Symbian Signed 指南

for symbian OS

Symbian Signed 指南

第一版, 10/07
Symbian 软件有限公司出版

2-6 Boundary Row
Southwark
London SE1 8HP
UK
www.symbian.com

商标、版权和免责声明

“Symbian” 、“Symbian OS”及其他相关的 Symbian 标识都是 Symbian 软件有限公司的注册商标。任何第三方使用与 Symbian 有关的材料必须得到 Symbian 的授权。© Copyright Symbian Software Ltd 2007，保留所有权利。未经 Symbian 软件有限公司的书面许可，不得随意复制资料。Symbian 软件公司不保证本文档中的信息的可用性或准确性。本文档只是用于普通的信息发布，没有其他任何特殊目的。

编辑：
Ben Morris

总编辑：
Satu McNabb

咨询工程师：
Sabeena Aslam

审校：
Roderick Burns
Bruce Carney
Freddie Gjertsen
Ricky Junday
Khalid Mohammed
Geoff Preston
Mark Shackman

Symbian Signed 指南

Symbian Signed指南 3
Symbian Signed的新改变 6
签名简介 6
签名选项 7
拥有发布者ID的好处 7
Symbian OS能力 8
如何使用Symbian OS能力 9
基于IMEI的限制 9
测试简介 9
为何要测试？ 10
Open Signed——没有发布者ID时 10
如何使用Open Signed对应用程序进行签名——没有发布者ID 10
第 1 步：访问Symbian Signed网站并访问相应的服务 11
第 2 步：提供有效的email地址 11
第 3 步：确认email地址 11
第 4 步：访问email账户下载签名后的应用程序 11
限制和局限性 11
检查清单 12
Open Signed——有发布者ID 12
如何使用Open Signed对应用程序进行签名——有发布者ID 12
第 1 步：注册Symbian Signed账户 12
第 2 步：下载创建开发者证书请求的工具 13
第 3 步：运行工具来生成开发者证书请求CSR文件 13
第 4 步：将开发者证书请求文件上传到Symbian Signed网站 14
第 5 步：使用开发者证书对应用程序进行签名 14
限制和局限性 14

检查清单 15
Express Signed 15
如何使用Express Signed对应用程序进行签名 15
第 1 步：注册Symbian Signed账户 16
第 2 步：使用SignSIS和您的发布者ID对应用程序进行签名 16
第 3 步：将使用发布者ID签名的应用程序SIS文件提交给网站 16
第 4 步：从网站下载Symbian签名的应用程序 17
限制和局限性 17
检查清单 18
Certified Signed 18
如何使用Certified Signed对应用程序进行签名 18
第 1 步：注册Symbian Signed账户 18
第 2 步：使用SignSIS和发布者ID对应用程序进行签名 18
第 3 步：将使用您的发布者ID签名后的应用程序SIS文件提交给您选择的Test House 19
第 4 步：从网站下载Symbian签名的应用程序 19
限制和局限性 20
检查清单 20
Symbian Signed测试标准 20
通用测试 20
Symbian OS v9.x特有的测试以及Symbian OS v9.x功能访问测试 21
网络电话应用程序测试 21
支　持 21
各方的职责 21
术语表 22

Symbian Signed 的新改变

最近，Symbian Signed 有了一些新改进，引入了简化的、新的应用程序签名选项，并与新的认证中心合作（费用更低）。无论您在为 Symbian OS 开发什么应用程序，也不管它是商业还是非商业的，这种改变都将简化您的软件签名和部署工作。

目前，已提供了如下三个签名选项：

- Open Signed：这是一种基于开发者证书的签名方式，包括为开发人员提供一个全新的在线签名选项，而不需要发布者 ID（Publisher ID）。
- Express Signed：这个精简的签名选项不要求进行独立测试。
- Certified Signed：这是一个主流签名选项，要求由 Symbian 授权的 Test House 进行独立测试。

最大程度地减少了需要设备制造商批准才能使用的能力，而对于确实需要制造商批准的应用程序，制定了更简单且统一的申请流程。

现在，只有Certified Signed需要独立测试，然而，所有应用程序都应能够通过相关的测试用例。Symbian Signed测试标准经过了修订和更新，可以在Symbian Signed网站www.symbiansigned.com找到。

签名简介

签名指的是将防篡改数字证书集成到应用程序中。该证书确保应用程序的来源是正确的，并让应用程序能够访问 Sysmbian OS 中受保护的能力 API，这些 API 是在创建应用程序时声明的。

在 Symbian OS 中，受保护的 API 允许执行敏感的操作，如：

- 访问终端用户的私人数据，这可能破坏隐私性。
- 产生计费事件，这可能导致终端用户支付费用。
- 访问手机网络，这可能影响其正常运行。
- 访问手机功能函数，这可能影响手机的正常行为。
- 影响手机中其他正在运行的应用程序的性能。

对于创建相对简单的应用程序的开发人员来说，只要不使用受保护的能力 API，就可以完全避开签名过程。另外，在请求某些能力的时候，开发人员可让用户在安装时授予应用程序一揽子权限，也可在运行时让用户授予一次性权限（例如，同意发送消息），但前提是设备制造商的安全策略允许这样实现。然而，并不能保证设备制造商会允许在其设备上安装未经签名的应用程序。

对于针对 V9 前的 Symbian OS 版本的应用程序，无需对其进行签名。然而，针对 V9 之前版本的开发人员应该考虑将他们开发的应用程序迁移到最新版本所带来的优点。

签名选项

Symbian Signed 向开发人员提供了多个对其应用程序进行签名的选项：

- Open Signed：对于只需将其应用程序部署到已知设备进行测试或供个人使用的开发人员来说，Open Signed 提供了一种简单的签名方式。部署将受限于设备 IMEI。
- Express Signed：提供了一种高效的签名方式，它最大程度上减少了限制。如果开发人员拥有发布者 ID，且要发布的是商业软件，则不需要进行独立测试。对于没有发布者 ID 的自由软件和共享软件开发人员，也可使用合作伙伴的发布者 ID，进行签名。
- Certified Signed：对于主流商业软件开发人员来说，进行全面测试和授权的 Certified Signed 选项是最佳选择，它有权使用 Symbian OS 标志，帮助区分和建立品牌。

