

IBM Workplace Forms --SOA架构下的电子表单平台



李杰

Lotus Brand, IBM Software
Group, China
Phone: 8610- 65391188 ext.
3553
Mobile: 86-13701169208
E-Mail: liljie@cn.ibm.com



郭文伟

Lotus Brand, IBM Software
Group, China
guowenw@cn.ibm.com



关于IBM Workplace Forms

隶属于IBM Lotus品牌的电子表单平台

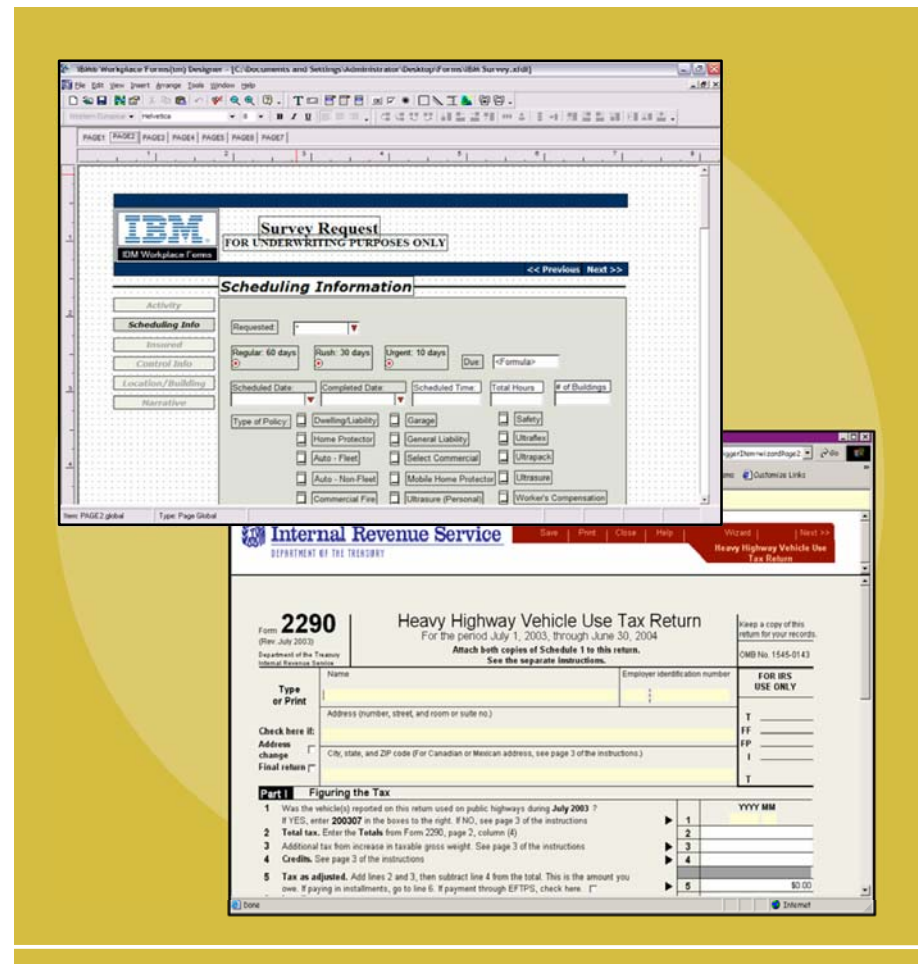
- 在市场上已经有超过**10**年的发展、应用
- 一句话的总结
 - 电子化的表单管理平台，帮助实现以表单为驱动的商业流程电子化、标准化、自动化
- 一个非常容易展示的平台
 - 你 也可以随时体验、演示它
- 基本上只有一个可以相提并论的竞争友商
 - 2006年基本没有在重大项目上输给这个竞争友商
- 如何应用？
 - 首先分析现有的以表单为驱动的商业流程是如何运作的？有什么样的问题？这样会更加针对性地将分析集中在如何应用IT技术解决目前的商业挑战

The image displays two overlapping screenshots of the IBM Workplace Forms platform. The top screenshot shows a 'Survey Request' form titled 'FOR UNDERWRITING PURPOSES ONLY' within the 'IBM Workplace Forms' environment. The form includes sections for 'Scheduling Information' with fields for 'Requested', 'Regular: 60 days', 'Rush: 30 days', 'Urgent: 10 days', and 'Due'. It also features a grid for 'Type of Policy' with checkboxes for various categories like Dwelling/Liability, Garage, Safety, Home Protector, General Liability, Umbrella, Auto - Fleet, Select Commercial, and Ultraquip. The bottom screenshot shows an 'Internal Revenue Service' form titled 'Heavy Highway Vehicle Use Tax Return' for the period July 1, 2003, through June 30, 2004. This form includes fields for 'Name', 'Address', and 'City, state, and ZIP code', along with a table for 'Part 1 Figuring the Tax' with columns for line numbers and amounts.

