

# 系统分析师

## 《论文写作主题篇》



# 论文写作分析



## 试题：论软件需求获取技术及应用

软件需求是指用户对新系统在功能、行为、性能、设计约束等方面的期望。软件需求获取是一个确定和理解不同的项目干系人的需求和约束的过程。需求获取是否科学、准备充分，对获取的结果影响很大，这是因为大部分用户无法完整地描述需求，而且也不可能看到系统的全貌。因此，掌握各种不同的需求获取技术，并且熟练地在实践中运用它，并与用户有效合作，是十分重要的。

请围绕“需求获取技术及应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

- 1、简要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
- 2、详细说明目前有哪些比较常用的需求获取技术？说明每种需求获取技术的基本方法。
- 3、详细论述在你参与分析和开发的软件项目中所采取的需求获取技术以及选取这些技术的原因，并说明需求获取的具体实施步骤。



# 论文写作分析



## 找准核心论点

问题1要点：

- ✓ 软件系统的概要：系统的背景、发起单位、目的、开发周期、交付的产品等。
- ✓ “我”的角色和担任的主要工作。

问题2要点：

- ✓ 常用的需求获取技术。
- ✓ 说明每种需求获取技术的基本方法。

问题3要点：

- ✓ 采取的需求获取技术以及选取这些技术的原因。
- ✓ 说明需求获取的具体实施步骤。



# 论文写作分析



## 搭建论文框架

论文框架		内容	字数
摘要		摘要	300~320字
正文	(1) 项目背景介绍	系统概要： · 系统的概要 · 开发的体制和“我”担任的工作	400字左右
	(2) 相关问题回应	对需求获取技术的认识 常用的需求获取技术 每种需求获取技术的基本方法	300~400字
	(3) 主体内容	采取的需求获取技术 详细论述其具体的实施过程	1000~1500字
	(4) 论文结论	分析系统运行效果 概括总结不足 提出解决思路 总结展望	400~600字





# 论文写作分析



## 需求获取方法

- ✓ 用户访谈：1对1-3，有代表性的用户。
- ✓ 问卷调查：用户多，无法一一访谈。
- ✓ 现场观摩：针对较为复杂的流程和操作。
- ✓ 联合需求计划（JRP）：高度组织的群体会议，各方参与，成本较高。
- ✓ 情节串联板：一系列图片，通过这些图片来讲故事。
- ✓ 收集资料：把与系统有关的、对系统开发有益的信息收集起来。
- ✓ 参加业务实践：有效地发现问题的本质和寻找解决问题的办法。
- ✓ 阅读历史文档：对收集数据性的信息较为有用。
- ✓ 抽样调查：降低成本。样本大小= $\alpha \star (\text{可信度系数}/\text{可接受的错误})^2$

注： $\alpha$ 一般取0.25



# 论文写作分析



## 不合格范文

摘要： 2015年3月，我所在公司承担了全国老龄办及全国几十家养老和医疗机构合作开发的养老管理信息平台的开发工作，我有幸作为该项目的技术负责人，参与整个开发过程，并负责了该项目的需求分析与系统设计的工作。该系统以养老为主线，其中包括养老档案，照护计划，服务审计，状况跟踪，费用管理，决策支持等方面的60多个业务功能模块组成，系统功能相当完备。 本文以养老管理平台为例，详细论述了对软件需求获取技术及应用，通过对养老机构实际需求情况的调研，利用多种需求获取技术相结合的方式，很好的完成了整个需求并顺利的完成项目开发。整个项目历时10个月开发完成，到目前运行稳定。实践证明，有效的利用多种需求获取技术实施需求获取，有效降低项目风险，对项目顺利进行起到至关重要的作用。

目前我国已经进入到老龄化社会，老龄人口逐年增长，按照老龄办提供的数字，预计到2020年中国的老年人口将达到2.48亿，与之增加的养老消费人均三千元左右，从整个养老产业的规模来看，估算在2025年要增加到五万亿规模，市场前景巨大。随着互联网的迅猛发展，各行各业都在进行着互联网的尝试，希望搭上这个发展契机。其中，养老领域更迫切需要解决养老专业化程度低，信息化不足，健康照护水平滞后等一系列亟待解决的问题。2015年3月，我所在公司承担了全国老龄办及全国几十家养老和医疗机构合作进行的养老管理信息平台的开发工作，我有幸作为该项目的技术负责人，参与整个开发过程，并负责了该项目的需求分析与系统设计的工作。由于我们公司在医疗行业领域有着丰富的成功经验，同时，近些年在养老领域也成功实施过很多成熟的案例，所以，一期投资方出资3000万，委托我们进行这款综合性养老管理平台的开发工作。该系统以养老为主线，其中包括养老档案，照护计划，服务审计，状况跟踪，费用管理，决策支持等方面的60多个业务功能模块组成，系统功能相当完备。