不同签名选项价格的变化随是否需要发布者 ID 和单独测试而异。如果以在线方式签名，既不需要发布者 ID，也不需要进行独立测试，所以 Open Signed 是免费的。

各种签名选项需要满足的前提条件如下：

	是否需要发布者 ID	是否需要单独测试	是否受 IMEI 限制
Open Signed	以在线方式签名时不需要	否	是
Express Signed	是	否	否
Certified Signed	是	是	否

拥有发布者 ID 的好处

发布者 ID 数字证书是公共密钥基础设施的一部分，它是由认证中心颁发的。Symbian Signed 的认证中心为 TC TrustCenter（但对有些签名选项而言，通过 VeriSign 发布的现有 ACS 发布人证书仍然有效）。Symbian OS 开发人员可直接向 TC TrustCenter 购买发布者 ID，其网址为 www.trustcenter.de/order/publisherid/dev。

对于没有发布者 ID 的开发人员，Symbian Signed 提供了多个签名选项：

- 开发人员可以通过 Open Signed 在没有发布者 ID 的情况下也能够对应用程序进行签名和部署，以便进行小规模的测试，也可用于非商业和个人用途。
- 发布人合作伙伴也提供了供共享软件、自由软件和开源开发人员使用的签名选项，让它们在没有发布者 ID 的情况下也能够大规模地部署应用程序。

然而，因为一个发布者 ID 价格相当低，开发人员可能会考虑拥有此 ID 的好处。

- 拥有了发布者 ID，开发人员请求和使用开发者证书更灵活，可大规模的部署应用

程序，例如允许更大范围的 β 测试。

- 拥有发布者 ID 意味着拥有更多签名选项，让开发人员能够控制发布人身份和商标。
- 信任对于建立 Symbian 生态系统和应用程序售后市场（after-market）来说至关重要，而拥有发布者 ID 将助您成为受信任的市场参与者。

Symbian OS 能力

Symbian Signed 遵循平台安全性架构，对用户能力和系统能力区别对待，如下表所示。

能力类型	能力名称	描述
用户能力	LocalServices Location NetworkServices ReadUserData UserEnvironment WriteUserData	● 用户能力对手机用户来说是有意义的 ● 用户能够以普适或一次性方式授予应用程序使用这些能力的权限，这取决于设备制造商的安全策略 ● 所有签名选项都可以使用这些能力
系统能力	PowerMgmt ProtServ ReadDeviceData SurroundingsDD SwEvent TrustedUI WriteDeviceData	● 保护系统服务、设备设置和有些硬件功能的系统能力 ● 所有签名选项都可以使用这些能力
	CommDD DiskAdmin NetworkControl MultimediaDD	● 保护文件系统、通信和多媒体设备服务的系统能力 ● 只有通过选项 Open Signed（使用发布者 ID）和 Certified Signed 才能获得这些能力
设备制造商能力	AllFiles DRM TCB	● 可信的计算基础和系统能力，它们保护最敏感的系统服务 ● 只有通过选项 Open Signed（使用发布者 ID）和 Certified Signed 才能获得这些能力 ● 需要获得设备制造商的批准

因为有了多种签名选项，应用程序可以请求不同的能力：

- 通过所有签名选项可请求用户能力。
- 通过 Open Signed（有发布者 ID 时）和 Certified Signed 可请求上表列出的所有系统能力。
- 使用签名选项 Express Signed 时，不能使用系统能力 CommDD、DiskAdmin、NetworkControl 和 MultimediaDD。
- Symbian Signed 把大部分敏感能力（具体地说是 AllFiles、DRM 和 TCB）划归于设备制造商能力。这些能力只能通过 Open Signed（有发布者 ID 时）和 Certified Signed 请

求，且需要获得设备制造商的批准。

如何使用 Symbian OS 能力

Symbian Press 出版的《Symbian OS Platform Security》（Craig Heath, 2006）提供了有关如何使用能力的最完整指南，有关该书的更详细信息请访问 Symbian Developer Network 网站（developer.symbian.com）的 Symbian Press>Developer titles 部分。

另外，Symbian OS Library 文档提供了完整而最新的列表，指出了哪些 API 是受保护的能力，该文档可在 SDK 以及 Symbian Developer Network 网站找到。

基于 IMEI 的限制

Open Signed 主要是为了限制应用程序配置到用于测试或个人应用的设备，因此 IMEI 限制使用了 Open Signed 签名选项的应用程序只能用于特定设备。

设备 IMEI 声明为签名进程中的一部分。

	允许的设备数量
有发布者 ID 且获得设备制造商批准	超过 1000
只有发布者 ID	1000
没有发布者 ID	1

测试简介

测试是任何软件开发中不可或缺的一部分。Symbian Signed 定义特定测试，从而确保运行在 Symbian OS 手机上的应用程序具备最基本的健壮性和稳定性。

测试是在 Symbian Signed Test Criteria 中指定的，它们被划分为三大类：

- 通用测试（包含前缀 UNI）：测试基本的应用程序可靠性和健壮性（包括压力测试）、有效的 UID 和一致的平台标识、正确的基本行为（包括安装、卸载和重新安装）以及是否符合系统事件和任务列表（Task List）需求。
- Symbian OS v9.x 特定的测试以及 Symbian OS v9.x 能力访问测试（前缀分别为 SV9 和 CAP）：测试 Symbian OS v9 特定的功能，包括可扩展的 UI 以及与行为相关的平台安全性。
- 网络电话应用测试（前缀为 TEL）：专门测试网络电话功能。

有关测试的更详细信息，请参阅后面的“Symbian Signed 测试标准”一节。

所有的应用程序都应符合通用测试标准，而所有 Symbian OS v9 应用程序都应符合 v9.x 特定的测试标准。仅当应用程序需要使用 VoIP 和其他电话功能时，才需要根据网络电话测试标准对其进行测试。

为何要测试?