智能的、易于创建和使用的、动态的电子表单管理平台

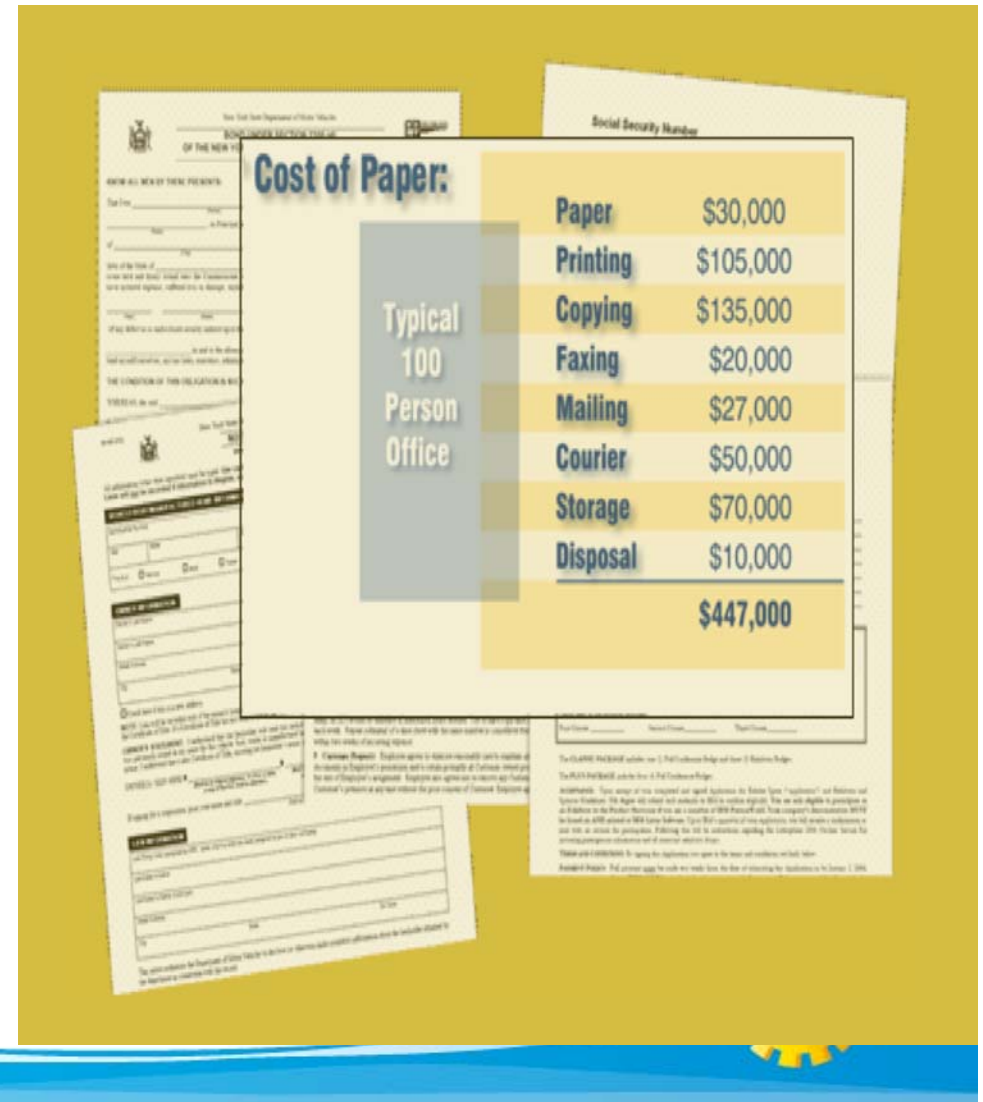
Workplace Forms: 可以和包括Domino在内的各种后台业务应用整合使用，有超过10年的市场推广经验

- 适用于和“高价值表单”相关的信息录入、流程管理、业务集成场景：
 - 安全、智能录入，减少人为的数据输入错误
 - 避免昂贵的纸张工作、并缩短表单处理时间
 - 简化复杂的表单审批流程
 - 提高完全的表单信息管理包括痕迹管理，减轻制度遵从工作
 - 以结构化的标准格式交换表单数据，并灵活的通过XML和各种后台业务应用进行数据以及流程交互
 - 内容的数字化签名



