

Widgets

Web Run-Time 介绍

版本 1.1; 2007 年 10 月 16 日



目录

1	介绍	3
2	有 Web Run-Time 和 widget , S60 超越了浏览	4
3	开发伙伴利益	5
4	C++ 应用中 Web Run-Time 控件的作用	5
5	Widget 开发工具和开发环境.....	6
6	未来发展	8
7	资源	8

1 介绍

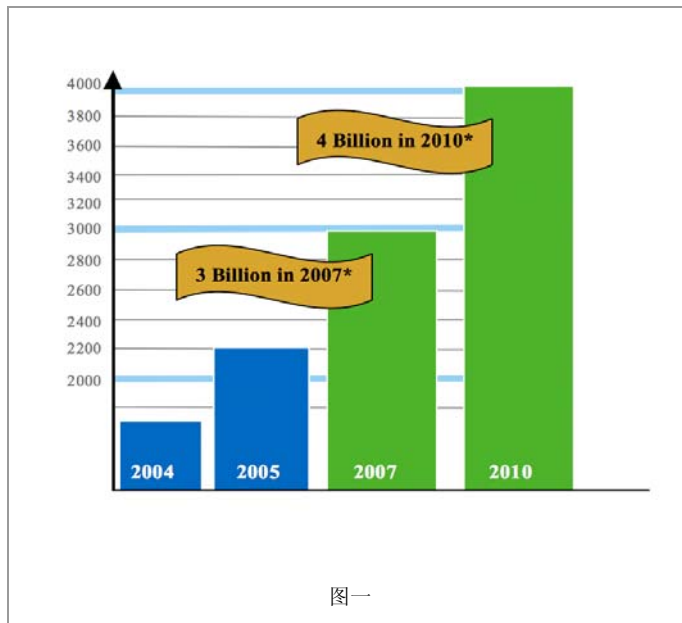
不出几年，随时随地接入互联网会如现时的随时随地打电话一样自然。

如果你认为这个预言切实可行，或者它能引起你的兴趣，请阅读本文。

今天，有 **10 亿** 多人使用互联网，还有更多的人 — 特别是在发展中国家 — 只要有条件接入就会使用互联网。众多用户把互联网看作人类知识的公共宝库并从中寻找答案，就像过去他们依赖辞典、百科全书，或图书馆。互联网已成为网络化生活的一部分。

有些用户已将自己的 **Web** 浏览习惯带到了移动终端上，更多的人则尚未如此。这是因为，直到不久前，移动终端上的互联网浏览与台式机上的浏览在体验和 **Web** 功能集上尚有差距。想像一下，一群好友竭力回忆是谁主演了某部电影。只需几秒钟，其中某人就能找到答案 — 全归功于当今桌面互联网连接和各种工具的简便性。如果使用移动终端寻找信息能与使用桌面电脑一样简便，那就没有理由不以同样的方式使用移动终端。相反，移动硬件、软件、网络速度，及费用等方面的限制都是互联网之路上横在众多移动用户面前的拦路虎。

现在，诺基亚站在了革命性前沿，提供能冲破藩篱的种种创新。移动终端（如诺基亚 **N95** 多媒体电脑手机）如今如日中天，而如 **S60 Web** 浏览器这类软件也提供了类似桌面的浏览体验。而且，当今的高带宽网络（如 **3G**）和终端中的移动无线功能解决了带宽限制问题，各种资费套餐的价格也不断下降。在美国，如今一些数据计划的价格已可能低于 **20 美元**，在芬兰甚至低于 **10 欧元**。换句话说，我们已接近著名的“曲棍球杆（**hockey stick**）”增长曲线的拐点。



诺基亚预计：到 **2010 年** 移动用户数将达到 **40 亿**，其中大多数人将使用从现在到 **2010 年** 间制造的终端。诺基亚在聚合型终端市场上具有 **52.7%** 的市场份额，并专注于提供极佳的用户体验，从而将迅速创建一个随时随地利用互联网的移动用户大市场。