Symbian Signed 测试标准提出最起码的应用程序稳定性测试。虽然测试本身并不能确保应用程序的行为是正确的，但通过它们确实能够确认应用程序满足特定的条件，如：

- 应用程序一定不能阻断呼入、重写文件系统或禁止关机。
- 在资源有限（如内存很少）的情况下，应用程序必须是行为良好的。
- 应用程序被卸载后，不能遗留任何文件（例如，不能将恶意代码隐藏在手机中）。

应用程序的稳定性至关重要，这不仅是针对终端用户而言的，对设备制造商、移动网络运营商和其他应用程序开发人员来说也如此。因此，对 Symbian Signed 程序来说，测试是必不可少的基础，有助于对推向市场的应用程序充满信心。

对于开发应用程序的开发人员来说，他们需要开放、繁荣的市场，所有成功要素中用户信心最关键。

Open Signed——没有发布者 ID 时

Open Signed 让开发人员能够轻松得对应用程序进行签名，以便将其配置到有限的已知设备中，从而进行测试或供个人使用。Open Signed 根据开发者证书对应用程序进行签名，这种应用程序部署后将受限于设备 IMEI。

Open Signed 是一个在线签名选项，不需要发布者 ID，通过网站以开发人员的名义对开发者证书进行签名。它是一个快速而免费的选项，可用于对应用程序进行一次性签名，以便将其用于单台设备并受限于 IMEI。

在很多情况下，Open Signed 能够满足自由软件、开源和自用软件开发人员的需求，也可用于试验 Symbian OS 或签名过程。另外，对于在不支持的平台（如 Linux 或 Mac OS X）进行开发，因此无法运行其他签名选项所需的工具的开发人员来说，该签名选项也很有用。

该签名选项的主要特征如下：

- 整个过程是在线完成的。
- 不需要发布者 ID。
- 不需要 Symbian Signed 账户。
- 不需要下载任何工具，因此是独立于平台的。
- 可以请求所有的用户能力以及大部分系统能力（CommDD、DiskAdmin、NetworkControl、MultimediaDD 和设备制造商能力除外）。
- 应用程序只能部署到 IMEI 指定的一台设备中。
- 开发人员不需要付费。

如何使用 Open Signed 对应用程序进行签名——没有发布者 ID

这个签名选项不需要 Symbian Signed 账户，不需要下载工具，也不需要发布者 ID，只需要在提交过程中提供有效的 email 地址即可。完成签名后，经过签名的应用程序将在网站中保留 30 天。

第 1 步：访问 Symbian Signed 网站并访问相应的服务

您提供的信息将集成在网站生成的开发者证书中，该证书将用于对应用程序进行签名，但您不能下载开发者证书。

1. 访问 www.symbiansigned.com 并单击标签 Symbian Signed Overview。
2. 在左边的导航栏中单击链接 Open Signed>No Publisher ID，这将进入在线提交页面。
3. 在在线表单中输入所需的信息，这包括设备 IMEI 和您的姓名（也可以是用户名，如果有的话）。
4. 选择应用程序所需的能力。
5. 在本地计算机中，浏览到要提交进行签名的应用程序的 SIS 文件。
6. 输入显示和提示的安全编码。
7. 通过单击查看合法协议。
8. 单击链接 Next 接受合法协议。

第 2 步：提供有效的 email 地址

需要提供一个有效的 email 地址，签名完成后，将向该地址发送一封 email，其中包含用于下载签名后的应用程序的链接。

1. 输入一个有效的 email 地址。
2. 单击 Submit 按钮完成签名。

第 3 步：确认 email 地址

1. 将向您发送一封包含链接的 email，以确认您的 email 地址。单击该链接进行确认。

第 4 步：访问 email 账户下载签名后的应用程序

1. 将向您发送一封 email，其中包含一个链接，它指向使用您的开发者证书签名后的应用程序 SIS 文件。单击该链接可下载您的应用程序。

限制和局限性

- 这个签名选项不能用于以商业方式分发应用程序。
- 不需要发布者 ID，因此不能验证开发人员的身份，而只能确认颁发证书时提供的 email 地址可用。因此，在安装此类应用程序时，过程中会向终端用户发出警告，并询问是否继续安装。
- 设备 IMEI 限制应用程序只能安装到一台设备中。
- 应用程序不能使用 CommDD、DiskAdmin、NetworkControl、MultimediaDD 和设备制造商能力。
- 应用程序是使用开发者证书签名的，而后者是使用 Symbian 的 A 根证书签名的。

检查清单

- 需要有效的 email 账户。
- 开发人员必须在在线签名过程中指定应用程序所需的能力，并接受在线合法协议。
- 必须知道设备 IMEI。

Open Signed——有发布者 ID

选择了 Open Signed 签名选项，开发人员可以轻松地签名应用程序，这个应用程序能有限制地配置已知的设备，它只能用于测试或供个人使用。Open Signed 根据开发者证书对应用程序进行签名，这种应用程序部署后将受限于设备 IMEI。通过使用这个签名选项，有发布者 ID 的开发人员可以申请开发者证书并使用它对应用程序进行签名，这样的应用程序可以部署到多达 1000 台设备中，并能够使用所有的用户能力和系统能力。

这个签名选项的主要特征如下：

- 需要有发布者 ID。
- 需要有 Symbian Signed 账户。
- 可能请求所有的用户能力和系统能力。
- 应用程序受限于 IMEI，但最多可指定 1000 台设备。
- 请求过程中将生成一个开发者证书，可将其下载到本地并用于对应用程序进行签名。
- 开发人员支付的费用仅限于获取和维护有效发布者 ID 的费用——每年 200 美元。

如何使用 Open Signed 对应用程序进行签名——有发布者 ID

要使用这个签名选项，必须有 Symbian Signed 账户。通过您的 My Symbian Signed 账户页面，可以访问对应用程序进行签名以及管理和跟踪在线签名过程所需的所有工具和进程。另外，还需要有 TC TrustCenter（www.trustcenter.de/order/publisher/dev）颁发的发布者 ID。

就这个签名选项而言，由 VeriSign 发布的现有 ACS 发布者 ID 仍然有效。

在签名过程中，需要运行 Symbian 的 DevCertRequest 工具（参见后面）来生成证书请求 CSR 文件。要下载该工具，必须使用您的 Symbian Signed 账户登录 Symbian Signed 网站。

第 1 步：注册 Symbian Signed 账户

如果您还没有 Symbian Signed 账户，需要通过在 www.symbiansigned.com.注册来获得。您需要提供有效的 email 地址，注册完毕后，带有账户激活链接的 email 将发送到这个地址。进入您的 email 账户后，单击该链接将激活新的 Symbian Signed 账户。

