

项目管理在移动通信设备软件开发项目中的应用研究 ——以社交软件项目为例

杨 頔

(洛阳理工学院 经济与管理学院, 河南 洛阳 471003)

摘 要: 近年来, 项目管理广泛应用于各行各业, 对移动通信设备软件开发尤为重要。如何将项目管理运用到手机软件开发中, 有效控制项目风险, 达到项目目标是每一位项目经理需要关注的。通过对项目范围管理、时间管理、成本管理、人力资源管理、风险管理和沟通管理等方面的分析, 重点探讨项目管理在移动通信设备软件开发项目中的具体应用。

关键词: 项目管理; 手机软件开发项目; 项目风险控制

DOI: 10.3969/j.issn.1674-5035.2018.06.008

中图分类号: F273 文献标识码: A 文章编号: 1674-5035(2018)06-0040-05

项目管理最初在西方盛行, 多用于大型工程项目中。20世纪80年代以来, 项目管理被引入中国, 不仅用于军事、工程项目中, 也运用到了移动通信设备软件开发项目中。这样既可以有效提高软件开发的效率, 又可以增进软件开发的成功率。移动通信设备软件开发项目是指, 确定软件种类, 在有限的时间及成本控制下, 开发出符合消费者需求的软件。开发过程中, 项目经理要时刻关注项目的进度、风险管控, 最终完成项目。

笔者以开发手机社交软件为例, 从范围管理、时间管理、成本管理、人力资源管理、风险管理及沟通管理等方面来分析项目管理在手机软件开发中的具体应用。

一、项目范围管理

项目范围管理指的是为了实现项目的最终目标, 对项目进行整体控制的一个管理过程。整个软

件开发过程中的每一个部门、每一个项目组成员分别要负什么责任, 这些都是要在项目启动初期就要确定的。项目范围管理要根据消费者需求确定项目目标, 制定项目整体计划, 便于之后的控制。

1. 确定项目需求

确定项目需求是进行软件开发的先决条件也是项目最终成功的必要条件。只有确定好客户的需求是什么, 才能制订项目目标。例如, 开发一款社交软件, 在其开发过程中, 首先要分析不同层次消费者的不同需求, 看是否有开发这个软件的必要, 以及在开发过程中要注意的问题, 该软件需要具备哪些功能等因素。中年人对手机软件的需求主要为聊天、沟通、了解新闻等几个方面, 年轻人的需求主要侧重于娱乐, 如视听、游戏等。社交类软件的开发主要针对年轻人, 需要加强软件在娱乐性、软件形象方面的设计。

2. 制订项目整体计划

项目计划是项目管理的基础, 是项目实施的依据, 项目计划可以保证整个项目有序地进行。在制订项目计划过程中, 首先要制订WBS(工作分解结构), 在WBS中确定要完成的任务。项目计划的制订要具体、明确, 并且形成文档。制订项目整体计划时, 既要参考之前类似的项目, 又要结合当下的

收稿日期: 2018-09-03

作者简介: 杨 頔(1990-), 女, 河南洛阳人, 硕士, 主要从事企业管理研究。

基金项目: 2016年洛阳理工学院青年基金项目“移动通讯软件开发项目时间管理研究”(编号: 2016QR04)的部分成果。

需求情况、项目组专家的个人意见和合理建议。开发一款社交软件所需要完成的任务主要有以下几点：签订合同、通过立项评审、指定项目经理、分析用户需求、软件总体设计、软件运行设计、系统数据库设计、软件测评、用户确认测试、软件推广等。

二、项目时间管理

项目时间管理是指为了确保项目在最终规定时间完成所做的相应管理，主要分五个步骤：项目的活动定义、项目的活动排序、项目的工期估算、编制进度计划及进度控制。

项目时间管理的第一个步骤是对手机软件开发进行项目活动定义。项目活动定义是项目时间管理的基础，根据项目的范围明确项目中所有的工作。对于手机软件开发来说，项目的活动定义包括需求分析、软件原型设计、市场研究计划、软件界面设计（UI 设计）、开发软件原型、制作市场宣传手册、估算成本、测试软件原型、进行市场调查、软件维护及更新和最终生成软件开发报告等。

