

# Sakai3 白皮书（中文版）

【摘要】此文档陈述了下一代 Sakai 互助学习环境的方针试图抒发在 Sakai 社区中的大多数人关于 Sakai 将去的方向何方的思惟

## 介绍：Sakai3 的由来

Sakai 的重要变化时刻即将到来，正如投资大学和 Mellon 基金会所预想的那样，目前的系统已经成功的使世界各地的高校在社区资源合作中受益，但从 Sakai 成立以来，变化一直不断。越来越熟悉 Web2.0 的 Sakai 的终端用户，正要求着一个更加自由并且给予他们更多的控制权的环境。社交网络目前已经得到广泛推广。实践证明利用 Sakai 进行研究、合作学习和行政合作是极其有价值的。Sakai 可以运用和整合的新的标准和开放资源项目相继出现，新的网络开发模型已经出现，这种模型充分利用了客户端的技术，极大的改善了效率，面向服务的框架已经作为公共机构一项设计和部署的优先选择而出现。最重要的是，传统的课程管理系统和电子学档的角色正迅速的变化，而且，有一个广泛的共识，那就是目前的平台要经历巨大的演变从而达到用户和公共机构的长远需求。

Sakai 团队也已经学会很多。逐渐做出的越来越多的适应性调整，已经揭示了用例的范围和复杂程度，而且越来越明确的是，一部分代码将会在众多人的重写中被优化，从而降低维护开销，同时又能保持满足本地化需要的自由度。随着公共机构多年来在更多领域运用 Sakai，将“网站”作为 Sakai 的原则的局限性越来越明显。代码和数据库的运转压力已经被确认到，并且经历了显著的改善。但是，运用目前的架构我们到达了受益递减点。Sakai 实施的 SOA（Service-Oriented Architecture）在实践中被证实是十分的有价值的，可以将其改进到符合现行标准，并且使它最大化的与像 Kuali 等新项目相融。最后，校园里的 Java 开发者的相对弱点使 Sakai 编程的简单化势在必行，进而将 Sakai 面向一个更加宽广的开发群体，并增加我们作为一个团队的创新能力。

概括的说，我们的目标不仅仅是 Sakai 的改善，更不是抄袭 Google。我们的目标不简单的是创造另一个更好更便宜的 Blackboard 新版本。是时候明确这一点了：Sakai 应利用已经建立的开放资源集中力量发展专门针对教育的需求。总之，我们应该努力创建一个不同的学术合作系统。我们将选择运用 Sakai3 的公共机构来运行一个本质上不同的系统。这是我们应该向教育领域提供的善举。并不只是在开放资源和私有资源之间做出选择。

基于以上原因，一个由剑桥，Georgia Tech、UC Davis 并且包括 Indiana, Michigan, Toronto, Berkeley 和 the Sakai 基金会率领的公共机构团队，已经开始为下一代 Sakai 的开发拟定设想与初步技术方案。下一代 Sakai 将会基于一系列新的 Sakai 内核，该种内核充分利用开放资源（例如 Jackrabbit 和 Shindig），来使资源开发专注于真正关于学术合作。下一代 Sakai 将会呈现一个新的、以用户为中心的界面，这种界面使用起来既简单又舒适。而且它将包括新的功能，例如包括当今的用户所期待的社交网络和自由内容创作。

这个核心小组已经有了成绩了。新内核的概貌已经显现。设计工作已经开始了新的用户体验。关于 Sakai 诸多方面新概念正在被讨论和分析。虽仍存在一些有待从概念和技术上进一步斟酌之处，但是前进的方向却越来越清晰。下文提供了更多细节，包括：对您的大学的益处，怎样了解更多、如何加入这项努力。

# Sakai3 为用户带来什么

在 Sakai3 中,预想的用户体验较之以前版本发生了很大变化。从视觉和感觉角度来看,目前的 UX 初始版本已经指向一个交互良好的、自由的、部件为基础的用户体验。(更多例子见: <http://ux.sakaiproject.org> 和 <http://3akai.sakaiproject.org> )。这项工作改善了用户体验,但是还不够充分。除了这项工作,还需要做一系列观念上的变化。许多这些变化要求变动 Sakai 的核心架构。比如: 社会网络,内容的创建和管理,不做站点和打破功能工具的堆砌。

## 社交网络

学术研究和教学一般是相互独立的,但是逐渐的他们趋于相互融合。大学教学中有一种更加开放的趋势: 小组活动更有益于学习。“社交网络”的出现,例如 FaceBook,LinkedIn 和 MySpace 已经创建了一个新的便利的创建可用来在小组间合作,以及向伙伴呈现资料信息的在线空间标准。改革后的特征,如‘订阅活动’,提供了不间断的持续的在线参与机制,而且越来越多的开放社交网络平台,通过 FacebookAPIs,或由 Google 推动的开放社会 APIs 正在被几乎所有的网络站点应用。

然而,许多社交站点,要求会员准许网站所有者拥有对涉及会员的工作拥有自由的协议,其结果是限制了安全性,也因此限制了秘密的研究或教学在这样的平台上推出,而且,这些网站的接口和功效都没有很好的适应学术目的(例如: LinkedIn 资料没有很好的显示出版物清单)。

社交网络纳入 Sakai, 运用 Apache 的 Shindig 项目将会使在协作和学习环境中的用户之间的新的交互模型得以建立,以一种适于学术工作,而且也将会方便在 Sakai 公共机构之间的合作的形式,在合作中,网络中的成员在一群可信任的合作者公共机构中,可以被给予一种机会,也就是在运用 Sakai 的学校中进行研究、学习和组成多种伙伴小组的机会。同时,我们不是十分确定什么方向,我们相信重要的是学校在校园社交网络技术中起着一个带头的作用。我们不能把这项任务交给 Facebook 或 MySpace 或 Blackboard。

## 内容的创建和组织

Sakai 中的创作内容很让人为难。有很多像 Melete/Modules 这样为某种目标创建一种结构化的内容的特殊工具。但还没有工具来使用户创建无结构或半结构的网页来与他人分享。在资源中创建一个 HTML 页面,然后加入网页内容工具而后指向 HTML 页,这是一种方式,但是这很麻烦也很复杂,甚至为现有内容创建索引也是很复杂和难以驾驭的。

然而,创建内容是许多学术工作所相关的。比如: 教师为学生创建课程大纲,学生单独或集体完成作业然后提交给老师。研究小组在 wiki 和其他合作写作软件中分享合作观点。管理员写政策和流程文件,等等。同时,基于网络的合作学习的制作工具,像 Google Docs/Sites/Groups 已经增加了用户关于在线协作的期待值。

Sakai3 认识到,无论用户是教师、学生、研究者还是职员,内容创建和组织都将是他们的首要活动,为组织和呈现内容提供简单的基于模板创作的自由的工具,将会是 Sakai3.0 首要任务。在技术这一方面,我们将会借助工业标准(JCR)和开放资源技术(Apache

Jackrabbit) 来支持内容存储。这将提供一个在容量上(例如版本容量)十分重大的改进,并且会减少大量 Sakai 社区需要支持的代码。当然,我们没有说我们创做我们自己的 HTML 编辑器。有一些我们可以依靠的不错的开放资源工具帮我们达成这一目的,目前的首个候选者是 TinyMCE,因为它在自由性、可扩展性,和关注于可获取性方面具有明显优势。

最后, Sakai3 认为许多事情应该被视作内容。讨论论坛和日志发表、作业提交、用户资料信息,和在线测试的答案,都应该被视为内容的一部分。将“凡事皆内容”的原则运用于 Sakai3,将会使 Sakai 中的许多研究有更多的自由性,组织性,标签性和易操作性,等等。

## 不只是网站

网站是目前 Sakai 的主要组织形式。网站内容对于几乎所有功能是一项深刻的并且严格的前提限定,并且它阻碍了可以拓展的或是相对于网站来说可以独立运作的一些活动。在 Sakai 中,小组的定义是作为一个独特的、完整的、不必依赖网站的例子。在 Sakai2 中小组仅存在于一个网站中。如果你想要组成一个特殊的小组,那么该小组的成员都需要成为一个单独网站的成员。如果一个小组需要与许多其他的网站建立联系,那么小组就需要被重建。在 Sakai3 中,小组被视作头等用户。用户有能力独立于网站管理小组。他们可以创建小组,如果需要,还可以引用一个外部的系统(例如:一个 SIS 像 Banner 或许通过 IMS 事业条例或通过一个更加普遍的 LDAP—Lightweight Directory Access Protocol 轻量目录访问协议提供者),随后,考虑这个网站获得什么。

