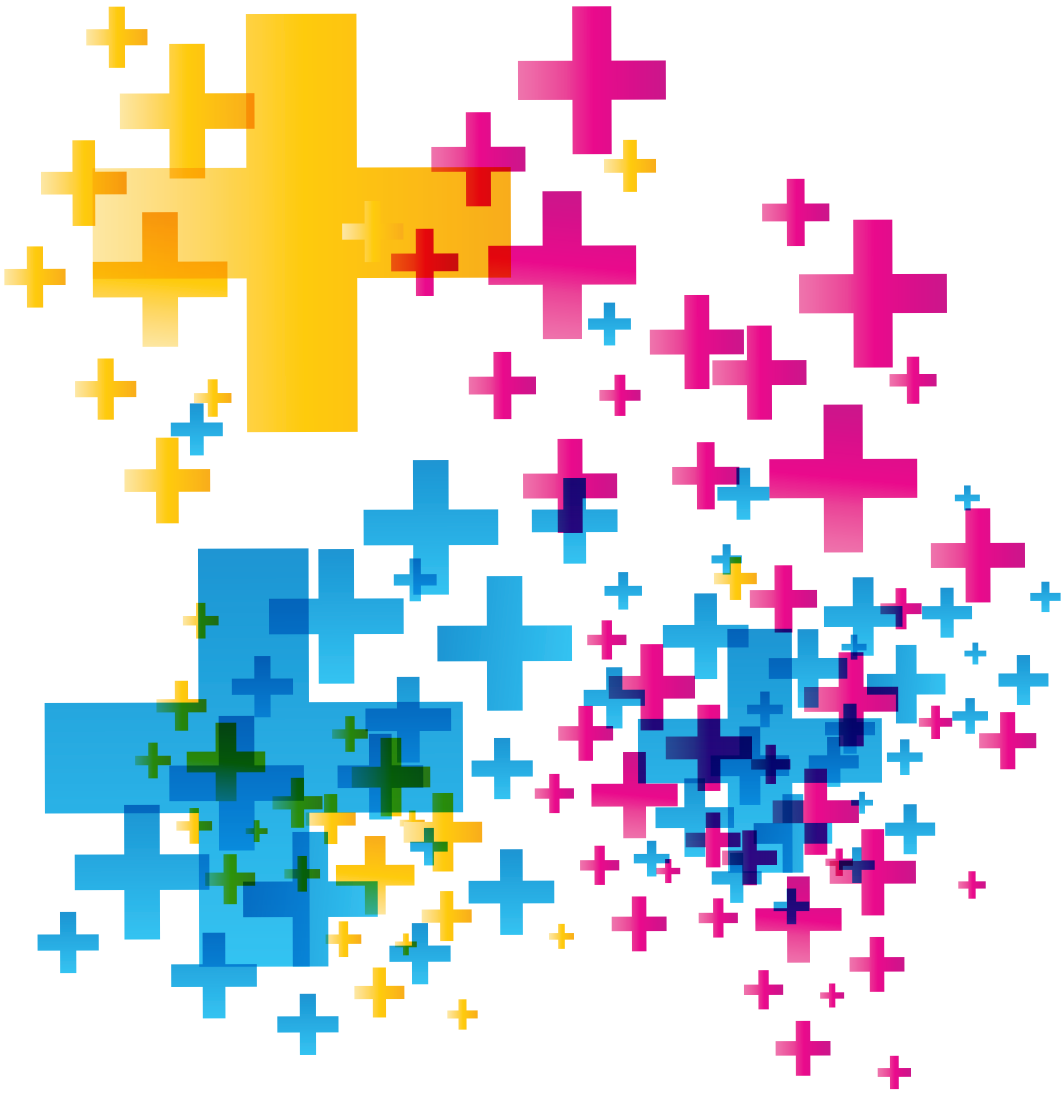
msup® | Baidu 百度



《百度方法+》白皮书

- 模块1：互联网思维与方法
- 模块2：产品创新工作坊
- 模块3：高效研发训练营

前 言

我们是百度软件工程团队，团队中的敏捷教练、交付经理、技术教练支撑百度战略产品研发模式改进、跨BG重点项目交付和工程技术深化工作。自团队创立以来，一直致力于在百度落地先进产品开发方法。在过去的几年里，我们把敏捷软件开发方法引入百度，时至今日已成为百度的主流研发模式。在专注产品开发的同时，我们也不断向产品设计、运营方向积极探索，引入精益创业思想、客户开发方法、设计思维、引导教练技术，结合百度的产品技术特点组织落地，并取得了不错的成效。在这个过程中，团队不断沉淀案例、升华方法，提炼出一套先进方法与互联网实践相结合的知识体系，其中包括方法知识、案例库、培训课程和配套工具链，我们称之为“百度方法+”。

