



# Integrating multilingual capabilities into an Institutional Repository

Building the World Health  
Organization's Institutional  
Repository for Information Sharing



## Search WHO IRIS

## Advanced Search

[Home](#)

## Browse

[Communities & Collections](#)[Issue Date](#)[Author](#)[Title](#)[Subject](#)[Help](#)[About DSpace](#)

This site is under construction

WHO IRIS &gt;

## Welcome to IRIS

WHO's Institutional Repository for Information Sharing. This site and collections are under construction.

## Search

Enter some text in the box below to search WHO IRIS.

## Communities in WHO IRIS

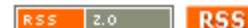
Choose a community to browse its collections.

[Governing bodies](#)[Multimedia](#)[Publications and technical documents](#)

## News

New sample content will be added through May 2010.

## RSS Feeds



# WHO IRIS

- Institutional Repository for Information Sharing
- Digital library of WHO's information products.
- WHO'S Executive Board
- World Health Assembly's multilingualism plan of action in 2007

# IRIS Requirements

- Global IR of WHO publications and documents
- Enhance collection, storage and preservation
- Multilingual in 6 official languages
  - Content
  - Interface
  - Searchable
- Decentralized model, HQ and ROs

# DSpace Customizations and Multilingual Capabilities

- User Interface
- MeSH and BabelMeSH Authority Control
- Linking different language versions
- Communities and Collections Multilingual Extension



**Search WHO IRIS** **Advanced Search**[Home](#)**Browse**[Communities & Collections](#)[Issue Date](#)[Author](#)[Title](#)[Subject](#)[Help](#)[About DSpace](#)

This site is under construction

WHO IRIS >

**Welcome to IRIS**

WHO's Institutional Repository for Information Sharing. This site and collections are under construction.

**Search**

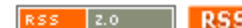
Enter some text in the box below to search WHO IRIS.

 **Communities in WHO IRIS**

Choose a community to browse its collections.

[Governing bodies](#)[Multimedia](#)[Publications and technical documents](#)**News**

New sample content will be added through May 2010.

**RSS Feeds**

## News

هذا الموقع قيد الإنشاء

New sample content will be  
added through May 2010

&lt; WHO IRIS

## RSS

RSS

RSS 2.0

## ترحيبا لأبري

منظمة الصحة العالمية في الاستودع المؤسسي لتبادل المعلومات. في هذا الموقع ومجموعات هي قيد الإنشاء

## بحث

أدخل بعض الكلمات في الإطار أدناه للبحث في المكتبة.

ذهاب

## التصنيفات في المكتبة

اختر تصنيف لمرض المحتويات داخله.

[Governing bodies](#)[Multimedia](#)[Publications and technical documents](#)

بحث المكتبة

ذهاب

بحث التفصيلي

الرئيسية

صفح

التصنيفات  
مع المحتويات

تاريخ الإصدار

المؤلف

العنوان

الموضوع

مساعدة

حول المكتبة



## 搜寻 WHO IRIS

 执行

高级检索

→ 主页

## 浏览

- 文献类型 & 数据库
- 发表日期
- 作者
- 标题
- 主题
- 帮助
- 关于DSpace

本网站正在建设中

WHO IRIS &gt;

## 欢迎光临

世卫组织的信息机构库共享。本网站和收藏品正在建设中。

## 检索

请在下栏中输入关键字在WHO IRIS中检索。

执行

## WHO IRIS中的文献类型

选择一个文献类型浏览其数据库。

[Governing bodies](#)[Multimedia](#)[Publications and technical documents](#)

## News

New sample content will be added through May 2010.

## RSS提要

[RSS](#) [2.0](#) [RSS](#)



Rechercher dans WHO  
IRIS [Recherche avancée](#)[→ Accueil](#)

## Parcourir

[→ Communautés  
& Collections](#)[→ Date de publication](#)[→ Auteur](#)[→ Titre](#)[→ Sujet](#)[→ Aide](#)[→ À propos de DSpace](#)

Ce site est en construction

WHO IRIS &gt;

**Bienvenue à IRIS**

OMS dépôt institutionnel pour l'échange d'information. Ce site et les collections sont en construction.

**Rechercher**

Saisir du texte dans le champ ci-après pour effectuer une recherche dans WHO IRIS.

 **Communautés dans WHO IRIS**

Choisir une communauté pour parcourir ses collections.