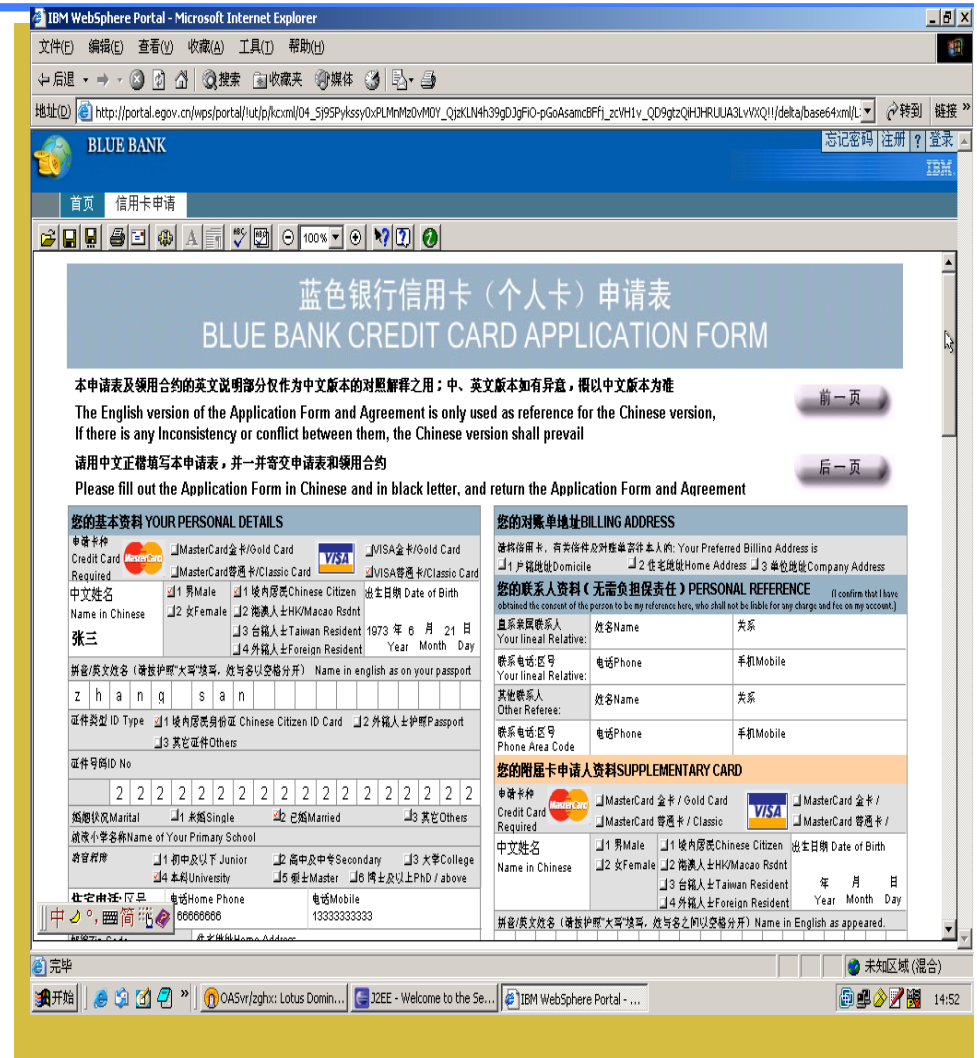
传统的由纸质表单驱动的商业流程中的问题

- **显性的成本劣势...**
 - 纸张，打印，传递与运输
 - 过期废弃表单处理
 - 归档，存储
- **...隐性的成本及不足**
 - **时间成本**
 - 冗长的生产、流转周期
 - 数据采集
 - 二次录入
 - 物理传送时间，如邮件、传真
 - **数据准确度**
 - 表单数据无效或冲突
 - **商业流程处理、整合**
 - 复杂的审批链
 - 表单数据与相关商业流程处理的交换
 - 商业流程之间互相独立从而导致效率降低、成本升高
 - **最终用户体验**
 - 索取、填写与填写帮助、校验、返回



表单电子化：显著降低显性、隐形成本

- 纸张成本及时间成本大大降低
 - 设计、印刷、运输、更新、储存、消耗
 - 时间成本大为降低
- 使用更为方便
 - 在线
 - 离线
 - 像素级的精确表现，兼容传统表单
- 可以支持多种数字安全技术或者打印成传统样式使用手工签名
 - 可以和各种数字安全技术整合（证书、数字签名、传输加密）
 - 通过数字签名技术，可以对表单中的任意项（包括显示项以及后台数据项）进行签名锁定



表单标准化：XML与X-Forms

- **IBM Workplace Forms对标准的支持：**
 - IBM Workplace Forms完全基于XML1.0，并且支持XML1.1中的部分已公布特性
 - IBM Workplace Forms支持X-Forms标准，并且针对X-Forms提供系列的扩展
 - 基于XML的技术特征使得IBM Workplace Forms天然成为**SOA**、**Web Services**整体架构中的一个环节
- **标准化的表单，可以帮助您：**
 - 对标准的支持使得不同的商业流程之间的**数据交换**、**流程整合**成为可能，并且成本大大降低
 - 对标准的支持使得不同的商业流程可以使用同样的数据、数据规则的描述，从而使得**管理不同商业流程的成本**大大降低、并且可以对**商业流程**进行更加低成本优化

The image shows a screenshot of a 'Brokerage Account Application' form from Mountain-Sure Investments. The form includes fields for account type, applicant information (name, address, SSN, date of birth, occupation), and a section for signature requirements. A flowchart overlay illustrates the process flow: 'User Changes Account Type' leads to a decision point. If 'Application Requires Docs', it leads to 'do / show attachments button do / pop up instructions dialog', which then leads to 'Approving Principal Signature Disabled'. If 'Application Needs No Docs', it leads to 'Approving Principal Signature Enabled', which then leads to 'Unsigned'. Below the form, there is an XML snippet representing the applicant data:

```
<name>PureEdge Solutions</name>  
<address>  
<city>Springfield</city>  
<state>MA</state>  
</address>  
<occupation>Doctor</occupat  
</employer>  
</applicant>
```

At the bottom, there are two documents: 'Bylaws of the American Institute of Organobionics' and a 'Certificate of Live Birth'.

为什么选择XML?

- XML是WEB Services与SOA的基石
- 符合国际以及国内行业标准
 - 国际上，XML是事实上的标准
 - 国内，越来越多的企业和政府已经接受XML作为行业标准



什么是XForms?

- 由**W3C (World Wide Web Consortium)** 在**2003**首次发布的标准
 - 1.0版本已经正式发布，1.1版本正在制定中
 - Workplace forms基于XForm1.0版本，并支持1.1中的一些特性。
- 被**W3C**认定为“**新一代Web表单**”的描述语言
- **XForms**关注定义表单的四个方面
 - 数据模型 (Data Model)
 - 业务规则 (Business Rules)
 - 数据与显示的绑定 (Links to Presentation)
 - 提交规则 (Submission Rules)
- **XForms**是一种标准，不是实体，并且不能通过**XForm**去定义表单界面的展现
- **XForms**+展现描述语言=电子表单



XForms的商业价值

- 轻松制定行业标准
 - 在数据模型中封装业务逻辑
 - 支持采用特定行业标准的XML Schema，去定义数据模型及规则
- 提供通用型部署
 - 创建单一的数据模型，支持各种平台的部署
- **100%的基于XML，包含XML的所有优点**
 - 极易被集成
 - 大量的可用相关工具



Workplace Forms对XForms的增值

- 帮助建立以文档为中心的表单平台
 - 可以将数据模型、定义、附件等等保存在一个文档中
- 精确到像素的布局 and 打印
 - 完全达到原来纸质文档的精度，从而完全可以替代传统纸质表单
- 基于向导的动态表单
 - 通过智能向导引导用户填写、在线答疑、自动检查、信息预录入等，大大改善用户体验，并提高数据录入效率以及准确度
- 对签名技术的广泛支持
 - 通过签名技术，即可以对显示组件进行签名锁定，也可对数据模型中的数据单元进行签名锁定
- 方便与其它技术进行各种集成
 - 例如，通过内置jar文件，轻松扩展表单功能