互联网在深刻的改变我们每一个人的生活的同时，也在重塑各行各业的经营模式、产品研发模式和组织方式。在和传统企业交流的过程中，我们察觉到，不管作为企业的创始人还是业务方向的负责人，大家已经敏锐的洞察到这一趋势。并且以极快的速度学习互联网思维，在交流的过程中我们发现“专注”、“极致”、“快”、“口碑”、“流量”、“场景”、“用户”、“大数据”、“云”、“扁平化”等，已然成为交流过程中听到的最高频的词汇。“互联网转型”、“互联网+”或者“+互联网”，成为每一位传统企业经营者日夜冥想的重要课题。就在9月8日刚刚闭幕的2015百度世界大会的互联网金融论坛上，招商银行的副行长唐志宏先生讲到“宁可死在互联网化的路上，也不要在传统的世界里活着。”这句话或许含有一些夸张的成分，“变革不一定能活，但不变革一定会死”，这一点时下成为各行各业的共识。在意识层面，大家都在快速的学习和追赶，拥抱变化，期待在这一波浪潮中实现新的跨越。然而，当到落地执行的时候，却发现越来越多的问题，商业模式设计、组织架构设计、产品设计方法、研发组织管理、产品用户运营等等具体的实施环节，在方法、工具、技术上有太多的具体问题需要解决，企业内有互联网经验的人才也非常缺乏。“有想法，没方法”成为企业落地拥抱互联网战略过程中遇到的一大鸿沟，亟需跨越。

致力于引入世界级企业最佳实践到中国企业落地的MSUP公司CEO刘付强先生对这一现状有同样的感受，于是一天晚上我们相约在百度大厦附近的一家叫做心桥的咖啡厅，聊一下在当下我们能为行业做些什么。在这次沟通中，我发现刘付强先生对于传统企业互联网化进程的困境有着更为深刻的认知，一直在努力帮助企业，并且和我们在思考着类似的问题。于是双方很快达成合作意向，2015年10月8日，MSUP和百度正式签署了战略合作协议，MSUP成为“百度方法+”的独家合作伙伴。

“百度方法+”中的培训课程部分在整体结构上，以互联网方法为开端，放下对思维的空谈，我们来一起谋划落地。探讨互联网本质和当前最成熟的互联网商业模式，结合各行业特点，用商业画布勾勒企业的商业模式新蓝图。继而基于百度案例分析用户痛点分析和用户画像如何在战略实施初期应用，产品原型如何低成本的验证商业假设，怎样设计产品打磨策略，以及形成数据分析驱动的产品决策和快速迭代。“迅速迭代，越变越美。”是百度论语中的一条，更是根植于百度人心中产品研发真理。在研发模型中，设计的敏捷迭代、可视化一切、自动化一切、最短反馈环，更是支撑产品设计在研发团队中快速流动直到抵达用户手中的核心机制。“三分产品，七分运营。”而运营又往往是传统企业普遍欠缺的环节，从客户思维到用户思维的转变，用户运营、活动运营、销售运营、内容运营、运营管理等方面的那些令人脑洞大开的案例剖析，定能给大家带来不一样的启发。

作为系列培训课程，除结合百度最新实践使得大家能得到一手的互联网最前沿的系统方法案例之外，我们在教学方法和师资上也试图做些改变。全部课程采用Learning by Doing的教学方法，体验团队共创，在做中学，同时所有课程也由工作在百度战略产品一线的资深顾问亲自授课。使得企业在经过这一轮系统的互联网产品、研发、运营方法导入之后，能立即进入高质量的实施阶段。

“百度方法+”是百度生态建设中的一环，我们期待合作的企业能从初期的思维方法导入实现快速的试点成功之后，引入百度领先的工具链提升效率，继而能进一步导入百度技术，借助百度大数据、云计算的技术优势，实现整个企业从方法到工具到技术的全面互联网化，并在这个过程中发现融入互联网生态的新机遇，这个过程理解为“互联网+”还是“+互联网”并不重要，重要的是真正的借到互联网的力，实现企业的成功转型升级。

我们期待“百度方法+”的引入，能成为企业真正落地互联网转型战略的起点。

作为一套知识体系，“百度方法+”向高校开放，并完全免费。我们希望有志于从事互联网工作、对互联网公司好奇的同学们，都能走进“百度方法+”校园行的活动中来，一起畅想和打造中国互联网的未来。

李涛“百度方法+”发起人
2015年11月7日 于百度大厦

教练介绍

李涛
《百度方法+》发起人、百度软件工程团队负责人

2012年加入百度，一直工作在互联网产品研发转型的第一线，积累了业务与方法结合的丰富经验。带领团队辅导百度搜索、手机百度、百度地图、百度糯米、大数据、开放云等公司战略产品的敏捷转型和产品研发改进工作，取得显著成效。多个行业会议的演讲嘉宾和主题制作人。也是《移动计算原理》《用户故事地图》两本书的中文译者。

