



มหาวิทยาลัยมหิดล
หอสมุดและคลังความรู้



การบูรณาการเครือข่าย คลังสารสนเทศดิจิทัลของชาติสู่สากล

ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน
สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



เนื้อหาการบรรยาย

Part

01

คลังสารสนเทศ
และ **Open Access Repository**

Part

02

มาตรฐานการจัดการข้อมูล
ในคลังสารสนเทศดิจิทัล
และการเชื่อมโยงข้อมูล

Part

03

การบูรณาการเครือข่าย
คลังสารสนเทศดิจิทัล
Repository Network

พัฒนาการของการพัฒนาค้นหาสารสนเทศดิจิทัล เพื่อการเข้าถึงแบบเปิด Open Access Repository

- 1991 arXiv.org ถือเป็นจุดเริ่มต้นของคลังข้อมูลแบบเปิด เป็นเซิร์ฟเวอร์รวบรวมงานวิจัยก่อนตีพิมพ์ (Preprint) ในกลุ่มสาขาฟิสิกส์
- 1996 The National Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)
- 2000 DOI by Crossref, 2009 DOI by DataCite, 2010 ORCID
- 2002: การประกาศปฏิญญา Budapest Open Access Initiative (BOAI) ซึ่งเป็นรากฐานและคำจำกัดความที่สำคัญที่สุดของ Open Access
- 2004–2015 เกิดแนวคิดคลังสารสนเทศสถาบัน (Institutional Repositories) โดยสถาบันการศึกษาเริ่มจัดทำคลังสารสนเทศของตนเอง และเริ่มมีการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับสร้างระบบคลัง เช่น DSpace และ Eprints
- 2004 Google Scholar



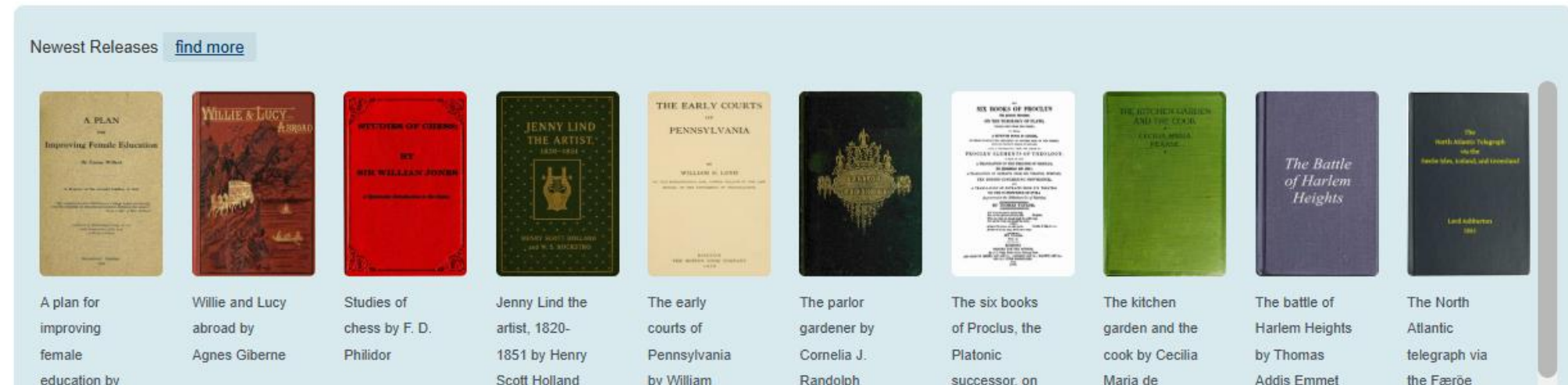
- 2012 Re3data.org: Registry of Research Data Repositories
- 2015 OpenDOAR: Directory of Open Access Repositories
- 2016–ปัจจุบัน นโยบายระดับนานาชาติ: หน่วยงานให้ทุนวิจัยระดับโลกเริ่มบังคับให้ผู้รับทุนต้องนำผลงานวิจัยฝากไว้ใน Open Access Repository (Green OA)
- ความตื่นตัวระดับโลก: สำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งสหรัฐอเมริกา (OSTP) ได้ออกประกาศ (Nelson Memo) กำหนดให้งานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุน
- จากรัฐบาลต้องเข้าถึงได้ฟรีโดยไม่มีระยะเวลาห้ามเผยแพร่ (Embargo)
- 2020 Google Dataset Search
- 2022 ChatGPT by OpenAI.
- 2023 Google Gemini

Project Gutenberg คลังสารสนเทศกูเทนเบิร์ก หรือ โครงการกูเทนเบิร์ก เริ่มต้นขึ้นในปี ค.ศ. 1971 (พ.ศ. 2514) = Digital Library



Project Gutenberg is a library of over 75,000 free eBooks

Choose among free epub and Kindle eBooks, download them or read them online. You will find the world's great literature here, with focus on older works for which U.S. copyright has expired. Thousands of volunteers digitized and diligently proofread the eBooks, for you to enjoy.



<https://www.gutenberg.org/>

คลังสารสนเทศดิจิทัลระบบแรกของโลกที่เป็น Data Archive คือ ICPSR (Inter-university Consortium for Political and Social Research)

คลังสารสนเทศดิจิทัลที่จัดเก็บข้อมูลดิบ/ข้อมูลวิจัย" แห่งแรกของโลก: ICPSR (1962)

ICPSR

Find Data ▼

Share & Manage Data ▼

Membership ▼

Summer Program ▼

Teaching & Learning ▼

About ICPSR ▼

Data excellence. Research impact.

Search...



Aging | Mental Health | Voting | Crime | Substance Abuse | Racism | STEM | Health care |
Immigration | Child care | Spending | Discrimination | Nutrition | & more

I'm interested in...

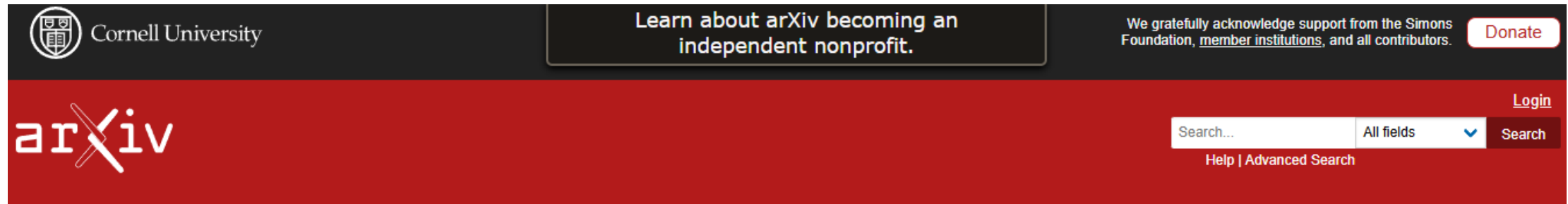
Depositing Data

Summer Program

Membership

<https://www.icpsr.umich.edu/sites/icpsr/home>

arXiv.org was founded by Paul Ginsparg in 1991 and is now maintained and operated by Cornell Tech.



arXiv is a free distribution service and an open-access archive for nearly 2.4 million scholarly articles in the fields of physics, mathematics, computer science, quantitative biology, quantitative finance, statistics, electrical engineering and systems science, and economics. Materials on this site are not peer-reviewed by arXiv.

Subject search and browse:

Physics

Physics

Mathematics

Quantitative Biology

Computer Science

Quantitative Finance

Statistics

Electrical Engineering and Systems Science

Economics

ch) Astrophysics of Galaxies; Cosmology and Nongalactic Astrophysics; Earth and Planetary Astrophysics; High Energy Astrophysical Phenomena; Physics; Solar and Stellar Astrophysics

nt, search) Disordered Systems and Neural Networks; Materials Science; Mesoscale and Nanoscale Physics; Other Condensed Matter; Quantum Gases; Soft

Strongly Correlated Electrons; Superconductivity

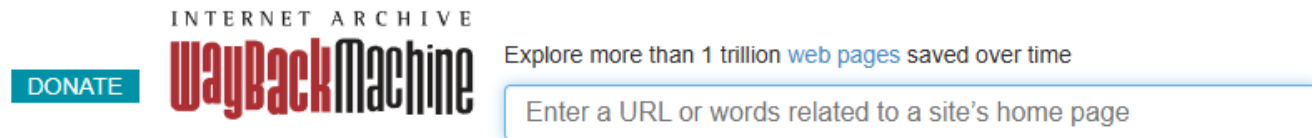
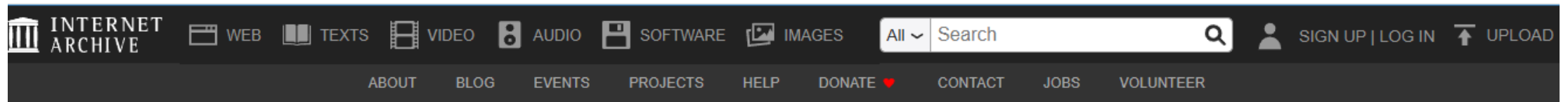
gy (gr-qc new, recent, search)

x new, recent, search)

w, recent, search)

- [High Energy Physics - Phenomenology](#) (hep-ph new, recent, search)

คลังเว็บ(Web Archive)แห่งแรกคือ Internet Archive (Wayback Machine) ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1996



Tools

[Wayback Machine Availability API](#)
[Open Explorer](#)



Subscription Service

Archive-It enables you to capture, manage and search collections of digital content without any



Collection Search

Enter any keyword



Save Page Now

https://

SAVE PAGE

<https://web.archive.org/>

The NDLTD officially points to OATD (Open Access Theses and Dissertations) as its recommended, primary service for global ETD discovery. **เครือข่ายห้องสมุดดิจิทัลวิทยานิพนธ์ระดับโลกหรือ NDLTD** ก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการในปี ค.ศ. 1996 เพื่อเป็นแกนกลางในการสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยทั่วโลกปรับมาใช้ระบบ ETD

Open Access Theses and Dissertations



Advanced research and scholarship. Theses and dissertations, free to find, free to use.

[Advanced search options](#)

[Search history](#)

Recent Additions

[See all of this week's new additions.](#)

 *Anaemia and iron deficiency anaemia during pregnancy in Nigeria : risk factors, treatment options and impact on maternal and perinatal outcomes.* Babah, Ochuwa. Karolinska Institutet.

 *Support-Free Process of Laser Powder Bed Fusion for Overhanging Structures.* Zhang, Hongyuan. Monash University.

About OATD.org

OATD.org aims to be the best possible resource for finding open access graduate theses and dissertations published around the world. Metadata (information about the theses) comes from over 1100 colleges, universities, and research institutions. OATD currently indexes 7,464,811 theses and dissertations.