# 论文写作分析



## 不合格范文

经过前期对全国几十家养老机构和相关合作的医疗单位的调研分析，我们这个系统主要需要解决几大问题。包括养老机构从传统方式向先进的精细化管理过渡，人员组成结构和工作方法的改变，如何更好的医养结合对老人进行健康照护等。因为我们开发建设的是一个养老管理通用平台，是一个持续性的项目，不仅仅包括业务的复杂性，同时也涉及到技术选型，团队人员管理，开发周期的控制等，如何能够让项目开发顺利进行，需要获取是关键，那么如果利用需求获取技术获取用户真实需求显得至关重要。

需求获取的常用方法包括：用户访谈、问卷调查、抽样调查、情节串联板、联合需求计划、收集资料、现场观摩、参加业务实践和阅读历史文档等。以下对几个方法简单的进行了说明。

1.用户访谈：用户访谈方法适合采用1对1~3人，挑选具有代表性的客户，访谈实践控制在1~1.5小时，过程可以采用录音的方式。

2.问卷调查：问卷调查是将问题进行整理和总结，问卷的形式提供给客户进行调查，并且对结果进行汇总和整理。

3.抽样调查：抽样调查是对部分用户进行抽取调查，可以降低成本，但是对用户的抽取是有很大的要求。

4.情节串联板：使用一系列的图片，通过图片来讲故事。需要事先对业务有足够的了解，并且通过列举一系列的图片展示给客户进行需求获取。

5.联合需求计划（JRP）：高度组织集体会议，各方参与，成本高。会议开始前制定详细的会议议程，开会期间严格遵守，对于项目初期正确有效的了解用户需求是必要的，虽然成本高，但是可以快速有效的获取需求。



# 论文写作分析



## 不合格范文

由于养老管理信息平台涉及全国几十家养老机构和相关医疗单位，业务场景复杂，在需求获取上还存在一定难度的，整个需求获取阶段经历了反复的迭代，需求获取过程基本涵盖了各种主要的需求获取技术，本文主要通过对需求初期阶段，中期阶段，后期阶段分别采用不同需求获取技术结合进行详细论述。

首先，在需求的前期阶段，考虑到项目的成本和收集需求的效率，我们采用了用户访谈和调查问卷结合的方式进行需求获取。整个需求调研团队，分为几组，每组2个人，每个组一个领队，分别到几个不同城市主要养老机构进行需求收集。各个养老机构中护理主任是负责整个机构的业务管理工作，一般有2到3个主任负责。由于主任是养老管理平台的关键用户和养老机构管理信息化建设流程实践的主要制定者和参与者，我们采用了访谈的方式进行需求获取，通过与护理主任的详细沟通，对养老机构业务流程有了个整体的、概括性的了解。譬如，护理主任一般都是按照楼层划分，每个主任负责一层或者两层楼。老人按照年纪大小、自理能力进行楼层划分，低楼层居住的是需要高度护理的，中间楼层居住的是中度护理的，高楼层居住的是轻度护理，有的机构还提供仅需日间照料的养老服务则单独安排一个楼等。同时，扫清了一些基本障碍和她们希望系统能够在哪些方面能够更好的优化现有工作流程，提高对老人照护的效率。譬如，现在每个护理员大部分时间都是进行对老人一天起居住行的记录和跟踪，主任们希望我们能够通过我们的系统提高记录效率和增加对老人的看护时间等。由于护理员具体的业务流程很多，为了能够快速收集流程数据的细节，在得到护理主任的配合下，制作了调查问卷表格，下发给机构的护理员，最后统计整理后，在同骨干员工进行一下需求细节的沟通和确认，最后起到了不错的效果。





# 论文写作分析



## 不合格范文

其次，在需求的中期阶段，由于业务涉及很多专业的流程和操作，我们采取了现场观摩的方式进行需求获取。在调研期间，对于很多业务流程没有一个直观的认识和了解，很难清楚的体会到护理主任和具体业务员平时工作的真实体会，优化流程上势必是纸上谈兵。所以，在得到护理主任的协助和安排下，我们跟随护理员对一些环节进行了现场观摩，更清楚的了解到平时日常的操作规范和流程。譬如，对患有一些疾病的老人平时状况跟踪，需要按照要求多久对老人的状况和各项指标进行手工现场记录，同时还有整理回报集中再输入电脑文档备份，这样在这个过程中，大量的时间都在进行护理记录的工作，占用了大量护理员工作时间，减少了看护老人的时间。所以，我们可以深刻体会到系统设计中提供便捷的数据记录采集功能对她们来说是很重要的。