如果你拥有、正在管理或构建一些 **Web** 服务，或者你只想了解自己还有哪些选择，现在关注这一领域可说是正当其时。让我们一起接近这些移动用户。

2 有 Web Run-Time 和 widget, S60 超越了浏览

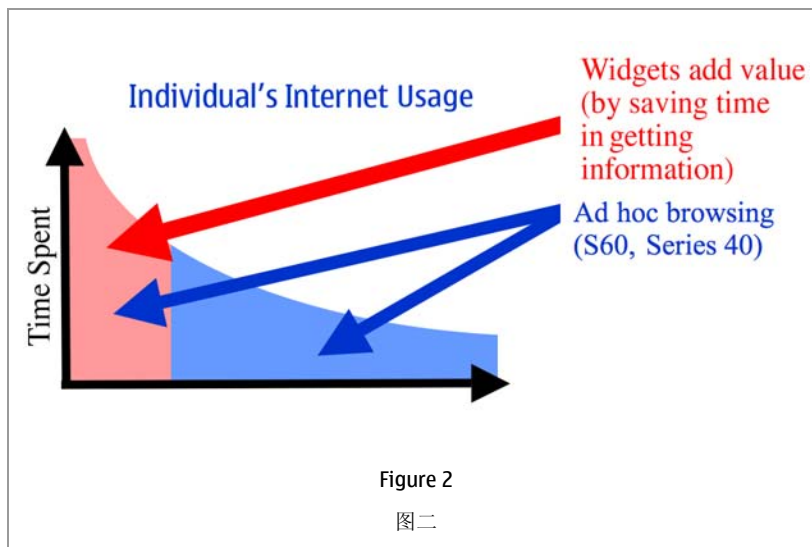
2006 年随[S60 3rd Edition](#)一起推出的S60 Web浏览器使得在S60 终端上的互联网访问体验脱胎换骨。它让用户能浏览可通过桌面浏览器访问的同样的网站和页面。具有缩略图的历史记录、使用Mini Map（迷你浏览图）的大页面导航、页面内查找，及书签等功能无不使其浏览体验能与桌面浏览体验相媲美。更多有关S60 Web浏览器的信息请观看介绍录像[S60 浏览器功能](#)并阅读[产品说明](#)。

现在，S60 平台又添新亮点：Web Run-Time，这是 S60 3rd Edition, Feature Pack 2 的一部分。Web Run-Time 扩展了 S60 Web 浏览器，使之能支持 widgets。它所支持的 widgets 是用创建 Web 页面的标准 Web 技术开发的轻量级 Web 应用。通过各种 widgets，Web 设计师和开发伙伴们能创造出令人喜爱的互联网体验，仅仅需要用户在 S60 待机画面或应用菜单中轻轻一点。Widgets 所支持的动作可以是功能性的（如搜索），商业性的（如购物），社区相关的（如使用电子邮件），及多媒体的（如音频视频）等。

Widgets 可被看作是运行于浏览器用户界面之外的一些 Web 页面，也就是说，只要你会编写 Web 页面，你就会编写 widget。一个 widget 可以简单地用 XHTML 和级联样式表（CSS）编写，但是要达到真正的可用性往往需要用到逻辑运算，所以大多数 widgets 也使用 JavaScript™ 和 XML。也就是说，Web Run-Time widgets 往往是一些异步 JavaScript™ 和 XML（Ajax）应用。然而，它确实不同于其桌面同胞兄弟，因为在 S60 终端上，widgets 使用全屏，而在桌面上，widgets 则使用部分屏幕。最为重要的是，Web Run-Time widgets 提供了简单经济的方法将移动用户吸引到你的 Web 服务中来。

因为大多数 Web 网站是针对大屏幕设备设计的，而在移动终端上的浏览还刚刚起步，Web Run-Time 的第一个版本专注于在移动终端上提供快速的信息呈现新方法。现在，Web Run-Time 在完成这个任务的同时，还不能访问有些手机功能，如相机、电话簿、短消息服务 SMS，和语音功能等。

诺基亚致力于进一步发展 Web Run-Time 和浏览器。如 Web 页面，widgets 能方便更新。这意味着：现在开始你就能引导自己的 Web 服务用户群，然后当出现更多的 widget 功能时进一步提升服务水平（请参阅第六章，“未来发展”）。



图二展示了某个个人用户的互联网使用方式。经常访问的网站并不多，大多数是基于特殊性的浏览。因为 widgets 如任何其它的 S60 应用一样安装，某位用户能够安装的 widgets 其数量是有限的，所以用 widgets 来优化一些常用服务其作用显而易见。

一个 widget 可以如基于 RSS feed 的新闻阅读器般简单，成为吸引用户点击某个 Web 网站的极有效方式。Widgets 也可用于更为复杂的目的。如 AWS Convergence Technologies 公司