[About OATD \(our FAQ\).](#)

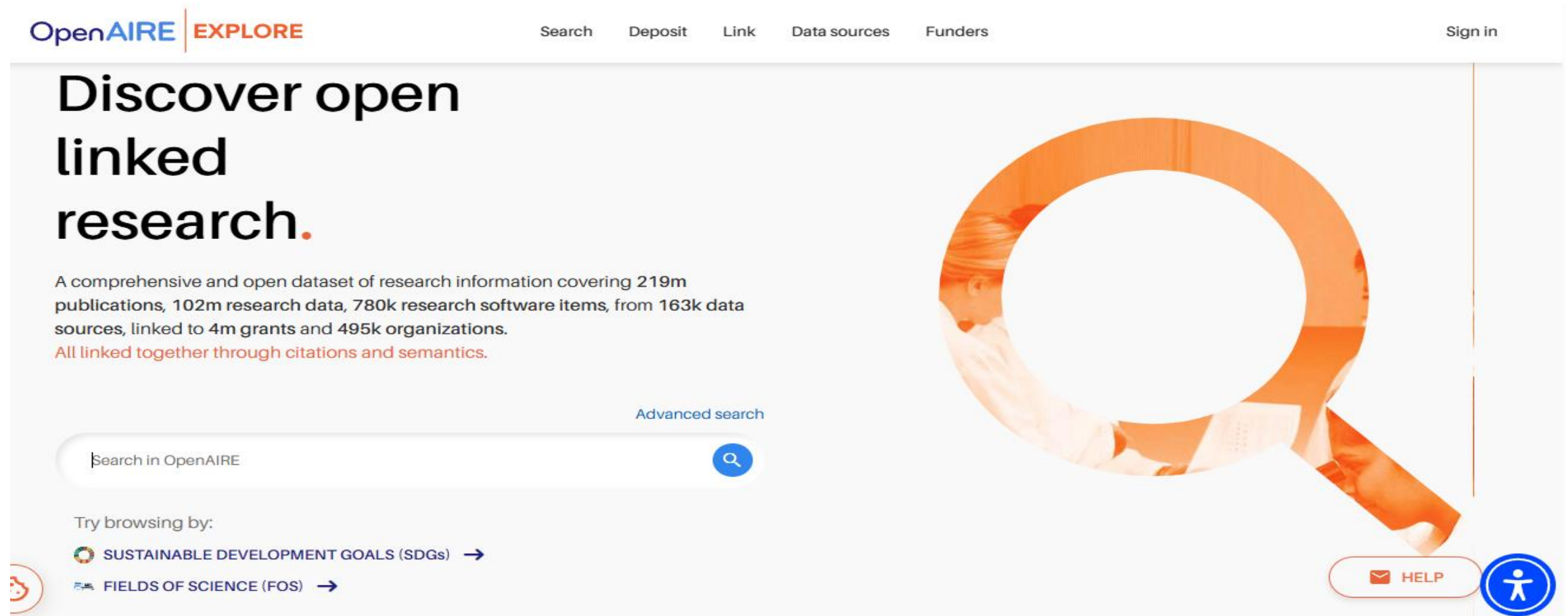
[Visual OATD.org](#)

<https://www.oatd.org/>

<https://ndltd.org>

OpenAIRE Explore คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission)

เปิดตัวเว็บพอร์ทัลสืบค้นข้อมูลวิจัยอย่างเป็นทางการในปลายปี ค.ศ. 2010 (พ.ศ. 2553) ณ Ghent University หรือ UGent ประเทศเบลเยียม



The screenshot shows the OpenAIRE Explore homepage. At the top, the logo 'OpenAIRE | EXPLORE' is on the left, and navigation links 'Search', 'Deposit', 'Link', 'Data sources', and 'Funders' are in the center. A 'Sign in' link is on the right. The main heading reads 'Discover open linked research.' Below this, a paragraph states: 'A comprehensive and open dataset of research information covering 219m publications, 102m research data, 780k research software items, from 163k data sources, linked to 4m grants and 495k organizations. All linked together through citations and semantics.' A large, stylized orange magnifying glass graphic is on the right side of the page. Below the heading, there is a search bar with the placeholder text 'Search in OpenAIRE' and a blue search button. To the right of the search bar is a link for 'Advanced search'. Below the search bar, there are two links: 'Try browsing by: SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) →' and 'FIELDS OF SCIENCE (FOS) →'. In the bottom right corner, there is a red 'HELP' button with an envelope icon and a blue circular button with a white person icon.

<https://explore.openaire.eu/>



ประเภทของคลังสารสนเทศ (Repository Types)

เป็นแหล่งบริการการจัดเก็บวัตถุดิจิทัล Storage service
for digital objects (scholarly materials)

- 1 คลังสารสนเทศสถาบัน **Institutional Repository** ได้แก่
 - คลังสารสนเทศสิ่งพิมพ์ Institutional publication repository
<https://kops.uni-konstanz.de/home>
 - คลังสารสนเทศข้อมูลวิจัย Institutional **research data** repository
<https://kondata.uni-konstanz.de/>
 - <https://www.re3data.org/repository/r3d100013681>
- 2 คลังสารสนเทศเฉพาะเรื่อง Domain-specific Repository
<https://arxiv.org>
- 3 คลังข้อมูลทั่วไป Generic Repository
<https://zenodo.org/>

Open Access Repository เป็นเงื่อนไข การเข้าถึงข้อมูลใน Digital Repository

❶ Digital Repository (คลังสารสนเทศดิจิทัล)

เป็นระบบหรือฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บ บริหารจัดการ และเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล เช่น บทความวิจัย วิทยานิพนธ์ ข้อมูลสถิติ หรือสื่อมัลติมีเดีย

จุดประสงค์: การจัดเก็บอย่างเป็นระบบและสงวนรักษาข้อมูลระยะยาว

การเข้าถึง: อาจจะเป็นระบบปิด (จำกัดเฉพาะคนในองค์กร) หรือระบบเปิดก็ได้



❷ Open Access Repository (คลังสารสนเทศการเข้าถึงแบบเปิด)

เป็นประเภทหนึ่งของ Digital Repository โดยเน้นที่เงื่อนไขว่า ผู้ใช้สามารถเข้ามาสืบค้นและดาวน์โหลดข้อมูล (เช่น งานวิจัย) ไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและไม่มีข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์

จุดประสงค์: การแบ่งปันองค์ความรู้สู่สาธารณะ เพิ่มการมองเห็น และผลักดันการเข้าถึงงานวิจัยอย่างเท่าเทียม



เงื่อนไขการเป็น Open Access Repository

Inclusion criteria

For a repository to be listed in OpenDOAR it must align with our inclusion criteria:

Open Access Content Requirements:

- **Free Access:** All materials must be accessible without payment to the user.
- **No Barriers:** Users should not need to register or log in to access the content.
- **Full Content:** The complete, unabridged version of the material must be available, not limited to abstracts, previews, or metadata records.
- Repositories may include some restricted content (e.g. embargoed materials or metadata-only entries). However, the site must include a minimum of five scholarly materials which would help demonstrate the repository's commitment to providing valuable academic content.

Accessibility:

- The site must be reliably accessible to users worldwide.

Content Types:

The site should feature downloadable and reusable academic outputs or resources, including:

- Journal articles, theses, dissertations, reports, books or book chapters, conference proceedings, and working papers.
- Reusable academic resources such as archival material, datasets, software, images, videos, or educational materials with sufficient metadata for reuse.

Exclusions:

- Must not be an electronic journal or portal containing an entity's portfolio of journals.
- Must not be aggregators that solely link to open-access content on external sites.
- Must not be a library catalogue or collection offering only locally accessible e-books.



<https://opendoar.ac.uk/help/inclusion-criteria>

ตัวอย่างคลังสารสนเทศดิจิทัลแต่ละประเภท

- KOPS

Welcome to KOPS!

KOPS is the University of Konstanz's institutional repository and a service provided by KIM.

As a researcher at the university, you can publish your publications online on KOPS. The documents are, as the meaning of Open Access conveys, permanently archived and made available to users around the world at no cost. Since 2008, KOPS has also served as a university bibliography and thus provides data for university reporting purposes.

Take advantage of the new ORCID functions in KOPS and link your KOPS profile to ORCID. After linking, you can easily transfer your publications from KOPS to the ORCID profile. You don't have an ORCID ID yet? Registration in ORCID is also possible via KOPS. ([Instructions](#))

Recent Submissions



Publication **dissertation**

Biomolecular interactions at artificial membranes studied by spectroscopic approaches
(2026) Maguire, Shane

Top Authors



person

Keim, Daniel A.

Related Publications in KOPS: 675

ORCID: 0000-0001-7966-9740

<https://kops.uni-konstanz.de/home>

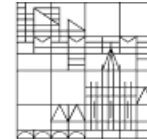
ตัวอย่างคลังสารสนเทศดิจิทัลแต่ละประเภท

- KonDATA

Communication, Information, Media Centre (KIM)

KonDATA

Universität
Konstanz



KonDATA is the research data repository of the University of Konstanz. This service of the KIM offers you the possibility to long term publish your research data in a visible and citable way.

Search



DataHelpdesk - Consultation on research data management

For your questions about data publications, KonDATA and reserach data management - every Monday from 13:00 to 14:00 in MediaLab BA440.

The publication of research data is becoming increasingly important due to the shift in mentality towards Open Science. By publishing on KonDATA, you can meet the data publication requirements of various research funding bodies. The data published in KonDATA are provided with a Digital Object Identifier (DOI). This allows them to be identified and cited globally and permanently. Information about your data and metadata is transferred via standardised interfaces to RADAR, a provider for scientific repositories, and other meta-search engines. This means they can also be found outside KonDATA. When publishing data, KIM performs formal data curation. This ensures that your data is described according to common standards and is thus comprehensible for subsequent users. KonDATA is based on the RADAR service offered by FIZ Karlsruhe. The data is stored exclusively on the IT infrastructure of the KIM at the University of Konstanz.

https://kondata.uni-konstanz.de/index_en.html

Generic Repository



[Communities](#) [My dashboard](#)

[Log in](#) [Sign up](#)



EU Open Research Repository

Open repository for EU-funded research outputs from Horizon Europe, Euratom, and earlier Framework Programmes.

[Browse](#)

May 24, 2026 (1.0.0) Dataset  Open

European coastal biodiversity replication: input data slices and analysis-ready intermediates (Xynthia, Xaver, Gloria)

Fouilloux, Anne 

Why use Zenodo?