最后，在需求的后期阶段，在收集到大量基础数据的情况，护理主任希望对整个护理人员平时的工作状况和老人数据情况进行直观的了解，一般是制作成工作报表和图表，所以我们采用了阅读历史文档的方式进行。在这之前很多机构都是利用Excel工具采用手工汇总的方式制作和一些简易的三方系统进行数据统计，数据的准确性、整体性和数值参考价值都是有欠缺的。我们在查阅了大量历史数据报表，梳理出其中关键性的指标项，整理一个初步的需求性文档，在对其中不明确的地方再与业务人员进行了讨论和确认，最后进行过滤和筛选出能够提的合理部分归入到需求文档。同时，考虑到最后的展现方式和过滤条件，也进行了讨论和初步确认，极大的方便后期该部分的需求分析和减轻相关设计工作的难度。



# 论文写作分析



## 不合格范文

整个项目历时10个月开发完成，到目前运行稳定。通过在生产环境一段时间的使用，用户普遍反馈良好。但同时，也存在一些不足，譬如，关于养老机构楼层设置这部分需求的收集不够周全，系统没有进行充分的设计，造成维护比较繁琐。在后续通过对需求的重新整理和进一步的深入挖掘，我们获取到每个楼层的建筑结构图，我们通过对结构的简单处理，直观的在图片进行楼层房间床位和老人的设置，减少了很多维护的时间和效率，最后得到用户的认可。

实践证明，有效的利用多种需求获取技术实施需求获取，有效降低项目风险，对项目顺利进行起到至关重要的作用。养老管理平台是一个通用的管理平台，接下来，作为项目的技术负责人，我会总结现阶段的经验教训，在后续系统升级完善中，不断思考和改进需求获取方法使用中不足，在后续项目中充分发挥需求获取技术的更大作用，为公司创造效益的同时，也能够为客户开发出更稳定更高效的系统。





# 论文写作分析



## 合格范文

摘要：2015年3月，我所在公司承担了某养老管理信息平台的开发工作，我有幸作为该项目的技术负责人参与整个开发过程，并负责了该项目的需求分析与系统设计的工作。该系统以养老为主线，其中包括养老档案、照护计划、服务审计、状况跟踪、费用管理、决策支持等方面的60多个业务功能模块。本文以养老管理平台为例，主要论述了软件需求获取技术在该项目中的具体应用。在需求的前期阶段，我们采用用户访谈和调查问卷结合的方式进行需求获取；在中期阶段，采用现场观摩的方式进行需求获取；在后期阶段，采用查阅历史文档的方式来收集需求。实践证明，有效的利用多种需求获取技术实施需求获取，能有效降低项目风险，最终项目顺利上线，获得用户一致好评。

目前我国已经进入到老龄化社会，老龄人口逐年增长，按照老龄办提供的数字，预计到2020年中国的老年人口将达到2.48亿，与之增加的养老消费人均三千元左右，从整个养老产业的规模来看，估算在2025年要增加到五万亿规模，市场前景巨大。随着互联网的迅猛发展，各行各业都在进行着互联网+的尝试，希望抓住这个发展契机。其中，养老领域更迫切需要解决养老专业化程度低，信息化不足，健康照护水平滞后等一系列亟待解决的问题。

2015年3月，我所在公司承担了全国老龄办及全国几十家养老和医疗机构合作进行的养老管理信息平台的开发工作，我有幸作为该项目的技术负责人，参与整个开发过程，并负责了该项目的需求分析与系统设计的工作。由于我们公司在医疗行业领域有着丰富的成功经验，同时，近些年在养老领域也成功实施过很多成熟的案例，所以，一期投资方出资3000万，委托我们进行这款综合性养老管理平台的开发工作。该系统以养老为主线，其中包括养老档案、照护计划、服务审计、状况跟踪、费用管理、决策支持等方面的60多个业务功能模块，系统功能相当完备。经过前期对全国几十家养老机构和相关合作的医疗单位的调研分析，我们这个系统主要需要解决几大问题。其中包括养老机构从传统方式向先进的精细化管理过渡，人员组成结构和工作方法的改变，如何更好的医养结合对老人进行健康照护等。因此，如何能够让项目开发顺利进行，利用需求获取技术获取用户真实需求显得至关重要。





# 论文写作分析



## 合格范文

项目实践中需求获取技术有很多，主要的有用户访谈、问卷调查、现场观摩、阅读历史文档等。其中，用户访谈主要是进行一对三个以内代表性客户进行谈话沟通的方式获取需求。优点就是灵活性好，适用范围广。缺点就是客户时间难以安排，信息量大，记录困难，需要有领域知识，对企业机密话题比较敏感等。适用于简单小范围的需求获取。问卷调查主要是通过精心设计调查表来收集用户需求。优点是可以短时间以低廉的代价从大量回答中收集数据。缺点是双方未见面无法澄清疑问，反馈信息不全面，无法深入问题细节等。适用于大范围需求收集。现场观摩主要是针对一些较复杂，较难理解的流程、操作需求的获取。优点是直观清晰，缺点是效率较低。适用于对复杂需求的获取。阅读历史文档主要是通过查阅相关历史资料来获取需求。优点是节省时间，缺点是信息陈旧不准确等。适用于对复杂工作表单资料数据的收集。