您提供的 email 地址将用作 Symbian Signed 账户的用户名，而密码在您最初注册时提供。

第 2 步：下载创建开发者证书请求的工具

为了获得开发者证书，您必须首先生成一个证书请求 CSR 文件，并将其提交给 Symbian Signed 网站，后者将根据 CSR 文件中包含的信息生成开发者证书。

1. 激活您的 Symbian Signed 账户后，使用它登录 Symbian Signed 网站。
2. 在 Welcome 页面中，单击标签 My Symbian Signed 进入您的账户页面。
3. 在左边的导航栏中，单击链接 Submissions>Open Sigend>With Publisher ID。
4. 打开的页面中包含一个下载 DevCertRequest 工具 DevCertRequest.exe 的链接，这是一个自安装的 Microsoft Windows 应用程序向导。单击该链接下载这个工具。
5. 这将打开浏览器的标准文件下载对话框。下载完毕后双击下载的文件，这将启动自动安装过程。

第 3 步：运行工具来生成开发者证书请求 CSR 文件

为了生成证书请求 CSR 文件，需要访问您的发布者 ID 证书文件及相关的私钥和密码。

1. 在本地计算机中运行 DevCertRequest.exe 来生成证书请求 CSR 文件。CSR 文件是遵循标准的加密文件，网站将使用它来生成经过签名的开发者证书。
2. 运行这个工具时，将启动一个向导，它要求您：

- 给要生成的 CSR 文件指定名称。
- 提供发布者 ID 以及相关联的私钥和密码。
- 输入身份信息，这些信息将出现在开发者证书中。
- 指定要将应用程序部署到其中的设备的 IMEI。
- 指定应用程序所需的能力。如果要使用设备制造商能力，请选择复选框 Enable Manufacturer Caps。
- 将根据您提供的信息创建 CSR 文件，并将其用于生成开发者证书，下面是一个例子：

```
Certificate Request File: W:\ADevCertRequest.CSR
Private Key File: C:\DOCUME~1\ADeveloper\adeveloper.private.key
Country: UNITED KINGDOM
State: N/A
City: London
Company: My Company Limited
Common Name: A Developer
IMEI(s): XXyyXyXy-NnnNnN-1
App Capabilities: PowerMgmt, ReadDeviceData, WriteDeviceData,
TrustedUI, ProtServ, SwEvent, NetworkServices, LocalServices,
ReadUserData, WriteUserData, Location, SurroundingsDD,
UserEnvironment
```

3. 向导提供了一个让您能够查看 CSR 文件的选项。核实您提供的信息是正确的，然

后向导将生成一个 CSR 文件。

第 4 步：将开发者证书请求文件上传到 Symbian Signed 网站

1. 登录 www.symbiansigned.com 并进入 My Symbian Signed 账户页面。
2. 在左边的导航栏中，单击链接 Developer Certificates>Request 进入证书请求页面。
3. 输入显示和提示的安全码。
4. 在本地计算机中浏览到第 3 步生成的 CSR 文件，并单击 Send 按钮。
5. 等待文件上传结束。上传完毕后将通知您。
6. 网站将根据您在证书请求 CSR 文件中提供的信息生成一个开发者证书。在 Existing Certificates 列表中列出了您生成的所有证书及其过期日期。要找到新创建的开发者证书，在 My Symbian Signed 账户页面中单击左边的导航栏中的链接 Developer Certificates>MyDevCerts。
7. 单击 View Certificate 按钮查看证书的内容，并核实指定的 IMEI 和授予的功能是否正确。
8. 将开发者证书下载到本地计算机，并存储与之相关联的（也就是提供给 DevCertRequest.exe 的）密码。使用专用目录存储所有的证书和密钥是个不错的主意。现在，可以使用您的开发者证书对应用程序 SIS 文件进行签名了。

如果应用程序需要使用设备制造商能力，则在上传 CSR 文件后执行下述步骤：

9. 在左边的导航栏中，单击链接 Developer Certificates>Request 进入证书请求页面。
10. 单击页面底部的链接 Request Device Manufacturer Approved DevCert。
11. 从下拉列表中选择设备制造商，并在接下来的页面中提供所需的详细信息。您提交 CSR 文件后，请求将被发送给设备制造商。设备制造商批准您的请求后，您便可以像前面介绍的那样从 My Symbian Signed 账户页面下载证书。

第 5 步：使用开发者证书对应用程序进行签名

应用程序签名是由开发人员使用开发者证书 CER 文件、相关联的密码和 SignSIS 工具在本地完成的。

有关对应用程序 SIS 文件进行签名和安装的详细指南，请参阅 Software Installation Tookit 指南和参考手册，这可以在 Symbian OS Library 文档的 Tools and Utilities 节中找到，而 Symbian OS Library 文档可以在 SDK 和 Symbian Developer Network 网站（developer.symbian.com）找到。

限制和局限性

- 这个签名选项不适用于以商业方式分发应用程序。
- 应用程序受限于设备 IMEI，最多可部署到 1000 台设备中。
- 要使用设备制造商能力（AllFiles、DRM 和 TCB），必须获得制造商的批准。
- 开发者证书从颁发日期起 36 个月内有效；应用程序签名后，只要证书没有过期，它就是有效的。

- 在开发者证书有效期间，可使用它来对任何数量的应用程序进行签名。

检查清单

- 需要有效的 email 地址和 Symbian Signed 账户。
- 需要有效的发布者 ID。
- 开发人员必须下载最新版本的 DevCertRequest.exe，该工具只能在 Microsoft Windows 系统中运行。
- 必须使用 SignSIS 工具来对 SIS 文件进行签名。
- 必须知道设备 IMEI。

Express Signed

Express Signed 适用于应用程序常规发布，这包括商业应用程序和非商业应用程序；它还适合大型组织的企业应用程序常规发布。只要有发布者 ID，任何开发人员、组织和公司都可使用它。