[Governing bodies](#)[Multimedia](#)[Publications and technical documents](#)**News**

New sample content will be added through May 2010.

**Flux RSS**



## Поиск WHO IRIS

Перейти

## Расширенный поиск

→ Главная страница

## Просмотр

→ Разделы  
и коллекции

→ Дата выпуска

→ Автор

→ Название

→ Тема

→ Справка

→ O DSpace

Этот сайт находится в стадии разработки

WHO IRIS &gt;

## Добро пожаловать на ИРИС

ВОЗ институциональных кодов для обмена информацией. Этот сайт и коллекции находятся в стадии строительства.

## Поиск

Введите текст в поле ниже для поиска в WHO IRIS.

Перейти

## Разделы в WHO IRIS

Выберите раздел для просмотра его коллекций.

[Governing bodies](#)[Multimedia](#)[Publications and technical documents](#)

## News

New sample content will be added through May 2010.

## Ленты RSS

RSS 2.0

RSS



## Buscar en WHO IRIS

 [Búsqueda avanzada](#)[Inicio](#)

## Hojea

[Comunidades & Colecciones](#)[Fecha de publicación](#)[Autor](#)[Título](#)[Materia](#)[Ayuda](#)[Acerca de DSpace](#)

Sitio en construcción

WHO IRIS &gt;

**Bienvenido a IRIS**

Repositorio Institucional de la OMS para compartir información. Este sitio web y colecciones están en construcción.

**Buscar**

Escriba el texto a buscar en WHO IRIS.

 **Comunidades en WHO IRIS**

Elija una comunidad para hojea sus colecciones.

[Governing bodies](#)[Multimedia](#)[Publications and technical documents](#)**News**

New sample content will be added through May 2010.

**Recursos RSS**[RSS](#) [2.0](#) [RSS](#)

# MeSH integration

- MeSH and BabelMeSH Authority Control
  - <http://www.nlm.nih.gov/mesh/>
  - <http://babelmesh.nlm.nih.gov/>
- Looks up against MeSH database for:
  - Population of submission form's authority control
  - Populating MeSH browse function in Public UI
- Translates via BabelMeSH when switching locales

This site is under construction

Describe Describe Describe Upload Verify License Complete

### Submit: Describe this Item

Please fill further information about this submission below. ([More Help...](#))

Enter appropriate MeSH headings below.

#### MeSH Headings

Malar  
Malaria, Avian  
Malaria, Falciparum  
Malaria, Cerebral  
Malaria Vaccines  
Malaria  
Malaria, Vivax

Add More

#### MeSH Qualifiers

Add More

Enter appropriate subject keywords or phrases below.

#### Subject Keywords

Add More

Enter the abstract of the item below.

#### Abstract

Enter the names of any sponsors and/or funding codes in the box below.

#### Sponsors

Search WHO IRIS

Advanced Search

Home

Browse

Communities & Collections

Issue Date

Author

Title

Subject

Help

About DSpace

This site is under construction

[WHO IRIS](#) >

Browsing by Subject

Jump to: [0-9](#) [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

or enter first few letters:

Order:

Results/Page

Showing results 1 to 20 of 680

[next >](#)

- [Abortifacient Agents](#)
- [Abortion, Induced](#)
- [Accident Prevention](#)
- [Accidents, Traffic](#)
- [Acquired Immunodeficiency Syndrome](#)
- [Administrative Personnel](#)
- [Adolescent](#)
- [Adolescent Behavior](#)
- [Adolescent Development](#)
- [Adolescent Health Services](#)
- [Adult](#)
- [Adverse Drug Reaction Reporting Systems](#)

Buscar en WHO IRIS

Búsqueda avanzada

Inicio

Hojea

Comunidades  
& Colecciones

Fecha de publicación

Autor

Título

Materia

Ayuda

Acerca de DSpace

Sitio en construcción

[WHO IRIS](#) >

Hojea por Materia

o escribir las primeras letras:

Buscar

Ordenar: Ascendente



Resultados por página

20



Actualización

Resultados obtenidos: 1 a 20 de 680

[siguiente >](#)

- [Abastecimiento de Agua](#)
- [aborto inducido \(trastorno\)](#)
- [Abstinencia Periodica](#)
- [Abuso del conyuge](#)
- [Abuso de Sustancias por Via Intravenosa](#)
- [Acaricidas](#)
- [Accesibilidad a los Servicios de Salud](#)
- [Accidents, Traffic](#)
- [Aceites](#)
- [aconsejo](#)
- [Acontecimientos que Cambian la Vida](#)
- [actividad sexual](#)
- [actua como defensor del paciente](#)



