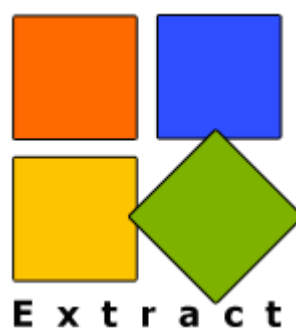


Extraction 应用构建平台

—企业信息化建设的动力引擎

V.2006



上海群萃软件有限公司
Shanghai Extract Software Co., Ltd.
——企业信息化建设的动力引擎提供商

www.extract.com.cn

Tel: +86 21 54482831

Fax: +86 21 54482832

Email: info@extract.com.cn



群萃软件

—革新的力量

立志于革新软件开发模式，专注于推动软件流水化生产；上海群萃软件有限公司以全新的软件设计思想，国际领先的软件开发模式，实现基于组件的快速软件开发；群萃软件专注于为独立软件供应商、系统集成商、政府和大中型企业提供专业的非程式软件开发平台，以数量级的幅度提升软件的开发效率，降低软件开发风险，减少软件开发的技术和资金成本；

群萃理念

专业

专业，成功的基石：以专业的知识和能力服务客户；群萃软件坚信，只有最为专业的竞争者才是胜利者，只有不断强化自身的优势并转化为客户价值才是我们长盛不衰的基石；

服务

软件的本质是服务：群萃软件重视服务在软件实施中的重要性，以服务客户，协助客户创造价值为核心任务；群萃软件坚信软件只是实现客户价值的载体，而服务才是实现客户价值的核心，理解客户，服务客户，协助客户成功是群萃软件的职责；

授人以渔

“授人以鱼不如授人以渔”：群萃软件理解软件对于客户的价值，也理解软件实施中存在的问题，“让软件按需而变”是我们不懈的追求；群萃软件专注于非编程，零技术需求的前沿软件平台开发，不仅为客户提供软件，更努力协助客户建立自己的软件开发能力；

诚信

获得客户信赖是最大的财富：理解客户，尊重客户，优秀的产品，专业的服务，这是群萃软件获得客户信赖的保证；群萃软件始终以客户的利益为重，以诚信为准则，恪守承诺，服务客户；



软件的本质

软件世界一直被认为是错综复杂的意识世界，它高度抽象，缺乏可以简化表现的载体；这一认识基于软件构造过程及其工具本身的抽象性和复杂性，同时也基于软件试图表现的现实世界的复杂性；

但如果我们对软件进行最本质的划分，我们可以发现软件其实具有最为简单的体系构造：

我们认为所有的软件系统都是由两个基本元素组成，人和数据；软件所做的一切事情就是，按照指定的规则，对数据进行处理，并在需要的时候按照指定的规则从数据所有人处获取数据或把数据表现给数据的所有人；

更为明确的说，软件系统其实就是完成以下三件事的自动化系统：

1. 从数据所有人处获取数据
2. 处理数据
3. 将数据表现到数据所有人处

对于一个信息管理系统来讲以上的特征更为明显，处理数据并使数据和人进行交互是信息管理系统的本质特征；

基于以上的认识，抛开所有错综复杂的技术，软件的本质其实就在于处理数据和表现数据，由此我们可以设想存在这样一个软件系统：

1. 系统以数据为核心
2. 系统拥有众多处理数据的工具，这些工具可以方便的使用、组合
3. 系统可以轻易的拼装出交互界面，用于显示数据或获取数据
4. 系统可以灵活定义什么时候处理数据，什么时候表现数据，什么时候获取数据
5. 系统可以自由定义从哪个数据所有人处获取数据，又需要把数据表现给哪个数据所有人
6. 当然，基于这样的系统应该无需编写代码就可以实现软件，最好也不用掌握编程技术