这个签名选项的主要特征如下：

- 需要有发布者 ID。
- 需要有 Symbian Signed 账户。
- 可以请求用户能力和系统能力，但 CommDD、DiskAdmin、NetworkControl、MultimediaDD 和设备制造商能力除外。
- 对应用程序部署没有任何限制。
- 签名后的应用程序从签名日期起十年内有效。
- 可提交单个应用程序和多个应用程序。
- 不需要进行独立测试，但应用程序必须满足 Symbian Signed 测试标准，且必须在提交前根据该标准测试过。可能对应用程序进行审计，看其是否符合 Symbian Signed 测试标准。

对于有发布者 ID 的内部开发人员、商业开发人员或专业开发人员来说，Express Signed 提供了一个没有外部依赖性的高效签名方式。

由于可以提供发布人合作伙伴使用 Express Signed，因此自己没有发布者 ID 的开发人员也可共享这些优点。

如何使用 Express Signed 对应用程序进行签名

要使用这个签名选项，您必须注册一个 Symbian Signed 账户。通过您的 My Symbian Signed 账户页面，可以提供访问对应用程序进行签名以及管理和跟踪在线签名过程所需的所有工具和进程。另外，还需要有 TC TrustCenter（www.trustcenter.de/order/publisher/dev）颁发的发布者 ID 或使用发布人合作伙伴提供的发布者 ID。

注意，VeriSign 颁发的 ACS 发布者 ID 不能用于 Express Signed，虽然现有的 ACS 发布者 ID 仍可用于 Certified Signed。

第 1 步：注册 Symbian Signed 账户

如果您没有 Symbian Signed 账户，需要在 www.symbiansigned.com 注册一个。您需要提供有效的 email 地址，带有账户激活链接的 email 将发送到这个地址。进入您的 email 账户并单击该链接，这将激活您的 Symbian Signed 新账户。

您提供的 email 地址将用作 Symbian Signed 账户的用户名，而密码是在您最初注册时提供的。

第 2 步：使用 SignSIS 和您的发布者 ID 对应用程序进行签名

要对您的应用程序进行签名，您必须要么有自己的发布者 ID，要么能够使用某个组织的发布者 ID，并通过该组织提交应用程序。您必须使用 SignSIS 工具在本地对应用程序 SIS 文件进行签名。

有关对应用程序 SIS 文件进行签名和安装的详细指南，请参阅 Software Installation Tookit 指南和参考手册，这可以在 Symbian OS Library 文档的 Tools and Utilities 节中找到，而 Symbian OS Library 文档可以在 SDK 和 Symbian Developer Network 网站（developer.symbian.com）找到。

请务必确保您的应用程序符合 Symbian Signed 测试标准。

第 3 步：将使用发布者 ID 签名的应用程序 SIS 文件提交给网站

使用自己的发布者 ID 或将某个组织的发布者 ID 对应用程序 SIS 文件进行签名后，将其提交给 Symbian Signed 网站进行签名。

1. 将您的应用程序 SIS 文件及用于创建它的 PKG 文件、一个 readme.tex 发布说明文件以及一个 PDF 用户手册或纯文本 How-to 文档压缩打包，并确保在 ZIP 文件中没有指定路径。

2. 登录 www.symbiansigned.com 并进入 My Symbian Signed 账户页面。

3.在左边的导航栏中单击链接 Submissions>Express Signed，然后按提交页面中描述的步骤操作。

- 提供所需的开发人员、组织和联系人信息。
- 根据需要选择提交方式 Application 或 Passive content。Application 是标准 SIS 文件，而 Passive 内容是不可执行的 SIS 文件，如存根（stub）SIS 文件或主题（theme）。除非知道要提交的是存根 SIS 文件，否则您的 SIS 文件将是标准的应用程序 SIS 文件。有关存根 SIS 文件的更详细信息，请参阅后面的“Symbian Signed 测试标准”一节。
- 提供所需的应用程序信息，包括名称、描述、版本号、目标手持设备、使用的编程语言和应用程序语言。
- 还可以选择将您的应用程序加入到 Symbian Signed 应用程序目录中，该目录由 Symbian 维护并与其生态系统合作伙伴共享。
- 提供所需的测试结果信息。如果您将任何测试的结果指定为 Fail，将无法提交应用程序。

- 您还将被要求指出一些有关您的应用程序行为的基本事实，这包括：
  - 它发起的任何网络连接或链路会话。
  - 它发起的任何计费事件。
  - 它是否访问手持设备中存储的个人信息或 PIM 数据；如果访问，它是如何使用它们的。
  - 请求使用敏感能力的理由。

4. 在您的计算机中，浏览到要提交的 ZIP 文件，然后单击 Submit 链接完成提交。文件上传完毕后，网站将扫描和验证您提交的文件，并通知您提交是否被接受。

第 4 步：从网站下载 Symbian 签名的应用程序

提交被接受后，您的应用程序 SIS 文件将被发送给认证中心，以便使用 Symbian 的 B 根证书进行签名。将对您的发布者 ID 进行验证，如果它有效，将对应用程序进行签名。签名后的应用程序存储在 Symbian Signed 网站中供您下载。

注意，每次申请签名都需要一定的费用，这种费用的支付方式是这样的：每签名一个应用程序需要一个预付的内容 ID（Content ID）。内容 ID 可通过 Symbian Signed 账户从认证中心购买，它们将存储在您的账户中。要确保提交成功，您的账户中必须有足够的内容 ID。

1. 要下载签名后的应用程序，登录 www.Symbiansigned.com 并进入 My Symbian Signed 账户页面。

2. 在左边的导航栏中，单击链接 Submission>My Applications。您的经过 Symbian 签名的应用程序将列在标题 Applications 的下方，旁边有一个可单击的链接。

3. 单击该链接下载您的应用程序。

限制和局限性

- 这个签名选项只适用于有有效发布者 ID 或能够通过合作伙伴使用发布者 ID 的开发人员。
- 只有 TC TrustCenter 颁发的发布者 ID 数字证书可用于 Express Signed。
- 签名并非免费。每次签名提交都将需要一个内容 ID，而开发人员必须向认证中心购买内容 ID。
- 不能使用 CommDD、DiskAdmin、NetworkControl 和 MultimediaDD 能力。
- 不能使用设备制造商能力（AllFiles、DRM 和 TCB）。
- 应用程序是使用 Symbian 的 B 根证书签名的。
- 签名后的应用程序从签名日期起 10 年内有效。
- 可以根据发布者 ID 追溯到软件发布人，Symbian Signed 可能撤销发布者 ID。
- Symbian Signed 可能随机地审查提交的应用程序，这旨在核实应用程序是否符合 Symbian Signed 测试标准，并验证对应用程序所做的提交声明是否名副其实。
- 使用 Express Signed 签名的应用程序没有资格显示 Symbian OS 标志。