这种思路将会应用于其它 Sakai 的项目中,包括用户和内容(还有标签和许可)。内容是另一个例子,这里网站的首要任务是统筹控制而不光是为了方便。内容可以被制作成公开的,它存在于一个特殊网站内容之中。在网站之间移动内容或索引其他网站内容是不灵活和不自然的。在 Sakai3 中,内容也将会成为最基本的元素。内容的拥有者可以多种方式组织内容,并使它可以对不同用户、小组和网站以他们自己觉得合适的方式使用。我们首先考虑用户的内容或小组的内容,而不是网站的内容,他们拥有的这两项内容的访问权。

## 打破工具库的格局

工具是要改变的另一个主要项目。Sakai 的“工具库”是容易识别的且限制不正规反映用户学术活动模式的工作流程。基础架构和原始技术在最大程度上使更多的人性化的“交叉工具”在 Sakai2 中越来越普遍。Sakai3 将会由一些容量小的、可以迅速转化、集合到一起的、可提供一种直观工作流的小单元(以一种真正的面向服务的形式)建构而成。我们需要考虑到 Sakai 中一些相关的项目(从讨论发表到作业提交,到问题测试再到学档反应)和一些与此项目相关的活动。这些项目和活动,将会依存于内容出现在许多不同的地方。Sakai3 应该重视内容并且呈现在 Sakai 内部有意义的工作流。

## Sakai3 为技术专家带来什么

在过去的几年中新的技术专家和技术相继出现,我们也学到了很多。可以肯定的是,我们在目前的架构和编码上取得了不小的成绩,但是我们到达了收益递减点。从目前的经验

证明，我们处于一个很好的时机来建构支持技术，这种支持技术不但可以改善产品，而且可以减少在社区维护上的负担。**Sakai3** 将会带来包括以下几点多样化的技术利益：

**可扩展性和弹性：**截止目前 **Sakai** 已经有超过 20 万的安装用户，在如此范围上有良好表现，可见 **Sakai** 已经达到较好的可扩展性，这都是在巨大的投资支持下完成的。鉴于我们已经得到的关于 **Sakai** 的使用方式和包含新的“网络范围”开放资源的技术，**Sakai3** 将会达到新的可扩展性并使它的安装变得更加的轻巧、简单。

**更高的开发效率：**近期的致力于用户端开发的社区，已经致力于要比 **Sakai** 所能开发的更高效。如今，技术能力和对大量细节的注意有了结果，而困难却是：很少被落实，有很少的人能够完成它，可用性专家正在竭尽全力的努力。**Sakai3** 服务将会提供 JSON 数据订阅，如果需要的话允许 Java 脚本开发者，还有一般的独立的 Java 开发者创建用户界面。这个也使 Java 开发者更自由，且花费更少的时间在用户界面的开发上，从而集中精力在可扩展性和核心服务的质量的提高上。

**代码质量和可维护性：**其他成熟的开放资源项目现在允许我们考虑用第三方代码交换所有部分的 **Sakai** 服务。通过明智的纳入这种服务，我们所有的质量得以改进，我们的 API 可以被做的更符合标准，并且我们的维护负担和风险减轻了。另外，**Sakai** 传统上有很少的测试代码。这项疏忽增加了在 QA（Quality Assurance，品质保证）上的负担，但是并没有很快的表现出错误。最终迫使我们明知道有严重的 bug 也进入一个发表-释放的交互的过程中。第三方代码必须被检查，因为它所带来的测试的质量覆盖到我们扩展的 **Sakai** 服务。

**安装和维护：****Sakai** 对于没有 Java 开发经验的开发者和不具备充分技术的人来说太难已建立了。一个更小的，更坚固的内核和一个为了更加简便添加、删除工具的机制将会为 **Sakai** 新用户提供。部署和开发人员将有一个更加方便和高效的使用体验。这对于社区的成长和健康是十分重要的。一个更有效的，简单的维护安装有很多优点，最明显的是不用花很多时间来进行更新。

