微软过程案例--IE 浏览器经典战役

IntenetExplorer(IE)浏览器是微软公司全面转向 Internet 业务后着力打造的核心产品，这一浏览器凭借其出色的性能表现和凌厉的市场攻势，在短短几年时间内就抢占了原来属于 Netscape 公司的 Navigator 在浏览器市场的主导地位。

本节以IE产品的开发过程112作为实际案例，具体分析、阐述该产品开发过程中的软件过程模式四要素的内容及相互关系。

4.6.1 背景介绍--浏览器市场之争

1995年到1996 年间，Netscape 公司的 Navigator 浏览器占据了全球 90%以上的市场份额。当时，大多数人上网浏览、冲浪的首选工具都是 Netscape Navigator，很少见到有谁在使用微软公司 IE 浏览器。

1995年12月7日，比尔·盖茨在微软公司大会上宣布:“今天是微软公司的 Intermet日”。这表明，从那一天开始，微软公司所有员工都必须认真分析和思考 Internet 对软件企业的挑战，并全力以赴在微软全系列软件产品中增加对Internet 的支持。1996年初，微软成立了 IPTD 产品部门,该部门主要负责开发 IE 浏览器和 Java语言工具这两类产品部门汇集了许多来自 Windows 95 等产品部门的资深工程师。当 Netscape 公司听说微软成立了IPTD 部门时，他们丝毫不为所动。Netscape 公司早在 1995 年就曾经针对微软推出的 IE 1.0 版本向外界宣称:“我们领先微软二年，他们永远也别想追上我们”。到 1996年，微软发布了 IE 2.0 版本，Netscape 公司的话有了一些改变:“我们领先微软一年，他们永远也别想追上我们。”

1996 年末，IE 3.0 版问世。由于 IE 3.0 功能丰富，性能卓越，特别是IE 3.0基于组件的核心技术非常适于定制和开发，美国最大的Internet 服务商--美国在线(AOL)最终决定使用 IE 3.0 作为其预设的浏览器软件。

1997 年，新推出的 IE 4.0 几乎在所有媒体评测中都击败了 Netscape 的产品。1998 年11 月，美国在线(AOL)宣布收购 Netscape公司。

1999年，IE 5.0 向全球用户展示了卓越的运行效率和稳定性。这时，市场上已经没有多少人还在对 Netscape 念念不忘了。

2001 年，IE 6.0 面世。作为一种优秀的产品，IE占据了93%~94%的市场份额，而 Netscape 的市场份额则下降到了3.5%，微软开发IE6.0 时假想的竞争对手实际上就只剩下微软公司自己的 IE 5.0 了。浏览器市场之争到此已经硝烟散尽。

**IE项目的人员及组织**

下面以IE 4.0 的开发为例，阐述 IE 项目中的人员及组织管理。

1.人员角色配备

开发IE4.0时,IE产品部门共有约300名工作人员,具体各类角色的人员配备如下

* IE产品部门总经理 1 人
* 产品经理 20 人
* 程序经理 50人
* 开发工程师 100人
* 测试工程师 100人
* 用户体验人员 10人
* 发布管理人员 5人

从以上配置清单中可以看出，开发工程师有 100人，测试工程师也有约 100人，这表明项目组中每个开发工程师都配有一个结伴的测试工程师，这种测试人员的配置方式有利于项目组对产品的每一个细节进行周密、完善的测试。此外，50位程序经理负责编写产品的功能说明书等设计文档、管理项目进度、推动项目进展，10名用户体验人员专门负责编写用户手册、联机帮助等用户支持文档。由专人负责设计文档和用户文档的编撰工作，开发人员专注于编写代码，这也是微软产品总拥有高质量文档的原因之一。

IE 项目的方法

1、构想阶段

微软公司之所以能在浏览器之争中胜出，其构想阶段中成功的市场需求分析是关键因素之一。总结起来，微软在 IE项目方面的市场需求分析经验有以下三点。

(1)关注关键需求

在讨论正产品需求时，项目组曾经收集到来自不同方面的大量需求信息，几乎每提需求的人都可以想出几种与众不同的功能来。项目组马上意识到，如果兼顾所有人的意见，实现所有可以实现的功能，产品就会变得异常宠大，项目的开发进度就会一拖再拖。此外，从市场方面考虑，尽管用户需要的产品功能有许多种，但用户常用的、对市场竞争起关键作用的功能可能只有少数几种。因此，IE 项目组在开发的过程中充分考虑到，如果想顺利发布一个高质量的版本，就不能事事求大、求全，项目组只应该关注那些用户最常使用的、市场最需要的关键特性需求。这是 IE 产品开发屡屡取得成功的原因之一，它也是商业软件开发中非常值得推广的一条经验。