项目时间管理的第二个步骤是对每项活动的顺序进行排序。项目活动排序最常用的方式是网络图。通过绘制网络图，使项目各项活动之间的逻辑顺序一目了然。笔者用表 1 来展示手机软件开发项目的活动排序。

表 1 手机软件开发项目活动表(单位:天)

活动	描述	工期	紧前活动
A	需求分析	10	
B	软件原型设计	30	A
C	市场研究计划	20	A
D	UI 设计	15	B
E	开发软件原型	25	B
F	制作市场宣传手册	8	B
G	估算成本	5	D
H	测试软件有的原型	5	E
I	进行市场调查	10	C、F
J	软件维护及更新	4	I
K	软件开发最终报道	5	G、H、J

根据上表的逻辑关系绘制出的项目网络图如下：

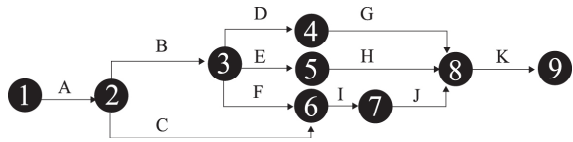


图 1 手机软件开发项目网络图

通过上面的表格及网络图，可以直观地看出项目各项活动之间的逻辑顺序：首先，消费者需求分析是所有工作的基础。例如开发一款社交软件是为了满足消费者利用网络随时随地分享各种趣事和经验、结交更多朋友及开拓视野的需求，同时，还要满足年轻人的娱乐需求。其次，进行软件的原型设计，制订好计划模板，为之后的实际生产制作提供依据。根据需求还可以制订出市场研究计划。根据做好的原型设计，进一步进行 UI 设计，进行软件实际开发并且宣传软件，进而估算成本并进行测试。最后，进行软件投入市场后的调查，维护并更新软件，最终生成软件开发报告。

项目时间管理的第三个步骤是项目时间估算。根据绘制好的网络图，可以找到完成项目的路径，估算出每条路径所需的时间，找出耗时最长的一条为关键路径。关键路径上的每一条任务是成功完成项目的重点，关键任务没有机动时间，必须按计划时间完成。根据图 1 可以找到项目各条路径：

- 路径 1：A－B－D－G－K
路径天数：10＋30＋15＋5＋5＝65（天）；
- 路径 2：A－B－E－H－K
路径天数：10＋30＋25＋5＋5＝75（天）；
- 路径 3：A－B－F－I－J－K
路径天数：10＋30＋8＋10＋4＋5＝67（天）；
- 路径 4：A－C－I－J－K
路径天数：10＋20＋10＋4＋5＝49（天）。

通过时间估算，找到关键路径为路径 2，关键任务为：消费者需求分析、软件的原型设计、开发软件、进行软件测试和生成最终的开发报告。

项目时间管理的第四个步骤为项目的进度管理。项目进度管理的主要方法有甘特图、关键路径法和计划评审技术。例如，利用计划评审技术可以

计算出每一个任务的最初开始时间和最迟结束时间,通过这一方法可以得知每一项任务最多耗时多久才不会影响到整个工期。

项目时间管理的最后一步为进度控制。在软件的实际开发过程当中,会遇到各种各样的不确定因素,并且由于实际情况的变化有可能会引发项目变更,因而对项目进行进度控制是十分必要的。

三、项目成本管理

在软件开发过程中,可能会由于各种各样的问题导致项目无法按制定好的项目成本计划进行,项目成本管理可以有效控制项目在运行过程中所产生的各类费用。项目成本管理主要包括资源计划、费用估算、费用预算、资源配置和费用控制等几个环节。

1. 建立权责利相结合的成本管理体系

当前项目组大都缺乏一套完整健全的成本管理体系。对项目的成本管理中谁负责、成本超支后又由谁来解决等问题缺乏相关的规定。目前,项目成本管理,主要由主管部门统一负责,这样容易导致项目成本难以控制,最终导致项目超支。所以在项目启动初期,就要明确每个人的职责,并且制定相关制度,严格按照制度去管理每一个项目组成员,并且要将这些内容编制在项目计划中,形成完整的项目成本管理体系。这样在项目成本管理出问题的时候,可以明确找出直接责任人,针对问题,由负责人来解决。这有助于控制项目成本。

