

AgileEAS.NET SOA 平台工 作流平台使用教程



敏捷软件工程实例室

2013 年 01 月 26 日

文件状态： [] 草稿 [√] 正式发布 [] 正在修改	文件名称：	AgileEAS.NET SOA 平台工作流平台使用教程
	当前版本：	2.0
	作 者：	魏琼东
	完成日期：	2011 年 01 月 26 日

目录

前言	4
关于工作流平台	6
工作流定义	7
概述	7
新建流程定义	7
状态	8
状态转换	9
状态初始化	9
控制条件	9
提交操作	10
审批操作	11
终止流程	12
流程属性	12
流程基本信息	12
流程发起权限	12
流程变量定义	13
条件规则定义	14
活动属性	15
状态活动审批权限	16
打开流程定义	17
工作流定义管理	19
概述	19
发布	19
删除流程	19
工作流实例管理	21
概述	21
流程监控	21
流程处理记录	22
终止流程	23
发起流程	24
概述	24
发起流程	24
我的申请	26
概述	26
待办事宜	27
概述	27
工作处理	27

已办事宜.....	29
概述.....	29
结束语.....	30
联系我们.....	30

前言

AgileEAS.NET 平台做为一个快速应用开发平台，其目的为是为了提高应用软件的生产效率，如何软件开发的效率，方法是多种多样的；使用工作简化开发中低技术重复工作可以是一种行之有效的途径。

在 AgileEAS.NET 平台中，我们提供了一个集流程设计、工作流定义与实例管理等一体的工作流平台。

在早期的 AgileEAS.NET5.0 版本以前，我们没有提供工作流相关的基础功能的应用，在企业系统的应用中常常伴有审核、审批等功能的基础要求等。

在上述的基础要求的条件下，我们提供了工作流平台，该平台与 AgileEAS.NET 平台的插件，实现了无缝的集成，某个插件模块作为流程中的一个功能模块，进入到流程应用中，然后通过工作流可视化的设计器，来完成流程的设计，流程中配置权限和相关的走向，来完成业务流程的管理功能。

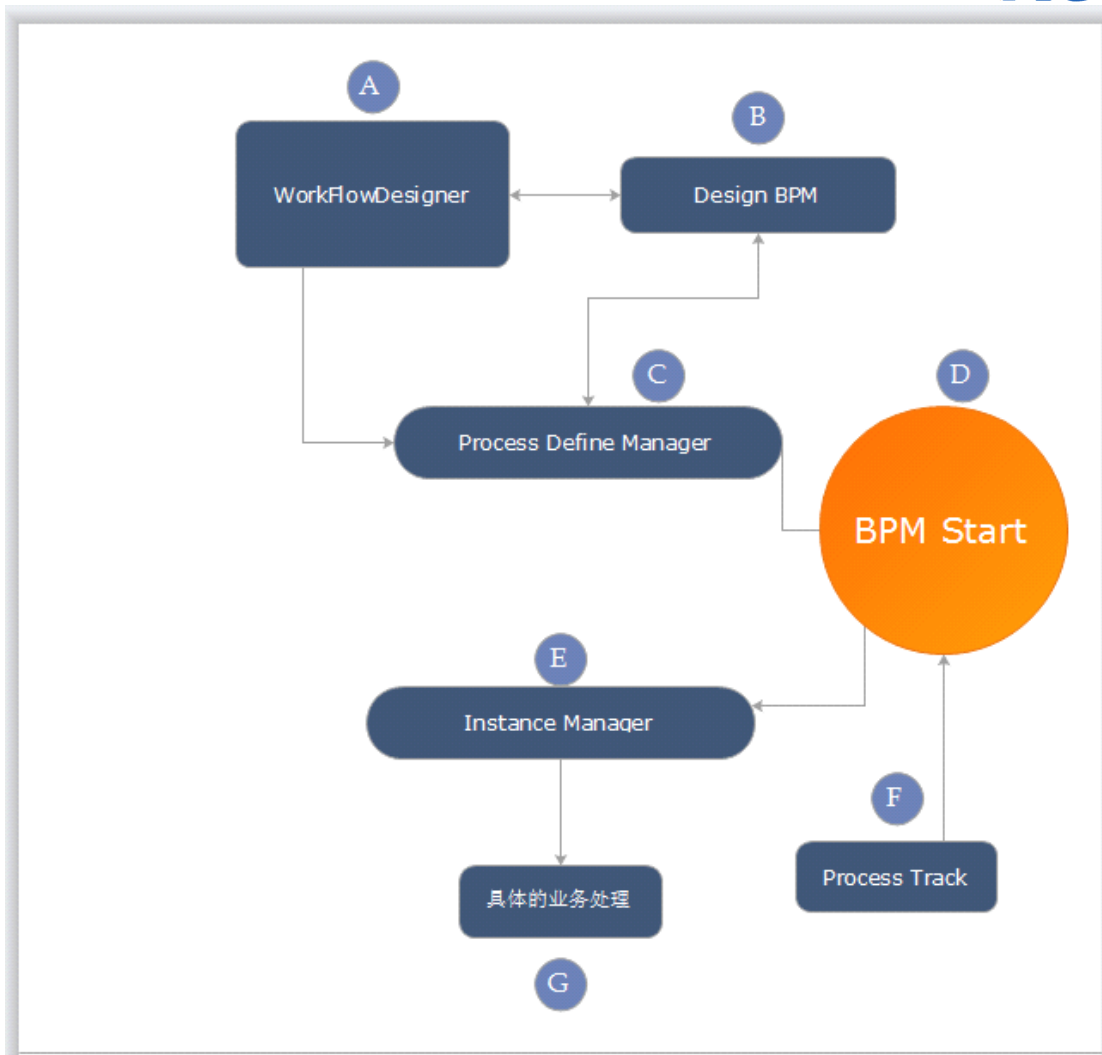
在实际的企业应用中，通常都会有一些协同办公的需求，比如 OA 或者是 ERP 系统中，通常都会有这样的需求，比如一个业务流程的申请，需要不同的人来审批，公文的审批，申请单的审核，多级审核，多人审核等一些基本的需求，而工作流平台本来与具体的业务并不耦合，而是我们开发具体的业务功能模块，工作流平台调用开发出来的功能模块，然后完成工作流程的控制，与模块之间应该是低耦合的。

AgileEAS.NET 平台的工作流平台，试图在这方面进行集成，即工作流设计器定义流程，然后通过一下几个模块完成工作流的管理：我的工作台，发起流程，我的申请，我的待办，已办事宜，流程跟踪等,完成工作流的统一管理。

由于该工作流平台是基于 AgileEAS.NET 敏捷快速开发平台之上，所以我们的理念就是基于插件来开发工作流模块，通过插件平台来管理这些业务模块，期望在不修改现有业务流程的基础之上，我们来进行快速的工作流流程的自由组合和设计。达到模块的复用，为后期的基于服务之上的 SBMP 打下基础，由于平台目前也已经提供了 SAAS 引擎，可以基于服务之上的模块，通过这些多个服务模块之间的自由组合，按照我们自由定制业务流程来完成特殊需求的业务处理。

关于该工作流平台的使用，可以用如下的一个图形和活动来说明，关于具体的应用，我们后面会结合一个具体的案例来说明。

工作流平台开发业务流程的过程如下：



关于每个流程的解释如下：

A 打开工作流设计器	D 发起流程-只能发起发布后的业务处理流程
B 设计业务处理流程	G E 发起后的工作流实例管理，可以进行业务流程的具体业务处理
C 发布与维护业务处理流程定义	F 跟踪流程状态和相关的处理信息