的 [WeatherBug widget](#)，它展示了用一个 widget 获取某个特定地区的天气预报要比打开浏览器简单得多。事实上，用户可能完全不需要使用浏览器。更多有关 JavaScript API 的信息及 widget 功能的完整概述请参阅 [Web Run-Time API 参考](#)。

另外，widgets 能以所谓的 mashups 整合来自不同 Web 网站的信息。Widgets 还可以执行一些无需互联网连接或只需偶尔联网的功能，使用户甚至在没有网络覆盖的情况下访问某些类型的信息。

正如 [WeatherBug widget 录像](#) 中所介绍的，可以用 widgets 保存数据，也可以让消费者自行定制。比如，用户可以为所在城市定制天气预报 widgets，类似地，也可以为其所在国家或其喜爱的新闻类型（如体育、金融、或娱乐）定制新闻 widgets。

对于用户来说，一个 S60 widget 看上去就象一个 S60 应用。对于开发伙伴来说，widget 是由 HTML、CSS、JavaScript、图像文件，及一个 XML 描述符文件组成，所有这些文件都被打包成一个扩展名为 *.wgz 的 ZIP 文件。用户可以从 Web 上将 widget 直接下载到自己的终端或桌面电脑。他们可以用诺基亚 PC 套件同步软件或通过如蓝牙连接将 widget 从桌面电脑复制到自己的移动终端上。然后，用户可以将 widget 安装到自己的 S60 终端上，就如同安装其它 S60 软件一样。

3 开发伙伴利益

S60 Web 浏览器和 Web Run-Time 的关键性优点是：它们使用一些现有的通用技术，从而有助于最小化 widget 开发的入门成本。这意味着：如果你熟悉一些 Web 技术 — 包括 HTML、CSS、JavaScript，及 Ajax — 你基本无需接受培训，或无需接受额外培训，你也无需学习 S60 平台、Symbian OS，或 C++。而且，你能使用现有的 Web 开发工具，或一个 Notepad 这样的编辑器。事实上，应该将 widget 开发看作向移动用户提供 Web 服务的准备工作中最为方便的部分；真正的工作是定义你的服务，推而广之，让它如何最好地服务其用户。

如果你已经为桌面浏览器创建过 widgets，将它们移植到 S60 常常是直截了当的工作而已。（详见 [WeatherBug 成功案例](#)。）当然，有必要针对较小屏幕做一些调整，也有必要修改一些用户交互方法。诸如全消息键盘和鼠标等桌面特性被诸如 T9 文本输入法、功能键和某些终端上的游戏操纵杆等移动终端特性所替代。（详见 [诺基亚 Web Widget 开发入门](#)。）另外，如果现有的 widgets 使用了某些专属库所提供的功能，就有必要进行修改以移植那些功能。（详见 [将 Apple Dashboard Widget 移植到 S60](#)。）

简而言之，对于熟悉 Web 技术的 Web 设计师和开发伙伴来说，S60 Web 浏览器和 Web Run-Time 排除了向移动用户提供服务的障碍。这些技术使大家能在几天内完成过去往往需要花费长得多的时间和大得多的财力的工作。

正因为 widgets 能极大地增强移动用户的互联网体验，它们也能以多种方式提升你的业务。比如，可以通过某个 widget 的点进次数（click-throughs）让自己的网站吸引更多的点击。你可以用一个每天提供新鲜有趣信息的 widget 开展针对某个新产品或名称识别的广告推广活动。可以将这类 widgets 设计成在用户间分发，从而作为扩散性营销运动的一部分。

当可以分发某个 widget 时，存在有多种选项，如在自己的 Web 网站上发布下载信息。你也许希望扩大你的 widget 的知名度，那么就将其上传到某个诺基亚网站，如 [MOSH](#)。

因为 widgets 能与某些标准 Web 网站紧密协作，我们建议大家参阅 [诺基亚 Web 浏览器设计指南](#)，了解创建 Web 页面时需要牢记于心的东西，从而无需额外成本就能同时在大屏幕设备和小屏幕终端上提供精彩的用户体验。

4 C++ 应用中 Web Run-Time 控件的作用

Web Run-Time 远非一个 widget 引擎而已。如果你已经或准备以 C++ 为 S60 平台构建应用，请注意 Web Run-Time 也能让你将 S60 Web 浏览器的强大威力与 C++ 应用开发的优点相结合。你能使用 [Browser Control API](#) 来嵌入一些窗口，它们使用 S60 Web 浏览器的强大力量和渲染功能来显示 Web 信息，同时也使用 S60 中的全系列 native API 创建强大安全的应用。