如果存在这样的系统，我们又可以回到孩童时搭积木的时光；软件开发应该只是几个积木的一种摆放方式而已，技术应该远离我们；

Extraction 应用构建平台

Extraction 应用构建平台就是这样的软件系统；它屏蔽几乎所有的技术，让你以一种全新的、极其简易的、完全图形化的方式构建你的软件应用；

Extraction 应用构建平台是具有国际领先水平的构建式软件开发平台，他以全新的软件设计模式变革软件开发方式，实现：基于 Extraction 应用构建平台，可以以极低的技术需求快速开发实现各种功能强大、灵活易用、易于扩展、高效的信息管理软件系统；

Extraction 应用构建平台是什么？

- Extraction 平台是一个软件开发和运行支撑平台
- Extraction 平台采用独特的构建式软件开发模式，实现图形化、流程化、非编程式的软件开发
- Extraction 平台技术需求极低，在 Extraction 平台上进行软件开发无需掌握专业编程技术，几乎不存在技术门槛
- Extraction 平台基于组件拼装实现软件开发，无论是逻辑处理还是页面交互，都通过组件构建，无需编程；
- Extraction 平台集成软件设计、开发、测试、运行和维护，提供实时的图形化的软件跟踪和调整



- Extraction 平台提供跨网络流程路由服务，支持异地的多个 Extraction 平台间的无缝协同；
- Extraction 平台基于浏览器进行软件开发，开发的软件也完全通过浏览器使用

Extraction 应用构建平台核心特征

■ 非编程开发

Extraction 平台革新软件开发模式，以组件构建的方式实现软件开发，无需编写代码；以数量级的幅度提升开发效率、降低软件开发成本；

■ 图形化构建

Extraction 平台以完全图形化的方式实现软件开发、测试、跟踪、维护活动；

■ 低技术需求

无需掌握 Java、JSP、Servlet、Html 等编程语言，只需简单培训即可进行企业级专业软件开发；

■ 趋于零调试

Extraction 平台提供经过反复验证的逻辑组件和页面组件，大幅减少开发调试工作量；Extraction 平台的页面调试时间趋于零，业务逻辑调试工作量少于传统开发模式调试工作量的 1/10；

■ 随需而变

图形化、非编程，实时跟踪、动态调整；Extraction 平台为软件“随需而变”提供最佳平台；

■ 工作流应用

Extraction 平台是一个流程化的平台，可以自由实现多用户间的工作流转，基于数据而非业务逻辑的路由规则可以实现任意模式和任意复杂的流转规则；

■ 灵活扩展

无论是页面表现组件，核心的业务逻辑组件，还是异构系统访问组件，Extraction 平台提供便捷、丰富的扩展接口和工具，让你方便实现扩展，并确保你的扩展能持续复用；