关于工作流平台

AgileEAS.NET 工作流平台针对应用开发之中的流程定义、存储和流程实例发起，流程控制等相关信息，都是存储在数据库中，包括流程的定义信息。

AgileEAS.NET 工作流平台提供了基于业务流程审批特色的业务重组功能，其选择非常适合业务审批需求的状态机模型做为基本的流程模型。

AgileEAS.NET 平台中的工作流管理：



工作流管理平台



添加工作流定义



工作流定义一览表



工作流实例一览表

工作流管理平台，提供了工作流流程定义，工作流定义一览表与基于定义之上创建的工作流实例的管理模块。



提供的基础模块为：流程定义，发起流程，流程实例，我的申请，待办事宜，已办事宜等模块。

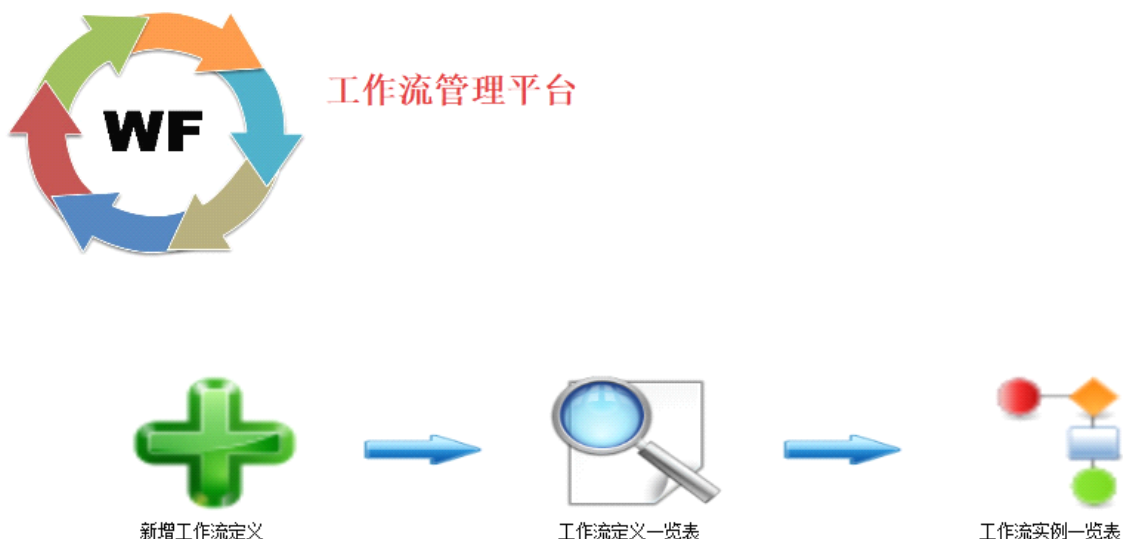
工作流定义

概述

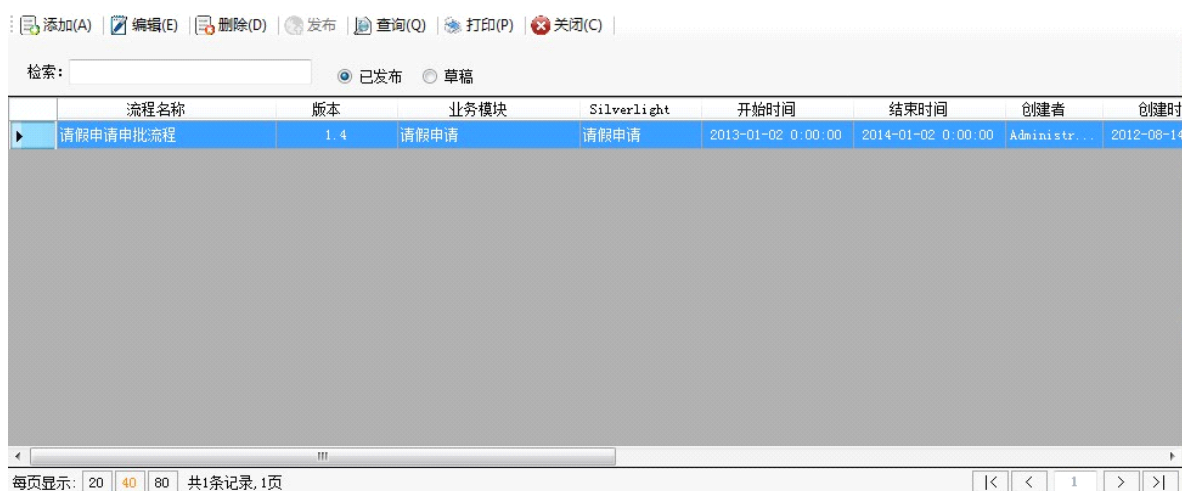
我们在开始一个工作流流程之前，必须先要设计该流程的定义，通过平台提供的工作流定义模块，来对工作流进行设计。

新建流程定义

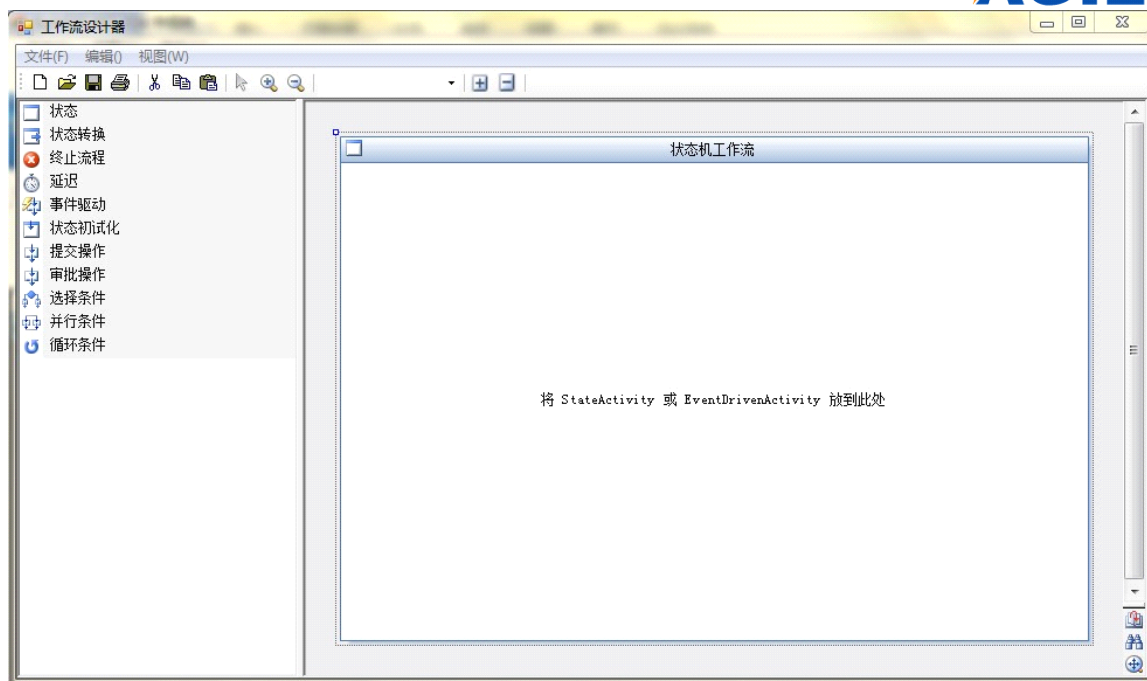
找到系统导航中的“工作流平台”