检查清单

- 需要有有效的 email 地址和 Symbian Signed 账户。
- 需要有有效的发布者 ID。
- 需要使用 SignSIS 对 SIS 文件进行签名。
- 开发人员应熟悉 Symbian Signed 测试标准。

Certified Signed

Certified Signed 是一个用于第三方商业应用程序的签名选项。它包含独立测试，因此被认为是所有签名选项中可信度最高的，且让应用程序有资格使用 Symbian OS 标志。

所有大规模部署的商业和企业软件都应选择使用这种签名方式。

这个签名选项的主要特征如下：

- 需要有发布者 ID。
- 需要有 Symbian Signed 账户。
- 在签名过程中，把应用程序提交给 Symbian Signed 授权的 Test House 进行测试。
- 可以请求所有用户能力和系统能力，但要使用设备制造商能力，必须得到设备制造商的批准。
- 签名后的应用程序从签名即日起 10 年内有效。
- 可以提交单个应用程序和多个应用程序。
- 对应用程序的部署没有任何限制。

如何使用 Certified Signed 对应用程序进行签名

要使用这个签名选项，必须有 Symbian Signed 账户。通过您的 My Symbian Signed 账户页面，可以访问对应用程序进行签名以及管理和跟踪在线签名过程所需的所有工具和进程。另外，还需要有 TC TrustCenter（www.trustcenter.de/order/publisherid/dev）颁发的发布者 ID，且必须将应用程序提交给 Symbian Signed 授权的 Test House 进行独立测试。

VeriSign 发布的现有 ACS 发布者 ID 也有效。

第 1 步：注册 Symbian Signed 账户

如果您还没有 Symbian Signed 账户，需要通过在 www.symbiansigned.com.注册来获得。您需要提供有效的 email 地址，注册完毕后，包含账户激活链接的 email 将发送到这个地址。进入您的 email 账户后，单击该链接将激活新的 Symbian Signed 账户。

您提供的 email 地址将用作 Symbian Signed 账户的用户名，而密码是在您最初注册时提供的。

第 2 步：使用 SignSIS 和发布者 ID 对应用程序进行签名

要对您的应用程序进行签名，您必须有自己的发布者 ID。您必须使用 SignSIS 工具在本地对应用程序 SIS 文件进行签名。

有关对应用程序 SIS 文件进行签名和安装的详细指南，请参阅 Software Installation

Tookit 指南和参考手册，这可以在 Symbian OS Library 文档的 Tools and Utilities 节中找到，而 Symbian OS Library 文档可以在 SDK 和 Symbian Developer Network 网站（developer.symbian.com）找到。

将根据 Symbian Signed 测试标准对您的应用程序进行独立测试，将应用程序提交测试前请务必确保它符合 Symbian Signed 测试标准。

第 3 步：将使用您的发布者 ID 签名后的应用程序 SIS 文件提交给您选择的 Test House

使用自己的发布者 ID 对应用程序 SIS 文件进行签名后，将其提交给 Symbian Signed 网站进行签名。

1. 将您的应用程序 SIS 文件及用于创建它的 PKG 文件、一个 readme.tex 发布说明文件以及一个 PDF 用户手册或纯文本 How-to 文档压缩打包，并确保在 ZIP 文件中没有指定路径。

2. 登录 www.symbiansigned.com 并进入 My Symbian Signed 账户页面。

3.在左边的导航栏中单击链接 Submissions>Certified Signed，然后按提交页面中描述的步骤操作。

- 提供所需的开发人员、组织和联系人信息。
- 提供所需的应用程序信息，包括名称、描述、版本号、目标手持设备、使用的编程语言和应用程序语言。
- 在下拉列表中选择应用程序类型，以指出您提交的是应用程序、DLL 还是服务器。
- 选择 Test House 并接受合法协议。
- 还可以选择将您的应用程序加入到 Symbian Signed 应用程序目录中，该目录由 Symbian 维护并与其生态系统合作伙伴共享。

4. 在您的计算机中，浏览到要提交的 ZIP 文件，然后单击 Submit 链接完成提交。文件上传完毕后，网站将扫描和验证您提交的文件，并通知您提交是否被接受。

第 4 步：从网站下载 Symbian 签名的应用程序

一旦接受了提交申请，您的应用程序 SIS 文件将被发送给您指定的 Test House 进行测试并使用 Symbian 的根证书进行签名。将对您的发布者 ID 进行验证，如果它有效，且您的应用程序通过了所有相关的测试，将对应用程序进行签名。签名后的应用程序存储在 Symbian Signed 网站中供您下载。

每个 Test House 的收费标准不同，要了解最新的测试收费标准，请访问 Symbian Signed 网站，其网址为 www.symbiansigned.com。

您可以通过 My Simbian Signed>My Applications 页面了解提交的处理进度；Test House 也会向您报告提交申请的处理进度。

1. 要下载签名后的应用程序，登录 www.Symbiansigned.com 并进入 My Symbian Signed 账户页面。

2. 在左边的导航栏中，单击链接 Submission>My Applications。您的经过 Symbian 签名的应用程序将列在标题 Applications 的下方，旁边有一个可单击的链接。

3. 单击该链接下载您的应用程序。

限制和局限性

- 这个签名选项只适用于有有效发布者 ID 的开发人员。
- TC TrustCenter 颁发的发布者 ID 数字证书以及 VeriSign 颁发的现有 ACS 发布者 ID 都可用于该签名选项
- 签名并非免费。该选项需要进行独立测试，Test House 将收取测试费用。
- 可以请求所有的能力，但设备制造商能力必须获得制造商的批准。
- 应用程序是使用 Symbian 的 B 根证书签名的。
- 签名后的应用程序从签名日期起 10 年内有效。
- 可以根据发布者 ID 追溯到软件发布人，Symbian Signed 可以撤销发布者 ID。
- 只有使用 Certified Signed 签名的应用程序才有资格显示 Symbian OS 徽标和品牌。