## Sakai使用案例

截止目前，**Sakai** 已经被定义为最适合某些使用它的大学了。因此 **Sakai** 也许是一个电子学档系统，一个课程管理系统，一个虚拟研究环境，或是一个基于网络的文件库。这既是一个优势，呈现了平台的自由性，同时也是一个劣势—分散了的交流和开发方面所做的努力。**Sakai3** 的开发将会划清平台的基础技术和不同的支撑平台的部署资料间的界限。

当我们实施上面描述的内容时，**Sakai** 将会吸取除了目前的教和学的基础以外的不同方面的更多的可用性。**Sakai3** 的目标之一是支持更开放的教和学的实践。为此，**Sakai** 开始借鉴内容管理系统的一些特征。这很明确的在 **Sakai3** 的一些基础技术的选择中体现出来。**Sakai** 的范围将会继续是模糊的，而且更加的表现于我们想要更广的容量来提供给用户，而非 **Sakai** 要占据某些类别的产品。所以，与其说 **Sakai** 是一个课程管理系统或 **Sakai** 有一个电子学档工具，不如说我们运用 **Sakai** 来支持学生学档和提供大学中的教和学的技术支持。

另一方面，对于一些想运用 **Sakai** 的机构，就应该可以很容易地配置安装这些特点。以下有两个例子：

**Sakai** 作为一个学档系统。**Sakai3** 中内容将不再是重点了。要通过将内容设置为公开或私有来控制进入不同小组参与内容，将会使用户更加自由和可控制。非结构化和半结构化的内容创作在 **Sakai3** 中将提供自由形式的学档。标签将会被嵌入，用户自建或机构提供的标签使内容更加容易被聚集。通过所有这些改善，应能够创建更容易达到典型的学档用例的学档，这些用例包括：学生的自我表达，一个电子恢复和体制的分析。

Sakai 作为一个协作系统。小组项目经常比课堂教学更自由，持续的时间更长。参与者可以很迅速的变化，校外的参与者更容易参与进来，而且通俗的讲，用户在小组中创建的内容较之在课程中创建的被利用率更高。研究项目可能有特殊的归档需求。项目经常想要一个公开的表现形式，而且为工作内部和外部做交流能够使用“相同的空间”。Sakai3 的小组和内容管理能力应该为想要一个旨在项目合作的在线大学的组织提供一个吸引人的包。Sakai3 应该集成脱机的校园系统（例如 Google docs），通过使用的特殊的工具提供给独立的小组自由性。

## 给您的大学带来的利益

总的来说，Sakai3 的努力是使您的校园受益，包括：

更高的用户满意度——一个更加流畅、自由的 Sakai，运用它工作即舒心又高效，它将允许用户集中精力改善他们的工作质量。

改善了的稳定性和质量——除了明显的与稳定性和质量相伴随的用户满意度，您的学校的 IT 和支持人员将有更多的时间来做其他的活动。

更强的可扩展性——在每个应用服务上支持更多用户的能力，会降低 Sakai 所有权总体的开销，并且为您的组织提供以前认为太不切实际的额外的客户（例如地方学校）。

更少的地方定制——作为一个开放资源产品，将 Sakai 按您的需求进行本地化会继续成为您运用 Sakai 的益处之一。通过确定更多用例涵盖，来确保您的本地化可以完全按照您所想要您的公司想成为您想要的样子。

更简单的集成——Sakai 作为一个出色的与其他学校集成的应用程序早已很有名声了。通过建立和改善 Sakai 的服务导向的建构，这些优势将会继续增加更多的学校系统支持面向服务的体系结构。

更简单的开发——允许一个更广泛的开发者群体来建构 Sakai，这创建了一个良好氛围的圈子。更多的开发者可以帮助这个工程，同时为他们自己节省了时间，来进行本地化和更重要的更新。

所有的这一切保证了一个较低的开销，并为您的投资带来更多的价值。您的大学选择要做的额外的资源—将他们用在其他的工程上，还是用来增加 Sakai 开发的革新和使用这就都由您决定。