## 搜寻 WHO IRIS

### 高级检索

→ 主页

### 浏览

→ 文献类型 & 数据库

→ 发表日期

→ 作者

→ 标题

→ 主题

→ 帮助

→ 关于DSpace

本网站正在建设中

[WHO IRIS >](#)

检索按 主题

或输入起始几个字母/文字:

顺序:  每页结果数

显示结果 1 至 20 共 680

[下一页 >](#)

- [领](#)
- [黄热病 病毒](#)
- [黄热病](#)
- [麻疹](#)
- [麻疹病毒](#)
- [麻疹疫苗](#)
- [麻疹](#)
- [高血压](#)
- [饮食](#)
- [风疹 病毒](#)
- [风疹](#)
- [隐孢子菌](#)
- [阴道镜检查](#)



# Managing Translations

The screenshot shows the project page for TongueTied. At the top right, there are links for "My favorites" and "Sign in". The project logo "tongue-tied" is followed by the tagline "Resource management tool". A search bar is present with the text "Search projects". Below the logo, there are navigation tabs for "Project Home", "Downloads", "Wiki", "Issues", and "Source". Under "Project Home", there are sub-links for "Summary", "Updates", and "People". The main content area contains a description of the tool, a link to an "overview", and a "Featured downloads" section with three download links and a "Show all" link. A "Featured wiki pages" section also includes "InstallationInstructions", "ReleaseNotes", and a "Show all" link. On the right side, there are sections for "Activity" (Medium), "Code license" (Apache License 2.0), and "Labels" (Java, Translation, MultiLingual, ResourceManagement, DevTool, .Net, Localization, Internationalization).

My favorites ▾ | Sign in

**tongue-tied**  
Resource management tool

Search projects

Project Home Downloads Wiki Issues Source

Summary | Updates | People

TongueTied is a tool designed to manage static resources. The tool will help with the creation of keywords with support for multi-language or multi-region resources. TongueTied integrates a work flow around a keyword to track changes to its translations and ensure the legitimacy of each translation associated with a resource.

For more information see the [overview](#)

**Activity:** ■■ Medium

**Code license:**  
[Apache License 2.0](#)

**Labels:**  
Java, Translation, MultiLingual, ResourceManagement, DevTool, .Net, Localization, Internationalization

**Featured downloads:**

- ↓ [TongueTied\\_1\\_3\\_6-20100509.tar.gz](#)
- ↓ [TongueTied\\_1\\_3\\_6-20100509.war](#)
- ↓ [TongueTied\\_1\\_3\\_6-20100509.zip](#)

[Show all »](#)

**Featured wiki pages:**  
[InstallationInstructions](#)  
[ReleaseNotes](#)  
[Show all »](#)



- Keywords**
- Countries
- Languages
- Bundles
- Import / Export
- Account Management
- Users
- Audit Log

- Keywords**
- New Keyword by Languages
- New Keyword by Countries

Search [-] [+]

Keyword

Bundle  
 Please select... ▼

Country  
 Please select... ▼

Language  
 Please select... ▼

Translation State  
 Please select... ▼

Translated text

Ignore Case

**Search** **Reset**

---

Preferences [-] [+]

Keywords per page  
 10 ▼

All keywords

1,431 items found, displaying 1 to 10.  
 [First/Prev] 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 [Next/Last]

Action	Keyword	Context	Translations			
			Bundle	Language	Country	Translation
<span>⊖</span>	<a href="#">browse.et-al</a>		WHOIRIS	Arabic	Default	وجهات أخرى
			WHOIRIS	English	Default	et al
			WHOIRIS	Spanish	Default	y otros
			WHOIRIS	French	Default	et al.
			WHOIRIS	Russian	Default	и другие
			WHOIRIS	Chinese	Default	等
<span>⊖</span>	<a href="#">browse.full.etal</a>		WHOIRIS	Arabic	Default	مؤلفون/تسجيل
			WHOIRIS	English	Default	Authors/Record:
			WHOIRIS	Spanish	Default	Autores por registro:
			WHOIRIS	French	Default	Auteurs/Enregistrement
			WHOIRIS	Russian	Default	Авторы/Материал:
			WHOIRIS	Chinese	Default	每一记录作者数
<span>⊖</span>	<a href="#">browse.full.etal.unlimited</a>		WHOIRIS	Arabic	Default	الجميع
			WHOIRIS	English	Default	All
			WHOIRIS	Spanish	Default	Todos
			WHOIRIS	French	Default	Tout
			WHOIRIS	Russian	Default	Все
			WHOIRIS	Chinese	Default	全部
<span>⊖</span>	<a href="#">browse.full.header</a>					



**Export Parameters**

Country Default

Language Arabic Chinese English French Russian

Bundle All WHOIRIS

Translation State Please select...