检查清单

- 需要有效的 email 地址和 Symbian Signed 账户。
- 需要有效的发布者 ID。
- 需要使用 SignSIS 对 SIS 文件进行签名。
- 应用程序必须通过基于 Symbian Signed 测试标准的独立测试。开发人员应确保应用程序符合测试标准，以避免无法通过测试。
-

Symbian Signed 测试标准

测试用例是在 Symbian Signed 测试标准中定义的，该标准可在 Symbian Signed 网站（www.symbiansigned.com）找到。

测试用例不涉及质量、有用性、本地化和 UI 风格等主观或内容标准，也不进行设备覆盖性测试，而只在提交指定的设备中进行测试。

通用测试

通用测试用例涵盖了有关应用程序可靠性的基本标准。

用于所有 Symbian OS 平台（包括 v9 之前的平台）的任何应用程序都应符合这些基本标准。所有开发人员都应根据这些标准对其应用程序进行测试并确保它们符合这些标准，而不管应用程序是否要进行独立测试。

这些测试包括：

- 应用程序 UID 必须在正确的范围内，且归提交人所有；SIS 文件必须是行为良好；版本信息和 OS 平台标识必须一致。
- 应用程序必须能够被正确地安装、卸载和重新安装，卸载后不会留下任何安装文件，且必须能够通过大容量外部存储设备（如存储卡）正确地安装。
- 应用程序必须能够成功地备份和还原，并使用合适的文件创建位置。

- 应用程序必须能够通过压力测试，这包括启动时可用内存很少、处理诸如 OOM（内存不够）以及正在运行时设备断电或重新启动等异常事件，还必须能够处理服务中断以及不断地快速切换。
- 应用程序必须正确地处理系统事件，并遵循任务列表（Task List）行为指南。

Symbian OS v9.x 特有的测试以及 Symbian OS v9.x 功能访问测试

Symbian OS v9.x 特定测试用例是专门为测试 v9.x 特有的行为而设计的，这包括诸如可扩展 UI 和自动启动等功能方面以及平台安全性测试。

所有针对 Symbian OS v9 平台开发的应用程序都应符合这些标准。

这些测试包括：

- 针对 S60 第 3 版和 UIQ 3 开发的应用程序必须满足可扩展 UI 需求。
- S60 应用程序必须满足自动启动需求。
- 功能声明必须正确，且应用程序必须向终端用户显示一个策略声明对话框，指出使用了电话的哪些功能。
- 应用程序必须符合其他相关的标准：
- 多媒体应用程序不能干扰语音呼叫。
- 访问移动网络的应用程序必须得到网络运营商的批准。

网络电话应用程序测试

网络电话应用程序测试（Telephony Application Test）只适用于使用 VoIP 或替代标准电话 UI 的应用程序。

这些测试包括：

- 电话应用程序必须提供让终端用户能够控制它的 UI。
- VoIP 应用程序必须显示设备制造商免责声明，且不能干扰基于 GSM 的电话功能，如发出紧急呼叫。

支　持

如果您要获得有关使用 Symbian Signed 方面的支持，请访问 developer.symbian.com 上的论坛，Symbian Signed 的技术支持代表将积极关注 Symbian Signed 讨论组。

各方的职责

Symbian Signed 项目是 Symbian、其合作伙伴、设备制造商、Symbian 生态系统中联合开发商以及售后开发商（从大型商业 ISV 和公司到个人专业开发人员）之间合作的结晶。

- Symbian Signed 通过 Symbian Signed 网站（www.symbiansigned.com）提供并维护签名服务基础设施。
- 开发人员使用 Symbian Signed 网站提供的基础设施对应用程序进行签名以便进行

不受限制的部署，以及获得开发者证书以便对应用程序进行测试和非商业部署。

- Symbian Signed 的认证中心是 TC TrustCenter，它发布发布者 ID 供组织和开发人员使用，负责对它们进行验证并在合适的情况下撤销发布者 ID。TC TrustCenter 还提供执行应用程序签名所需的内容 ID。注意，对于有些签名选项，VeriSign 颁发的 ACS 发布者 ID 仍然有效。
- Symbian Signed 授权的 Test House 包括 MphasiS、NSTL 和 Sogeti HT，它们向使用 Certified Signed 选项提交应用程序进行签名的开发人员提供独立测试服务。

术语表

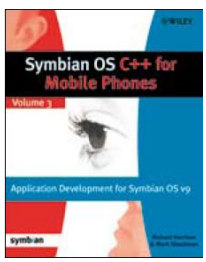
本文档使用了如下术语：

能力（Capability）	Symbian OS 平台安全性通过能力来保护敏感的 API。应用程序必须有合适的能力才能访问受保护的 API。Symbian Signed 项目提供了一种机制，让应用程序开发人员能够获得其应用程序所需的能力
认证中心（CA）	颁发数字证书的机构。作为“可信的第三方”，CA 是公钥基础设施的信任层次结构的重要组成部分。Symbian Signed 项目的认证中心为 TC TrustCenter。
证书请求文件（CSR）	一种将开发人员请求安全数字证书时提供的数据进行编码的文件格式，这种文件是由工具 DevCertRequest 生成的
内容 ID	由 CA 颁发，开发人员使用它对数字内容进行签名
开发者证书（DevCert）	Symbian 颁发的数字安全证书，受限于指定的 IMEI。使用开发者证书签名的应用程序只能在与相应 IMEI 匹配的设备上运行
设备制造商能力	可信的计算基和系统能力，保护最敏感的系统服务
IMEI	国际移动设备标识。每台移动电话的硬件中都包含一个唯一的标识符
PKG 文件	一种文件格式，用于定义可安装的 Symbian OS 应用程序 SIS 文件的内容
发布者 ID（Publisher ID）	用于对数字内容进行签名和认证的安全数字证书，它是公钥基础设施的一个组成部分
SignSIS	一个命令行开发工具，用于对可安装的 Symbian OS 应用程序 SIS 文件进行签名，可在 Microsoft Windows 和 Linux 系统中运行。
SIS 文件	可安装的 Symbian OS 应用程序使用的一种文件格式
存根（stub）SIS 文件	Symbian OS 安装程序生成的存根文件，提供了精简的应用程序定义
Symbian 根证书	一个安全数字证书，位于 Symbian Signed 项目定义和实现的信任层次结构的最顶端