本文主要通过对需求初期阶段、中期阶段、后期阶段分别在获取过程中针对遇到的不同问题采用不同需求获取技术来进行详细论述。

首先，在需求的前期阶段，遇到的问题就是由于整个平台涉及几十家养老机构，如何能够有效、快速进行全面概括需求获取呢？我们采用了用户访谈和调查问卷结合的方式进行需求获取。由于涉及全国几十家机构，为了能够重点突出，我们选择具有代表性的几家机构优先进行，然后再逐渐铺开。整个需求调研团队分为几组，分别进行需求收集。护理主任是负责养老机构的具体管理工作，一般有2到3个。我们采用了访谈的方式进行需求获取，通过与护理主任的详细沟通，对养老机构业务流程有了整体的、全面性的了解。同时，扫清了一些基本障碍和她们希望系统能够在哪些方面能够更好的优化现有工作流程，提高对老人照护的效率。由于护理员具体的业务流程很多，为了能够快速收集流程数据的细节，在护理主任的配合下，制作了调查问卷表格，下发给机构的护理员，最后统计整理后，再同骨干员工





# 论文写作分析



## 合格范文

进行一下需求细节的沟通和确认。由于采用这种主次分明、详略得当的安排，在前期起到了不错的效果，为后续需求获取搭建起了一个良好的基础。

其次，在需求的中期阶段，虽然在总体需求的获取上已经有了一定基础，但是，很多流程是仅仅通过跟主任访谈和对调查问卷的整理无法直观了解的，很容易在后期需求整理中出现问题，这又是摆在面前的一个难题。此时，我们决定采取现场观摩的方式进行需求获取。在调研期间，对于很多业务流程没有一个直观的认识和了解，很难清楚地体会到护理主任和具体业务员平时工作的真实体会，优化流程上势必是纸上谈兵。所以，在征得机构领导的同意下，在护理主任协助和安排下，我们跟随护理员对一些环节进行了现场观摩，更清楚地了解到平时日常的操作规范和流程。譬如，对患有某些疾病的老人平时状况跟踪，需要按照要求多久对老人的状况和各项指标进行手工现场记录，同时还有整理回报集中再输入电脑文档备份，这样在这个过程中，大量的时间都在进行护理记录的工作，占用了大量护理员工作时间，减少了看护老人的时间。通过观摩的方式，我们更清楚地了解业务，为后续需求分析解决她们对流程优化的关切起到很好的作用。

最后，在需求的后期阶段，我们基本上完成了大部分业务需求的收集，但是，数据统计利用也是主任和领导们关注的，这个涉及大量专业的数据指标梳理，这又是一个不小的工作量。在这种情况下，为了提高工作效率和准确性，我们决定采用查阅历史文档的方式收集需求。在这之前很多养老机构都是利用Excel工具采用手工汇总的方式制作和一些简易的三方系统进行数据统计，数据的准确性、整体性和数值参考价值都是有欠缺的。在相关工作人员的协助下，我们查阅了大量历史数据报表，梳理出其中大量关键性的指标项，整理一个初步的需求性文档，在对其中不明确的地方再与业务人员进行了讨论和确认，最后进行过滤和筛选出能够经过加工提供的合理部分归入到需求文档。同时，考



# 论文写作分析



## 合格范文

虑到后期需求分析和系统的设计，我们对指标的展现方式和相关的查询过滤条件也进行了讨论和初步确认，为后续工作做了铺垫和减轻相关设计工作的难度。由于参考了历史文档，指标梳理工作进展顺利，而且需求准确度也得到了用户的认可。

整个项目历时10个月开发完成，系统于2016年1月上线，到目前运行稳定。通过在生产环境一段时间的使用，用户普遍反馈良好。但同时，也存在一些不足，譬如，关于养老机构楼层设置这部分需求的收集不够周全，系统没有进行充分的设计，造成维护比较繁琐。在后续通过对需求的重新整理和进一步的深入挖掘，我们获取到每个楼层的建筑结构图，我们通过对结构的简单处理，直观地在图片上进行楼层房间床位和老人的设置，减少了很多维护的时间和效率，最后得到用户的认可。

实践证明，有效的利用多种需求获取技术实施需求获取，有效降低项目风险，对项目顺利进行起到至关重要的作用。养老管理平台是一个通用的管理平台，接下来，作为项目的技术负责人，我会总结现阶段的经验教训，在后续系统升级完善中，不断思考和改进需求获取方法使用中的不足，在后续项目中充分发挥需求获取技术的更大作用，为公司创造效益的同时，也能够为客户开发出更稳定更高效的系统。