(2)仔细研究竞争对手

IE项目组对竞争对手的研究是非常细致和充分的。IE 项目组时刻关注 Netscape 公司的运营情况，了解他们正在做什么，他们的版本中有哪些用户喜欢的新功能，为什么一些用户非常喜欢他们的产品。对竞争对手的研究和分析是确定需求、设计产品战略的重要依据。

(3)关注 Internet 新用户，不去花费精力争取 Netscape 的老客户

在研究用户需求时，更注意为那些刚刚接触 Intermet、没有太多上网浏览经验的用户考虑。微软公司在IE 3.0~IE 6.0 各个版本中都为新用户特别设计了许多简单易用的功能。这一市场策略成功地赢得了大多数Internet新用户的支持，Internet新用户数量的飞速增长促进了微软公司市场份额的大幅度上升。

基于以上市场需求分析，在开发IE4.0时，最终确定了如下项目前景和项目范围(2]:·IE4.0项目前景“此次计划推出的 IE 浏览器将成为 Internet上的主流浏览器

软件，其市场目标是在 1998 年将 IE的市场占有率扩大到 65%”。

IE 4.0 项目范围 “该 IE 浏览器可以为企业客户和最终用户提供高速、稳定、

总体拥有成本最低的使用体验，可以与微软的 Office 有效集成”。

2. 计划阶段

(1)编写单页功能说明书

单页功能说明书由程序经理编写，程序经理一般同时负责 3~5个产品特性，并需可为每一个产品特性编写一份一页纸的功能说明书。在IE的某一个版本中，需要开发100个产品特性，则程序经理需要编写100份单页功能说明书，对于50个程序经理，每个程

序经理负责 2~3 个产品特性。

编写单页功能说明书的目的是让开发工程师、测试工程师和其他项目组成员清楚会项产品特性的功能、操作方式和接口等信息，了解为什么需要这些产品特性(客户的接需要还是市场竞争的需要)。此外，单页功能说明书还必须明确各产品特性的优先级。产品特性的优先级主要依据市场需要的紧迫程度和该特性在产品构架中的地位等因素确定。在安排具体的开发任务时，可以依据产品特性的优先级关系安排开发顺序;当资源或时间有限时，也可以放弃某些优先级低的产品特性。

(2)编写详细功能说明书

详细功能说明书由程序经理根据单页功能说明书编写而成，该设计文档的基本章节结构如下:

责任人/作者(owners)概述(summary)

· 指导原则(guiding pricinples)情境设计描述(scenario design)产品特性设计(design)安全设计(security)

安装和发布(setup and deployment)

国际化、本地化(globalization/localization)存在问题(open issue)更新记录(change history)

其中，第四部分是情境设计描述。情境设计的含义是在设计产品时，经常需要站在用户的角度思考问题。在描述和设计产品特性之前，应该想象一下用户在使用产品某一个功能时，具体的操作方式可能是什么样的，并用文字将想到的最好方案描述出来，这就是所谓的“情境设计”。情境设计有助于更好地理解用户需求，设计更好的产品操作流程和用户界面。在微软公司，情境设计通常是依据可用性实验室的研究结果做出的。

详细功能说明书包含产品安全设计的内容。现在微软面临的安全问题比较多，网络上的黑客攻击和病毒入侵事件层出不穷。在设计产品的时候，必须仔细考虑与产品安全性能相关的所有问题，尽量在设计阶段就做到防微杜渐、未雨绸缪，确保产品具有足够的安全性。

IE 浏览器是一种国际化的软件产品，支持 28 种以上的语言，因此国际化和本地化的设计也是设计过程中需要着重考虑的问题。每当设计某个产品特性时，就必须考虑到目前的技术实现是否便于今后该产品特性向其他语言环境的移植。此外，在设计过程中也必须考虑一些国家特殊的风俗习惯等社会因素。