■ 内置数字证书体系

Extraction 平台内置数字证书体系，支持用户数字证书的生成、发放、撤销...管理，支持基于表单的自动数据加密和签署（采用数字证书）；

■ Excel 报表集成

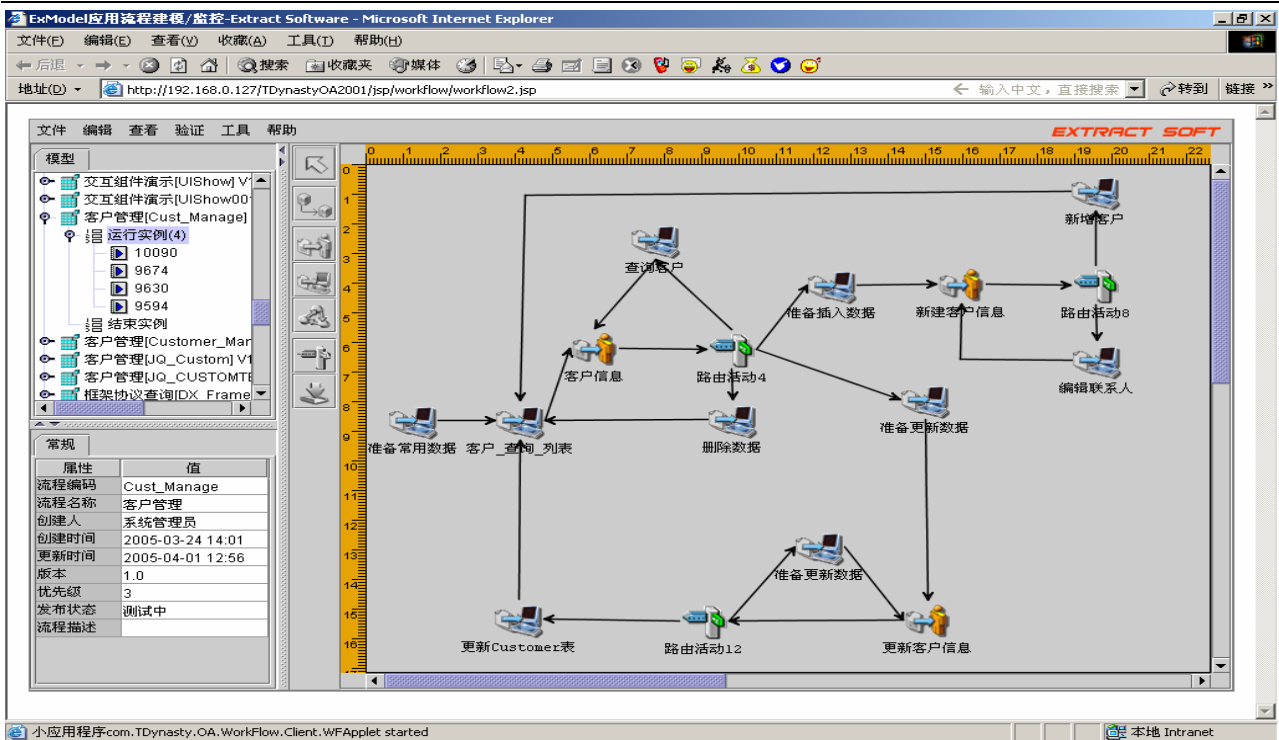
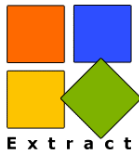
Extraction 平台内置强大的 Excel 报表系统，提供开发人员便捷、灵活的基于 Excel 的报表设计功能，无需学习就可以快速设计报表，报表系统和应用流程无缝集成；

■ 统一优美的界面

Extraction 平台基于页面组件自动生成交互界面，无需美工就能够自动生成风格统一，布局优美的交互界面；

■ 业务无关

Extraction 平台是典型的业务无关平台，基于 Extraction 平台可以开发各种类型的信息管理系统；包括各种办公自动化系统，企业信息管理软件，企业资源管理软件，协作型管理软件....



基于浏览器的软件构建（软件开发）

新建采购申请单 [未命名]

提交审批

南通电信采购申请单

采购单清单

申请单号	200	申请单名称	ADSL扩容工程采购申请		
建设单位	南通电信	采购类型	工程	申请时间	2005-01-13
约定到货时间	2005 年 1 月 13 日	送货地址	南通市人民西路478号	接货人	贾宝生
联系电话	0513-3517742	申请人	朱勇		
项目编码	ADSL-KR003	项目名称	第二期ADSL扩容工程		
县局付款合计	0	市局付款合计	1211150	总金额	1211150

说明

协议产品 新增 删除

索引	采购单位	供应商名称	框架协议	产品名称	规格型号	单位	单价	数量	金额	备注
1	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	5*2*0.4	公里	1460	10	14800.00	ADSL扩容
2	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	10*2*0.4	公里	2100	20	42000.00	ADSL扩容
3	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	20*2*0.4	公里	3100	10	31000.00	ADSL扩容
4	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	30*2*0.4	公里	3740	10	74800.00	
5	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	50*2*0.4	公里	5240	20	104800.00	下期扩容预留
6	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	100*2*0.4	公里	8700	30	261000.00	
7	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	150*2*0.4	公里	13250	12	159000.00	
8	市局	江苏华新泛亚光电有限公司	DL-2004-002	HYA	200*2*0.4	公里	16250	15	243750.00	
合计									931150	

记录总数: 8

非协议产品 新增 删除

索引	采购单位	供应商名称	产品名称	规格型号	单位	单价	数量	金额	备注
1	市局	待定	电缆	HYA	60*3*0.5	14000	20	280000	
合计									280000