选择“新增工作流定义”，或者打开“流程定义”模块



选择“添加”按钮将打开工作流定义界面



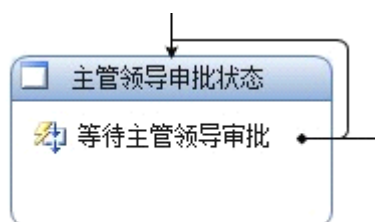
将工作流活动拖拽到顺序工作流设计器上，目前支持的活动如下：



关于每个活动的用法，我们下来来简单的说明。

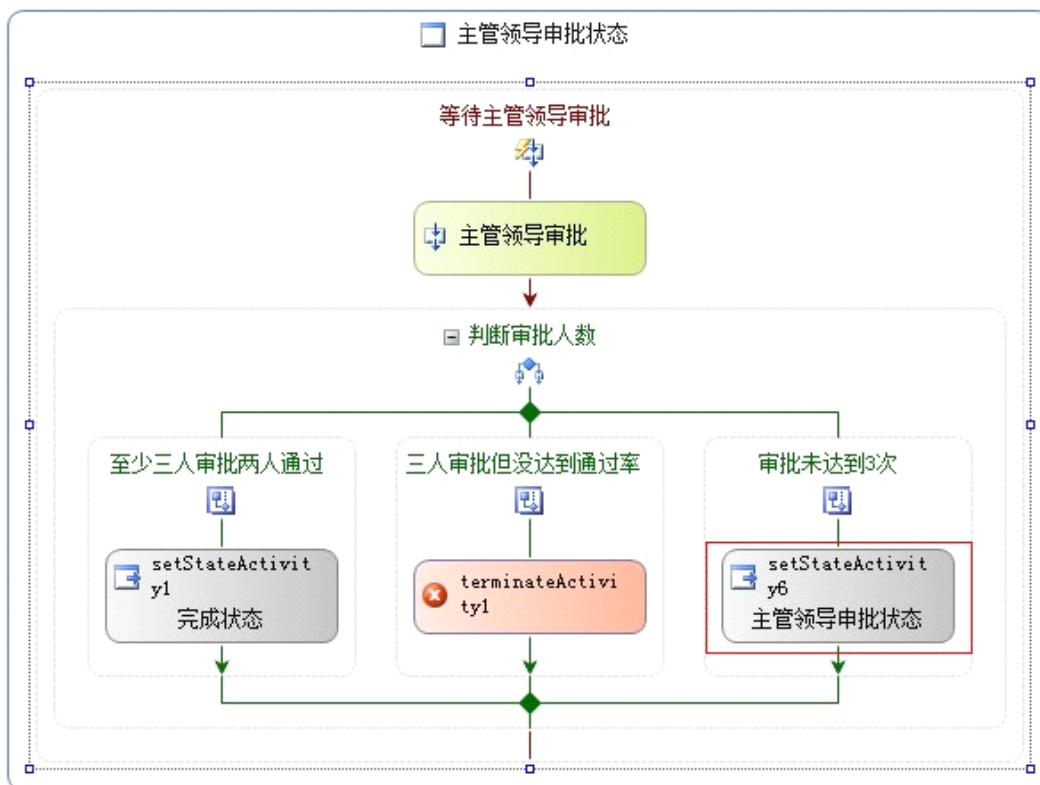
状态

状态是状态机工作流模块中的最基本组织单位，流程在控制条件之下在不同的状态之间进行状态，比如某个业务的在某个审批人员的审批之下由“等待审批”跳转到“等待复核”状态。



状态转换

用于转换当前工作流的状态，比如从“启动状态”转换为“运行状态”。

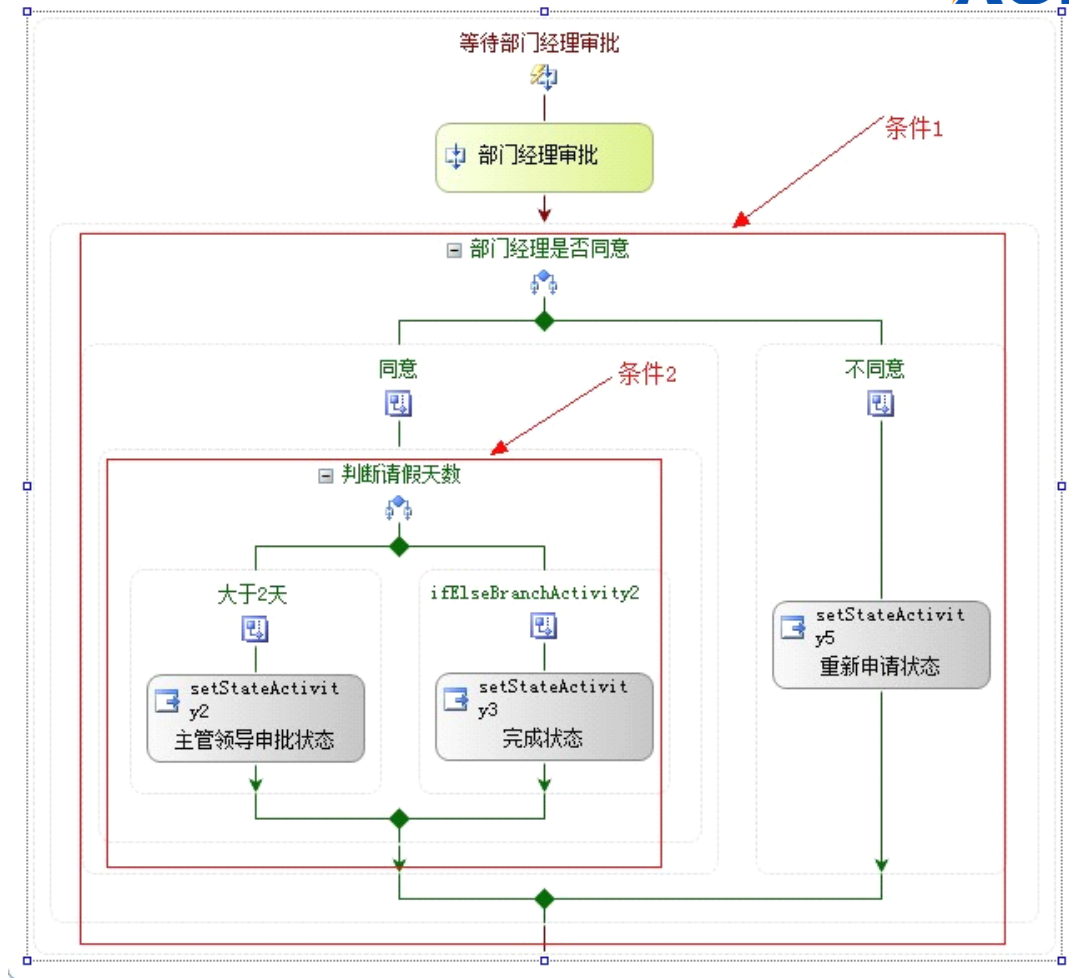


状态初始化

每个状态至少有一个初始化活动，用于控制本状态的流程控制和流程在当前状态的走向。

控制条件

控件条件用于控制工作流的执行顺序，目前包括“条件选择”、“并行条件”、“循环条件”三种控制条件。



提交操作

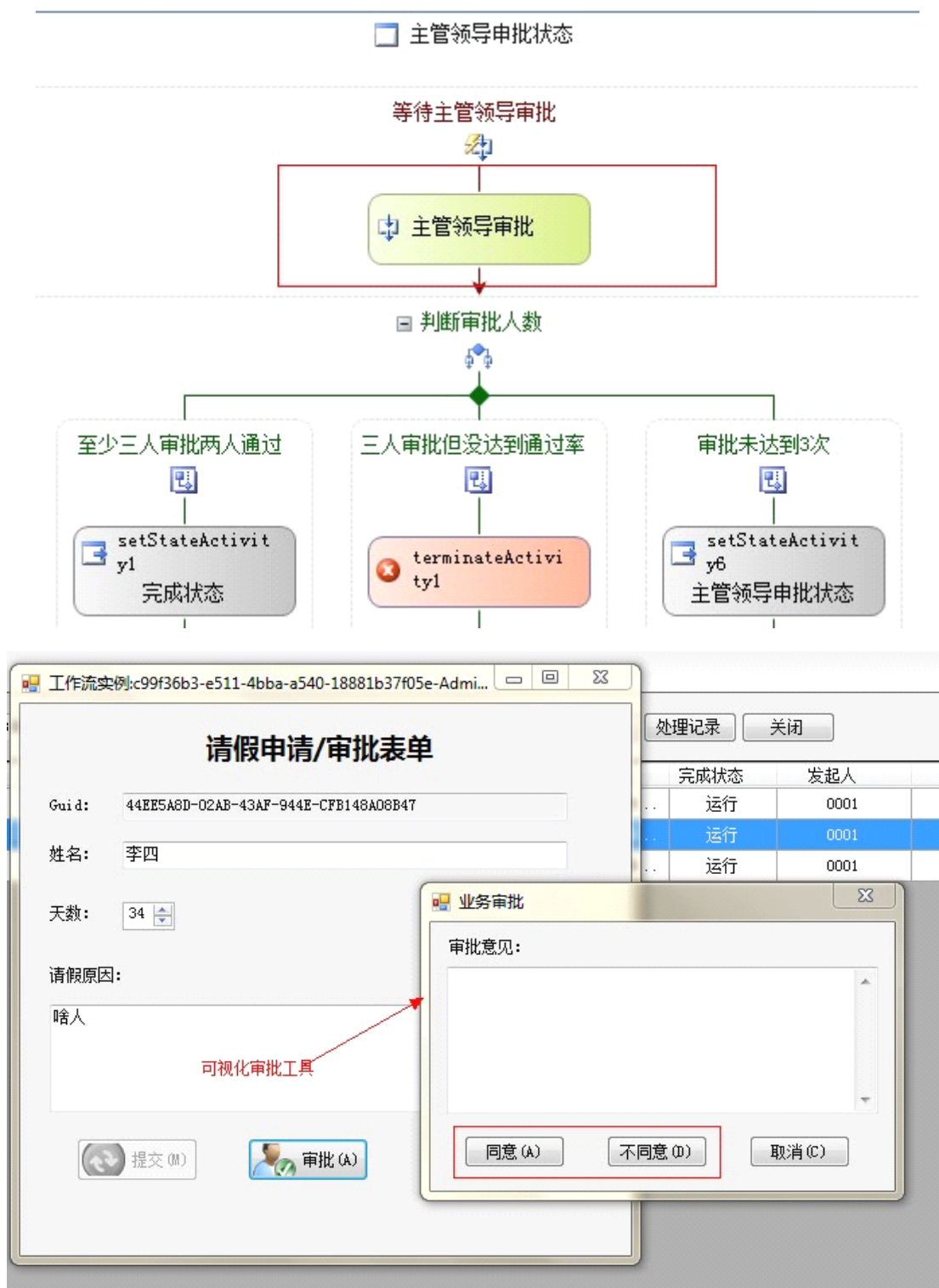
提交操作用于流程申请者（一般是流程比上级审批驳回重新申请）重新提交流程，提交活动会阻塞当前工作流程，直到提交者通过界面进行提交操作。