2. 加强项目监管,协调项目成本和质量

如何将质量和成本相协调,一直以来都是项目管理中的重要问题。在开发社交软件的过程中,项目组不能过分强调项目质量,而忽视对成本的控制,如果在整个项目采购过程中,所有的原材料都用最好的,只关注了项目最终的质量而不考虑成本,最终即使软件成功开发出来,也可能给企业带来不盈利。项目组也不能一味地对项目成本进行控制,过于追求经济效益而忽视了项目质量,导致开发完成的软件投入市场后的质量下降,并且失去了消费者,这样也是不合理的。

在项目开发过程中,要实施有效的监管,在保

证项目质量的同时,也要防止出现资源浪费的现象。另外,项目组应尽可能减少一些不必要的成本支出。例如,在采购环节,针对同样的原材料要货比三家,提前计划确定好采购的数量,这样可以极大地减少资源浪费,有效控制成本。

3. 合理安排项目进度与成本

在手机软件开发项目中,进度和成本也是息息相关的,一个公司开发一款新型社交软件,可能会面临众多的竞争对手,软件开发的时间受到很多因素的制约,如果项目组对项目的进度管理控制不到位,导致项目严重超期,进而会影响到项目的成本。项目的时间和成本二者之间为正相关关系,项目开发时间越久,涉及的人力资源成本、管理费用就越多。项目经理要合理安排项目进度和成本。例如,在开发社交软件项目时,市场部和设计部可以同时展开工作,设计部在进行软件设计时,市场部也要做好软件上市后的准备。这样在缩短时间的同时,也可以有效地控制成本。

四、项目人力资源管理

项目人力资源管理就是为了能够更好地控制项目组成员,使每一位成员的能力得到最大化的发挥。项目人力资源管理,对项目的时间、成本及质量也有很大影响,只有发挥了每一个员工的积极性,才能保证更有效地、高质量地完成项目。项目人力资源管理主要包括组织计划编制、项目人员分配和团队建设等三个方面。

1. 组织计划编制

企业开发社交软件在编制组织计划的时候,应邀请专家及有经验的人进行,尽量减少错误;在组织计划中明确规定好每位成员的任务、权利、职责,权责要分明;要分析项目干系人的需求,要依据干系人需求和之前的经验编制计划,这样的计划才更符合实际。

2. 项目人员分配

如何让每一位项目组成员有效发挥他们的能力,是项目经理必须考虑的问题。在项目组建初期,项目经理就要认真考核每一位项目组成员,了解每位成员擅长的任务。在社交软件的项目开发

中, 主要涉及采购人员、研发人员、市场分析人员等, 不仅每个人要各司其职, 还应将所有成员有效结合, 才可以使每个人的能力发挥最大化。

3. 项目团队建设

项目团队建设包括多方面的内容, 如何将每一个员工有效结合, 如何化零为整, 如何营造良好的合作氛围, 如何激励团队成员, 在项目团队建设过程中, 离不开沟通。团队成员间的有效沟通可以提高士气, 激励团队成员的积极性, 提高人力资源利用效率。

五、项目风险管理

项目风险管理主要就是针对项目可能出现的各类风险进行识别、分析并控制的一个过程。在制订项目计划时, 需要分析项目可能出现的风险有哪些, 对项目的风险进行重要性及严重性的排序, 针对每一项风险都提出预备的解决方案。

对于开发社交软件来说, 项目的风险主要有项目组成员流动的问题、政策改变、自然风险及软件推向市场后出现的一些用户体验差的问题。针对人员流动的风险, 每一个关键任务需要至少提供两位专业人员, 当其中一人离开时, 另一人可以立即顶替, 这样可以避免因关键人才流失而出现项目中断的问题。另外, 在为项目分配资金的时候, 需要预留风险准备金, 在项目面临政策改变或者自然灾害的时候可以利用风险准备金进行周转, 防止出现资金周转不灵现象, 也更有利于项目在各种风险影响下的按时完成。针对软件推向市场后的一系列风险, 项目组必须在项目推出之后进行市场观察, 并且做好客户服务工作, 根据客户提出的问题进行相应修改, 不断完善软件。