组件构建自动生成的交互页面



活动和联结

Extraction 平台开发的软件功能实现由活动和联结构成；

任何一个基于 Extraction 平台开发并运行于 Extraction 平台上的应用流程都是由若干个活动和活动间的联结元素组成；多个由联结相连的活动构成一个完整的应用流程，一个应用流程实现一个特定的软件功能；

Extraction 平台支持多种活动，每种活动实现其特定的功用；

人工活动

人工活动定义软件系统和用户的交互（数据收集、表现）；



在人工活动中指定交互对象（特定的系统用户），使用页面组件元素构建交互页面（把信息以特定的格式表现在系统用户面前或从系统用户处获取）；在应用流程执行时，Extraction 引擎会依据设计自动生成 Web 形式的交互页面，并自动递送到用户面前；

Extraction 平台引擎拥有丰富的页面组件元素，具有强大的界面表现能力，可以构建出美观、丰富、统一的交互界面；

机器活动

机器活动定义对数据进行的操作（数据处理）；



机器活动是完全运行在后台服务器上的活动，由 Extraction 引擎自动执行；机器活动主要实现数据的操作，数据可能来自人工活动用户输入的数据，也可能来自其它计算机系统（比如数据库）；

Extraction 引擎支持多种数据操作，包括表达式计算、数据库操作、邮件操作、短消息操作或者调用外部组件；机器活动可以定义依次执行以上多种数据操作来实现特定的业务功能；所有的数据操作都通过组件实现，无需编写代码；

子流程活动

子流程活动实现流程间的调用；



子流程活动实现对其他流程的调用，通过子流程可以把复杂的应用分割为多个较小的应用组装起来执行，从而即减小流程的复杂度，又增强流程的可复用性；

子流程活动支持本地流程和远端流程的调用；通过远端流程的调用可以把位于多地的多台 Extraction 平台连接为一个整体，实现完全透明的远程协同；

路由活动

路由活动依据规则判决应用流程的执行路径；



在众多的业务中需要依据一定的条件选择执行特定的后续动作，路由活动为流程的执行提供



全能的动态路径选择功能，基于路由活动可以实现任意复杂的执行路径选择；

空活动



空活动是典型的“占位”活动，在流程中不执行任何的动作；在许多暂不明确的应用流程中（比如需求不清晰的应用）可以使用空活动占据相应的活动路径，在需求被确定后使用特定的活动替换掉；空活动还常常用于环型流程中，用作环形流程的入口，用作路由活动的后续活动，作为路由结束标志；

活动联结

活动联结实现两个活动间的连接；



活动间通过活动联结进行连接，活动联结以单向箭头的形式表示，表明活动执行的路径顺序；任何一个活动联结必须连接前后两个活动（也可以为同一个活动），但一个活动可以有多个前续联结和后续联结；Extraction 引擎依据定义的规则自动选择激活活动联结；

Extraction 平台通过有序的活动流实现特定的软件功能；对于一个典型的应用功能，Extraction 引擎通过依次连续执行各个活动实现软件功能，如果活动为机器活动，立即执行活动定义的各种数据操作；如果活动为人工活动，自动生成交互界面并递送到用户（执行人）浏览器，等待用户操作；如果为子流程活动，自动激活本地或远程子流程，依据规则等待子流程返回或继续执行后续活动；如果为路由活动，依据路由规则激活后续联结或等待条件满足；如果为空活动，激活活动但不执行任何动作；

Extraction 平台通过有序活动流的执行，实现数据处理、数据表现和数据收集；基于 Extraction 平台的软件开发，即是设计多个活动构造特定的活动流程实现特定的数据处理、人机交互...