- **Safe** — Your research is stored safely for the future in CERN's Data Centre for as long as CERN exists
- **Trusted** — Built and operated by CERN and OpenAIRE to ensure that everyone can join



Welcome to Movebank's data repository!

Through this repository, Movebank allows users to publish animal tracking datasets that have been uploaded to Movebank (www.movebank.org). Published datasets have gone through a submission and review process, and are typically associated with a written study published in an academic journal. All animal tracking data in this repository are available to the public.

We invite you to [read more about the repository](#) and browse the datasets.

🔍 Search

Collections

🔧 MoveApps Workflows

📄 Data packages

ตัวอย่างคลังสารสนเทศดิจิทัลแต่ละประเภท



**National Library of Medicine**
National Center for Biotechnology Information

Search Log in

**PubMed Central®**

Search PMC Full-Text Archive Search in PMC

Journal List

PubMed Central® (PMC) is a free full-text archive of biomedical and life sciences journal literature at the U.S. National Institutes of Health's National Library of Medicine (NIH/NLM)


About PMC


User Guide


Collections

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/>

ตัวอย่างคลังสารสนเทศดิจิทัลแต่ละประเภท



 Cornell University

Learn about arXiv becoming an independent nonprofit.

We gratefully acknowledge support from the Simons Foundation, [member institutions](#), and all contributors. [Donate](#)



[Login](#)

[Help](#) | [Advanced Search](#)

arXiv is a free distribution service and an open-access archive for nearly 2.4 million scholarly articles in the fields of physics, mathematics, computer science, quantitative biology, quantitative finance, statistics, electrical engineering and systems science, and economics. Materials on this site are not peer-reviewed by arXiv.

Subject search and browse:

Physics

- [Astrophysics \(astro-ph new, recent, search\)](#) Astrophysics of Galaxies; Cosmology and Nongalactic Astrophysics; Earth and Planetary Astrophysics; High Energy Astrophysical Phenomena; Instrumentation and Methods for Astrophysics; Solar and Stellar Astrophysics
- [Condensed Matter \(cond-mat new, recent, search\)](#) Disordered Systems and Neural Networks; Materials Science; Mesoscale and Nanoscale Physics; Other Condensed Matter; Quantum Gases; Soft Condensed Matter; Statistical Mechanics; Strongly Correlated Electrons; Superconductivity
- [General Relativity and Quantum Cosmology \(gr-qc new, recent, search\)](#)
- [High Energy Physics - Experiment \(hep-ex new, recent, search\)](#)
- [High Energy Physics - Lattice \(hep-lat new, recent, search\)](#)
- [High Energy Physics - Phenomenology \(hep-ph new, recent, search\)](#)
- [High Energy Physics - Theory \(hep-th new, recent, search\)](#)
- [Mathematical Physics \(math-ph new, recent, search\)](#)
- [Nonlinear Sciences \(nlin new, recent, search\)](#)
[includes:](#) Adaptation and Self-Organizing Systems; Cellular Automata and Lattice Gases; Chaotic Dynamics; Exactly Solvable and Integrable Systems; Pattern Formation and Solitons
- [Nuclear Experiment \(nucl-ex new, recent, search\)](#)

<https://arxiv.org/>

นามานุกรมคลังสารสนเทศเพื่อการเข้าถึงแบบเปิด **Directory of Open Access Repositories**
ก่อตั้งในปี ค.ศ. 2005 โดยเกิดจากความร่วมมือระหว่าง **University of Nottingham** ประเทศอังกฤษ และ
Lund University ประเทศสวีเดน



OpenDOAR

[Search](#)

[Help](#)

[Contact the team](#)

[Register a repository](#) 

Welcome to OpenDOAR

OpenDOAR is the quality-assured, global Directory of Open Access Repositories.

Search OpenDOAR

Type the name of a repository...



Search

About OpenDOAR

Managing repository records

Our editorial team review and verify all update requests for OpenDOAR records

[Find out how to manage repository records](#)

Inclusion criteria

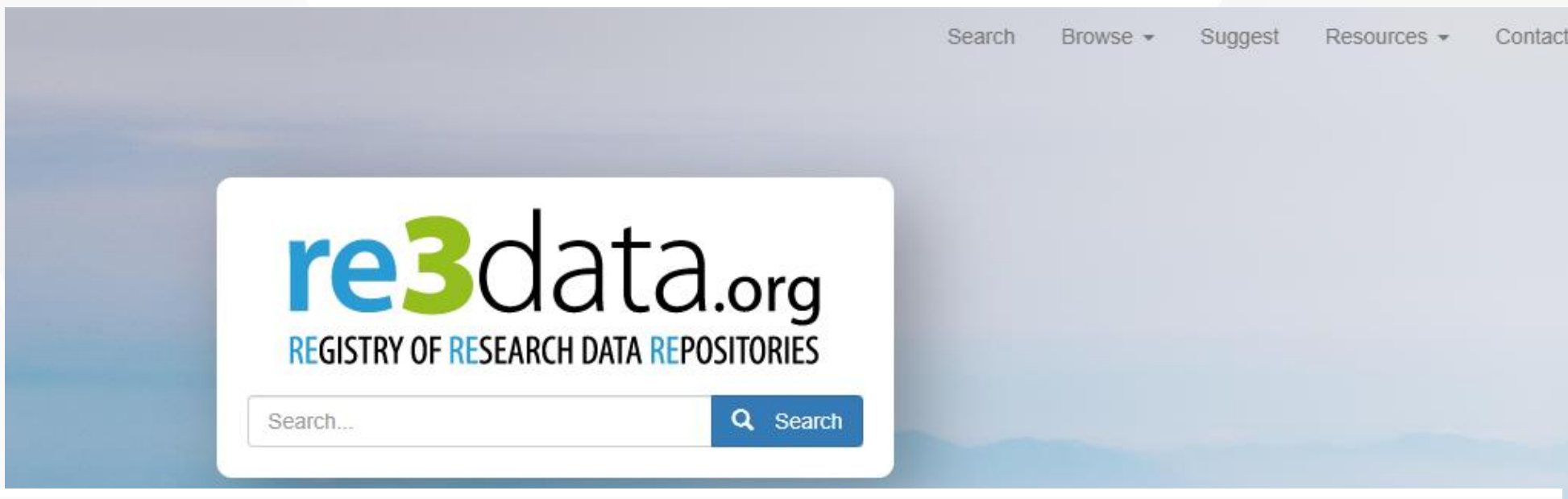
For a repository to be listed in OpenDOAR it must align with our inclusion criteria

[Read our inclusion criteria](#)

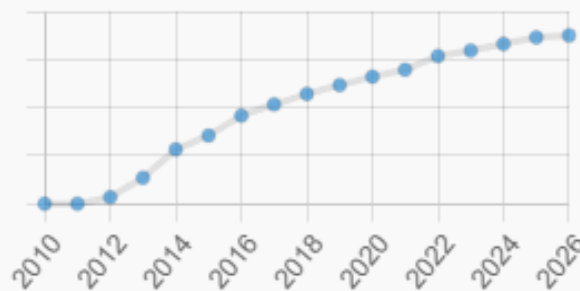
<https://opendoar.ac.uk/>

Registry of Research Data Repositories หรือ re3data ก่อตั้งขึ้นในปี 2012

โดยเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักวิจัย ผู้ให้ทุน และสถาบันต่างๆ สามารถค้นหาและระบุแหล่งจัดเก็บข้อมูลการวิจัยได้ในทุกสาขาวิชา



3499 Repositories



Growth of the index repositories over time.

Latest Repositories

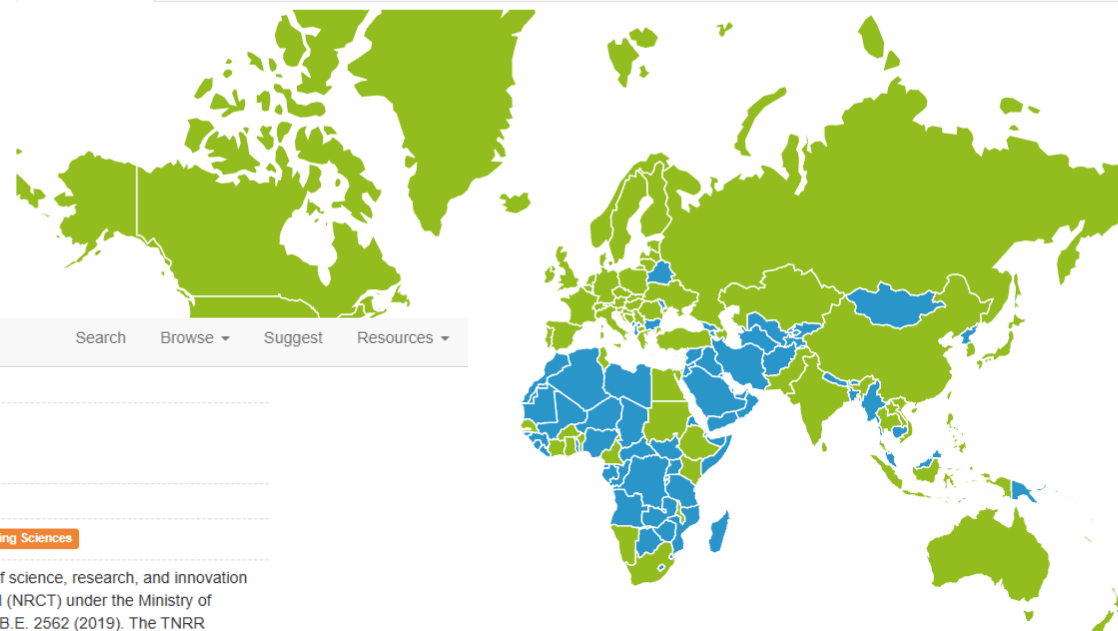
BioData Catalyst
Repositório de Dados de Pesquisa UFG
MaRDI4NFDI Portal
RODERIC
FID4SA@heiDATA

<https://www.re3data.org/>

Browse by country

Graphical

Text



Search

Browse ▾

Suggest

Resources ▾

Name of repository **Thai National Research Repository**

Additional name(s) ระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย
TNRR
Thai Research Archives

Repository URL <https://tnrr.nriis.go.th>

Subject(s) Humanities and Social Sciences Life Sciences Natural Sciences Engineering Sciences

Description Thai National Research Repository (TNRR) is a central database of science, research, and innovation of Thailand managed by the National Research Council of Thailand (NRCT) under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (MHESI) Act B.E. 2562 (2019). The TNRR system serves and disseminates an extensive collection of information to the public as open access to research and innovation knowledge. The goal is to be the system that provides information services on Thailand's research findings. This information is collected from academic institutes and information-oriented government agencies in Thailand. In other words, the data in the TNRR system is accumulated from 3 national databases including 1. National Research Innovation and Information System (NRIIS), 2. Research agencies within Thailand's research and innovation ecosystem that have agreed to share their data; including research projects, research results, bodies of knowledge, theses, as well as various inventions and innovations; and 3. Other related databases of agencies that have shared their data for audit purposes and to improve the operation of the central database, such as the Department of Provincial Administration, the Department of Intellectual Property, and the Department of Business Development, etc. Thai National Research Repository (TNRR) also provides open data of research findings via API which can be accessed at <https://tnrr.nriis.go.th/#/service/opendata> and <https://opendata.nrct.go.th/en/>

Contact(s) tnrr@nrct.go.th

Keyword(s) biotechnology culture economic research engineering environmental science multidisciplinary society
survey technology



COAR International Repository Directory (IRD) เปิดตัวในวันที่ 8 กรกฎาคม ค.ศ. 2025 โดย เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ Open Science จากทาง **Confederation of Open Access Repositories (COAR)**



International
Repository Directory

Repository Browser

About IRD

English ▼

Welcome to the International Repositories Directory (IRD)

This is the International Repositories Directory, managed by the [Confederation of Open Access Repositories \(COAR\)](#). The directory aims to be an **authoritative source** of information about repositories, providing the community with an accurate and timely record of the current repository landscape. It contains information such as the types and versions of platforms in use, scope of repository collections, geographic location, institutional affiliations, functionalities supported, and so on.