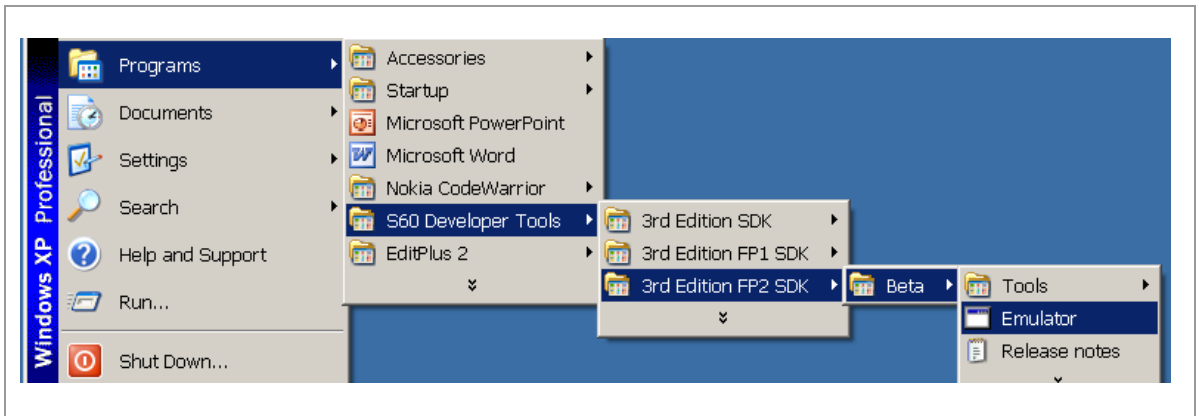
Browser Control API 在一个窗口中运行 Web 浏览器，支持完整的 Web 渲染（包括 Java Script 处理）和导航及下载。这个 API 还支持大量的其它功能，用于获取关于浏览器控件的信息、定制显示及处理回调等。

一些 Web Run-Time 控件应用可以从 Web 中获取信息。比如，一个媒体播放器可以包括一个 Web 窗口，显示正在播放的唱片集信息。另外，一些 Web Run-Time 控件应用可以在本地生成内容，并利用浏览器控件的富媒体渲染功能实现特定格式风格的文本显示，如针对应用的帮助文件等。

开发伙伴可以通过CBrCtlInterface类使用浏览器控件。

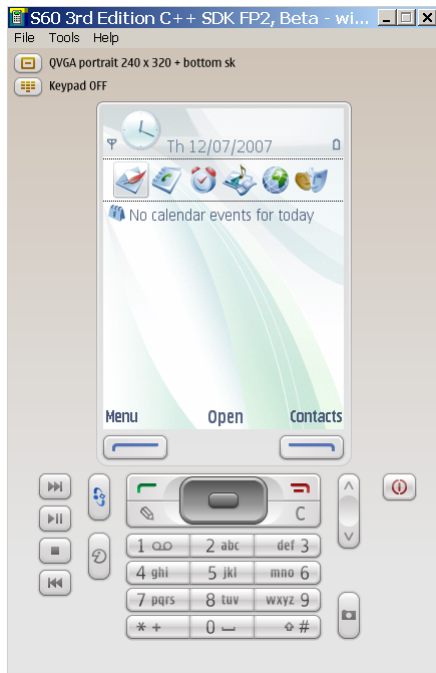
5 Widget 开发工具和开发环境

编写widget并不需要特殊的工具和特定的开发环境。诸如Notepad这样的文本编辑器已足以应付。当然，第三方的HTML/CSS和JavaScript编辑器提供了一些有用的功能，如行号和语法亮显等。比如，EditPlus Text Editor能对Web Run-Time支持的HTML、CSS、和JavaScript语言提供语法检查，也能对其它一些通用的Web语言（包括PHP、Perl、和ASP等）提供亮显功能。[诺基亚Web Widget 开发入门](#)文档中包括一个范例文件，其中含有一个模板，可用于在EditPlus中快速创建info.plist文件。