审批操作

审批操作用于流程审批人员使用可视化的审批工具进行审批可以的活动，审批活动会阻塞当前工作流程，直到审批者通过可视化审批工具“通过”或者“驳回”业务的申请。

。



终止流程

终止流程活动终止当前流程实例的执行，并记录流程的完成状态为失败，一般用于结束业务流程的流转。

流程属性

在流程定义界面中右键打开快捷菜单并选择“属性”，打开流程属性对话框，进行流程属性的定义：



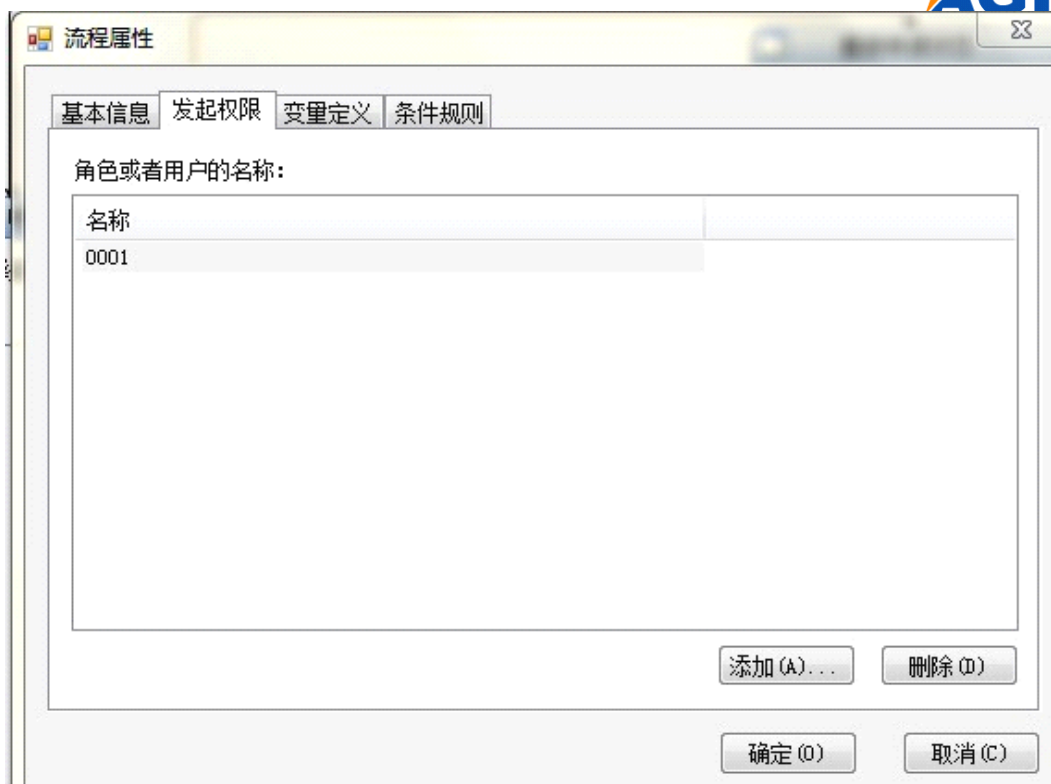
在流程属性界面之中，包括以下几类流程信息：

流程基本信息

流程基本信息包含诸名流程名称、流程 ID、流程说明、相关联的业务模块（流程表单）、流程数据对象以及流程的创建、起止时间等基本信息。

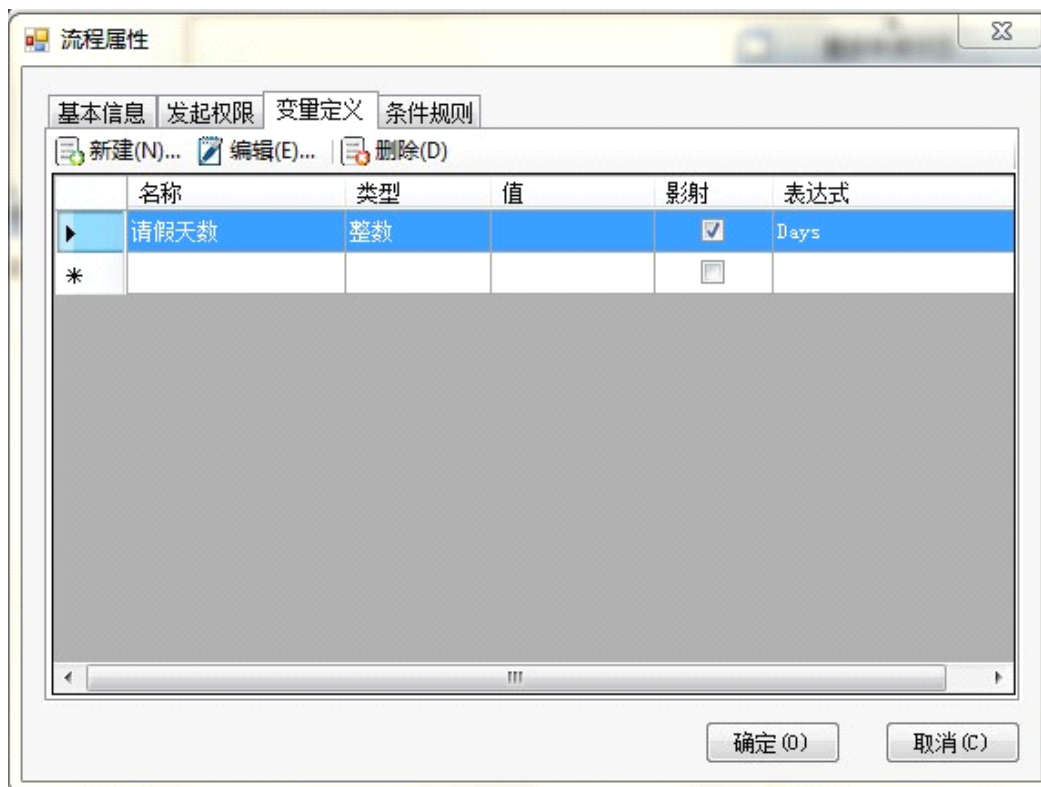
流程发起权限

流程发起权限用于控制有那些人可以发起本流程，即可以通过“发起流程”模块开启一个新的流程实例的权限。



流程的发起权限设置同 AgileEAS.NET 平台的模块访问权限，请参考《AgileEAS.NET 系统管理使用教程》。

流程变量定义



用于控制流程中用于控制流程跳转的变量定义，比如针对一个物料采购审批流程之中，将根据采购金额的多少采用不同的审批方案。