详细功能说明书中的存在问题指的是那些在设计阶段还没有明确答案的问题。

在项目过程中，详细功能说明书是一份活动的设计文档，编写完成之后，还会在以后的设计开发过程中被项目组多次修改。每一次对设计文档的修改都必须遵循严格的变更管理程序，并在变更历史中留下清晰的更新记录，以便项目组在任何时候都可以比较容易地跟踪文档的变更过程。

3.开发和稳定阶段

(1)源代码及文档管理

IE 项目组使用一个统一的数据库管理源代码、文档等资源，保存和跟踪资源的不同版本。每天开发结束后，开发工程师将自己计算机上的最新源代码和文档更新到数据库中，这个过程被称为检入(checkin)过程。所有开发工程师都检入了自己最新的代码后，项目组就可以编译整个程序，完成每日产品生成的工作了。

检入工作主要包括以下内容:

· 同步代码。每个人先生成自己版本，保证新代码与原版本不发生冲突。

。在检入前做代码审查。由另一名有经验的程序员帮助开发者阅读和审查代码。

检入时，代码必须满足检入条件。检入条件包括通过 BAT、BVT 和其他测试。。 遵守检入窗口制度。大型项目组一般设置检入窗口，不同产品特性开发组的人

员在不同的规定时间检入他们的代码，这样，如果产品生成失败，容易查找 bug的位置。

。 发送检入邮件通知项目组。

(2)每日编译生成

每天都编译并生成完整的可执行版本，这是微软公司最为重要的开发制度之一。每日编译生成的过程特性包括:

* 整个生成过程都是自动完成的。
* 每天的同一时间，通过同步所有项目组件，创建一个源代码树的拷贝。
* 编译生成所有的组件。
* 运行 BAT 和 BVT 测试，检验生成版本的可用性。向项目组发送状态报告邮件。
* 发送每日同步日志，在公共服务器上公布生成的产品版本。(3)bug 数据库管理

每个产品都有一个集中的bug数据库，其管理工作主要包括:

* 由测试工程师创建 bug 记录。产品中的 bug一般包括代码缺陷和不完善的产品特性等。
* 程序经理负责每天审查 bug 数据库，并为开发工程师分配 bug 修改工作。开发工程师修正 bug，并将结果发回给测试工程师。
* 测试工程师使用每日编译生成来检验 bug 是否已经修正，并修改 bug 记录。若确定已修正，则关闭该项 bug。

4.发布阶段

(1)使用各种发布渠道向用户免费发放 IE 浏览器

微软公司不向客户收取使用IE浏览器的任何费用。更为重要的是，IE 浏览器不仅对个人用户是免费的，对所有企业用户也是免费的。这一销售策略帮助微软公司在最短的时间内扭转了市场颓势，赢得了最广泛的用户支持。

在发布方式上，微软公司使用各种可能的发布渠道向用户发放 IE 浏览器，其中也包括在微软公司的 Windows 操作系统中捆绑 IE 浏览器软件。尽管这一做法后来引发了著名的微软公司垄断案，但它的确是微软公司在浏览器市场取得成功的重要因素之一。

(2)细分客户群

微软公司在发布IE 时，不仅对个人用户提供足够的支持，也对企业用户、包括大型企业用户提供完善的服务。这种全面、细致的营销和服务体系帮助微软赢得了大多数客户的信任和支持。

4.6.5 IE 项目的产品

包括各版本的源代码、可执行文件、项目文档(如项目前景/项目范围、单页/详细功能说明书)等。

4.6.6 IE 项目的生命周期、人员、方法与产品四要素间的关系

根据表 4-3 可以看出，IE 项目中采用的四要素的均衡矩阵为:

在进度(即过程的进度时间)一定的情况下，可以选择产品的功能和性能，并对资源(包括人员、方法等)做必要的调整。

其中“进度一定”是指微软在每个 IE 版本发布新功能时应总是比 Netscape 抢先一步;“可以选择的产品功能与性能”是指为每个版本选择关键特性，并且每个版本之间持续、递进地交付;“对资源做必要的调整”是指，如人员的配备在IE1.0时为7人，到 IE 5.0 时猛增至 500 人。