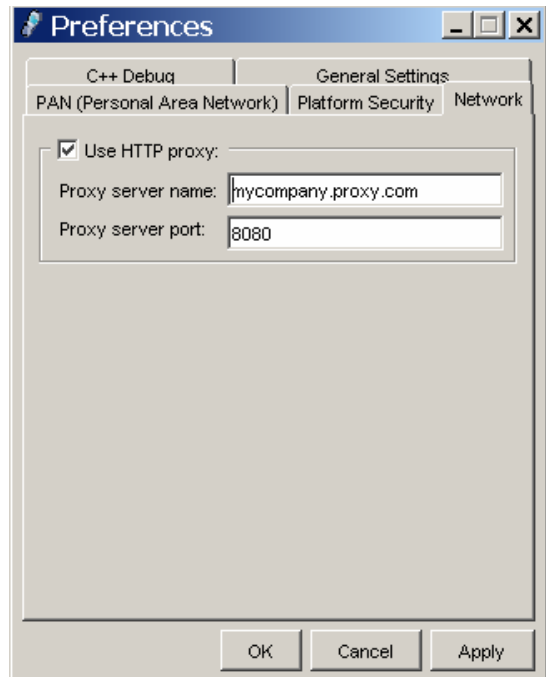


图三：模拟器位于 Windows 系统的开始菜单中

S60 3rd Edition, Feature Pack 2 for C++ SDK Beta版中的模拟器支持Web Run-Time和网络功能，可用于开发和测试各种widgets。该模拟器的beta版本可以从诺基亚论坛网站的[S60 Platform SDK](#)中获得。如果你还不太熟悉S60 模拟器，请参阅图三。



图四：如果你是第一次运行这个模拟器，请按照提示设置国家、日期、时间。



图五：模拟器已被预设为使用 Windows Winsock API 进行互联网连接。

注：如果你的网络位于防火墙之后和/或需要代理才能接入互联网，你可以对代理服务器的配置进行详细设置。（从SDK菜单选择**Tool>Preferences**。）如果并不需要代理服务器，则选择**Preferences**，然后取消**Use HTTP proxy**选项。

注：访问本机（127.0.0.1）不需要代理服务器。

提示：测试 **widget** 通讯功能前请先使用 **Web** 浏览器测试模拟器的互联网连接，确保你可以接入互联网。

还有一个工具则是[诺基亚论坛维基百科](#)网站，该网站上可以找到各种[指导材料](#)和更多相关信息，你也可以在那里发布自己的见解和有益提示。

6 未来发展

对于寻求为移动人群创建服务的开发伙伴来说，这本手册中介绍的 **Web Run-Time** 版本是一次巨大的飞跃。然而，将互联网的巨大威力与面向特定用户的信息（如位置、电话簿，及相机等）相结合必将为各种新兴的具有非凡价值的创新提供独一无二的机会。

因此，未来版本的 **Web Run-Time** 将会包括更多的 **API**，从而为安全访问如终端上的一些服务（如电话簿等）提供支持。

另外，未来版本中还可能包括更多的开发和调试工具，以方便较复杂应用的开发。

希望大家参与**Web Run-Time**的未来。请访问诺基亚论坛网站的[Web技术](#)专区和[诺基亚论坛维基百科](#)，共同构建未来。

7 资源

[诺基亚Web Widget开发入门](#)

[Web Run-Time API 参考](#)

[将Widgets 移植到S60 平台：前所未有得简单](#)

[WeatherBug Widget 屏幕演示](#)

[向S60 移植Apple Dashboard Widget移植](#)

[S60 浏览器设计指南www.Forum.Nokia.com/browser](#)

[S60 浏览器功能录像](#)

[S60 浏览器产品说明](#)

[Wiki.Forum.Nokia.com](#)

版权©（2007 年）属于诺基亚公司，诺基亚公司保留全部权利。

“诺基亚”与“诺基亚论坛”是诺基亚公司的商标或注册商标。**WidSets** 是诺基亚公司的商标。**Java** 和所有基于 **Java** 的标志是 **Sun** 微系统有限公司的商标或注册商标。在此提到的其它产品和公司名称可能是各自所有者的商标或商业名称。

声明

本文信息基于其现有状况，不存在任何保证，包括销售保证、适用某一特殊用途的保证，或从任何建议、规范或范例中衍生出来的保证。本文仅用作信息通报。

诺基亚公司不承担所有因实施本文档中所表述的信息而产生的相关责任，包括侵犯任何知识产权的责任。诺基亚公司并不保证或认为使用这些信息不会构成对这些权利的侵犯。

诺基亚公司保留不预先通知而随时修改本规范的权力。

授权许可

本授权仅限于因个人应用而下载和打印本说明，除此之外，不存在对其它任何知识产权的授权许可。