一个典型的 Extraction 应用流程

比较工作流系统

通用的工作流系统（Workflow）是一系列相互衔接、自动进行的业务活动或任务，他包括计算机任务和人工任务；Extraction 平台实现通用工作流系统的功能，Extraction 平台可以被作为通用工作流系统使用；

与通用工作流系统相比较，Extraction 平台不仅实现自动任务和人工任务的流转管理，还实现了自动

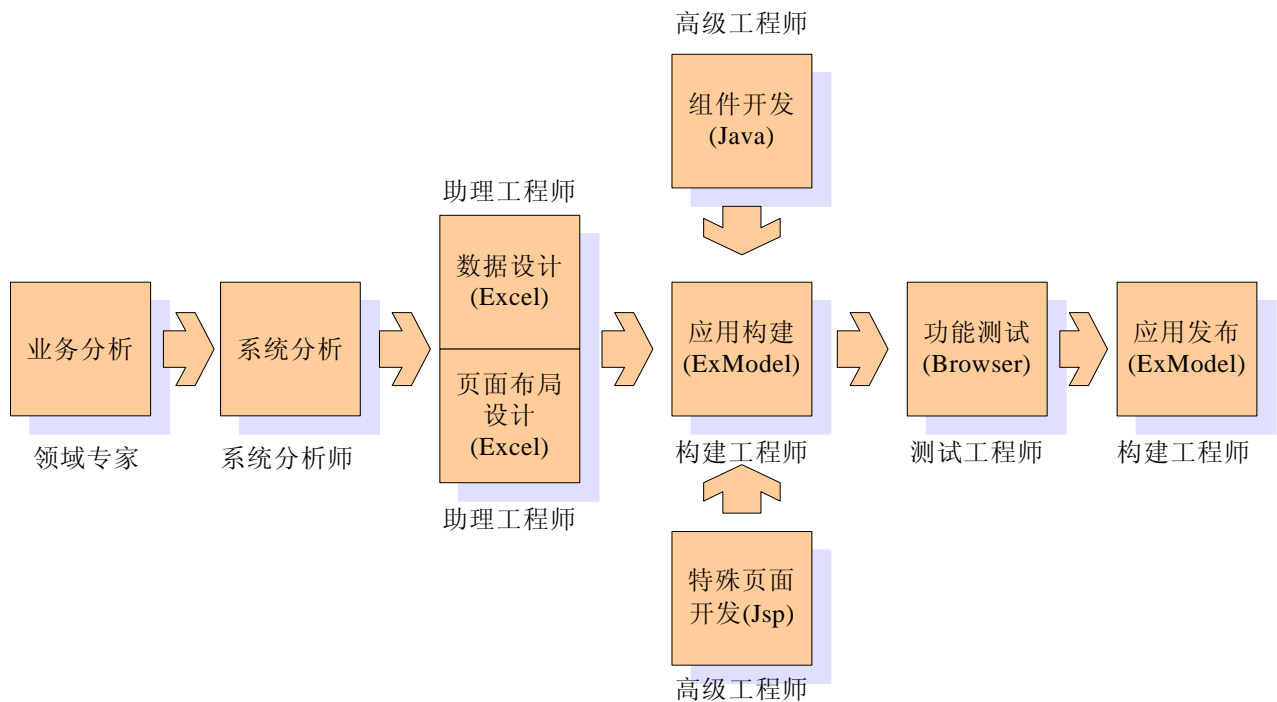


任务和人工任务本身；同时 Extraction 平台还提供更为丰富、强大的数据处理能力，提供更为便捷的监控和管理能力，提供全方面应用开发支持工具；

革新的开发模式

Extraction 应用构建平台带来革新的开发模式，和传统软件开发模式相比，能够大幅降低软件开发技术门槛，减少软件开发投入成本，缩短软件开发周期；

Extraction 平台软件开发流程



Extraction 平台开发流程

1. 领域专家进行业务分析，获得业务需求
2. 系统分析师依据业务需求进行系统功能设计，系统分析师负责设计系统数据，页面布局，流转过程，数据处理过程
3. 助理工程师把系统分析师设计的数据在 Excel 模板中定义，把系统分析师设计的交互页面在 Excel 模板中绘制，这些数据和页面可以直接导入 Extraction 流程成为软件的组成部分
4. 构建工程师依据系统分析师的设计使用组件进行构建（在需要时由高级工程师开发组件或设计特殊的 Jsp 页面）
5. 测试工程师对应用流程进行功能性测试
6. 构建工程师发布应用

