996÷210=14。故完成该项目所需时间为9周到14周。

**实验分析**

经过老师详细讲解和同学们的理解，该项目估算从实际出发，合乎需求。