Records in IRD

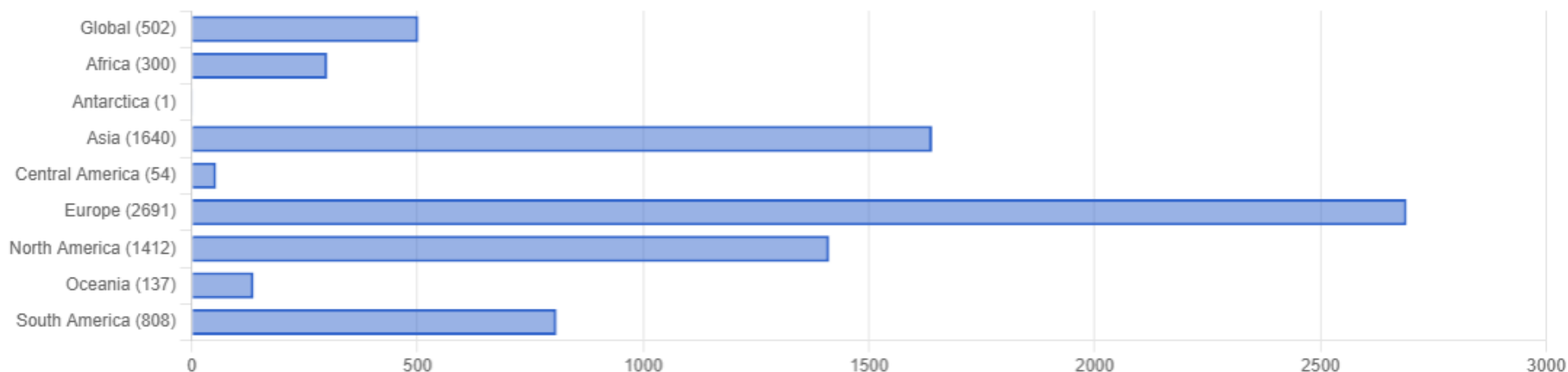
Total Records
7545

Verified Records
1158

Records Awaiting
Review
2971

Records Under Review
3416

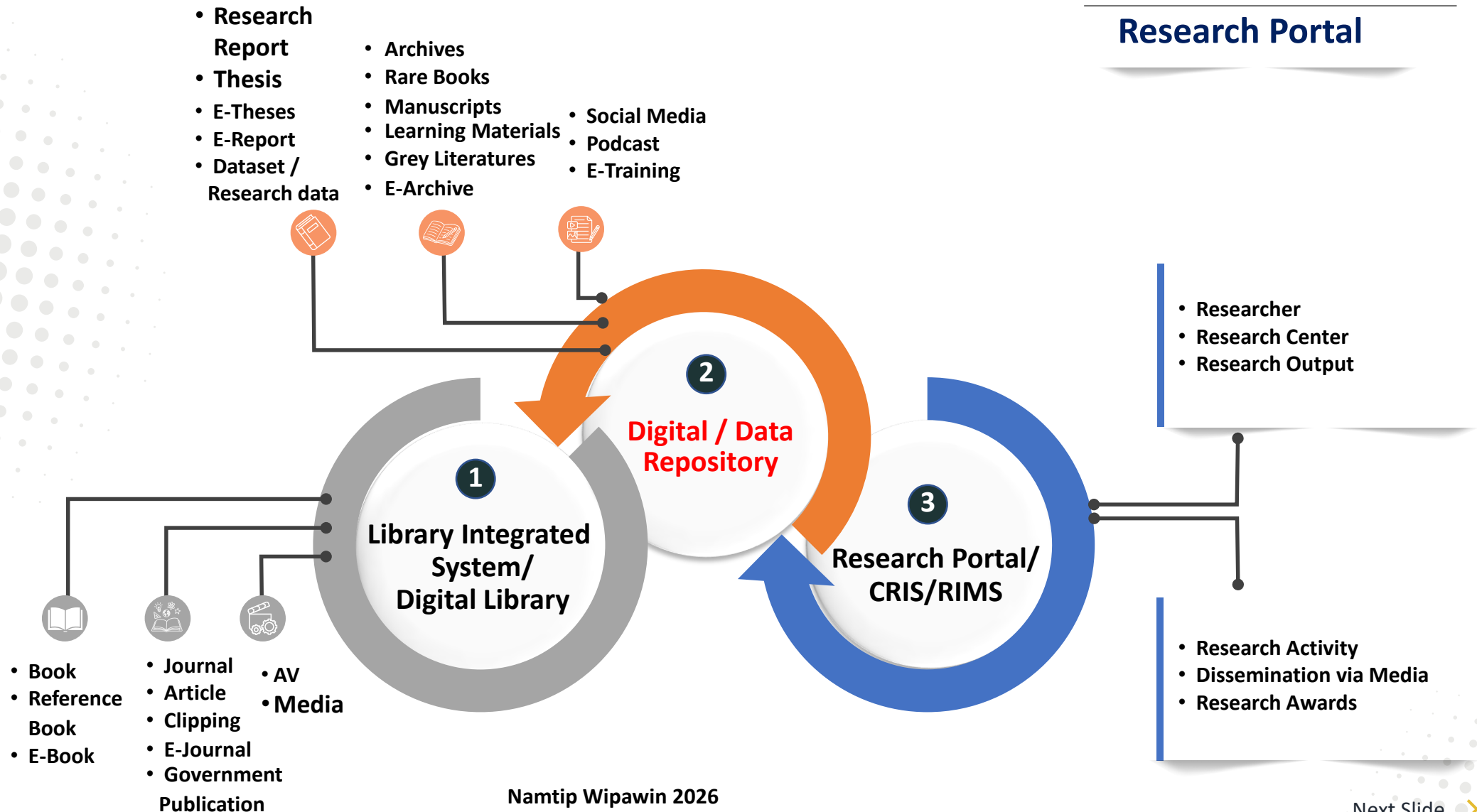
Repositories (count) by Continent



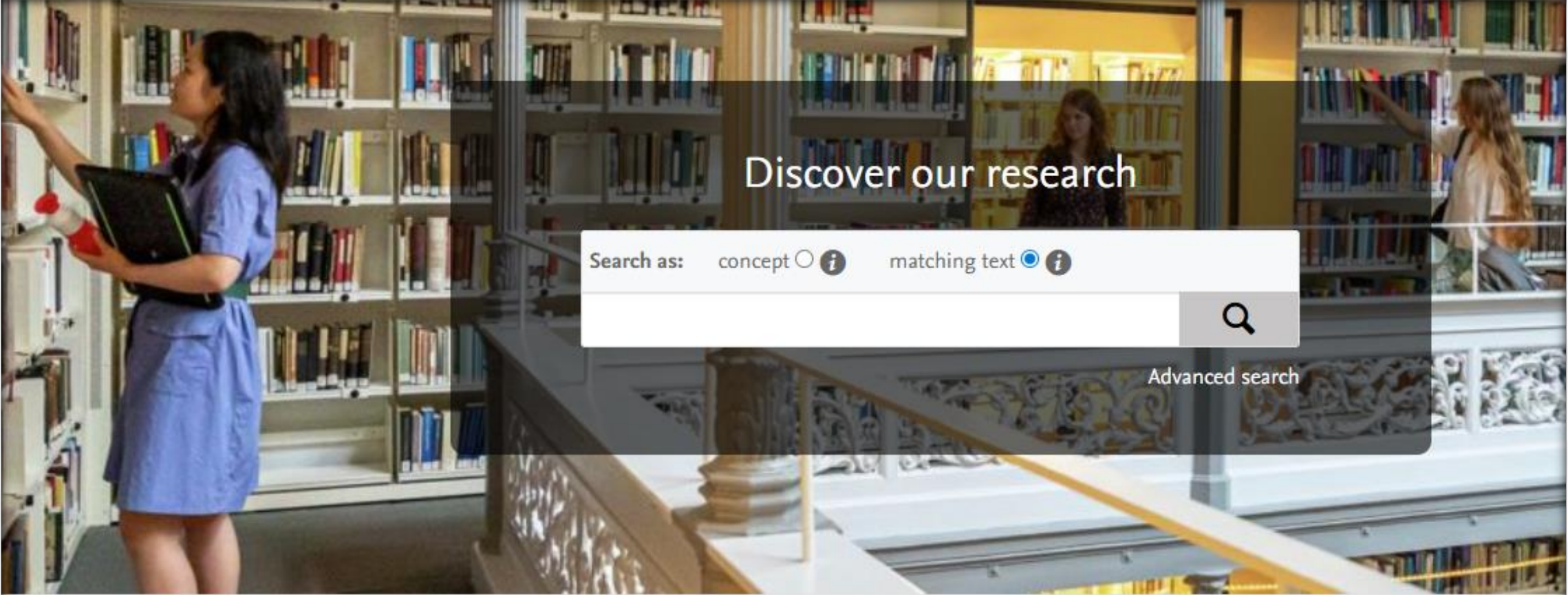
<https://ird.coar-repositories.org/>

Library Integrated System Digital repository

Research Portal



Research Portal



Discover our research

Search as: concept ☐  matching text ☒ 



[Advanced search](#)