特征

Extraction 开发模式无需进行系统架构设计；Extraction 平台有效降低软件开发的维数，无需关心系统架构，无需关心数据流转、存储、传输问题...，Extraction 平台把多维的软件开发简化为简单的顺序的组件操作；

编程边缘化，Extraction 平台仅仅在需要特殊实现时才会需要编程开发，编程开发仅使用于对超大数据的处理，特殊要求的人机交互和特殊业务数据操作，在典型中小型软件项目中编程的代码量少于 100 行；

有序化开发，Extraction 平台把整个软件开发过程变得更为有序化，通过明确的分工，把软件的分析、设计、构造过程以线性的清晰的过程固化，简化开发复杂度；



无需单元测试，基于组件构建的开发方式采用经过验证的组件以构建的方式实现系统功能，所有数据处理单元都确保正确，无需进行单元测试，测试只专注于验证系统功能；

Extraction 开发模式和传统开发模式的比较

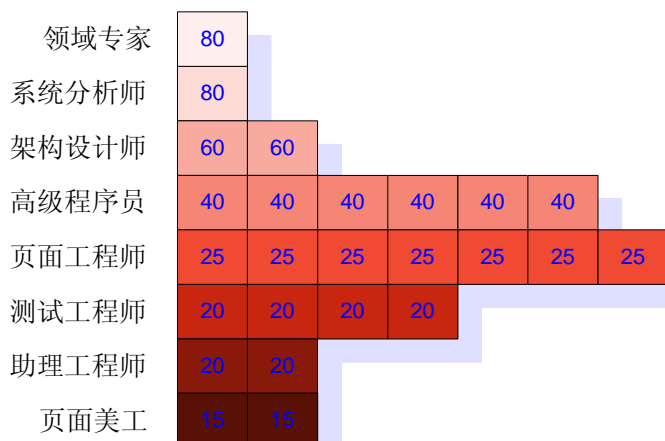
■ 传统软件开发模式弊端

Extraction 平台独特的开发模式能够有效避免传统开发过程中的诸多弊端；

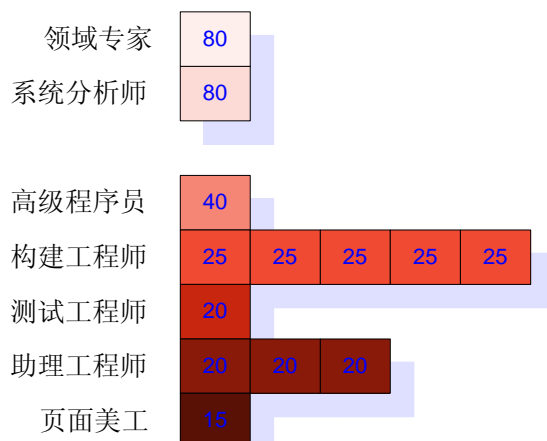
弊端	传统软件开发模式	Extraction 平台开发模式
黑箱	隐藏数据操作于底层代码中，对数据的处理和表现缺乏有效的外部查看和控制机制	开发完全通过组件构建实现，所有业务处理、数据操作和逻辑过程都是清晰、透明且可读的
有限隔离	数据处理和数据表现间缺乏明显界线，数据处理和表现的混杂导致开发复杂度增加、出错可能性增加	从设计上完全隔离数据处理和数据表现，降低开发复杂度，减少出错可能性
过细的粒度	软件通过编写代码实现，软件封装基于函数或对象，过细的粒度大大增大软件开发的复杂度，同时使软件的外部控制调整难于进行	依据对业务数据的高度概括和抽象，提供粒度大小适中的功能和数据，即具有细小粒度灵活方便的特征，又能很好避免开发过程的复杂度
高技术要求	基于编码的软件实现要求较高的技术能力，高技术要求使得人力资源成为软件开发瓶颈，同时也限制软件的大规模生产	Extraction 平台屏蔽几乎所有的软件开发技术，大幅降低软件开发的技术要求，解决软件开发瓶颈；特有的构建式开发模式具有天生的流水化生产特征
失调的投入产出	传统开发模式的诸多弊端使得软件的人力投入和产出不成比例，投入更多的人力却无法带来预计的效率提升	构建式的开发模式和极低的技术要求，使得软件开发更便捷、有序，即使投入新人也可以立即带来开发效率的提升
不确定风险	传统软件开发的极高风险极难确定，由于开发过程的复杂性，不可度量，不易理解的特征使得软件开发中存在时间风险，技术风险，人力风险等多种难于规避的风险	Extraction 平台的低技术要求，规避软件开发中的技术风险和人力风险；Extraction 平台构建式、流水化开发模式可以快速进行软件开发，同时大大增加软件开发的计划性，有效规避时间风险
质量难于保证	传统软件开发模式往往难于保证质量，由于技术的复杂性和开发的黑箱特征使得软件开发难于确定状态，难于保证质量	基于组件的构建式开发模式使得软件的开发基于已验证的组件，能够保证软件质量
难于维护和扩展	编码开发的软件系统在维护或更新扩展时工作量巨大，维护系统或对应用进行更新往往要影响系统的使用，并且大部分的工作无法在客户处完成	Extraction 平台软件的实现基于组件且透明、可读，便于软件的维护和更新，独特的流程模式使每个功能都独立存在，更新工作不会影响当前系统的使用；基于浏览器的图形化开发模式确保更新和维护可以在现场或异地（远程访问）进行