姜丽芬
百度资深敏捷教练、过程专家

丰富的大型组织研发改进和敏捷转型实战经验，擅长引导和教练技术，推崇目标驱动和以人为本的改进理念。2012年加入百度，完成百度联盟事业部、品牌展示广告、百度电商平台等多个部门和事业部的敏捷转型，有效结合业务目标和团队特点取得显著成效。『百度敏捷教练』公众号发起人，Qcon大会明星讲师，多个行业会议演讲嘉宾，曾在《程序员》《中国软件过程改进》等杂志发表多篇文章。

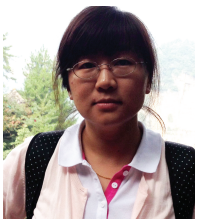
金锐
百度资深敏捷教练、交付经理

2012年加入百度，作为交付专家先后参与离线导航，百度糯米重构，百度地图商业合作等跨事业部，涉第三方项目的交付工作。同时作为敏捷转型专家完成百度地图移动端产品级持续集成的建设，实现百度糯米运营团队的敏捷转型，建立了百度糯米产品研发团队精益产品研发模型。丰富的产品创新、产品运营、敏捷研发、项目管理实战指导经验。

郑亮
百度资深敏捷教练、交付经理

精通大规模、全流程敏捷项目交付。2014年加入百度，先后负责过百度国际化、直达号多个敏捷项目交付和敏捷过程改进。曾深入一线支撑了百度杀毒上百人的敏捷项目交付和团队改进；参与了百度直达号景区门票、商超、房产等多个重点垂类项目，亲历多个项目从无到有的创新孵化全过程。具备丰富的团队管理、项目管理、敏捷实施、产品创新的工作经历和实战指导能力。

msup® | Baidu 百度



王萍
百度资深敏捷教练、过程专家

11年项目管理经验，2013年加入百度，先后负责百度地图和手机百度等公司战略产品敏捷改进工作，帮助多个大型复杂联合项目成功交付为典型案例，亲身培养大批项目负责人成为产品线中坚力量，同时担任百度内部讲师，2015年优秀讲师之一，建立了百度特色联合项目管理和Feature Team模型方案并广泛应用。

霍金健
百度资深敏捷教练、交付经理

多年项目管理、敏捷实施、持续集成等实战经验，目前致力于推动互联网创新产品管理和敏捷项目管理能力提升工作。2014年初加入百度，完成商业知心、数据工厂、用户画像、大数据+等公司战略产品的敏捷改进和产品交付工作，通过运营和度量驱动方式，结合业务目标和团队特点取得突出效果。是《看板实战》《软件需求》《系统工程Petri网-建模、验证与应用指南》的中文译者，敏捷中国、Scrum Gathering等大会演讲嘉宾。

王惠兰
百度资深敏捷教练、交付经理

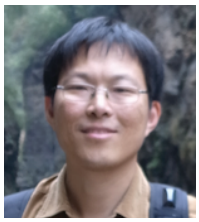
10年工作经验，多年的大型项目交付管理、事业部级的敏捷转型、创新产品精益实战经验。2012年加入百度以来，先后指导完成百度商业体系运营产品和商业基础平台500+规模团队的敏捷转型；主导SSG体系的度量模型建设和数据驱动改进工作；目前在百度VIP团队，主导团队建设、交付管理等工作，在百度VIP引入客户开发方法并落地，取得了显著成效。

莫旭
百度资深敏捷教练、架构师

擅长持续集成、DevOps以及项目管理，崇尚工程师文化。2011年加入百度，深耕移动云事业部两年，支持云平台、手机助手、云设备和移动搜索等多条产品线完成敏捷转型和持续集成研发模式落地；目前致力于百度开放云和基础架构团队，实施产品级的持续集成和DevOps，具备丰富的从无到有建设产品级持续集成和DevOps的实战经验。

张乐
百度资深敏捷教练、架构师

超过12年项目管理和敏捷实施经验，曾任职于全球最大管理和信息技术咨询公司，帮助大规模团队实施敏捷转型并成功交付项目。加入百度后，主要负责云安全、开放云等新技术产品的敏捷实施和产品研发改进工作，并聚焦于产品级CI和Devops，从方案、技术、工具等层面建立起全面的持续交付能力。