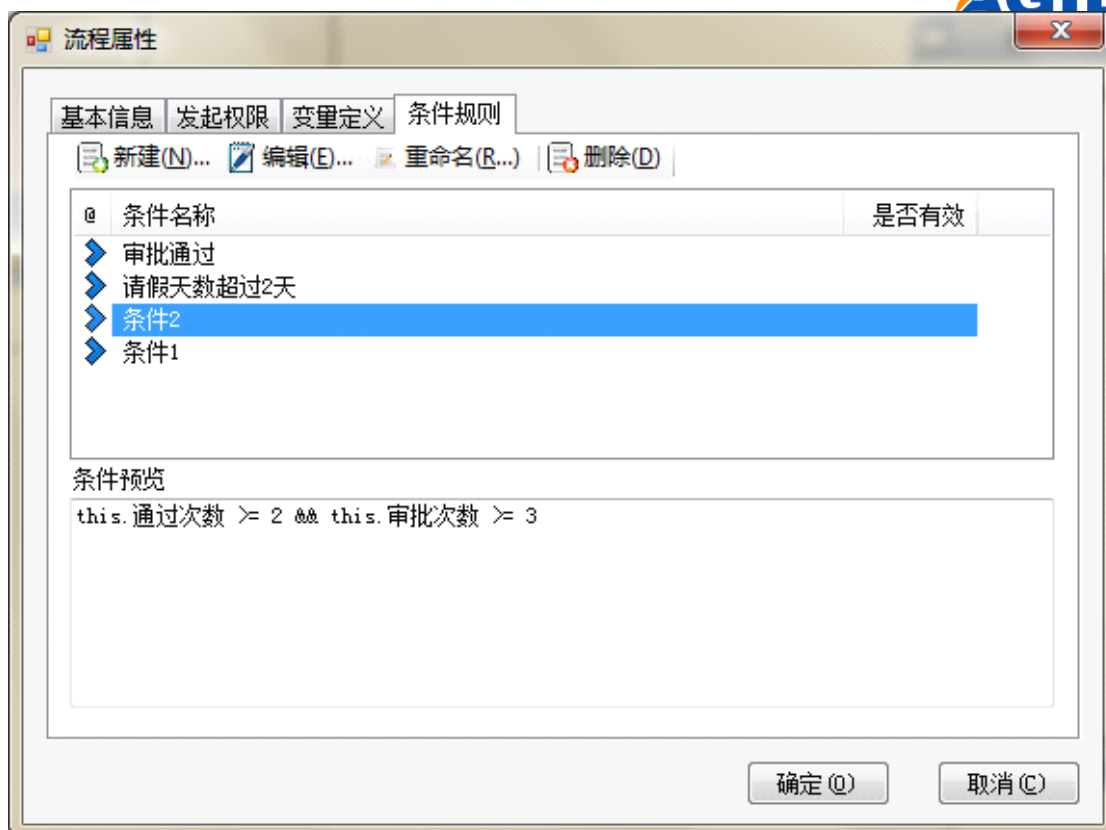
可以通过“新建”、“编辑”和“删除”管理流程之中的变量定义，以下是一个流量的具体定义：



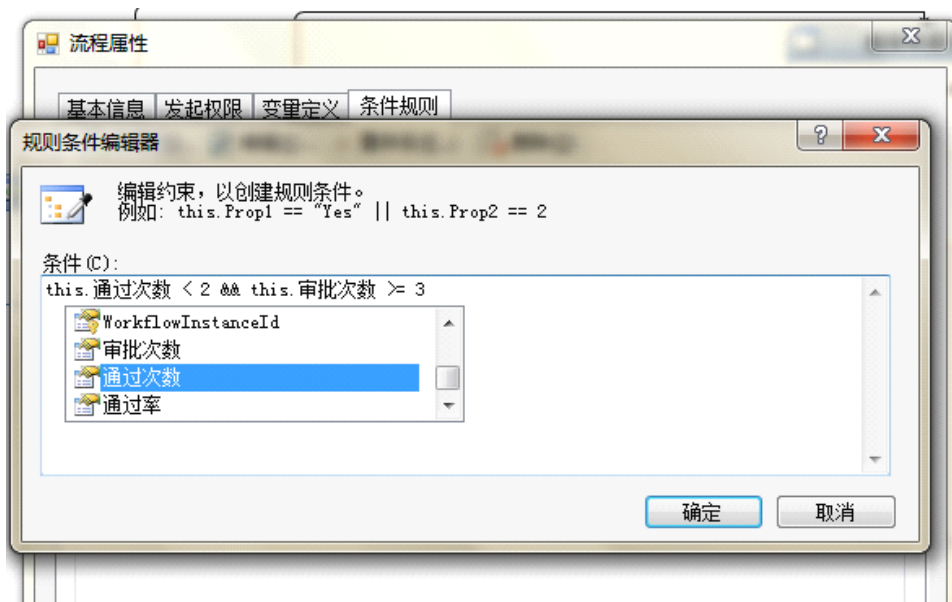
通常变量都会和流程相关联的数据对象想绑定，比如上图中的变量“请假天数”将会和流程数据的属性“Days”相绑定，这样就可以做到，流程根据实体的 Days 值进行不同的流程走向。

条件规则定义

在此处用于定义流程走向中的所有控制规则，并且与条件控制活动陈绑定。

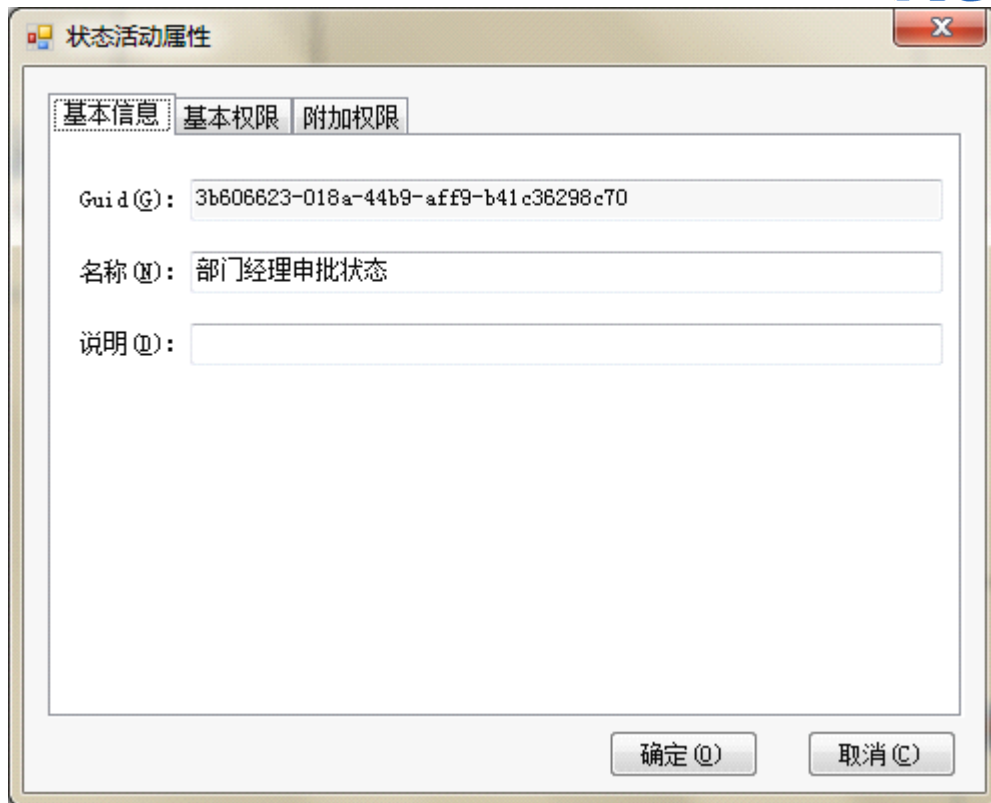


AgileEAS.NET 平台流程的实现采用简单的条件表达式进行实现，流程设计人员可以很方便的进行条件设计，平台的流程规则编辑器提供了强大的智能感知功能。



活动属性

在流程定义界面中选择任一活动然后右键打开快捷菜单并选择“属性”，打开活动属性对话框，进行活动属性的定义：



状态活动属性

基本信息 基本权限 附加权限

Guid(G): 3b606623-018a-44b9-aff9-b41c36298c70

名称(N): 部门经理审批状态

说明(D):