■ 人力需求比较

低技术需求、独特的开发模式使 Extraction 平台开发对高级人才的需求大幅减少



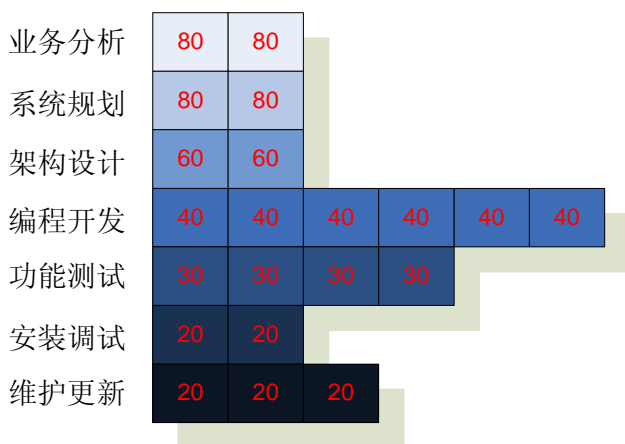
传统开发模式 25人/845成本



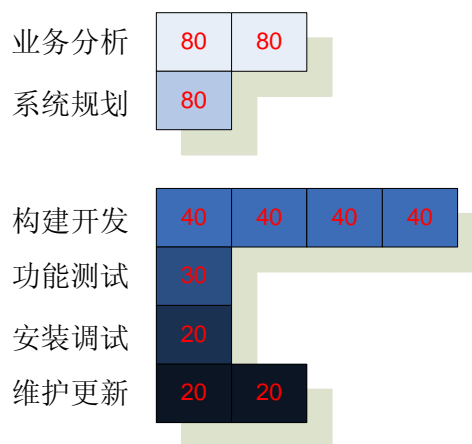
Extraction平台开发 13人/420成本

■ 开发周期比较

构建式开发模式把软件的实现基于组件构建，大幅缩短设计、开发、测试周期



传统开发模式 21时间/900成本



Extraction平台开发 11时间/490成本

■ 技术需求比较

Extraction 平台屏蔽几乎所有开发技术，即使是新人经过简单培训也可以很快进行企业级软件开发



	Java	Jsp	Servlet	JavaBean	JavaScript
Java Web程序员	+	+	+	+	+
Extraction工程师					+
	Html	CSS	JDBC	Database/SQL	Web Server
Java Web程序员	+	+	+	+	+
Extraction工程师	+	+		+	
	UML	J2EE	XML	Design Pattern	
Java Web程序员	+	+	+	+	
Extraction工程师					