韩炳涛
百度资深敏捷教练、架构师

12年通讯设备和互联网产品开发和项目管理经验。曾在华为、中兴等参与公司敏捷转型，负责敏捷策划、工具导入、产品研发流程规范制定、内部敏捷教练培养、研发能力提升等工作，对实施大规模组织敏捷转型颇具心得。擅长架构设计、工程方法和技术实践指导。百度技术学院《持续集成》课程讲师、Tid2014大会演讲嘉宾。目前负责百度网盟产品大数据平台架构重构、百度开放云DevOps以及百度基础库改进等工作，对如何将互联网技术和工程实践应用于传统企业有自己独到的方法和经验。

高雅楠
百度资深敏捷教练、百度技术学院讲师

多年敏捷Scrum Master经验，丰富互联网敏捷实战经验。2014年加入百度，一直从事在敏捷精益实战第一线，支持百度联盟前端技术部、百度账号管理体系部、百度证券业务组等多条产品线成功完成敏捷转型，并在组织层面固化敏捷流程和研发效率度量体系，帮助团队建立自驱持续改进能力。百度技术学院2015优秀讲师，擅长游戏化教学，让学员边玩边学，并应用案例剖析帮助学员认识敏捷的本质。

祖丽
百度资深敏捷教练、百度技术学院讲师

多年项目管理经验，PMP，信息系统项目管理师。2012年加入百度，支持百度地图完成产品级敏捷转型，有效提升团队研发效率；参与百度糯米并购融合全过程，完成团队的平稳过渡和研发流程工具的有效融合；主导完成百度糯米B端重构大型复杂联合项目交付工作以及百度糯米运营平台产品部门级敏捷转型。百度技术学院讲师，丰富的项目管理、过程改进和敏捷转型实战经验。

msup® | Baidu 百度

模块1：互联网思维与方法

培训辅导周期：0.5天

什么是百度方法+？

大家都在谈思维，互联网思维、专注口碑极致快，如何落地？需要具体方法，我们来谈谈如何落地。

- 互联网思维
- 百度方法+模型

百度产品方法

互联网产品视角和传统产品视角不同，因为互联网产品不存在客户，只有用户，如何从用户痛点驱动出商业模式？

- 用户痛点
- 产品原型
- 产品打磨
- 数据分析：百度知道案例解析
- 商业模式：百度外卖的核心竞争力

百度研发模型

迅速迭代，越变越美，是百度研发的不二信条。

如何做到？

- 敏捷迭代
- 可视化一切：simeji最好的蘑菇
- 自动化一切：百度开放云持续交付
- 最短反馈环

百度运营策划

产品跑得快，全靠运营带。运营的主要手段和方法，优秀案例剖析。

- 用户运营
- 活动运营：地图樱花甜筒跑酷
- 内容运营
- 运营管理：百度糯米运营单日4.5亿是如何炼成的

泛用户体验

用户体验到的不再局限于产品经理的设计和巧思。

- O2O的大环：外卖、电影、糯米的用户体验环
- 用户体验不再只是产品体验
- 如何应对泛用户体验时代的挑战？

模块2：产品创新工作坊

培训辅导周期：2天

产品创新工作坊是由百度敏捷教练小组以自身在百度内的实践经验为基础，结合业界成熟方法论设计的培训课程。该课程主要面向互联网产品设计人员以及对产品设计、创新方法有相关兴趣的人员。近年来，随着互联网行业的高速发展，"产品创新"，"创业"，"蓝海" 等已成为了每个人的谈论话题。然而在微信，滴滴打车，美团等少数成功者的背后，却是叮咚小区，大黄蜂打车，考拉班车等无数失败的案例。如何精准的发现用户需求，降低产品创新过程中的风险，成为互联网行业每个产品经理，甚至从业者共同关心的话题。产品创新工作坊通过两天的实战培训，让学员完整体验从提出创意到产品落地的全过程。培训过程中，学员将亲身体验识别用户、验证用户假设、找到产品解决方案、建立最小产品功能集等具体实践。相信每一个参与培训的学员，都会对互联网产品创新方法有一个全新的体验和收获。

什么是互联网产品创新方法

- 互联网创业的失败与成功案例
- 百度产品创新的失败与成功案例
- 互联网产品创新方法由来
- 互联网产品创新方法流程

真实产品开发：基于MVP打磨产品，匹配市场

- 什么是MVP方法？
- 如何确定第一个真实产品的MVP？
  案例：百度安全云MVP
- 实战1：设计MVP，包含特性列表和产品假设，并分享
- 如何基于MVP快速构建并发布产品？
- 如何对发布后的MVP进行测试验证？
- 实战2：设计验证指标，获取用户反馈
- 如何通过MVP验证结果调整和打磨产品？
- 实战3：基于反馈结果优化并发布第二个MVP
- MVP完整案例：百度房产直达号、百度权益产品