 8269	 773	 270905	 100792	 17473	 3864
People	Research units	Research output	Activities	In the media	Prizes & Grants

<https://research-portal.uu.nl/>

แนวปฏิบัติที่ดีของคลังสารสนเทศดิจิทัล



มทช./ข้อกำหนดเผยแพร่ 2001-2567 คลังสารสนเทศดิจิทัล - ข้อกำหนด
TCAS/TPAS 2001:2024 DIGITAL REPOSITORIES - REQUIREMENTS

List of Communities

- > Articles from Academic Databases : SCOPUS
- > Faculty and Staff Publications
- > Mahidol University Dissertations and Thesis (Mahidol e-Theses)



Mahidol University
Library and Knowledge Center

Mahidol IR
Mahidol University's Institutional Repository

Articles from Academic Databases : SCOPUS

Permanent URI for this community <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/3427>

บทความวิจัยผลงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล ดัชนีจากฐานข้อมูล SCOPUS ตั้งแต่ปี 1969 - ปัจจุบัน

Browse

Subcommunities and Collections

By Issue Date

By Author

By Title

By Subject

By Type

Faculty and Staff Publications

Permanent URI for this community <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/80085>

รวบรวมงานวิจัย ผลงานวิชาการของบุคลากรทุกคณะ สถาบัน หน่วยงานของมหาวิทยาลัยมหิดล แบ่งประเภทผลงาน ดังนี้ บทความวารสาร หนังสือ ตำรา บทหรือตอนในหนังสือ เอกสารการประชุมวิชาการประจำปี รายงานการวิจัย ผลงานบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น ได้แก่ งานวิเคราะห์ งานสังเคราะห์ คู่มือปฏิบัติงาน เอกสารประกอบการบรรยาย วารสารที่ผลิตโดยหน่วยงานของมหาวิทยาลัยมหิดล ให้บริการในรูปแบบบรรณานุกรม สารสังเขป ข้อมูลฉบับเต็มที่ได้รับการอนุญาตให้เผยแพร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลงานแต่ละประเภท

Mahidol University Dissertations and Thesis (Mahidol e-Theses)

Permanent URI for this community <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/88390>

Browse

Subcommunities and Collections

By Issue Date

By Author

By Title

By Subject

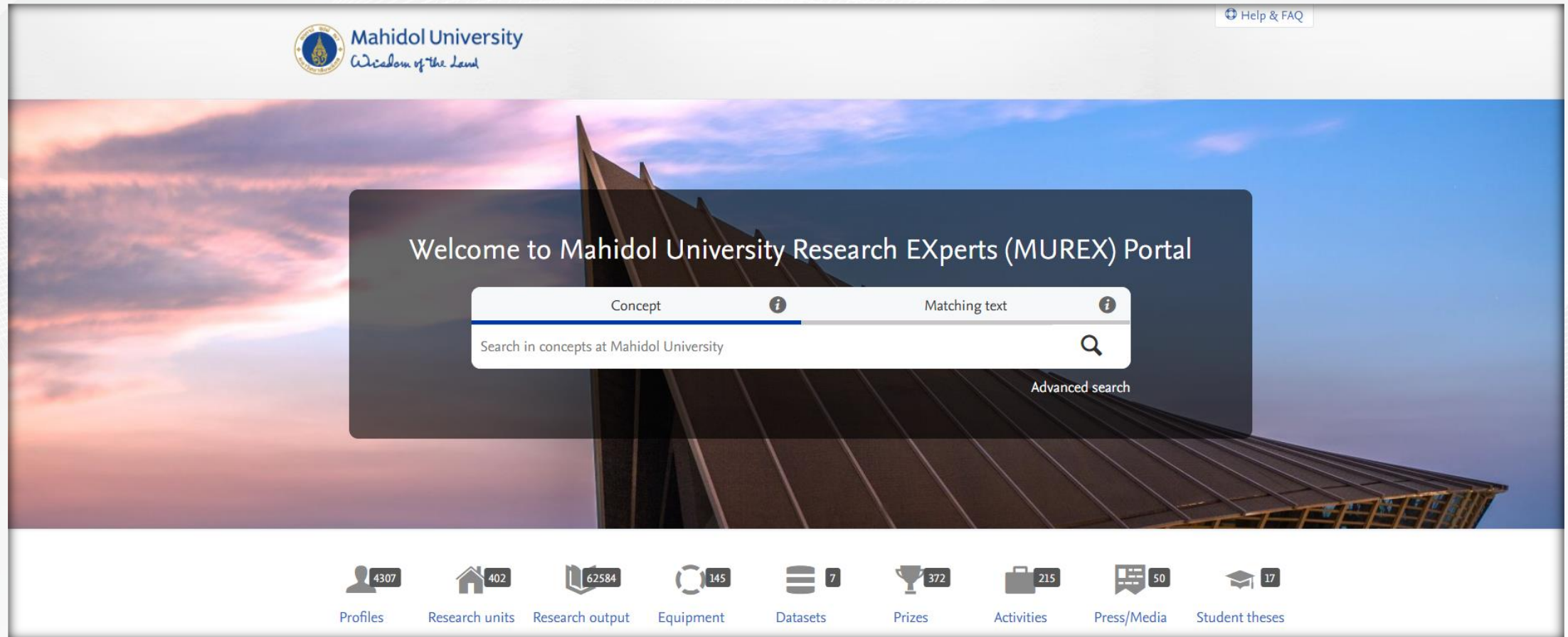
By Type



แนวปฏิบัติที่ดีของคลังสารสนเทศดิจิทัล



- ✓ การเชื่อมโยงข้อมูลจากคลังข้อมูลนักวิจัย โครงการวิจัยและผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ รวมถึง Dataset ของงานวิจัย

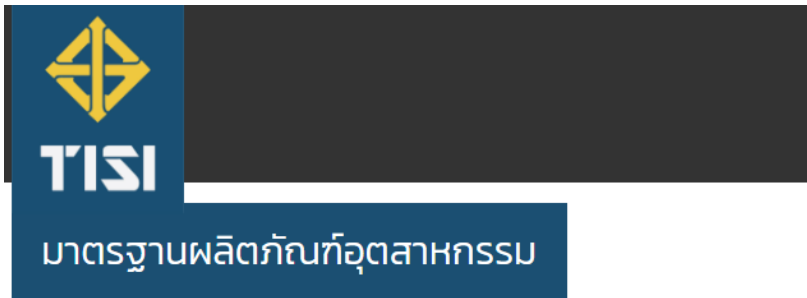


<https://murex.mahidol.ac.th/>

แนวปฏิบัติที่ดี : หน่วยงานต้นแบบที่ผ่านการตรวจประเมินตามมาตรฐาน มตช.
กองมาตรฐานการวิจัยฯ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

2566 คณะทำงานจัดทำมาตรฐานคลัง
สารสนเทศดิจิทัล โดย วช.และ สมอ.

2566-67 โครงการจัดทำระบบการตรวจประเมินและรับรองมาตรฐาน
การจัดการข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัล



มตช./ข้อกำหนดเผยแพร่ 2001-2567

(TCAS/TPAS 2001:2024)

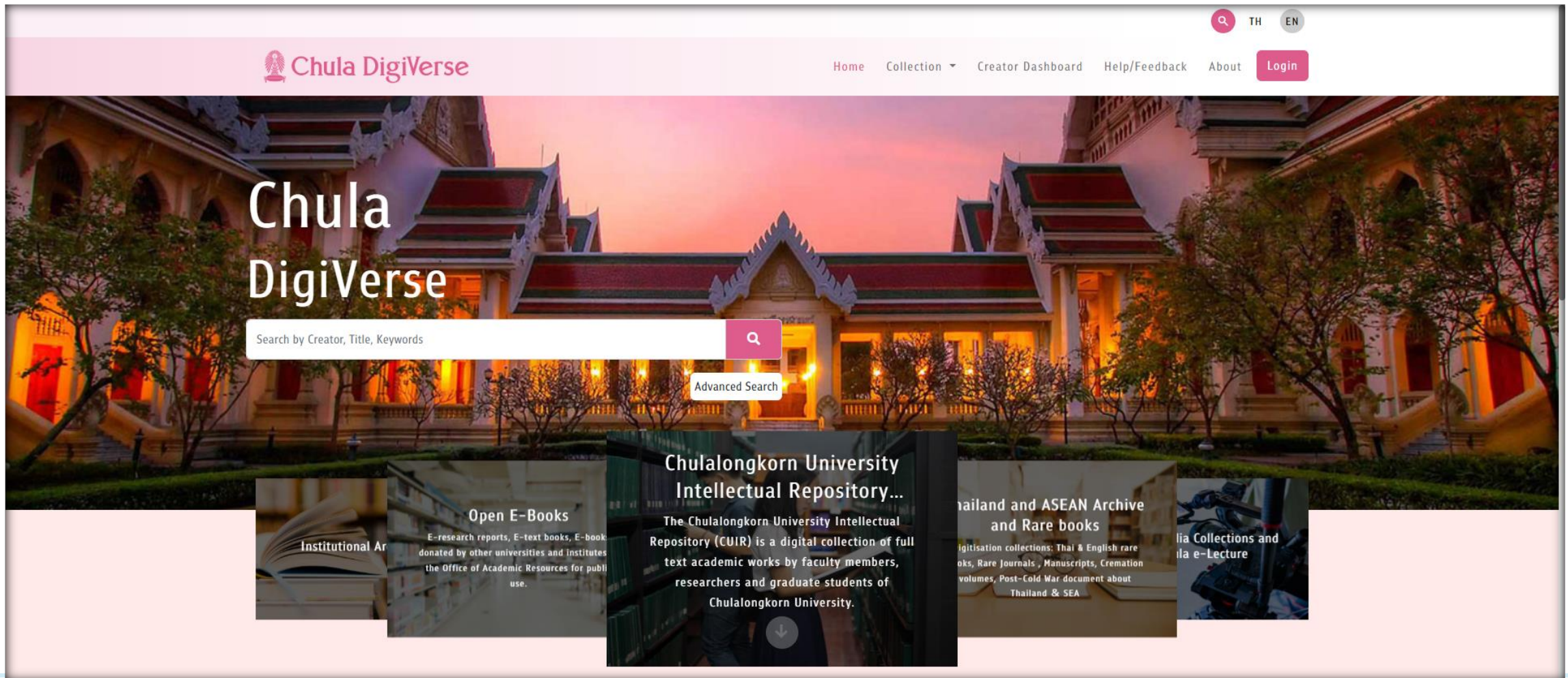
คลังสารสนเทศดิจิทัล - ข้อกำหนด

(DIGITAL REPOSITORIES - REQUIREMENTS)