六、项目沟通管理

项目管理过程中离不开有效的沟通。沟通是为了使信息可以被及时有效地采集、发布和最终处理。有效的沟通不仅可以提高项目团队成员的工作效率, 协调进度成本质量的关系, 还有助于提高团队成员士气, 激励团队成员。项目的沟通包括项目各个干系人之间的沟通, 例如客户和项目负责人的

沟通、团队成员之间的沟通等。在项目沟通过程中, 主要采取会议的形式。项目组成员定期召开会议, 在会议上共享信息, 并展示阶段性成果, 这样的沟通可以使项目得到良好的控制。

在社交软件的项目开发中, 沟通是传递信息的纽带, 可以提高信息透明度。项目组织为了保证信息的通畅, 需要制定相关的沟通制度, 规定项目组成员加强沟通联系。市场研究人员要先分析市场需求, 将需求信息共享给软件研发人员, 软件研发人员也要相互沟通并在研发过程中进行信息共享; 在软件开发完成之后, 软件推向市场, 项目组又要和用户进行有效的沟通, 要获取用户体验信息, 根据用户的体验信息改进软件。有效的沟通可以促进信息的共享, 大大提高信息透明度。如果项目缺乏沟通管理, 很容易导致项目的失败。

七、结 语

项目管理作为一种新兴的管理科学, 近年来被广泛地应用于软件开发领域。项目管理包括很多方面, 笔者只是以社交软件为例, 从项目范围管理、时间管理、成本管理、人力资源管理、风险管理和沟通管理等方面进行分析。未来项目管理的应用范围会更加广泛, 项目管理的方式也会更加科学合理。

参考文献:

- [1] 徐良栋. 关于软件开发项目成本控制的几点思考[J]. 财会学习, 2016(22): 126-126.
- [2] 项目管理协会, 电气与电子工程师协会. 项目管理知识体系指南(软件分册)[M]. 朱郑州, 译. 北京: 电子工业出版社, 2015.
- [3] 刘海涛. 软件开发项目进度管理探讨[J]. 硅谷, 2014(7): 166-167.
- [4] 朱孔国. 不确定条件下项目范围管理研究[J]. 建筑经济, 2013(3): 39-42.
- [5] 陶利. 软件开发项目管理的几点思考[J]. 轻工设计, 2011(1): 53-53.
- [6] 徐晓明. 项目管理技术在手机产品开发中的应用[D]. 成都: 西南交通大学, 2006.

Research of Application of Project Management in Mobile Communication Equipment Software Development Project

YANG Di

(School of Economics and Business Administration, Luoyang Institute of Science &
Technology, Luoyang 471023, China)

Abstract: In Recent years, project management is widely used in all walks of life, especially in the development of mobile software. Each project manager needs to pay attention to how to apply project management to mobile software development, effectively control project risk and to achieve the project objectives as well. This paper, based on the analysis of project scope management, time management, cost management, human resource management, risk management and communication management, etc., focuses on the specific application of project management in projects of mobile software.

Key words: project management; mobile software project; project risk control

(责任编辑 陈素玲)

(上接第 4 页)

A Study on "Localization" of Belief on Guangong in Heluo Region

— Taking the Temple of Mi Village in Xinmi City as an Investigation Center

DING Linhui

(School of Humanities and Social Sciences, Luoyang Institute of
Science & Technology, Luoyang 471023, China)

Abstract: The belief on Guangong is a symbolic sign and important cultural phenomenon of Chinese traditional culture, which not only requires the macro historical layer of reflection and a general survey of its universal evolution, but also requires the attention from the angle of "tiny tradition" and the construction of "local knowledge" in order to explore and unscramble how the belief on Guangong spreads among the folks in its way of "localization" that profoundly affects the daily life of the people. The temple in Mi Village in Xinmi City of Zhengzhou went through destruction and reconstruction, interpreting the local piety and vitality of the belief on Guangong. The temple's local characteristics of gods and worship activities reflect the diverse folk ideology. The millennium unailing of the belief on Guangong reveals that it has deeply dived into national cultural psychology and become an important genetic spirit.

Key words: Guangong belief; Heluo region; localization; folk customs

(责任编辑 王治涛)