Export type Please select...

Create a zip file? Please select...  
Comma Separate file  
Excel spreadsheet  
Excel spreadsheet (Grouped by Language)  
Java Properties file  
DotNet Resource(Resx) file

**Export**

n : 1.3.5 #@\$[label] )

	A	D	E	F	G	H	I
1	Keyword	ar:Arabic	en:English	es:Spanish	fr:French	ru:Russian	zh:Chinese
2	<a href="#">browse.et.al</a>	وجهات أخرى	et al	y otros	et al.	и другие	等
3	<a href="#">browse.full.et.al</a>	مؤلفون/تسجيل	Authors/Record:	Autores por registro:	Auteurs/Enregistrement	Авторы/Материал:	每一记录作者数
4	<a href="#">browse.full.et.al.unlimited</a>	الجميع	All	Todos	Tout	Все	全部
5	<a href="#">browse.full.header</a>	تصفح {0} باستخدام	Browsing {0} by	Buscar {0} por	Consultation {0} par	Просмотр {0} по	按...浏览 {0}
6	<a href="#">browse.full.next</a>	&gt; نالي	next&nbsp;&gt;	siguiente&nbsp;&gt;	suivant&nbsp;&gt;	далее&nbsp;&gt;	下一页&nbsp;&gt;
7	<a href="#">browse.full.order</a>	من أجل	In order:	En orden:	Par ordre:	Упорядочить:	按:
8	<a href="#">browse.full.prev</a>	&lt;&nbsp;&nbsp;سابق	&lt;&nbsp;&nbsp;previous	&lt;&nbsp;&nbsp;anterior	&lt;&nbsp;&nbsp;précédent	&lt;&nbsp;&nbsp;назад	&lt;&nbsp;&nbsp;上一页
9	<a href="#">browse.full.range</a>	إظهار النتائج {0}-{1} من	Showing results {0} to	Resultados obtenidos {0} a	Résultats {0} à {1} sur {2}	Отображение результатов	显示结果 {0} 至 {1} 共 {2}
10	<a href="#">browse.full.rpp</a>	النتائج/الصفحة	Results/Page	Resultados por página	Résultats/Page	Результаты/Страница	每页结果数
11	<a href="#">browse.full.sort-by</a>	تصنيف حسب	Sort by:	Ordenar por:	Trier par:	Сортировать по:	按:
12	<a href="#">browse.menu.author</a>	المؤلف	Author	Autor	Auteur	Автор	作者
13	<a href="#">browse.menu.dateaccessioned</a>	تاريخ الإرسال	Submit Date	Fecha de envío	Date de dépôt	Дата представления	提交日期
14	<a href="#">browse.menu.dateissued</a>	تاريخ الإصدار	Issue Date	Fecha de publicación	Date de publication	Дата выпуска	发表日期
15	<a href="#">browse.menu.mesh</a>	الموضوع	Subject	Materia	Sujet	Тема	主题
16	<a href="#">browse.menu.subject</a>	الموضوع	Subject	Materia	Sujet	Тема	主题
17	<a href="#">browse.menu.title</a>	العنوان	Title	Título	Titre	Название	标题
18	<a href="#">browse.nav.date.jump</a>	قفز إلى نقطة في الفهرس	Jump to a point in the index:	Ir a una fecha de inicio:	Aller directement à un point de l'index:	Перейти на позицию в каталоге:	跳至索引:
19	<a href="#">browse.nav.enter</a>	أو أدخل بعض الحروف الأولى	or enter first few letters:	o escribir las primeras	ou saisir les premières	или введите несколько	或输入起始几个字母/文字:
20	<a href="#">browse.nav.go</a>	!اذهب	Go!	Buscar	OK	Перейти!	执行!
21	<a href="#">browse.nav.jump</a>	: اقفز إلى	Jump to:	Ir a:	Aller directement à:	Перейти к:	跳至:
22	<a href="#">browse.nav.month</a>	( اختر الشهر)	(Choose month)	(Elegir mes)	(Choisir le mois)	(выберите месяц)	( 选择月份)
23	<a href="#">browse.nav.type-year</a>	أو اكتب في السنة	Or type in a year:	O anotar el año:	Ou entrer une année	Или введите год:	或输入年份
24	<a href="#">browse.nav.year</a>	(اختر السنة)	(Choose year)	(Elegir año)	(Choisir l'année)	(выберите год)	( 选择年份)
25	<a href="#">browse.no-results.col</a>	لا توجد مدخلات في فهرس "المحتوى {0}"	There are no entries in the index for Collection "{0}".	No hay entradas en el índice para la colección "{0}".	Il n'y a aucune entrée dans l'index pour la collection "{0}".	Нет записей в каталоге по Коллекции "{0}".	数据库索引中无结果 "{0}".
26	<a href="#">browse.no-results.com</a>	لا توجد مدخلات في فهرس "التصنيف {0}"	There are no entries in the index for Community "{0}".	No hay entradas en el índice para la comunidad "{0}".	Il n'y a aucune entrée dans l'index pour la communauté "{0}".	Нет записей в каталоге по Разделу "{0}".	文献类型索引中无结果 "{0}".
27	<a href="#">browse.no-results.genericScope</a>	لا توجد مدخلات في فهرس IRIS "جميع محتويات مسنود	There are no entries in the index for "All of WHO IRIS".	No existen entradas en el índice para "Todo WHO IRIS".	Il n'y a aucune entrée dans l'index pour "Tout WHO IRIS".	Нет записей в каталоге по "Всей базе ВОЗ IRIS".	"世卫组织IRIS全部文献库"索引中无结果 "{0}".
28	<a href="#">browse.no-results.title</a>	لا توجد مدخلات في الفهرس	No Entries in Index	No hay entradas en el índice	Aucune entrée dans l'index	Нет записей в каталоге	索引中查无结果
29	<a href="#">browse.order.asc</a>	صعود	Ascending	Ascendente	Ascendant	По возрастанию	升序
30	<a href="#">browse.order.desc</a>	نزول	Descending	Descendente	Descendant	По убыванию	降序
31	<a href="#">browse.page.title</a>	تصفح مسنود IRIS	Browsing WHO IRIS	Hojear WHO IRIS	Consultation de WHO IRIS	Просмотр базы ВОЗ IRIS	浏览世卫组织IRIS
32	<a href="#">browse.single.header</a>	تصفح {0} باستخدام	Browsing {0} by	Hoiear {0} por	Consultation {0} par	Просмотр {0} по	检索按 {0}
33	<a href="#">browse.single.next</a>	&gt; نالي	next&nbsp;&gt;	siguiente&nbsp;&gt;	suivant&nbsp;&gt;	далее&nbsp;&gt;	下一页&nbsp;&gt;
34	<a href="#">browse.single.order</a>	الترتيب	Order:	Ordenar:	Ordre:	Сортировка:	顺序:
35	<a href="#">browse.single.prev</a>	&lt;&nbsp;&nbsp;سابق	&lt;&nbsp;&nbsp;previous	&lt;&nbsp;&nbsp;anterior	&lt;&nbsp;&nbsp;précédent	&lt;&nbsp;&nbsp;назад	&lt;&nbsp;&nbsp;上一页
36	<a href="#">browse.single.range</a>	إظهار النتائج {0}-{1} من	Showing results {0} to	Resultados obtenidos: {0} a	Résultats {0} à {1} sur {2}	Отображение результатов	显示结果 {0} 至 {1} 共 {2}
37	<a href="#">browse.single.rpp</a>	النتائج/الصفحة	Results/Page	Resultados por página	Résultats/Page	Результаты/Страница	每页结果数
38	<a href="#">browse.sort-by.dateaccessioned</a>	تاريخ الإرسال	submit date	Fecha de envío	date de dépôt	дата представления	提交日期

Search

Keyword

Bundle

Country

Language

Translation State

Translated text

Ignore Case

**Search** **Reset**

Preferences

Keywords per page

Translation filter settings

**Languages**

Catalan

Chinese

Czech

Default(English)