Workplace Forms对行业特定标准的强大支持



- **IBM Workplace Forms** 扩展了 **ACORD** 表格的能力
- **2004** 年，**ACORD**（一家非盈利性保险协会）制作了可填充的电子表格，它们使用了和 **IBM Workplace Forms** 相同的技术架构，供其会员单位使用
- **IBM** 的软件和服务帮助代理人填写 **ACORD** 定义的可填充的电子表格，随后可以通过电子邮件发送这些表格或联机提交给所选的承保人
- 承保人通过把 **ACORD** 表格和 **XML** 数据与后端系统集成起来进行高效处理，并回送给代理人或消费者，利用作为表格的一部分接收到的 **XML** 数据，执行直通式或少量接触式的处理
- 整个过程维护了事务的完整记录，并且可以轻松存储或检索，以帮助满足法律和审计要求。



表单自动化

- 最终用户
 - 导航式填写
 - 在线帮助
 - 自动数据校验
 - 数据预录入
 - 动态交互
- 审批流程
 - 业务规则定义
 - 表单内容逐级审批
 - 与后台各种流程处理平台整合（包括Domino及其它流程引擎）
- 后台数据交换、流程整合
 - WEB Services
 - XForm DataInstance
 - 完整表单
 - 其它数据交换方法



IBM Workplace Forms产品由三个组件构成

■ Workplace Forms Viewer

- 一个单独的或基于浏览器的应用程序，展现、管理、交互、集成、数字签名和提交Workplace Forms XML 电子表单和流程的向导前台程序。

■ Workplace Forms Designer

- 强大、简单易用的所见即所得设计环境，创建安全的XML电子表单和前台流程向导的程序。

■ Workplace Forms Server:

- API: 提供对于创建和交付表单应用程序的支持。它提供一个通用、开放的Workplace Forms接口，实现电子表单数据与服务器端应用程序的集成。
- WebForm Server: 提供Workplace Forms XML 电子表单到HTML和JavaScript的实时的逐页转换，从而能够在通用的Web浏览器中展示。无需在客户端安装任何软件就可以访问Workplace Forms。
- Deployment Server: 简单部署客户机和表单。



对客户投资回报举例



美国陆军：全球最大的电子表单部署，管理约100,000 张表单，被140万军方人员使用，预期的投资汇报超过13亿美金



Securities & Exchange
Commission (SEC)

美国证监会：为在美国上市的约2万七千家公司的财务信息披露提供电子表单服务，预期每年为纳税人节省180万美元在该领域



Woodmen of the
World

保险公司：提供实时的数据校验，导航式的业务申请，将申请处理流程所需时间由数星期提高到数小时



案例：美国陆军综合信息管理系统-背景

- 原始背景：
 - 从补给到医疗、后勤、运输和人员等方面的事务，美国陆军每天需要制定数千项决策
 - 只有在这些决策得到相应的授权后才能实施
 - 数百年来，确认授权的最佳方式始终是在纸张表单上签名
- 原始解决方案：
 - 美国陆军已采用计算机生成的动态文档，帮助人员查找、保存、填写、下载表单
 - 但表单最后流程不变，通过传统方式，打印、签署、运送、二次录入、归档、保存
 - 美国陆军拥有超过十万种类型的表单以供全球约140万陆军人员使用。



案例：美国陆军综合信息管理系统-背景（续）

- 挑战：
 - 美国陆军需要合适的途径来使用基于表单的流程创建军队管理的主干系统。从而基于因特网的解决方案来克服全球化的挑战。
 - 合规性（《消除政府书面文件法》）
- 目标：通过基于表单的业务流程电子化管理来帮助美国陆军提高战斗力并降低成本

客户的期望：“新的计划将有助于美国陆军开发单个企业级解决方案，从而实现全军的实用业务流程自动化”。

——弗吉尼亚州亚历山大市陆军发行部部长 **Jeanne Harman**



案例：美国陆军综合信息管理系统-解决方案

- 基于**Workplace Form**提供集中式的电子表单解决方案，从而使战场作战人员到司令部的所有人都可以使用基于**Web**的电子表单
- 效果：
 - 军人可以在线和离线处理电子表单
 - **eForm**提供用户界面并指导军人轻松填写表单
 - 用户可随时保存已填写内容，从而便于修改、检查及补充。
 - 借助**Silanis**的**Approvelt**，为表单增加安全的电子签名和详细的审计记录
 - 彻底摆脱了对纸张表单运输、签名、归档、二次录入等繁琐工作，实现了全程电子化
 - 符合美国政府法规。

Software

- **IBM Lotus Workplace Forms**
- 系列其它**IBM**软件

The screenshot shows a web browser displaying an 'NCO EVALUATION REPORT' form. The form is divided into several sections:

- Administrative Data:** Includes fields for rater name (DAILEY, PETER RICHARD), SSN (111-11-1111), rank (MSG), date of rank (1997), and duty assignment (PLATOON SERGEANT).
- Authentication:** Lists raters with their names, SSNs, ranks, and duty assignments. For example, RATER 1 is BURNS, ROBERT A. (SSN: 222-22-2222, RANK: MSG, DUTY: PLATOON SERGEANT).
- Duty Description:** Includes fields for principal duty title and duty words.

The form also includes checkboxes for 'CONCUR WITH RATER AND SENIOR RATER EVALUATIONS' and 'NONCONCUR WITH RATER AND/OR SENIOR RATER EVAL.' and a 'SIGNATURE' field with an 'AUTOMATIC' status.