用户亲密接触：打造靠谱的产品解决方案

- 产生一个想法
- 回到产品的本质，分析目标用户和痛点
- 视频：体会”感同身受“
- 进一步理解用户和痛点
- 优先级排序定义POV
- 设计POV的N*3种解决方案
- 选出最靠谱的解决方案
- 设计原型，案例视频：Dropbox、GoogleGlass
- 演示&验证方案、收集反馈、优化解决方案

数据驱动：持续创新和优化产品，扩大规模

- 定义产品的核心指标
- 对核心指标做化学分解
- 针对不同指标进行快速试错
- 案例: 百度糯米、百度知道产品创新案例

msup® | Baidu 百度

模块3：高效研发训练营

培训辅导周期：2天

“迅速迭代，越变越美。”是百度论语中的一条，更是根植于百度人心中产品研发真理。高效研发训练营从传统项目和互联网项目的差异点入手，重点介绍百度的管理实践和工程实践两个方面。管理实践涵盖了百度研发模型，百度研发工具链，项目快速启动方法和敏捷迭代等几个核心内容；工程实践更是从实际案例出发介绍持续集成、持续交付和代码重构。如何将一个好创意高效的转化为一个好产品？在这里你将找到百度给出的答案！

什么是高效互联网研发？

- 传统项目VS互联网项目
- 互联网研发与敏捷
- 全生命周期视角看产品和项目

研发管理实践-快速迭代

- 短迭代的起步停车：百度地图案例
- 用看板破解迷途苦：百度输入法案例
- 何时该抬头望天：百度糯米案例
- 数据驱动的改进：手机百度案例

百度研发模型

- 百度研发模型：四种模型及百度案例
- 百度研发原则：短迭代、可视化、自动化
- 百度研发工具链

百度工程实践

- 持续集成方法和实践：百度搜索持续集成案例
- 持续交付方法和实践：百度开放云持续交付案例
- 重构方法和实践：百度搜索魔鬼瘦身

研发管理实践-项目快速启动

- 1.0项目如何快速启动？
- 用户故事：一生只为你
- 产品规划：一起去远行
- MVP： 案例演练

案例故事：白手起家做运营
百度糯米构建线上用户运营体系的故事

团队

2014年百度团购与糯米网合并，正式升级为百度糯米。作为中国团购市场知名本地生活消费平台，百度糯米每天为消费者提供餐饮，酒店，生活服务等多方面的优质商家及服务。整个产品线包括研发，产品，用户运营，业务运营，销售等多个职能部门，数千名员工。从2014年下半年至今，保持每个月10%以上的复合增长率，逐渐成为百度O2O战略重要的用户入口。

价值发现

2014年8月，百度糯米刚刚完成技术重构，产品急需快速获取用户，并提升业务份额的手段。对于一个产品的运营体系来讲，有丰富经验的团队，高效的协作手段以及便利的系统工具很大程度上决定了运营的效果。而此时百度糯米的用户运营团队刚经历的人员调整，一半以上的员工为入职不到半年的新人；同时重构前的运营系统已经无法满足业务上的需求。如何快速的组建整个线上运营体系成为产品线亟待解决的问题。

辅导改进

改进目标：从0开始，快速构建百度糯米的用户运营体系，通过线上营销工具和运营活动快速获取用户，提升核心业务指标。
解决思路：通过敏捷思想引导运营及研发团队快速迭代，最终通过平台化和工具化固化工作流程，形成完善的运营体系。
整体方案：
1.结合业务目标，制定营销工具的产品里程碑；对于已经实现的工具，通过复用工具，调整策略的手段提升运营效果。
2.运营活动建立项目分级制度，针对不同类型活动项目制定前置时间。运营，产品，研发以最长前置时间为周期同步规划；设置运营活动的WIP限制，结合活动分级，优先保证重点运营活动的实施。
3.形成运营专属的全功能团队。建立包括活动策划，营销工具开发，活动页面开发，线下执行，监控保障，数据分析等角色的全功能团队。以项目制运作每一次活动,通过定期的回顾和改进，不断缩短活动前置时间。
4.通过平台化和线上化化固化工作流程。在营销工具逐渐满足业务发展的时机，将研发资源投入到运营人员使用的业务系统上。以线上化和自动化手段代替人工工作，让运营团队的工作更加聚焦在运营策划和策略优化上，提升运营效果。

总结成果

复用规则的活动0提升到100%; 所有活动平均前置时间从21天下降到6天，80%活动在5天内完成策划到上线的过程; 活动流水从2014年到2015年提升800%。