确定(Y) 取消(N)

在活动属性界面之中，包括流程的基本信息和其他一些附加的流程信息，不同的活动有不同的活动设置，其中所有活动都包括诸如活动名称、活动说明等基本信息，条件活动拥有附加的条件规则参数，状态活动包括附加的权限管理参数。

状态活动审批权限

在所有的活动之中，只有状态活动具有权限设定，活动的权限信息将用于活动的审批与交操作，即比如操作员“XXX”拥有“XX 审核活动”的权限，即表示如果流程实例执行到“XX 审核活动”即需要操作员“XXX”进行审批或者提交操作。



状态活动属性

基本信息 基本权限 附加权限

角色或者用户的名称:

名称
boos

添加(A)... 删除(D)

确定(O) 取消(C)

基本信息 基本权限 附加权限

☒ 1. 无附加权限

☐ 2. 流程发起者

☐ 3. 流程发起者本级主管

☐ 4. 流程发起者上级主管

☐ 5. 上一处理者上级主管

其中，基本权限的设置规则等同于流程权限的设定规则，即等同于模块访问权限的设置，除了基本权限，状态活动还具有扩展的附加权限设计，其设置规则是根据流程发起者或者流程的上次处理者的信息进行决定流程的走向。

打开流程定义

流程定义通过上面的“工作流管理”中的“流程定义”



工作流定义一览表

关于具体的使用，我们后续讲工作流定义管理的时候再详细说明。

工作流定义管理

概述



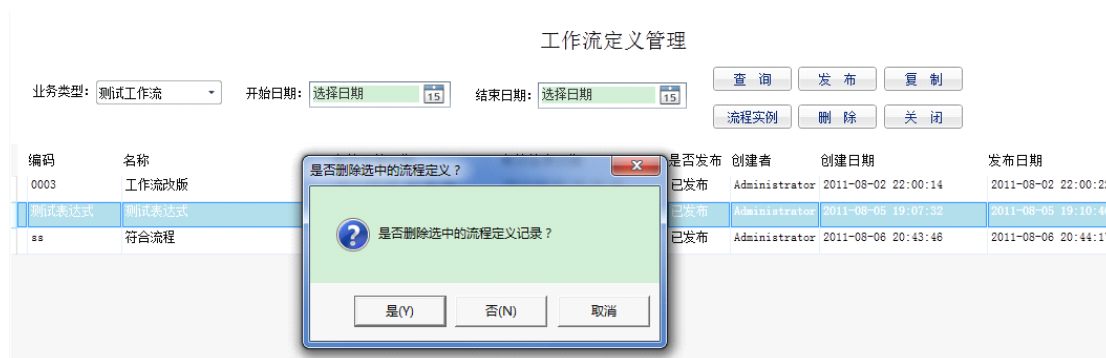
工作流定义管理提供对工作流流程定义的维护和管理，包括流程的发布、删除等。

发布

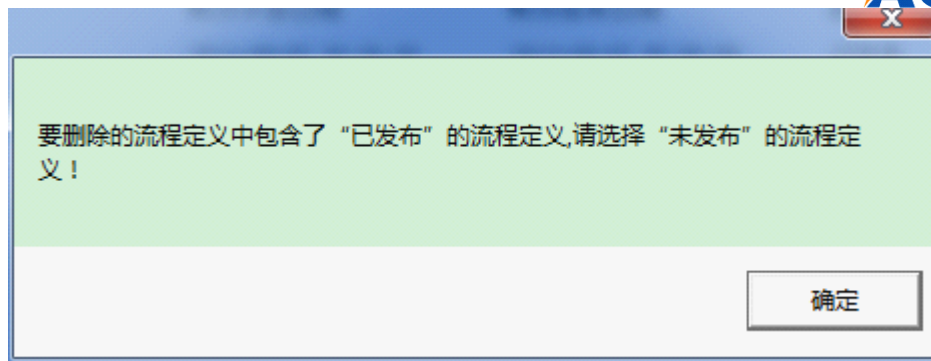
所有的工作流定义流程，必须发布后，才能被用户使用，在“发起流程”模块才能看到，只有发布后的工作流定义才能进入到具体的业务系统中。

删除流程

删除流程时，只能删除未发布的流程定义，否则只能禁用，不能删除。



删除“已发布的”流程会出现如下提示：



工作流实例管理

概述

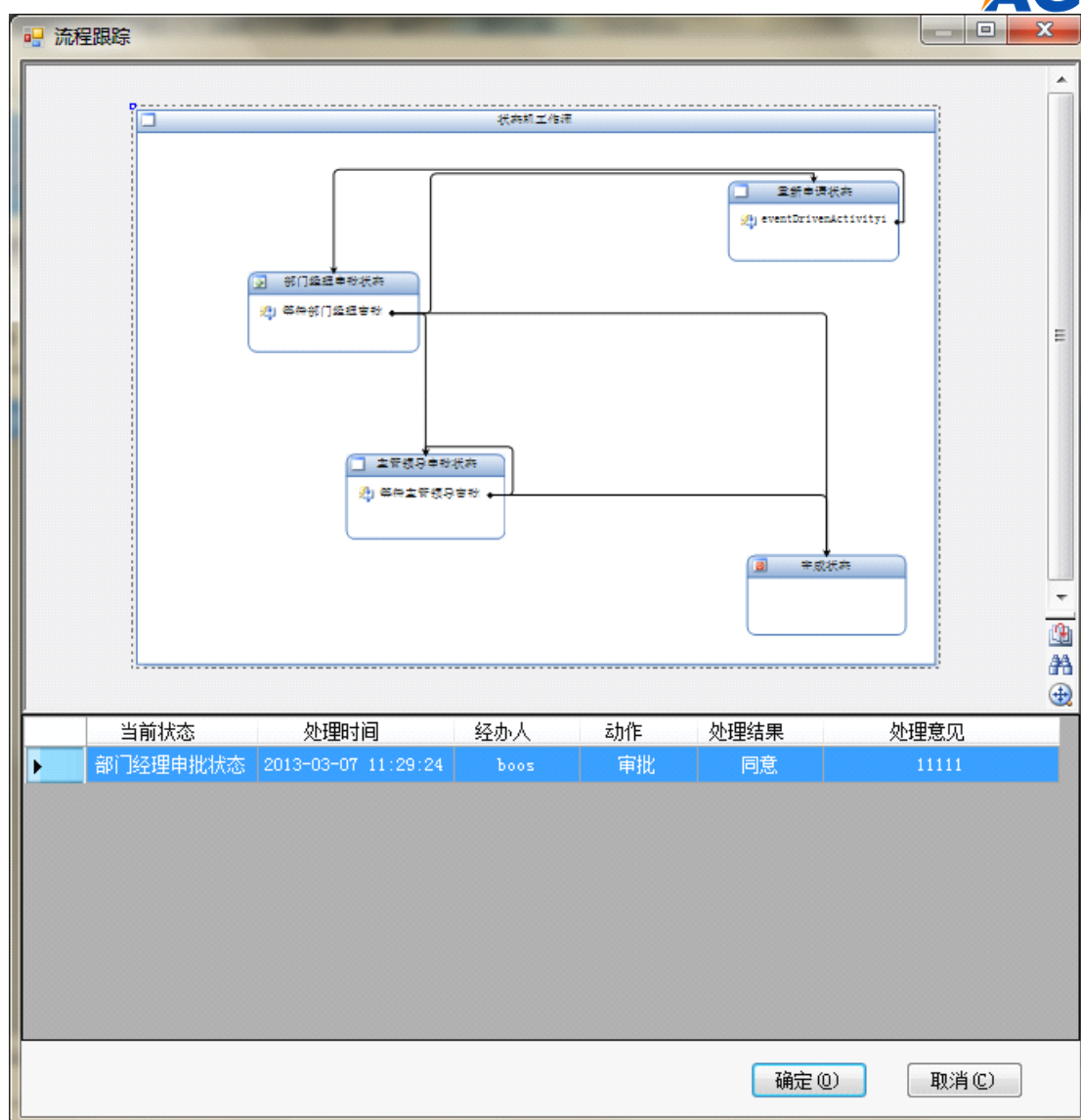
流程名称: <input type="text"/> 选择 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成 发起时间: 2010年11月 1日 --> 2013年 3月 7日									
<input type="button" value="查询"/> <input type="button" value="流程监控"/> <input type="button" value="处理记录"/> <input type="button" value="终止流程"/> <input type="button" value="打印"/> <input type="button" value="关闭"/>									
流程名称	主题	当前状态	完成状态	发起人	处理人	创建时间	处理时间		
<input checked="" type="checkbox"/> 请假申请审批流程	xc请假2天, 事由:	部门经理审批状态	完成	0001	boos	2012-08-27 23:46:31	2012-08-28 15:33:34	eclf2af9-cf8b-42	
<input checked="" type="checkbox"/> 请假申请审批流程	ty请假34天, 事由:	主管领导审批状态	完成	0001	Administrator	2012-08-27 23:46:24	2012-08-28 16:51:48	f94b3703-9b5f-4a	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	0请假1天, 事由:	部门经理审批状态	完成	0002	boos	2012-08-27 14:05:35	2012-08-27 23:44:16	276e2adf-fe51-48	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	43请假12天, 事由:	主管领导审批状态	终止	0002	0002	2012-08-27 14:00:14	2012-08-28 16:54:14	586a47b2-61e7-43	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	张恩请假80天, 事由:	主管领导审批状态	完成	0001	James	2012-08-12 20:13:25	2012-08-12 20:45:52	8ef80a9a-3907-45	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	张飞请假30天, 事由:	部门经理审批状态	终止	0001	Administrator	2012-08-12 20:13:14	2012-08-12 20:36:10	b23a5251-0a29-43	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	草绳请假1天, 事由:	申请状态	终止	0001	boos	2012-08-12 20:13:05	2012-08-12 20:13:05	c9649d4e-8f49-47	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	操首请假1天, 事由:	部门经理审批状态	完成	0001	boos	2012-08-12 20:12:53	2012-08-12 20:12:53	47dd80b7-c774-42	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	戈工请假20天, 事由:	主管领导审批状态	完成	0001	James	2012-08-12 2:11:16	2012-08-12 2:11:16	8e374273-a631-43	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	王五请假100天, 事由:	主管领导审批状态	终止	0001	Administrator	2012-08-12 2:11:05	2012-08-12 2:11:05	71736b26-b91c-40	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	李4请假33天, 事由:	申请状态	终止	0001	boos	2012-08-12 2:10:58	2012-08-12 2:10:58	21742047-eba5-42	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	张三请假1天, 事由:	部门经理审批状态	完成	0001	Administrator	2012-08-12 2:10:51	2012-08-12 2:10:51	fde4031a-f048-4b	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	cao请假30天, 事由:	主管领导审批状态	完成	0001	James	2012-08-12 1:51:48	2012-08-12 1:51:48	34039f24-2fc3-42	
<input type="checkbox"/> 请假申请审批流程	xc请假80天, 事由:	部门经理审批状态	完成	0001	0002	2012-08-12 1:47:54	2012-08-12 1:47:54	c9c68ab7-0dd6-44	