## 将贵校的Sakai2 升级至Sakai3

对于 Sakai 项目，每个人从不满意用户体验到目前代码的大小和复杂度都很熟悉。许多了解 Sakai 的人都相信对于 Sakai 的设计和技术架构来做一些重大的变化，这是一个很好的机会。不仅仅是用新出现的允许我们以不同的方式设计和建构软件技术，用户的期望已经随着 Web2.0 技术和社交网络的出现而改变了。我们要利用好这些技术，并且迅速的对这种转变后的期望做出反应。这是 Sakai 面临的一个特殊重要的时期。继续出现的关于商业供应问题已经导致许多世界上的组织转向了其他地方。目前的 Sakai，虽然能够取代现有的 WebCT 或是 Blackboard，但还没有明显的有别于提供一个真正的有优势的产品的商业产品。

有很多学校将很重要的资源承诺于传统的 Sakai，他们需要不断改善他们的版本，他们计划改变他们的用户基础以至于与 Sakai 完全不同。许多这种学校不能改变到如此重要的改

变版本，直到 2010 或 2011 甚至 2012 年为止。我们不能说他们到那个时候还继续要用 2.5 或 2.6。解决的方法是同步的开始 Sakai3.0，同时继续增加对 2.x 代码的开发。

我们将在 2009 年的夏季推出一个 Sakai3 的提前版本。这将适应合作型项目的运行，但可能对教和学或学档用例没有一个充分的支持。仍然，这个允许你的大学开始介绍核心资金保管者来面对开始创建买进和让人兴奋的即将到来的改变。同时也将提供一个机会来展现 Sakai3 的核心开发团队。

## 我们为这项过渡预先设计了时间表：

**Q1 2009：** Sakai2.6 将推出。

**Q3 2009：** 将发行 Sakai2.6 的维护文件（可能是 2.6.2 或 2.6.3）。Sakai3 的提前版将会出炉。它与 Sakai2.6 在功能上不是很相关，而且将不会适用于大多数校园使用。它将被用来作为起飞阶段，来铺垫起向未来 Sakai3.0 转变的道路。

**2010：（或更早）** 推出 Sakai2.7.0。它将会包括重要的工具，改善措施和新的功能。同时，新的使用者将会被鼓励使用这个为 Sakai3 做准备的第一代产品。

已有的 Sakai2 用户可以依靠他们过程的复杂性和范围来行动。

一个“混合”模型将推出。他将允许 Sakai2 和 Sakai3 并行运行，并且可以以单一的系统出现在用户面前。调整设置将允许你决定从 Sakai2 还是从 Sakai3 中选取哪一项功能。

**2011：** Sakai3 将会全面展开。维护版本将推出。将不会有 2.8 版本。在这一年或下一年将鼓励学校升级到 Sakai3。

**2012：** Sakai2.7 代码基的正式维护版本将停止。在这段时期组织可以继续运用 Sakai2.7，但是要私底下准备迁移了。

**2013：** 社区中的每个人都使用 Sakai3。Sakai4 的设计工作开始。

您的反馈

Sakai 基金会和参与进 Sakai3 努力的大学需要您的反馈。为了这个目标，我们创建了一些关于 Sakai 问卷作为一个测试基础，想让我们知道您的建议，请按照以下指示：

点击：<http://3akai.sakaiproject.org>。

创建一个账户或用现有账户登录。

用“添加小工具”按钮来增加开始不存在的“个人工具”。

点击在“个人工具”中的“会员”链接。

加入“Sakai3 放眼未来”的网站。

返回控制台。

用“网站”工具来导航“Sakai3 放眼未来”。

您也可以在 Sakai 的 email 列表提供反馈意见，我们建议广泛讨论的关于技术的话题。

加入这项努力

一旦我们的从各个方面获得了反馈，我们就会提供另外的关于在接下来该如何参与进来的信息。同时，你可以在以下提供的地址中跟踪正在进行的情况。

一个可用的开发服务器：<http://3akai.sakaiproject.org>

一个已经建立的为了 K2 的 Google group：

<http://groups.google.com/group/sakai-kernel>。

Sakai 基金会将会发放不定期更新和一系列的在线研讨会来解释此项工作。更多信息请持续关注。