2568-69 โครงการพัฒนาเครือข่ายตามมาตรฐานการตรวจสอบและรับรอง
แห่งชาติ/ข้อกำหนดเผยแพร่ 2001-2567 คลังสารสนเทศดิจิทัล -
ข้อกำหนด



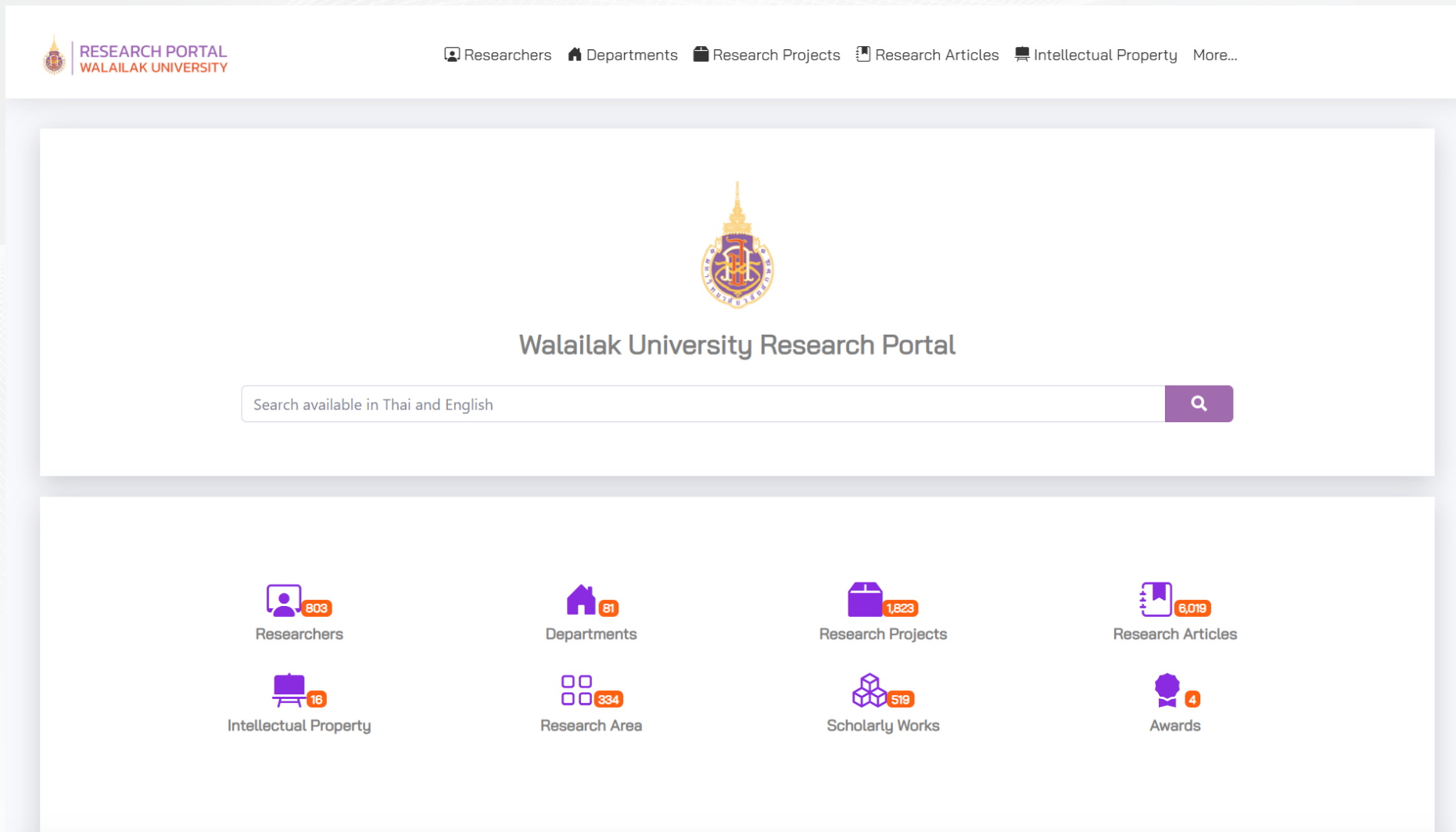
แนวปฏิบัติที่ดี : Certify by CoreTrustSeal (Nestor Seal : In Progress)



<https://digiverse.chula.ac.th/>



แนวปฏิบัติที่ดี Walailak University Research Portal



แนวปฏิบัติที่ดีของการรับฝากข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศดิจิทัล Nanyang Technological University, Singapore



Search ▾ About User Guide Contact Log In



DR-NTU (Data)

Metrics

1,056,902 Downloads

Contact Share

Deposit, archive and share your **final research data** in DR-NTU (Data)

DR-NTU (Data) is for research **data** deposit. For research **paper** deposits, please use [DR-NTU](#).

Mission: DR-NTU (Data) curates, stores, preserves, makes available and enables the download of digital data generated by the NTU research community. The repository develops and provides guidance for managing, sharing, and reusing research data to promote responsible data sharing in support of open science and research integrity.

Who can deposit? NTU faculty, research staff and students.

What can be deposited? Final, non-sensitive research data from projects carried out at NTU. The uploaded content must not infringe upon the copyrights or other intellectual property

[Read full Description \[+ \]](#)



FAIR Datasets



An Institute of



NIE Data Repository (Harvested)



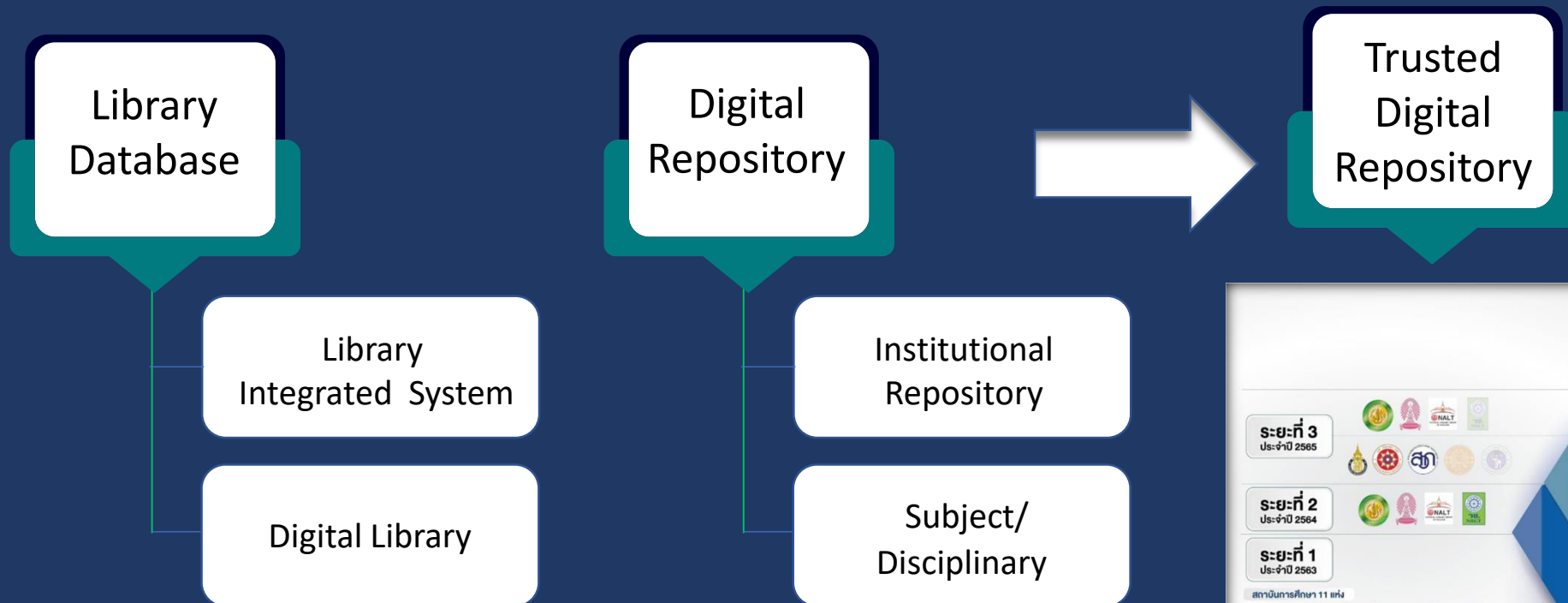
Asian School of the Environment
(ASE)



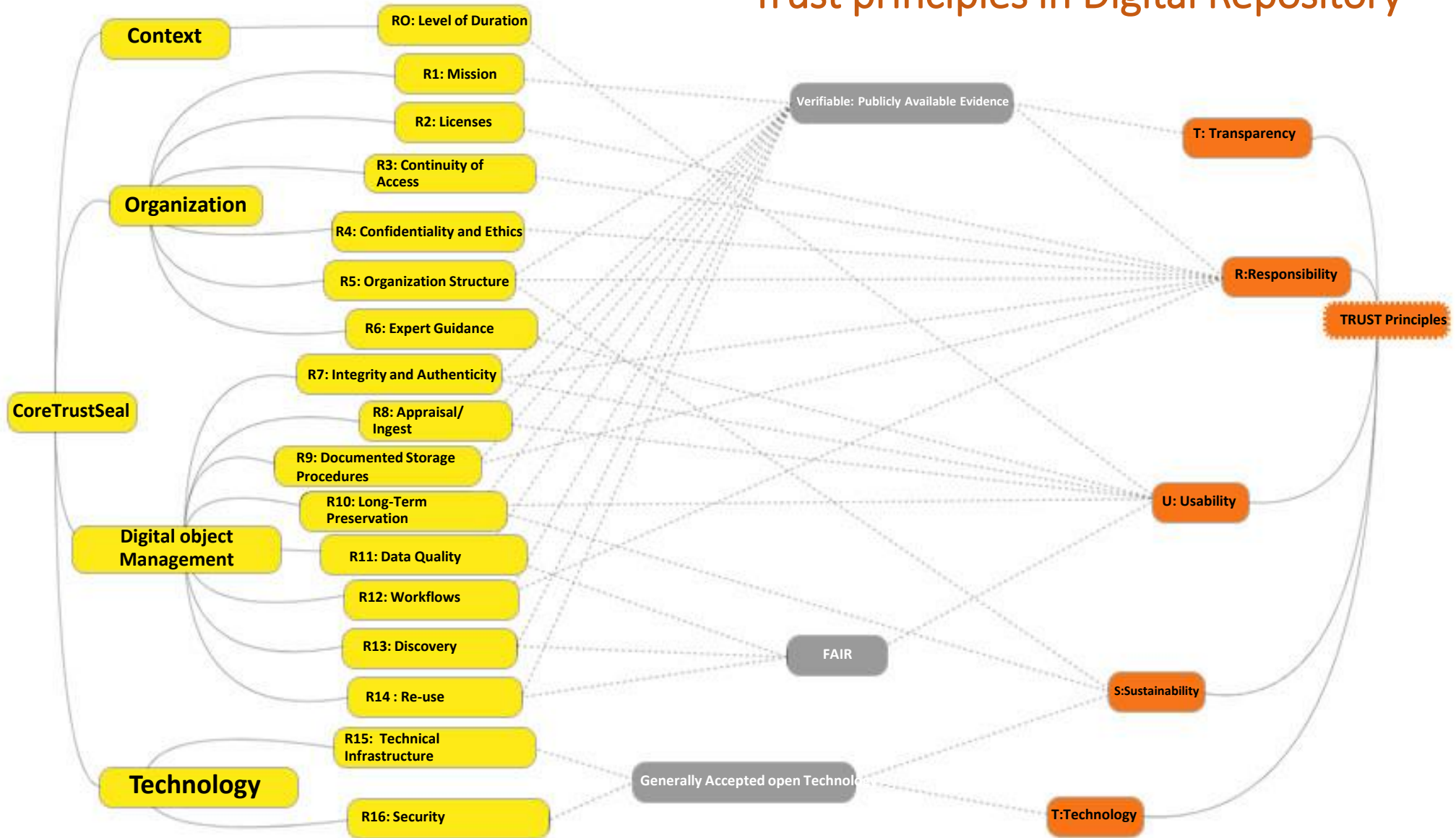
College of Computing and Data
Science (CCDS)