French

Galician

German

Greek

Hungarian

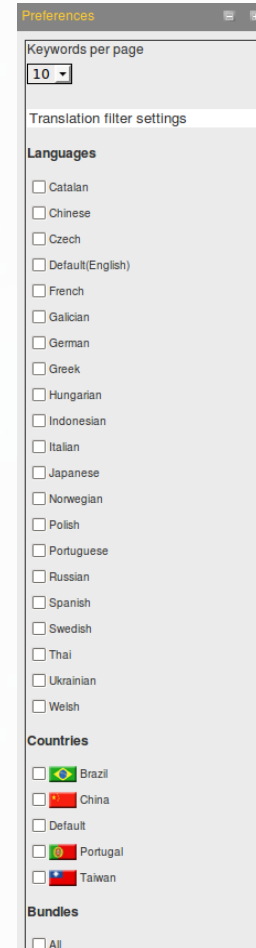
[All keywords](#)

1,488 items found, displaying 1 to 10.  
[\[First/Prev\]](#) [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [8](#) [\[Next/Last\]](#)

Action	Keyword	Context	Translations			
			Bundle	Language	Country	Translation
			dspace-1.6.0	Galician	Default	
	#		dspace-1.6.0	Greek	Default	Version: \$Revision: 2784 \$
	<a href="#">Alle</a>		dspace-1.6.0	Norwegian	Default	MIT brukere
	<a href="#">browse.et-al</a>		dspace-1.6.0	Default(English)	Default	et al
			dspace-1.6.0	Czech	Default	et al
			dspace-1.6.0	Welsh	Default	ac eraill
			dspace-1.6.0	German	Default	u.a.
			dspace-1.6.0	Spanish	Default	mas(et al)
			dspace-1.6.0	Italian	Default	et al
			dspace-1.6.0	Japanese	Default	等
			dspace-1.6.0	Portuguese	Default	et al
			dspace-1.6.0	Portuguese	Brazil	et al.
			dspace-1.6.0	Portuguese	Portugal	et al.
			dspace-1.6.0	Russian	Default	другие
			dspace-1.6.0	Swedish	Default	m fl
			dspace-1.6.0	Thai	Default	et al
			dspace-1.6.0	Ukrainian	Default	інші
	<a href="#">browse.full.etal</a>		dspace-1.6.0	Default(English)	Default	Authors/Record:
			dspace-1.6.0	Czech	Default	Autorů na záznam:
			dspace-1.6.0	Welsh	Default	Awduron/Cofnod:
			dspace-1.6.0	German	Default	Autoren/Einträge:
			dspace-1.6.0	Spanish	Default	Autor/Registro:
			dspace-1.6.0	Italian	Default	Autori/Record:
			dspace-1.6.0	Japanese	Default	表示著者数:
			dspace-1.6.0	Portuguese	Default	Autores/Registro:
			dspace-1.6.0	Portuguese	Brazil	Autores/Registro:
			dspace-1.6.0	Portuguese	Portugal	Autores/Registro:
			dspace-1.6.0	Russian	Default	Авторы:
			dspace-1.6.0	Swedish	Default	Antal f&ouml;r;fattare/post:
			dspace-1.6.0	Thai	Default	จำนวนผู้แต่ง/ระบุณ:
			dspace-1.6.0	Ukrainian	Default	Автори:
	<a href="#">browse.full.etal.unlimited</a>					

# Current Languages and UIs

- Imported all current DSpace JSPUI properties files in SVN
- Plans to develop an exporter for XMLUI properties files
- Call for participation for translations using TT



# Looking Ahead

- Communities and Collections Multilingual Extension
- CMS Integration of IRIS into WHO website
- Code back to community for MeSH integration
- Further translation of MeSH in BabelMeSH
- Tongue-tied translation management for community
- XMLUI export for Tongue-tied

# Links

WHO IRIS

[www.who.int/iris](http://www.who.int/iris)

Tongue-tied DSpace Community Version

<http://dspace.wijiti.com/a/i18n/>



# Acknowledgments

- Michael Guthrie,  
Open Repository
- Yousef Elbes, WHO
- Hayden Young, Wijiti
- Additional Authors:
  - Cristiane de Oliveira
  - Philippe Veltsos
  - Ian Roberts
  - Dorothy Leonor
  - Graham Triggs

# Questions

[Michael.guthrie@biomedcentral.com](mailto:Michael.guthrie@biomedcentral.com)

Grazias!