每页显示: 20 40 80 共14条记录, 1页

工作流实例管理，是对工作流发起的实例进行统一的管理，主要是查看流程的执行状态和流程的相关审批意见等。

流程监控

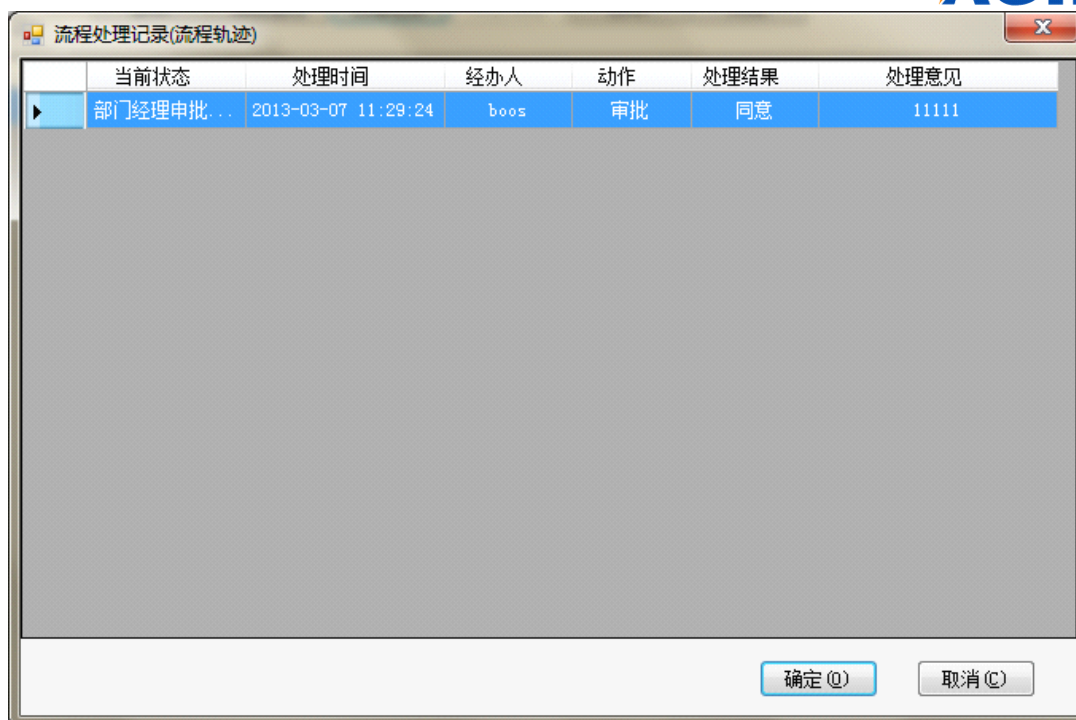
选中列表中的某个流程实例，点击“流程监控”：



通过可视化的流程跟踪，执行过的活动节点，都会与没有执行过的流程通过不同的颜色与图标来标识。

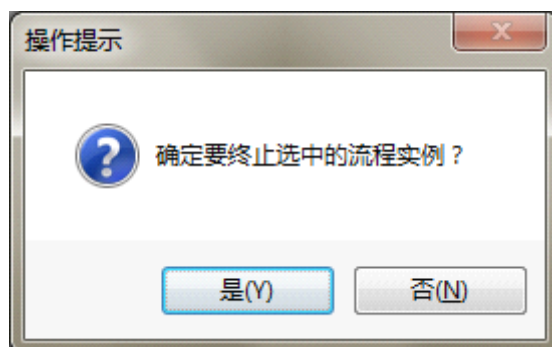
流程处理记录

查看当前流程的相关审批信息，包括流程从流程发起到流程执行到的结束之前的所有的操作。都有详细的记录，可以完整的查看到流程的操作执行信息。



终止流程

流程系统管理人员强制中止某个正在进行的工作流程并将流程的状态置为失败，在流程清单中勾选需要中止的流程实例记录，然后点击“终止流程按钮”，系统提示：



选择“是”完成流程的终止。

发起流程

概述

流程名称:

查询

发起流程

关闭

	流程名称	业务模块	开始时间	结束时间	创建者	创建时间	修改者	修改时间	状态	发布人
▶	请假申请审批流程	请假申请	2013-01-02 0 00:00	2014-01-02 0 00:00	Administr...	2012-08-14 0 00:00	Administr...	2013-03-07 0 00:00	1	Administ...