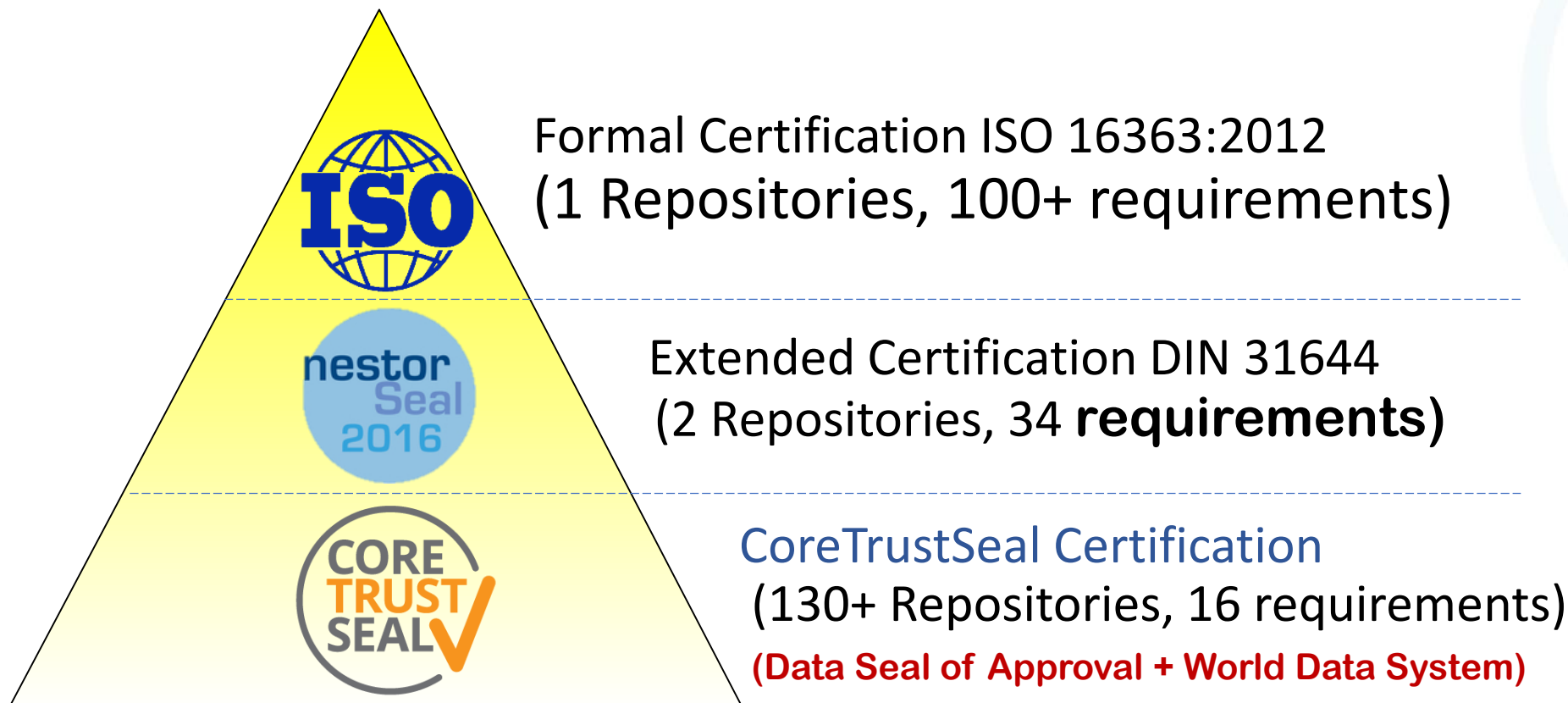
Libraries are always the **trusted** knowledge hub for society.



Trust principles in Digital Repository



มาตรฐานการรับรองคุณภาพข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัล มี 3 ระดับ



Trustworthy Data Repositories (TDRs)

ISO16363:2012

GPO's govinfo Makes History by Earning Global Certification for Trustworthiness



HELP



Search About, Features, and Help pages

All Features

Featured Content

News

Published: January 15, 2019

News ISO 16363:2012 Trustworthy Digital Repository Certification

The U.S. Government Publishing Office (GPO) makes history by becoming the first organization in the United States and second organization in the world to achieve the highest global standard of excellence for digital repositories. [The Primary Trustworthy Digital Repository Authorization Body Ltd.](#) awarded GPO ISO 16363:2012 for **govinfo**, the one-stop site to authentic, published Government information. GPO achieved the certification by meeting official criteria for trustworthy repositories as defined by experts in the field.

ISO is the International Organization for Standardization and the world's largest developer of international standards used by Government, business and new information technology companies. The standard achieved by GPO outlines the expectations for digital repositories to be certified as "trustworthy," meaning that they are implementing digital preservation practices to ensure long-term preservation and access. Certification under ISO 16363 will provide assurance to the public that **govinfo** is a standards-compliant digital archive in which Government information will be preserved, accessible, and usable into the long-term future. The certification demonstrates that not only the documents themselves, but also the organizational structures and systems around those documents, maintain integrity.

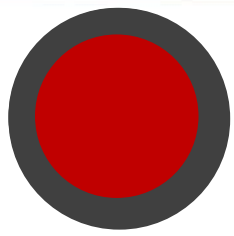
GPO strategic initiative since 2015. GPO was evaluated against 109 criteria for national infrastructure (adequate staffing, staff knowledge, policies and management (content management and access), and security risk



U.S. Government Publishing Office



<https://www.govinfo.gov/features/tdr-certification>



Develop the Thai national standard that align with international standards

Digital Repository



ISO 14721



Continue on consulting Nestor Seal criteria



Design Thailand National Standard โดย สมอ.และ วช.

+ Digital Preservation Process



A trustworthy Digital Archive

มตช./ข้อกำหนดเผยแพร่ 2001-2567 คลังสารสนเทศดิจิทัล – ข้อกำหนด TCAS/TPAS 2001:2024 DIGITAL REPOSITORIES - REQUIREMENTS

ใช้แนวทางตามข้อกำหนดการรับรองมาตรฐานคอร์ทรัสต์ซีล (CoreTrustSeal Trustworthy Data Repositories Requirements 2023-2025)

มาตรฐานนี้ให้ข้อกำหนดสำหรับองค์กรนำไปใช้ในการจัดการคุณภาพข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัล โดยไม่คำนึงถึงสถานที่ตั้ง ขนาด กลุ่มประเภทและรูปแบบการดำเนินงาน

ประกอบด้วย 6 หัวข้อ ได้แก่

1. ขอบข่าย
2. ศัพท์และนิยามศัพท์
3. บริบทองค์กรในการบริหารจัดการคลังสารสนเทศดิจิทัล
4. โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร
5. การจัดการคุณภาพข้อมูลดิจิทัล
6. เทคโนโลยีสารสนเทศและความมั่นคงปลอดภัย



คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 18

มาตรฐานการจัดการคุณภาพข้อมูลผลการวิจัย
ในคลังข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล
การประชุม 2 ครั้ง

1. ครั้งที่ 1-1/2566 วันที่ 22 พฤษภาคม 2566
2. ครั้งที่ 2-1/2567 วันที่ 27 พฤษภาคม 2567

กลุ่มผู้ใช้งาน

หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน
ที่ให้บริการข้อมูลและสารสนเทศ
สถาบันการศึกษา ศูนย์เอกสารและ
ให้บริการข้อมูลและสารสนเทศเฉพาะทาง

Nestor Seal



Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und
Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen in Deutschland e.V.

search item

nestor Working groups Publications Services

Service

nestor Seal for Trustworthy Digital Archives

The extended self-assessment process for digital archives developed and offered by nestor on the basis of the [DIN 31644](#) standard "Criteria for trustworthy digital archives" offers digital archives a harmonised and practical method of checking whether they are trustworthy. If the reviewed assessment yields a positive result they are entitled to publicise this by using the nestor Seal for Trustworthy Digital Archives. A fee of 500 € applies. Further information is available in the Explanatory Notes on the nestor seal below.

If you have any questions about trustworthy digital preservation, please contact the nestor Certification WG.

Contact

- ✉ [Astrid Schoger](#), Bayerische Staatsbibliothek
- ✉ [Christian Keitel](#), Landesarchiv Baden-Württemberg

If you are interested in this certification please contact us:

- ✉ nestorsiegel@langzeitarchivierung.de





Digital Repository Standards for long term preservation.