案例：美国陆军综合信息管理系统-解决方案的收益

- 综述：预计每年节省军费**13亿美元**，提高战斗力，降低死亡概率；节省**1/3**的表单填写时间。基于**Workplace Form**提供集中式的电子表单解决方案，从而使所有人都可以使用基于**Web**的电子表单。
 - 系统实现自动化，每年节省军费**13亿**
 - 提高信息安全性及数字签名，无需人工运送表单，降低死亡率
 - 大大提高表单填写效率，极大的减少用户填写错误；预计为用户节省**1/3**的表单填写时间
 - 降低开发成本和系统维护成本，超过**140万人**使用**10万种**表单
 - 作为一种共有标准，**XML**使数据可以方便的在应用，组织机构间定义，传输，验证和解释
 - 美国陆军首次拥有基于开放式标准的统一电子文档格式
 - 具有与现有基础架构的互操作性和系统的可扩展性

Software

- IBM Lotus Workplace Forms
- 系列其它IBM软件

The screenshot displays a web-based form titled "OFFICER EVALUATION REPORT" within a browser window. The form is divided into several sections: "PART I: AWARDING OFFICER DATA" containing fields for name, rank, and command; "PERIOD COVERED" with date pickers; and "PART II: RATED OFFICER IDENTIFICATION" which includes a dropdown for the rated officer's name and radio buttons for "Is rated officer's role higher grade?". A "Form Roles" section offers radio buttons for "Rated Officer", "Rater", and "Intermediate Rater", along with a checkbox for "Work in Offline Mode". The interface features a green header with a star icon and navigation buttons like "Previous" and "Next".

案例：SEC（美国证券交易管理委员会）-背景

- 背景:

- 美国证券市场最主要的监督管理单位，并与国会等联邦机构密切合作
- 在法令的规定下，所有公开上市公司必须以电子形式，向SEC提交公司财务状况等重要资讯，然后由SEC透过电子形式，向投资大众发布信息

- 挑战:

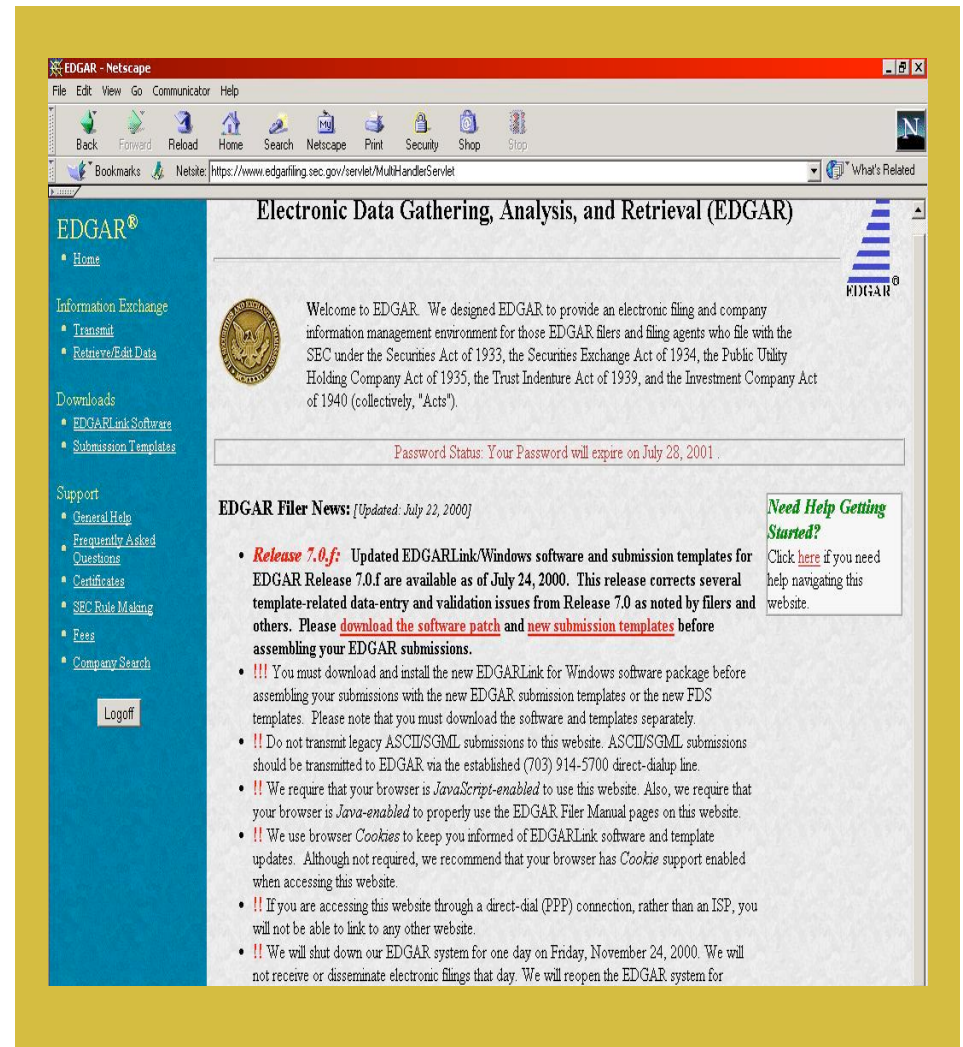
- 上市公司必须透过快递、隔日投递、邮件等方式提交书面材料。SEC再以电子化的方式向资料供应商和大众公开这些信息
- SEC的电子申报系统EDGAR过于老旧，无力负荷庞大的工作量，并应对各州纷繁复杂且不同的法律规范
- 每年，EDGAR必须接受28000多家企业高达1600万页的文件，超过35份申报文件。
- EDGARLink这套老旧、复杂、以字元为单位的上市公司信息申报系统已经不能满足需求
- 注：EDGAR：电子资料收集分析与攫取系统



Securities & Exchange
Commission (SEC)

案例： SEC（美国证券交易管理委员会）-需求

- 提供更精简、更方便易用的界面，以改善服务品质
- 需要严格的安全措施
- 严格遵守法令规范要求
- 削减成本
- SEC的系统设计人员希望能以单一系统，来满足所有使用者的资料要求，包括申报者、SEC内部员工、资料库管理公司、投资人、外部使用者及纳税人
- 申报公司想更轻松、更省钱的方式来准备文件
- SEC的员工想更轻松的读取及搜寻文件
- 资料存储供应商希望所有资料元素都有清晰展示，以便轻松分析资料元素



2007 IBM 协作创新深潜营



案例： SEC（美国证券交易管理委员会）— 解决方案

- 基于**Workplace Form**提供安全的XML型电子表单，从而使电子申报过程更迅速、操作更简易，也为**SEC**和企业客户节省大笔成本
- 效果：
 - 每年，为订购此项服务的客户节省超过23.4万美元
 - 因为维护成本的降低，每月为纳税人节省15万美元
 - 申报、处理及电子发布流程更快、更精简，充分符合GPEA的要求

Software

- IBM Lotus Workplace Forms
- 系列其它IBM软件

The screenshot displays the EDGAR web application interface within a Netscape browser window. The page title is "EDGAR - Netscape". The browser address bar shows the URL: "https://www.edgarfilg.sec.gov/evnt/ModHeaderServlet". The application interface includes a navigation menu on the left with links for Home, Information Exchange, Downloads, Support, and Login. The main content area is titled "Submission Template #1" and contains various input fields and buttons for filing a document. Key sections include "Signature" (with a name field for Eric Jordan), "Submission Contact" (with fields for Name, Phone Number, and SROS), "Filer Information" (with fields for Filer CIK, Filer CCC, and File Number), and "Fee Information" (with a Fee Paid field). The interface also features a "Live/Test Filing?" section and a "Return Copy" checkbox.

Securities & Exchange
Commission (SEC)

案例： SEC（美国证券交易管理委员会）- 解决方案优势

- 通过Workplace Forms提供安全的XML型电子表单，不但让外部申报者可以轻松申报，同时让SEC的员工操作起来更加得心应手
- 使用XML作为申报格式，所有人都能充分共用资料，同时提高资讯透明度。SEC已经将397个表格转换成eForm范本。如：S110K及10Q等表格。
- 简化了流程，申报者只要到EDGAR网站下载表格、填写、查验、添加附件后，再数字签名即可，然后安全的将申请文件提交给SEC
- 新的EDGAR系统依托与VerSign的凭证管理、eForm的数字签名、SSL等技术构建了最完备公开金融基础架构
- 可添加HTML或ASCII文件
- 简单易用的填写表单
- 可以在线检查申报进度
- 可以方便的进行前端数据校验及检查，大大降低无效申请

Software

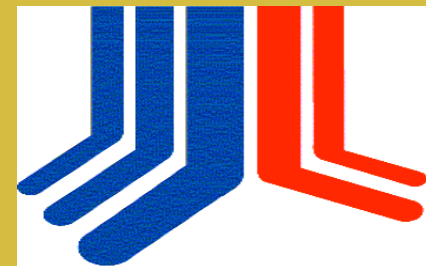
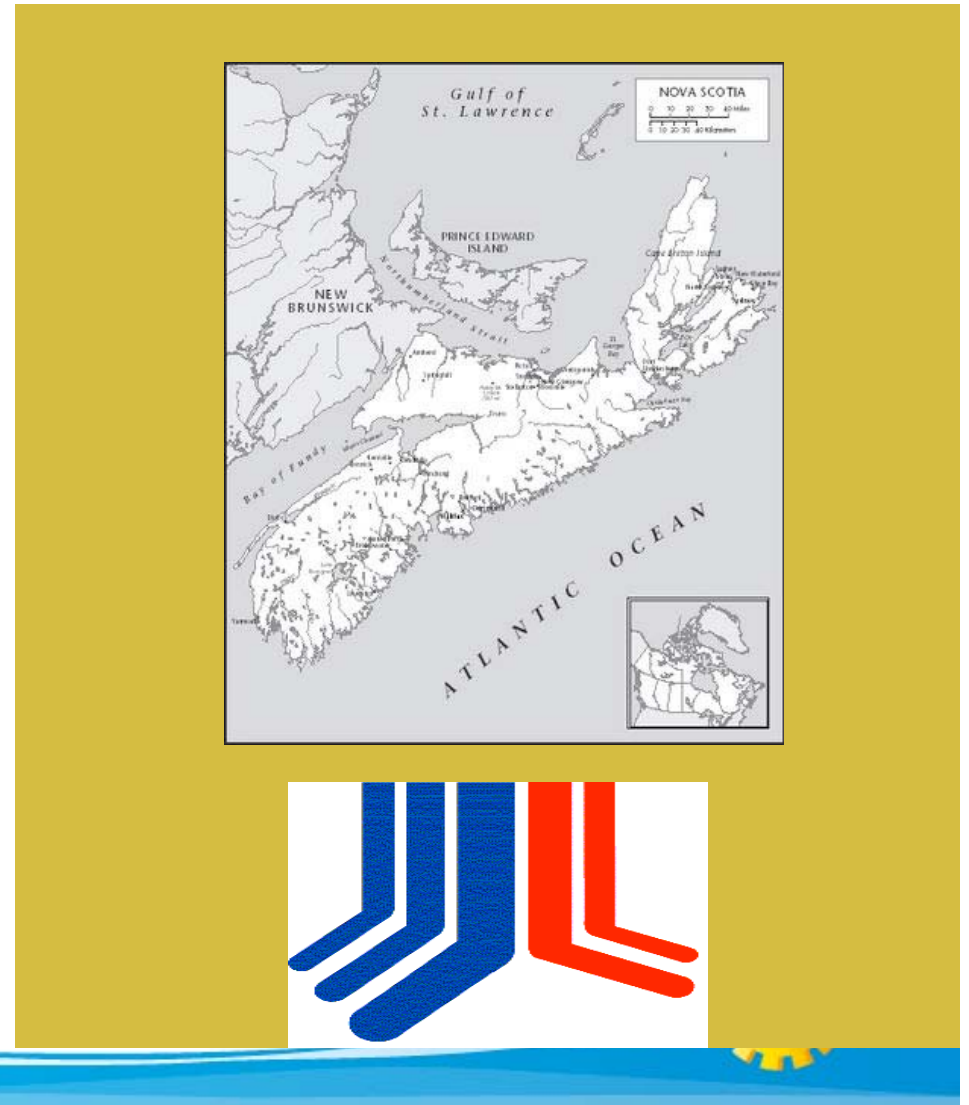
- IBM Lotus Workplace Forms
- 系列其它IBM软件



Securities & Exchange
Commission (SEC)

案例：Woodmen of the world Life Insurance Society-背景

- 原始背景：
 - 拥有80万客户和近百万寿险及年金保单
 - 2004年，保费总计达6.5亿美元
 - 有效保单价值更高达330亿美元
- 挑战：
 - 各州纷繁复杂且不同的法律规范
 - 多达二三十页寿险表单经常需要根据申请人的填写变化而变化
 - 减少业务员翻找查询信息，检查繁琐业务规则，从而提高效率，达到专注于客户
 - 为客户提供更智能且人性化的保单填写体验



案例： Woodmen of the world Life Insurance Society-解决方案

- 基于**Workplace Form**提供电子表单解决方案，从容应对各种的法律规范和要求，并实现从报价到保单核发的全程自动化处理
- 效果：
 - 与Lotus Notes的资料库整合
 - 提供灵活使用模式：在线，离线
 - E-signature pad，业务员以电子方式处理保单，使保单申请到核发由原来的数周到几天
 - 商业智能及流程自动化，有效管理大量表单及数千条商业规则
 - 提供符合行业标准的精准的表单

Software

- IBM Lotus Workplace Forms
- 系列其它IBM软件



案例： Woodmen of the world Life Insurance Society-解决方案的收益

- 综述：保单申请到核发的时间从几周缩短到几天，简化业务员的工作流程，从而大大提高生产力
 - 轻松应对纷繁复杂的法律规范，及用户动态输入。
 - 保单以试算表为框架，管理 Woodmen 的商业规则。将代理人从繁琐的文本工作和查阅工作中解放出来。
 - 给客户留下更好的印象，通过表单导航、规则预定义、动态计算、格式校验等方式大大改善用户填写保单的体验
 - 业务员通过离线、在线等方式处理电子保单，大大提高了效率
 - 彻底告别了纸制表单，节省了大量成本

Software

- IBM Lotus Workplace Forms
- 系列其它IBM软件



突出表单电子化的Demo——信用卡申请

场景摘要:

用户张三通过银行门户网站在线填写，提交基于Workplace Forms的申请材料；银行工作人员在基于Domino的审批系统中进行评审及回复。

技术特点:

- **智能向导及动态帮助:**
将纷繁复杂的表单，分解为客户易于理解的几个向导页，改善了用户体验。
- **客户端数据，逻辑自动校验:**
大大提高了表单数据质量，降低服务器开销。
- **电子签名:**
轻松锁定表单局部内容。
- **附件:**
轻松扩展表单的内容，增加灵活性。



[信用卡演示系统](#)



突出表单自动化的Demo——汽车保险索赔

场景摘要:

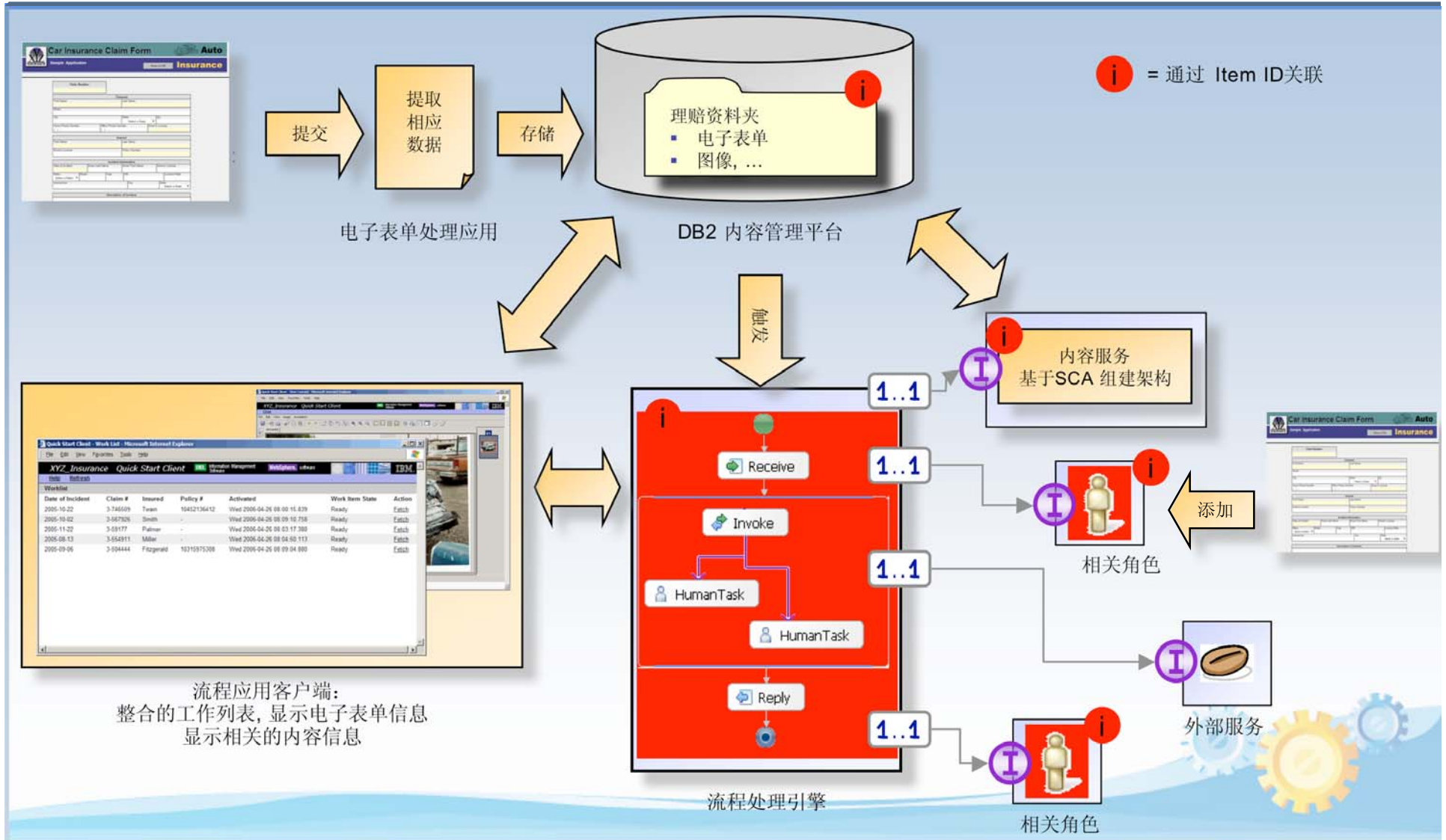
投保人首先提交理赔申请。理赔人员接受申请，并进行核保和定损。交警提交交通事故处理报告；业务经理处理理赔，并通知投保人。

技术特点:

- **表单预填写:**
减少用户输入，改善用户体验，增加表单灵活性
- **与后端动态交互:**
根据用户输入，动态获取后端系统信息。
- **基于开放XML，XForm标准:**
轻松与后端系统集成，ContentManager，Wersphere Process Server。

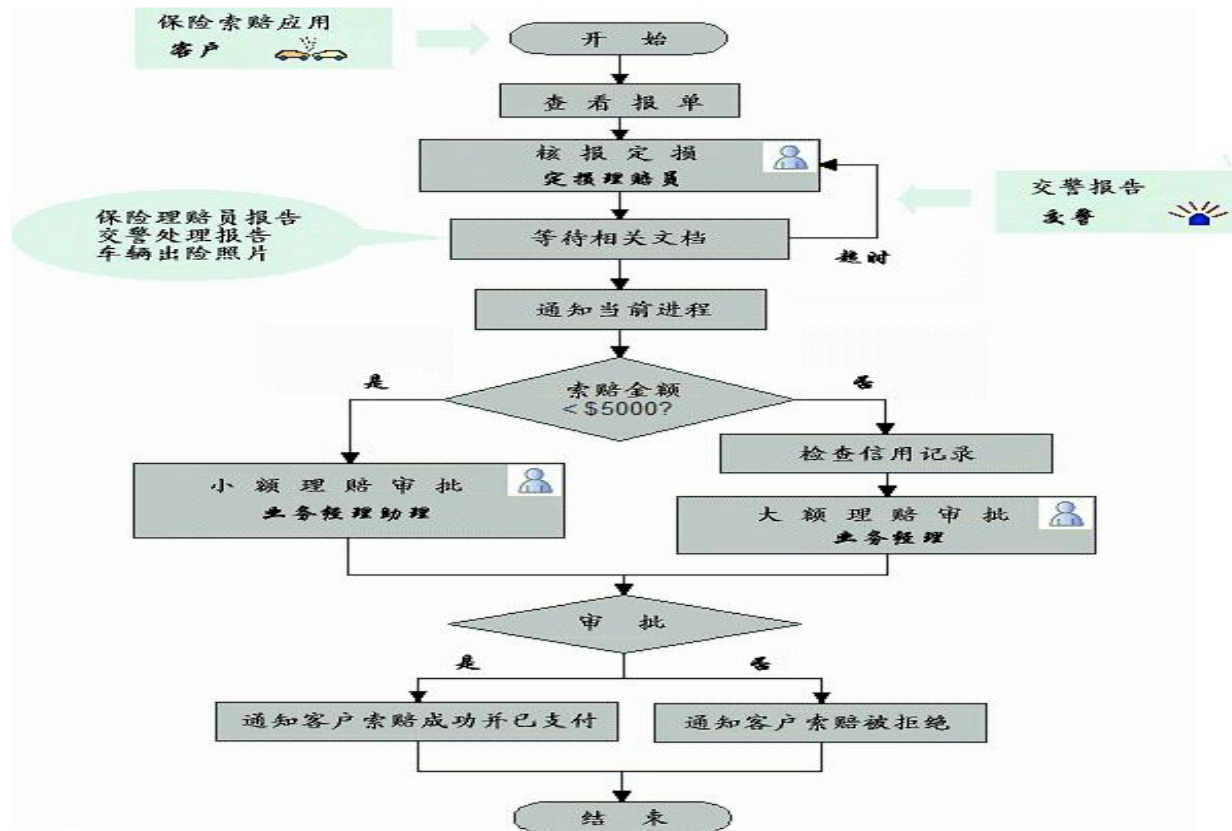


电子表单驱动保险业务流程整合



汽车保险理赔演示系统

汽车出险理赔流程



汽车保险理赔演示系统



亚太区Workplace Forms 2006总结以及2007展望

- **2006年总结**

- 超过过去10年在亚太的累计销售
- 赢了所有重大项目
- **保险、银行业的客户占到24.2%**
 - 尤其是许多大的保险、银行，收益最为显著
- **政府行业客户占到35.8%**
 - 澳大利亚税务局
 - 印度政府
- **总体销售**
 - 售出超过200万个Forms Viewer许可

- **2007重点行业**

- 保险、政府、银行
- 医疗卫生、电力、制造
- **和其他方案的联合销售**
 - Lotus Expeditor
 - Domino, Websphere Process Server
 - Content Management
- **版本2.7 (已经发布)**
 - 包含了和ERP系统的连接组件
- **版本3.0 (2007年四季度)**
- 在中国区有包括售前支持、售后交付以及实验室的本地化支持





धन्यवाद
Hindi

多謝
Traditional Chinese

ขอบพระคุณ
Thai

Спасибо
Russian

Gracias
Spanish

Dziękuję
Polish

Thank You
English

شكراً
Arabic

Obrigado
Brazilian Portuguese

Grazie
Italian

多谢
Simplified Chinese

Danke
German

Merci
French

நன்றி
Tamil

ありがとうございました
Japanese

감사합니다
Korean