每页显示: 20 40 80 共1条记录,1页

工作流实例:新实例-0001

请假申请/审批表单

Guid: F1E14163-905A-412A-A957-637E4941212B

姓名: 张三疯

天数: 2

请假原因:

要回武当修练了

 提交 (M)

 审批 (A)

在自定义表单之中填写完必要的流程业务数据之后，点击“提交按钮”将向工作流系统提交一个新的业务流程实例。

我的申请

概述

流程名称:

选择 ☐ 已完成

发起时间: 2013年 2月28日 --> 2013年 3月 7日

查询

流程监控

处理记录

打印

关闭

流程名称	主题	当前状态	完成状态	发起人	处理人	创建时间
▶ 请假申请审批...	张三请假2天, 事由: 要回武当修练了	部门经理审批状态	运行	0001	0001	2013-03-07 15:45:45
请假申请审批...	李四请假34天, 事由: 啥人	主管领导审批状态	运行	0001	boos	2013-03-07 11:27:41

每页显示: 20 40 80 共2条记录, 1页

1

<

>

>>

提供对当前用户所发起的流程进行管理, 可以跟踪和监控用户发起的流程实例, 并且可以查看当前流程的审批意见, 后续提供直接在流程实例上发起催办信息等。

“流程监控”和“处理记录”的操作和“工作流实例”模块的操作一致, 请参考“工作流实例管理”一节。



待办事宜

概述

流程名称:

选择

发起时间: 2013年 2月28日 --> 2013年 3月 7日

查询

工作处理

流程监控

处理记录

关闭

	流程名称	主题	当前状态	完成状态	发起人	处理人	创建时间	处理时间	
▶	请假申请审批流程	张三请假2天,事由:要回武当修炼了	部门经理申...	运行	0001	0001	2013-03-07 15:45:45	2013-03-07 15:45:45	365344

每页显示: 20 40 80 共1条记录, 1页

<

>

1


<

>

提供当前用户的待办事宜的管理，当前用户有哪些待办事宜，比如审核当前的申请信息，通过“工作处理”功能来完成。

工作处理

当我们选中上述列表中的一个流程实例，点击“工作处理”：



Workflow实例: 3653d421-87c4-4744-8682-4767e1555e30-boos

请假申请/审批表单

Guid: F1E14163-905A-412A-A957-637E4941212B

姓名: 张三疯

天数: 2

请假原因:

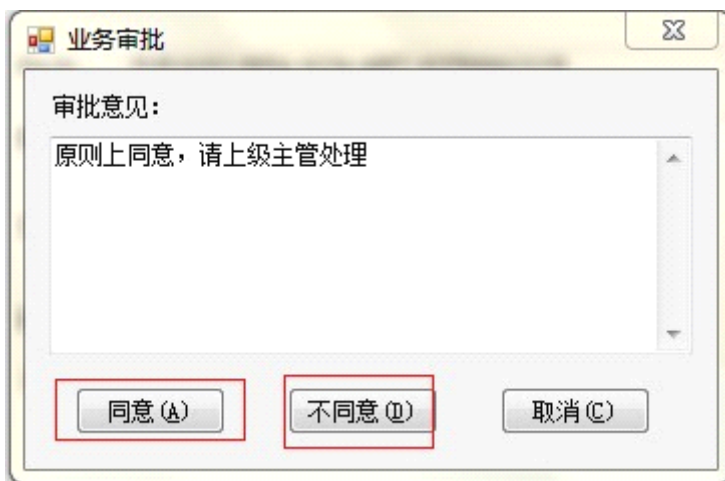
要回武当修练了

提交 (M) 审批 (A)

会出现 workflow 发起人提交的流程业务信息，我们看到了具有权限操作的按钮，“提交”、“审批”。

“提交”按钮将重新向流程管理平台提交流程并重新进行业务的审批。

“审批”按钮将进行当前处理人的业务审批处理，点击“审批”按钮将打开“业务审批”对话框：



业务审批

审批意见:

原则上同意，请上级主管处理

同意 (A) 不同意 (D) 取消 (C)

输入“审批意见”后，点击“同意”或“不同意”，工作流引擎将会根据审批对话框的审批信息，触发 workflow 流程的下一步走向。

“流程监控”和“处理记录”的操作和“workflow 实例”模块的操作一致，请参考“workflow 实例管理”一节。

已办事宜

概述

流程名称:

选择

☒ 已完成

查询

流程监控

处理记录

打印

关闭

办理时间: 2013年 2月28日

--> 2013年 3月 7日

流程名称	主题	当前状态	完成状态	发起人	处理人	创建时间	处理时间
▶ 请假申请审批...	李四请假34天, 事由: 瞎人	主管领导审批...	终止	0001	boos	2013-03-07 11:27:41	2013-03-07 11:29:24
请假申请审批...	张三疯请假2天, 事由: 要回武当修炼了	部门经理审批...	完成	0001	boos	2013-03-07 15:45:45	2013-03-07 16:01:48

每页显示:

20

40

80

共2条记录, 1页

|<

<

1

>

对当前用户已办的事宜进行管理，在已办事宜模块中能够监控和跟踪，查看审批已经等。

“流程监控”和“处理记录”的操作和“工作流实例”模块的操作一致，请参考“工作流实例管理”一节。

结束语

在市场激烈的今天，软件企业面临着极多种多样的挑战，如果在市场快速变化的情况下脱颖而出，如果能够对市场变化及时做出反应，以较低成本推出市场所需要的产品并持续改进产品成为成功的必要。

企业之间的竞争很大程度上是成本的竞争，AgileEAS.NET 平台以及敏捷并行开发方法实践能大大够缩短软件产品开发周期，降低软件产品的开发、实施和维护成本，能够很大程度上提升软件企业的争力。

敏捷软件工程实验室秉承“敏捷反应，快速适应”的宗旨，始终如一的对中小软件企业提供 AgileEAS.NET 平台技术支持、升级服务，为软件企业提供先进的快速开发平台，同时也提供 Microsoft .Net 开发技术培训、技术管理咨询服务，帮助软件企业在激烈的市场竞争中取得不断的成功。

联系我们

我为完善、改进和推广 AgileEAS.NET 而成立了敏捷软件工程实验室，是一家研究、推广和发展新技术，并致力于提供具有自主知识产权的业务基础平台软件，以及基于业务基础平台开发的管理软件的专业软件提供商。主要业务是为客户提供软件企业研发管理解决方案、企业管理软件开发，以及相关的技术支持，管理及技术咨询与培训业务。

AgileEAS.NET 平台自 2004 年秋呱呱落地一来，我就一直在逐步完善和改进，也被应用于保险、医疗、电子商务、房地产、铁路、教育等多个应用，但一直都是以我个人在推广，2010 年因为我辞职休息，我就想到把 AgileEAS.NET 推向市场，让更多的人使用。

下面我简单介绍一下我吧，魏琼东，系统分析师、高级项目经理、软件设计师，CSAI 顾问团顾问。有近 10 年开发和管理经验，在多家 IT 企业从事过架构师、项目经理、开发部经理、技术总监、总工程师，为医疗、保险、教育、农业、房地产、电子政务等行业研发软件。有着丰富的理论知识及资深的行业软件经验，擅长企业软件过程改进、系统架构分析与设计、.NET 平台框架技术，SQL Server/ORACLE 数据库技术、分布式架构体系，尤其对中小软件企业软件研发管理体系有着深入的理解与应用，目前主要致力于中小型企业一体化信息化建设方案，为中小型企业提供新形势下的信息化建设方案、企业信息化管理咨询，企业信息化流程改进等服务。

我的技术团队成员都是合作多年的老朋友，因为这个平台是免费的，所以也没有什么收入，都

是由程序员的那种理想与信念坚持，在此我感谢一起奋斗的朋友。

团队网站: <http://www.agilelab.cn>,

AgileEAS.NET 网站: <http://www.smart eas.net>

官方博客:<http://eastjade.cnblogs.com>

QQ:47920381,AgileEAS.NET

QQ 群: 113723486 (AgileEAS SOA 平台) /上限 1000 人

199463175 (AgileEAS SOA 交流) /上限 1000 人

120661978 (AgileEAS.NET 平台交流) /上限 1000 人

212867943 (AgileEAS.NET 研究) /上限 500 人

147168308 (AgileEAS.NET 应用) /上限 500 人

172060626 (深度 AgileEAS.NET 平台) /上限 500 人

116773358 (AgileEAS.NET 平台) /上限 500 人

125643764 (AgileEAS.NET 探讨) /上限 500 人

193486983 (AgileEAS.NET 平台) /上限 500 人

邮件:james@agilelab.cn,mail.james@qq.com,

电话: 13919485274。