关键词

业务目标、工具复用、活动分级、WIP、全功能团队、线上化

案例故事：成熟产品创新
百度知道精益产品创新故事

团队

“总有一个人知道你问题的答案”百度知道是一个基于搜索的UGC模式的互动式知识问答分享平台，即用户将自己原创的内容通过互联网平台进行展示或者提供给其他用户，达到分享知识的效果。其最大特点在于和搜索引擎的完美结合，让用户所拥有的隐性知识转化成显性知识，用户既是百度知道内容的使用者，同时又是百度知道的创造者，在这里累积的知识数据可以反映到搜索结果中。通过用户和搜索引擎的相互作用，实现搜索引擎的社区化。

价值发现

伴随着智能移动终端高速增长下，百度知道无线端用户迅猛增长，用户量在2012年底已与PC端持平。与PC不同的是，无线端用户更多的会通过百度知道进行提问而非搜索，同时问题聚焦在生活类相关而非PC端原有的知识型问题，并且生活类问题对问题解决的时效性要求较高，用户基本希望在5分钟10分钟内就能获得满意的答案。百度知道原有在PC端构建的知识问答能力已无法满足无线端用户的需求，知道在无线端的回答能力缺失，导致无线端用户问题的解决率很低，而同类竞争产品的问题解决率远高于百度知道。百度知道产品面临着无线端用户流失的风险，如何在无线端构建生活类问题的回答能力，是百度知道当时急需解决的一个重要问题。

辅导改进

改进目标：构建全网实时问答生态系统，激活和拉动全网用户群，将百度知道打造为全网用户”专业可信赖的好基友”。
解决思路：将问题推送到全网资源进行回答（引入新浪、腾讯微博、人人网、贴吧等全网回答资源），无线端独立发展并专注实时问答。
风险识别：
1、对于新浪/腾讯微博用户的回答意愿和答案质量如何？
2、腾讯/新浪合作意向，拿不到用户属性和地理位置数据等，怎么办？
3、回答内容如何实时返回到知道平台和现有系统结合？
实验设计：验证全网回答解决方案的可行性
1、MVP1：验证新浪/腾讯微博用户回答意愿和答案质量
a)验证方法：随机抽取线上未解决的50个问题，借助微问（某问答产品）发到腾讯微博/新浪送到微博；
b)评估指标：问题解决率；
c)结果：腾讯微博解决率50%，新浪微博解决率：55%
d)决策：这个方向可行，继续实验增加推送参数用户数对解决率的影响
2、MVP2：验证每个问题推送给多少个微博用户才能在5分钟或10分中内得到有效解答
a)验证方法：随机抽取200个问题，每个问题同时@16个微博用户；
b)评估指标：5分钟内的问题解决率，10分钟内的问题解决率；
c)实验结果：5分钟内解决率16.83%，总的解决率是32.18%；

	每个问题解决率		
	时间	评分为 1 的解决率	评分为 2 的解决率
问题维度解决率	<=5	16.83%	5.94%
	>5<=10	6.44%	2.97%
	>10<=15	3.96%	0.99%
	>15<=20	5.94%	1.98%
	>20<=30	1.40%	1.98%
	>30	26.73%	19.8%

d)、学习&决策：效果较为理想，继续实验增加@用户数对解决率的影响

3、MVP3：验证用户数增加1倍对问题在5分钟或10分钟内的解决率影响

a)验证方法：随机抽取200个问题，每个问题同时@32个微博用户；

b)评估指标：5分钟内的问题解决率，10分钟内的问题解决率；

c)结果：答案评分为1的5分钟内解决36.74%，总的解决率是55.46%;整体比@16个用户的解决率提升72.3%；

	每个问题解决率		
	时间	评分为 1 的解决率	评分为 2 的解决率
问题维度解决率	<=5	36.74%	5.72%
	>5<=10	10.23%	2.77%
	>10<=15	4.33%	1.39%
	>15<=20	3.29%	1.56%
	>20<=30	3.47%	1.39%
	>30	23.22%	13.0%

d)学习&决策：随着用户的增加解决率会随着增加，解决方案可行可进入开发。

总结成果

百度知道产品成功完成产品转型，通过引入全网回答资源，构建了全网问答生态系统，经过6个月时间，用户日活量提升40%，提问量提升39%，回答量提升146%，问题解决率提升10分钟内71%，0回答率降低30%。

关键词

问题识别、解决方案、风险识别、MVP实验、评估指标、学习迭代

案例故事：大规模组织转型
百度联盟事业部敏捷转型故事

团队

联盟事业部是公司商业变现部门，第二大收入来源，主导产品为联盟广告，通过找到『用户』和『广告』的最佳匹配帮助媒体网站实现流量价值最大化，提升广告主投资回报率，提升用户体验，平衡各方利益，建立可持续发展生态圈。