Requirements

Background Information & Context (R.0)

Organisational Infrastructure

Mission & Scope (R01)

Rights Management (R02)

Continuity of Service (R03)

Legal & Ethical (R04)

Governance & Resources (R05)

Expertise & Guidance (R06)

Digital Object Management

Provenance and authenticity (R07)

Deposit, Appraisal & Accessibility (R08)

Preservation plan (R09)

Quality Assurance (R10)

Workflows (R11)

Discovery and Identification (R12)

Reuse (R13)

Information Technology & Security

Storage & Integrity (R14)

Technical Infrastructure (R15)

Security (R16)



- | | | | | | |
|-------|--|-------|--|-------|--|
| - C1 | Selection of information objects and their representations | - C13 | Significant properties | - C24 | Interpretability of the archival packages |
| - C2 | Responsibility for preservation | - C14 | Integrity: Ingest interface | - C25 | Transformation of archival packages into access packages |
| - C3 | Designated communities | - C15 | Integrity: Functions of the archival storage | - C26 | Access packages |
| - C4 | Access | - C16 | Integrity: user interface | - C27 | Identification |
| - C5 | Interpretability | - C17 | Authenticity: Ingest | - C28 | Descriptive metadata |
| - C6 | Legal and contractual basis | - C18 | Authenticity: Preservation measures | - C29 | Structural metadata |
| - C7 | Legal conformity | - C19 | Authenticity: Use | - C30 | Technical metadata |
| - C8 | Funding | - C20 | Technical authority | - C31 | Logging the preservation measures |
| - C9 | Personnel | - C21 | Transfer packages | - C32 | Administrative metadata |
| - C10 | Organisation and processes | - C22 | Transformation of the transfer packages into archival packages | - C33 | IT infrastructure |
| - C11 | Preservation measures | - C23 | Archival packages | - C34 | Security |
| - C12 | Crisis / successorship management | | | | |

Example: CoreTrustSeal and Nestor Seal

> SEARCH

> PUBLISH

> SERVICE

> ZBW RESEARCH

> OPEN SCIENCE

> RESEARCH DATA

> KNOWLEDGE TRANSFER

> ABOUT US

> Management

> Profile of the ZBW

> Key activities at the ZBW

> Science Policy at ZBW

> Careers

[Imprint](#) | [Contact](#) | [Careers](#) | [FAQ](#) | [Leichte Sprache](#) | [Barrierefreiheit](#) | [German](#)



Leibniz-Informationszentrum
Wirtschaft
Leibniz Information Centre
for Economics

Leibniz Information Centre for Economics
Your partner for research and studies



You are here: [Homepage](#) / [About us](#) / [Key activities at the ZBW](#) / [Digital preservation](#) / [Preservation Policy: Guidelines for Digital Preservation at the ZBW](#)

PRESERVATION POLICY: GUIDELINES FOR DIGITAL PRESERVATION AT THE ZBW

Version 1.4 from 22/11/2018, authors: Monika Zarnitz / Yvonne Tunnat *Find Economic Literature.*

1. Introduction

The preservation policy of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics defines the institutional guidelines for digital preservation.

The ZBW jointly operates a digital preservation system with the two other subject-specific German National Libraries – the Leibniz Information Centre for Science and Technology University Library, Hannover and the ZB MED (German National Library of Medicine - Information Centre for Life Sciences, Cologne/Bonn).

The > **Preservation Policy of the three German National Libraries** [1] defines the valid guidelines for digital preservation for all three libraries and the use of the jointly operated digital preservation system. The ZBW Preservation Policy defines the institutional guidelines of digital preservation relating to the collections of the ZBW and the interests of the ZBW users. The policy serves to make these guidelines available to the users of the ZBW and to the data producers.

The policy is reviewed at least once a year to verify that the collection guidelines or the digital preservation handlings are still up to date.



<https://www.zbmed.de/en/>

<https://www.zbw.eu/en/about-us/key-activities/digital-preservation/preservation-policy>

Search on site



EconBiz was set up as a joint project of the ZBW - Leibniz Information Centre for Economics and the University and City Library of Cologne (USB Köln). During the start-up phase the project was supported by the German Research Foundation (DFG).

Since 2013 EconBiz is a service of ZBW - Leibniz Information Centre for Economics.

LINKS

- > Preferred file formats in the Digital Archive of the ZBW
- > Metadata in the Digital Archive of the ZBW
- > Risik management and preservation planning in the Digital Archive of the ZBW

CORE TRUST SEAL



In December 2019 the long-term digital archive of ZBW received the > Core Trust Seal.

> Documentation

In digital archiving, metadata are crucial for information retrieval and to ensure long-term availability. There are bibliographic, technical, administrative, structural and rights metadata.



FROM HERE TO ETERNITY

Digital preservation at the ZBW



คลังสารสนเทศที่หน่วยงานมีข้อมูล
ที่สามารถจัดการลิขสิทธิ์ของข้อมูล
ที่เผยแพร่ได้และต้องการจัดเก็บ
เพื่อการใช้งานในระยะยาว

คลังสารสนเทศดิจิทัลหรือฐานข้อมูล
ของหน่วยงานที่ขอการรับรองมาตรฐานได้

- Domain or subject-based repository
- Institutional repository
- National repository system
- Publication repository
- Library/Museum/Archives
- Research project repository
- Others...

คุณภาพของข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัลมีความสำคัญ
เนื่องจาก

- ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์
- ความมั่นใจของนักวิจัย ใน data sharing และ re-use
- การสงวนรักษาข้อมูลเพื่อใช้งานในระยะยาวเพื่อให้องค์กรได้ใช้ประโยชน์
- การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ข้อมูลได้ แม้เทคโนโลยีในอนาคตจะเปลี่ยนแปลง

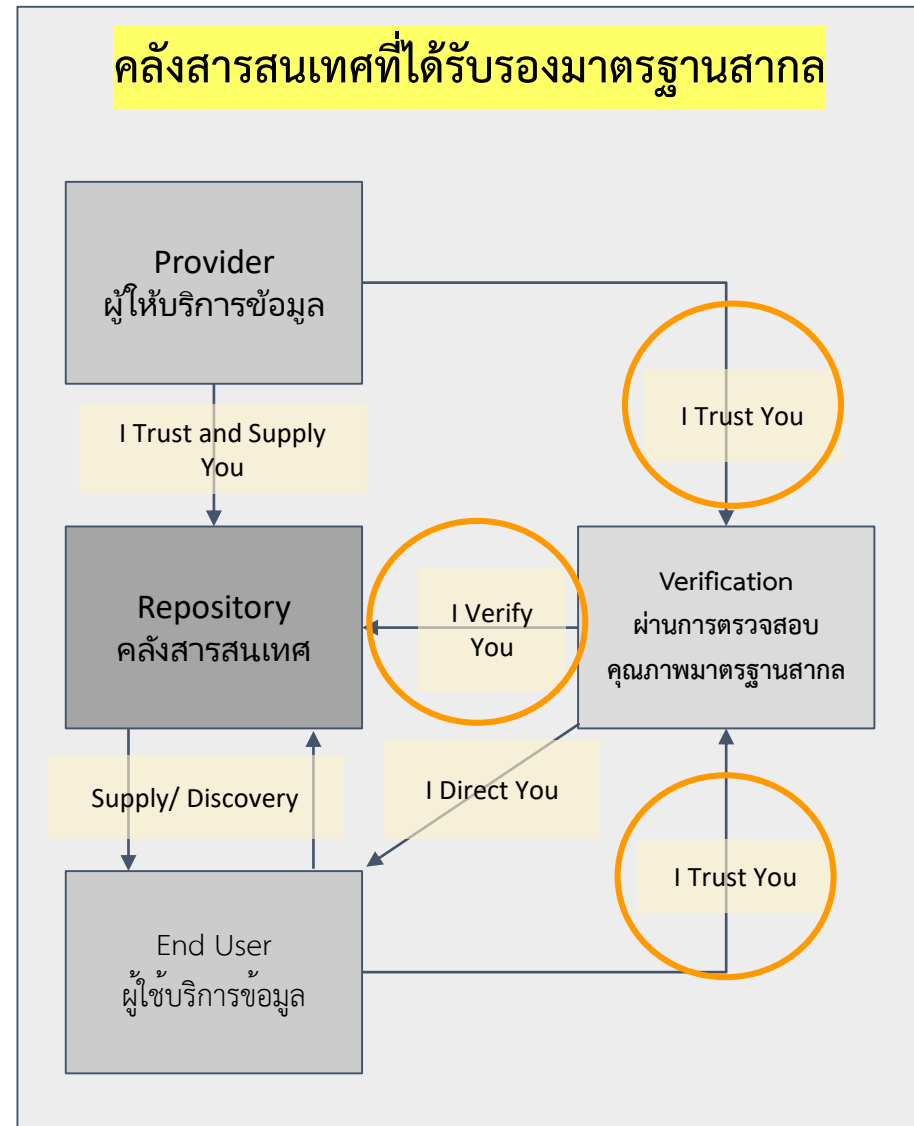


การขอรับรองมาตรฐานการจัดการ ข้อมูลในคลังสารสนเทศ

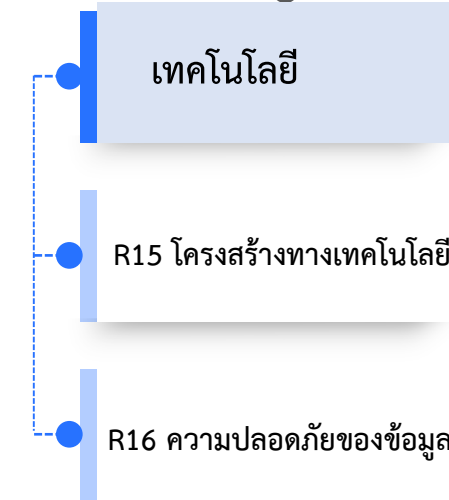
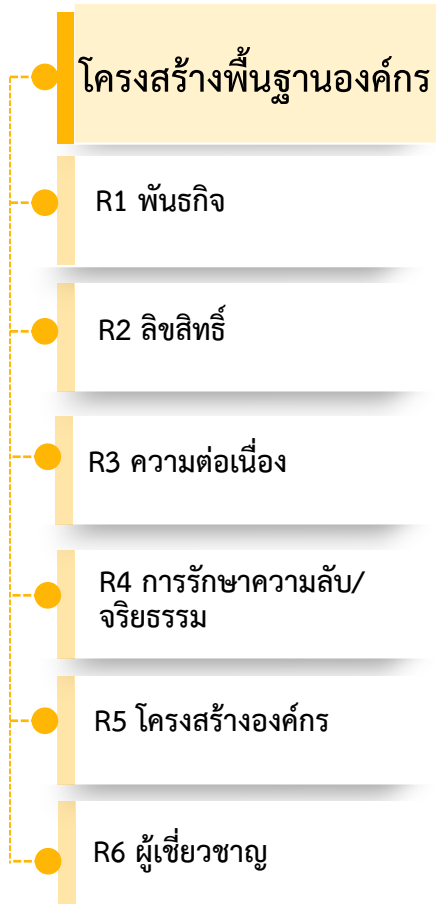
การนำมาตรฐานไปใช้ประโยชน์

องค์การที่สามารถนำมาตรