

BRANMS

BOTANICAL RESEARCH AND HERBARIUM MANAGEMENT SYSTEM

(СИСТЕМА ДЛЯ БОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ГЕРБАРИОНОГО МЕНЕДЖМЕНТА)

Обновление - июнь 2010 г. (Пер. с английского Корниенко О.М.)



BRANMS организует и интегрирует данные и изображения, полученные на основании образцов, ботанических исследований, полевых наблюдений, живых коллекций, банков семян и литературы. Система позволяет вам управлять данными, оптимизируя их использование для наиболее широкого круга задач и целей кураторства и научных исследований. Разработка системы, в целом спланированная, определяется потребностями пользователей, что позволило за многие годы достичь огромной функциональности как для кураторов коллекций, так и для исследователей. Международная [консультативная группа](#) по системе BRANMS была создана в 1999 году.

Растения для XXI века

Проект BRANMS разработан в рамках и тесно связан с [природоохранной составляющей](#) недавно начатого проекта "Инициатива «Растения для XXI века» (P21C)" на ботаническом факультете Оксфордского университета. Основное направление деятельности P21C заключается в разработке инновационных способов сбора, анализа и обнародования больших объемов данных о разнообразии растений, что необходимо для осуществления охраны растений и масштабных экологических мероприятий. P21C связана с [James Martin 21st Century School](#).

Пользователи и проекты

Система BRANMS применяется для проектов в более 50 странах мира. Некоторые проекты действуют на основе крупнейших гербариев мира, таких как Королевский ботанический сад Кью, а другие – на небольших, часто отдаленных полевых станциях или при подразделениях университетов. Изначально разработка BRANMS была тесно связана с лесоводством в тропических странах, и доныне многие проекты базируются в тропических регионах, отличающихся сложностью и богатством видовым разнообразием. Раздел вебсайта [Новости и события](#) посвящен отдельным событиям проектов. Наибольшая на сегодня отдельная база данных, куда введено более 2 миллиона образцов, действует в г. Лейден, Нидерланды, и доступна со всех основных датских гербариев через службы терминалов для до 20 пользователей одновременно. Страна с наибольшим на данный момент количеством отдельных проектов – Бразилия. База данных с наибольшими успехами в обнародовании результатов – это база данных по хвойным. Её можно полностью [скачать](#) на вебсайте BRANMS; она широко используется в учебном пособии 2010 г.

Гибкость в исследованиях и курировании коллекций

Благодаря эффективному модулю ввода данных/изображений, известному как [быстрый ввод данных](#) (RDE), BRANMS предоставляет инструменты для просмотра, редактирования, отбора, поиска, отчета, картирования, экспорта и публикации ваших данных. Есть также инструменты для сортировки, выборки, подсчета, сведения в таблицы, и анализа данных различными способами. Более опытные пользователи могут добавлять собственные скрипты и создавать пользовательские запросы; также есть возможность расширить структуру таблиц данных, чтобы внести все данные вашего проекта. Вся система исключительно гибкая, и в сетевых системах отдельные пользователи управляют личными настройками, включая выбор меню и модулей, которые нужно активировать.

Таксономическая основа

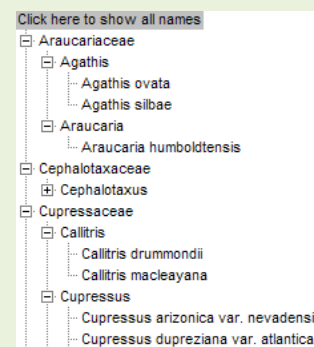
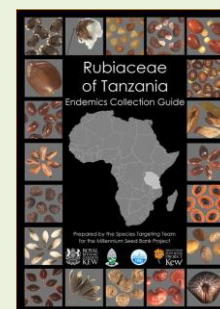
Все базы данных BRANMS, будь то ориентированные на курирование или же на исследования, содержат основной таксономический список названий. Для некоторых проектов может быть необходим только общий список видов, в то время как другие будут накапливать полную номенклатуру с синонимами, литературой, текстами описаний, статусом охраны, и другими соответствующими данными. Инструменты для сбора и форматирования таксономической информации лежат в основе системы отчетов. Автоматизированные ссылки на интернет ресурсы, такие как IPNI (Международный индекс названий растений), помогут при проверке названий.

Курирование коллекций

Менеджмент образцов является ключевым направлением для многих проектов, ориентированных на гербарии. Все категории образцов, зарегистрированные в вашей системе, например, гербарные листы, образцы древесины, пробы ДНК и спиртовые коллекции, можно внести в каталог, присвоить им штрих-коды и сфотографировать. Кроме стандартных отчетов (одолженное, списки и этикетки), данные о коллекциях могут быть доработаны и использованы для целого ряда научно-исследовательских работ и результатов, например, создание чеклистов, анализ фенологии и изучение особенностей сборов.



<http://dps.plants.ox.ac.uk/bol/>



Пробные участки и ботанические исследования

Модуль пробных участков позволяет данные таковых. Они могут различаться по размеру от небольших исследуемых участков до больших лесных квадратов. Они могут быть временными или постоянными или использоваться сразу для нескольких научных целей. Самые простые файлы с данными об участках могут отражать наличие видов. Более сложные файлы, например, для детальной инвентаризации лесов, могут содержать определение вида, номер дерева, диаметр, высоту, форму ствола, габитус, ссылку на собранный образец, и многое другое. Поля данных можно добавлять без ограничений. Данные по опытным участкам можно сочетать с другими источниками данных для анализа биоразнообразия.



Банк семян

Модуль управления коллекцией семян имеет широкие возможности применения в проектах по сбору, хранению и распространению семян, в том числе для сохранения генетических ресурсов. Разработка этого модуля начата в 1995 г. совместно с Банком семян Комиссии лесоводства Великобритании (UK Forestry Commission Seed Bank). Более недавнее сотрудничество с Королевским ботаническим садом Кью и "хранилищем тысячелетия" (Millennium Seed Bank Partnership) дало начало новым функциям для менеджмента данных о семенных коллекциях и обмена между банками входящими данными и результатами тестов всхожести.

Живые коллекции

Для ботанических садов и других живых коллекций предоставляются мощные средства документирования и фотографирования растений, отслеживания происхождения материала из природы или других источников, включая обмен между садами. Поддерживается запись истории выполненных работ, таких как клонирование, скрещивание, пересадка растений, а также стандартная инвентаризация. Есть возможность добавить ссылки на образцы. Народные названия, статус охраны, описание вида и его природный ареал с другими сопутствующими фактами извлекаются из основного списка видов.



Изображения и документы

Изображения образцов, живых растений, иллюстрации, карты, и т. п., а также документы, например, файлы PDF могут быть привязаны к данным в BRAHMS. Предоставленные инструменты для переименования и автоматической привязки изображений к записям на основании названий файлов спасительны для больших проектов. Многие гербарии используют технику быстрого фотографирования для образцов и используют эти изображения как основу для последующего введения данных.

Подсчёт и картирование биоразнообразия

Карты создаются путем установления прямых связей между данными и выбранной ГИС. За последние годы значительно возросли возможности BRAHMS по [картированию](#) и [анализу биоразнообразия](#) с инструментами для обобщения данных по распространению видов и подсчета показателей разнообразия, которые затем могут быть нанесены на карты регионов или координатные сетки в разном масштабе. Используя настройки стиля для символов, цветов, прозрачности и размера точек на основании значений в одном или нескольких полях данных, вы можете новаторски преподнести свои данные.



Опубликование

BRAHMS ускоряет доступ к образцам, литературе и другим исходным ботаническим данным. Для тех, кто работает над критическими обзорами, монографиями, списками флор и чеклистами, предоставляются гибкие и надежные инструменты для сбора и форматирования таксонов, их описаний, избранных ссылок, образцов и соответствующих показателей. Текстовые отчеты передают отформатированный конечный продукт непосредственно в текстовый редактор для окончательного форматирования.



Сети, безопасность и мобильность

Одна установленная BRAHMS может быть связана со многими различными базами данных, и каждой из них могут пользоваться один или несколько пользователей одновременно. В сетях доступ пользователей и права на редактирование контролируются системным администратором, который может конфигурировать общесистемные свойства баз данных. Данные, которыми оперирует система, могут быть легко перенесены в другие базы данных (SQL Server, MySQL, Access и другие), в пакеты программ для картирования и анализа (Excel, GIS, PC-ORD, и т.д.), и на порталы данных, такие как GBIF или BRAHMS online. Экспортер XML открывает новый уровень для возможностей переноса данных.

Продвижение проекта онлайн

Кроме публикации в одной из всемирных сетей, для многих проектов желательно создание собственных вебстраниц для продвижения своего института или проекта и непосредственного представления своих данных. BRAHMS предоставляет такую услугу ([BRAHMS online](#)) с инструментами для оформления вебсайтов проектов и для загрузки избранных данных и изображений на интернет сервер BRAHMS. BRAHMS online также может быть установлен на вашем сервере.

Возможности профессиональной подготовки



Учебные курсы проводятся ежегодно в разных регионах мира на основе [учебного пособия](#) 2010 г. Курсы корректируются в соответствии с конкретными потребностями проекта и требованиями к обработке данных. Для уточнения деталей обратитесь по адресу advisory@brahmsonline.com.

Изображения сверху вниз:
вебсайт BRAHMS; путеводитель по коллекции, опубликованный при помощи текстовых отчетов BRAHMS; инструмент навигации в виде дерева для таксонов; за работой в гербарии; пробные ботанические площадки; прибытие семян в хранилище тысячелетия; карта биоразнообразия, рассчитанная и построенная в BRAHMS; сайт по хвойным, создан и опубликован при помощи сервиса BRAHMS обновления онлайн.