价值发现

事业部共500+人，每年100+项目，采用传统瀑布式开发，项目周期3个月以上。2014年初面临业务的迅猛发展，产品线数量从10+条需要扩张到20+条。如何在业务迅猛发展下，实现新业务需求的快速交付并灵活响应新需求变化。如何提高研发效率并更好地协调研发资源，满足更多产品线的并行需求，是当时事业部面临的很大挑战？

辅导改进

改进目标：事业部整体实现敏捷转型，在最短时间内提升事业部整体的研发效率、产品迭代速度、资源使用效率，以支撑业务的迅猛发展并最大化资源投入产出。

整体思路：业务驱动，前端切入，自上而下推进，以前端拉动后端，实现整体敏捷转型；系统化思考，挖掘组织层面的共性问题，作为切入点撬动整体改进；

改进方案：

1.从项目视角切换到产品视角，以产品整体视角按特性优先级规划版本，快速交付产品级高优高价值需求；

2.按产品方向建立跨职能Scrum Team，打破资源池管理模式，对齐各角色目标，提升资源管理效率和各角色目标一致性；

3.按Scrum Team进行团队建设和能力培养，提升跨职能团队协作能力和专业技术能力，提高团队协作效率；

4.各角色以小粒度需求进行并行协作，降低等待，释放资源产能；

5.自上而下推进持续集成和配套工具链，实现自动化研发流水线，提高效率；

6.以产品视角拉动前后端同步迭代，缩短业务价值交付周期，实现业务价值快速交付和资源投入产出最大化。

总结成果

业务迅猛发展下，实现了事业部的整体敏捷转型，建立了事业部自身快速前进的能力；产品发布周期缩短到10天；新需求响应周期10天；整体开发时间占比从50%提升到70%；资源管理和协调成本从70%下降到20%；迭代按期交付率85%。在业务迅猛发展过程中各团队有效协同并快速灵活响应高优需求，实现新产品快速迭代，最大化了资源投入产出。

关键词

值驱动、产品视角、敏捷迭代、并行协同、自动化

案例故事：核心业务研发效率提升
百度大搜索持续集成研发模式转型故事

团队

“百度一下，你就知道”百度搜索是全球最大的中文搜索引擎、致力于让网民更便捷地获取信息，找到所求，拥有超过千亿的中文网页数据库，只要用户在百度搜索框中输入想要搜索的内容，就可以瞬间找到相关的搜索结果。

价值发现

百度网页搜索部是负责百度核心业务--搜索引擎的后台服务团队，部门仅研发人员将近六百人规模。随着百度业务的持续发展，百度搜索需要支撑的业务产品也越来越多，对于搜索服务的响应速度和稳定性要求也越来越高。为了更好的支持百度的业务发展，网页搜索部门管理层对搜索服务的交付速度提出了更高要求，希望将整体研发交付周期缩短50%，以更快的速度响应各方的业务需求。

辅导改进

改进目标：开发到上线的周期整体缩短50%
改进思路：
1.研发模式由多分支开发方式转变为主干持续集成研发模式，消除多分支开发带来的多次代码Merge、重复回归测试、上线排队等待带来的周期影响；
2.组建跨开发、测试、运维部门的由总监领导的『部门级改进小组』，统筹推进整体改进。选择典型模块先行试点，评估效果后全面推广。
解决方案：
1.以模块为粒度，切换到主干开发，引入GFLAG开关机制实现模块代码开发时不同项目间的代码隔离；
2.确定每个模块的开发、测试、运维的负责人，组成横向虚拟实施团队，共同为模块级研发模式转型实施落地负责；
3.建立主干开发模式”从代码Update到上线”结合6步代码提交法的全流程操作规范并培训，配合持续集成Agile平台落地，确保每个研发和测试人员遵循此流程；
4.建设Local Build、Quick Build、Slow Build、Daily Build四个层次的质量保证体系，确保开发人员在完成功能代码的同时，完成必要的静态代码检查、单元测试及模块功能自动化测试，保证开发期代码质量；
5.深化自动化测试，引入线下沙盒环境，将系统级的功能测试，性能测试、压力测试、稳定性测试通过自动化方式在线下沙盒环境运行，有效发现线下质量问题；
6.大规模重构项目由模块级研发负责人Review创建私有分支进行开发，确保每个模块只能存活唯一的私有分支，私有分支代码也需遵循持续集成流程；
7.建立持续集成和交付周期的统一度量指标和度量月报，定期评估改进效果和持续优化，包括Quick构建成功率，本地构建构建时间，Quick构建时间，从开发到上线的周期等确保改进目标实现。

总结成果

大搜索所有重点模块全部切换到主干持续集成模式，整体交付周期缩短57.8%，排队由原来的几天缩减到Quick构建等待20分钟；团队从争抢上线资源，到共同维护主干质量，同时开发质量也有所提升，测试阶段BUG率下降50%。

关键词

主干开发、持续集成、六步代码提交、自动化测试、度量、后台服务产品

案例故事：从持续集成到持续交付
百度开放云交付流程优化之旅

团队

百度开放云是百度基于十五年基础架构核心技术积累推出的云服务，目前推出了14个云计算产品和9个大数据产品，并提供数字营销云、在线教育、物联网等10种解决方案。百度开放云安全、高性能、高扩展性的特点，可以帮助企业降低运维成本、提高生产效率和激发创新。研发团队目前300+人，支撑所有20+个产品的需求、开发、测试、运维工作。经过接近两年的快速发展，团队已经建设了稳定的研发队伍和具备一定成熟度的研发模式。

价值发现

百度开放云相比竞品起步较晚，所以需加快速度构建出功能完善和质量稳定的产品，要求研发做到更快的交付和更好的质量。虽然目前研发模式已具备一定基础，但在业务快速发展和技术架构日益复杂的情况下，仍存在很多问题：整体测试周期长、测试自动化程度不足；环境部署方式各异、人工参与程度高；运维排期紧张、部署上线需要预约等等。以上这些问题较大影响了现有产品的交付速度和服务稳定性，所以如何缩短开发测试周期并解决上线部署“最后一公里”的问题，是当时团队面临的很大挑战。

辅导改进

改进目标：在保证质量的前提下将研发整体交付周期缩短50%。

整体思路：基于以上目标将研发交付过程分为开发与测试、部署与上线两个阶段分别实施改进：首先应用持续集成的方法改进开发与测试过程，通过主干开发、频繁的提交和自动化构建，尽早发现问题、加强质量控制，缩短整体测试周期；然后应用DevOps方法和技术，通过标准化和自动化部署过程，彻底打通部署与上线环节，并构建端到端自动化交付流水线，提升整个交付过程的效率、可控性和可靠性；

解决方案：

1.循序渐进，建设持续集成

（1）从分支开发切换到主干开发模式，降低分支管理难度和Merge成本；

（2）建立分级构建模型，搭建包括本地构建、模块级构建、子服务级构建、系统级构建、准生产级构建等多层次自动化构建，同时加强测试自动化覆盖率，从多个层次和多个验证角度建立起质量保证体系；

（3）强调团队习惯，包括增加代码提交频率、设置各级构建提交门限、制定Build Cop机制等，确保持续集成能够实施到位；

（4）从推广模式上，首先选取30%团队进行试点，在逐步成熟并取得阶段进展后，再向整个团队进行推广。在大规模推广过程中，实施分级管理和Mentor机制，统筹推进多团队整体改进，并通过建设CI Dashboard进行改进过程度量和监控，实现完整的PDCA管理循环；

2.逐步深化，建设DevOps

（1）标准化、自动化部署过程，通过开发统一的部署工具平台，支持以相同的配置模式对从测试环境到生产环境的多种不同环境进行自动化部署和配置，提升各环境的一致性并降低手工操作时间和成本；

（2）建设自动化交付流水线，对整个交付过程建模，将编译/打包、各级测试、各级上线等阶段依次定义为多个Stage，每个Stage包含一系列并行或串行执行具体部署、测试任务的Job，从而实现全流程多级构建的自动触发和自动流转；在此基础上，增加对产品中多模块间相互依赖和触发的支持，从模块级流水线升级为产品及流水线；

（3）以交付流水线作为统一入口，提供给所有角色一站式服务能力，包括一键测试、一键发布、一键部署、一键回滚等功能，简化交付过程操作复杂度，实现人人运维；
（4）根据交付流水线数据生成价值流图，辅助以构建时间、构建完备性、构建稳定性等统计指标，进行整体进度监控和瓶颈发现，并通过版本依赖关系图进行回溯分析和人工干预，提升交付过程的控制力；

总结成果

通过建设持续集成和实施DevOps，各团队测试周期平均缩短50%以上，多环境部署耗时降低75%，从开发到上线的整体交付周期缩短50%。各角色可以基于统一的交付流水线紧密协作，提交代码到产品发布过程变得简化，具备了每日多次发布和故障快速回滚的能力。

关键词

DevOps、持续集成、全流程自动化交付流水线、自动化测试、自动化部署、团队协作

扫描二维码
获得培训咨询协助

扫描二维码
阅读更多案例

麦思博(msup)有限公司是一家面向软件研发团队的培训咨询机构，专注于软件研发中心的快速成长，服务于软件开发团队的技能提升、软件工程的实际应用和软件品质的创新与超越。强调人员、技术、流程和管理的有机结合，注重个体的技能提升与职业发展，研发团队的管理与协作。分享世界级软件研发团队最佳管理实践，这正是msup的精髓所在!

官网：www.msup.com.cn 服务热线：400-8128-020