+ 要求了解 + 要求熟悉或精通

核心价值

■ 降低人力成本

Extraction 平台特有的低技术开发模式，能有效降低对软件开发人员的技术要求，节省 40%~60% 的单位人力成本；

■ 缩短开发周期

Extraction 平台基于组件的构建式开发，可以缩短 50%~80% 的开发周期

■ 减少维护成本

Extraction 平台支持远程维护，无论是日常维护，版本更新，还是开发新功能，都可以通过浏览器远程进行；

■ 提高软件质量

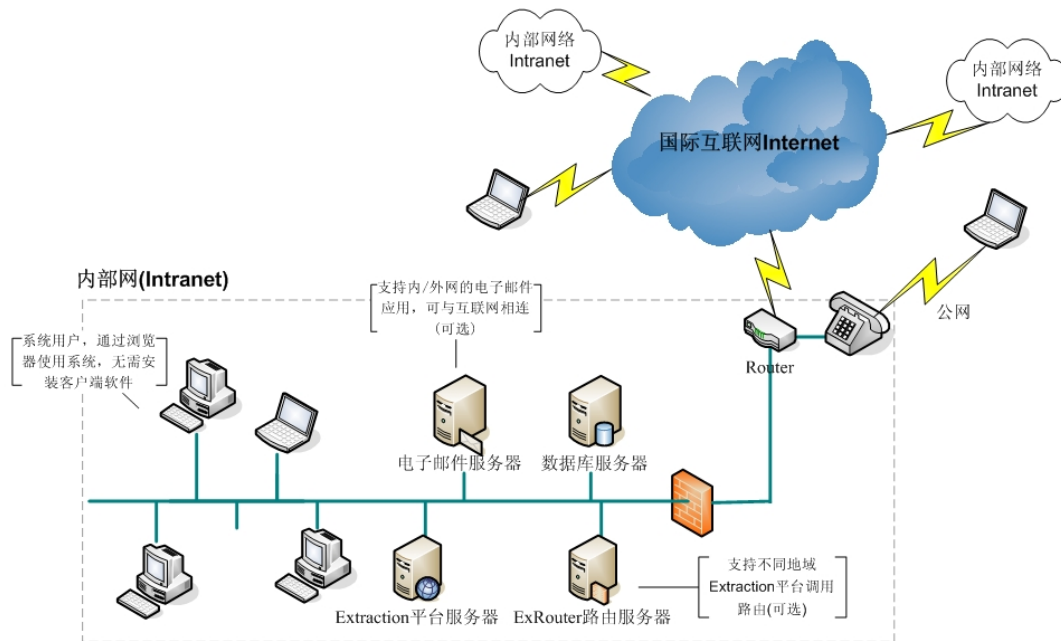
基于 Extraction 平台开发的 Web 软件，构建于经过反复验证的组件之上，没有（或很少）定制编码，能有效提高软件质量；

■ 减少人力依赖

基于 Extraction 平台的所有构建开发都是可见且逻辑清晰的，不存在软件开发依赖于一两个核心技术人员的风险

基本技术参数

Extraction网络拓扑图
 Extract Software



页 1

Extraction 平台网络拓扑

- 开发语言
Extraction 应用构建平台基于 Java 1.4.0 语言开发
- 运行平台
Extraction 应用构建平台可以运行于通用的 J2EE 应用服务器和 Web 服务器上, 支持 WebLogic/WebSphere/Jboss/Tomcat....
- 操作系统
使用 Java 语言开发, 具有跨平台特征, 支持各种操作系统, Windows2000/Windows XP/Windows 2003/Linux/Unix/Solaris...
- 关系数据库
Extraction 平台数据库无关, 支持多种通用关系数据库 Oracle/SQL Server 2000/MySQL
- Extraction 服务器典型硬件需求

CPU Intel 至强 2.8G	Memory 1024M DDR RAM
HD 10000RPM SCSI 40G	Network 10/100M

- 客户端典型硬件需求

CPU Intel P2 300M	Memory 128M SDRAM
HD 5400RPM IDE 10G	Network 10/100M