New from symbian Press

Symbian 出版社新品

《Symbian OS C++ for Mobile Phones》第 3 卷



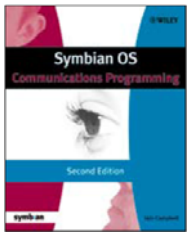
本书将助您成为高效的 Symbian OS 开发人员，并让您对 Symbian OS 基于的基本原则有深入认识

《The Symbian OS Architecture Soucebook》

简要地介绍 Symbian OS 架构，概述软件中重要的面向对象（OO）概念，详细探讨 Symbian OS 架构。

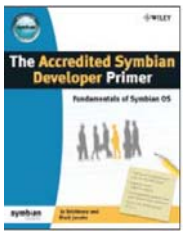
Symbian 出版社新品

《Symbian OS Communications Programming》第 2 版



针对 Symbian OS v9.1 和 v9.2 在《Symbian OS Communications Programming》第 1 版的基础上进行了修订和更新。简要地介绍 Symbian OS 中主要的通信功能，演示如何执行各个领域中常见的任务。

《Accredited Symbian Developer Primer》



助您通过 ASD 考试成为 Symbian 认证开发人员（Accredited Symbian Developer）的官方指南。出自行业专家之首，语言清晰、简洁。

Symbian 出版社出品

下述图书适合所有 Symbian C++开发人员阅读：

《Developing Software for Symbian OS》（作者 Steve Babin）

《Symbian OS C++ for Mobile Phones – Volume 1》（作者 Richard Harrison）

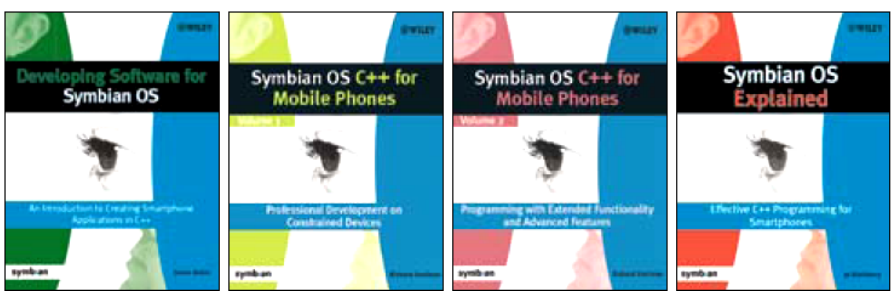
《Symbian OS C++ for Mobile Phones – Volume 2》（作者 Richard Harrison）

《Symbian OS Explained》（作者 Jo Stichbury）

《Symbian OS Internals》（作者 Jane Sales）

《Symbian OS Platform Security》（作者 Craig Heath）

《Smartphone Operationg System Concepts with Symbian OS》（作者 Mike Jipping）



New from
symbian
Press

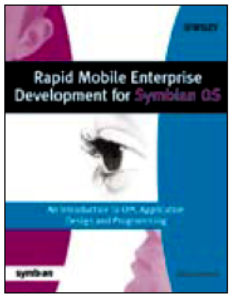
Symbian 出版社出品

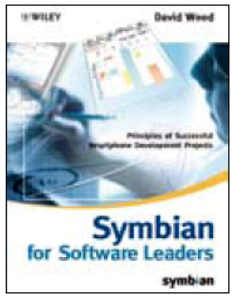
下述图书适合企业和 IT 专业人员阅读：
《Rapid Mobile Enterprise Development for Symbian OS》（作者 Ewan Spence）

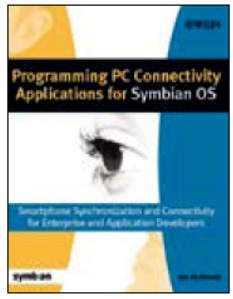
下述图书适合 Symbian OS 项目经理阅读：
《Symbian for Software Leaders》（作者 David Wood）

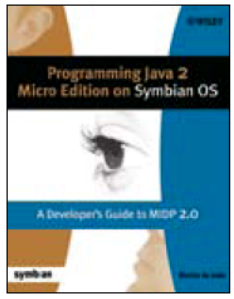
下述图书适合 Java 开发人员阅读：
《Programming Java 2 Micro Edition for Symbian OS》（作者 Martin de Jode）

下述图书适合 UI 开发人员阅读：
《S60 Programming》（作者 Paul Coulton 和 Reuben Edwards）







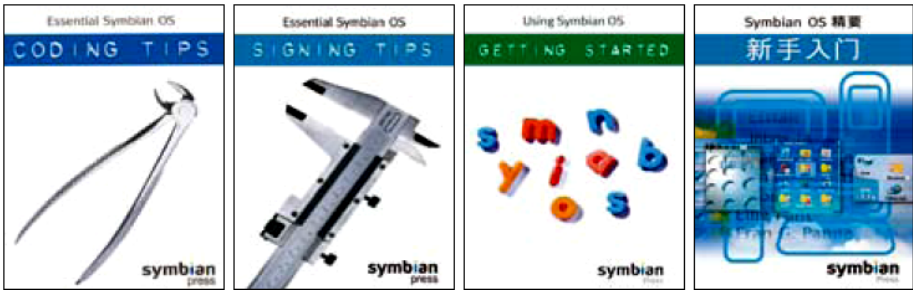


Symbian 出版社还出版了如下图书：

《Coding tips》
《Signing tips》
《Performance Tips》
《Essential UIQ - Getting Started》
《Getting started》
《Java ME on Symbian OS》
《P.I.P.S》
《Carbide.c ++》
《Data Sharing tips》
《Essential S60 – Developer's Guide》

已翻译的图书

《Getting started》已翻译成中文
《Coding tips》已翻译成中文、日文和韩文
《Essential UIQ - Getting Started》已翻译成中文
《Performance Tips》已翻译成中文和日文
《P.I.P.S》已翻译成日文
《Data Sharing Tips》已翻译成日文



developer.symbian.com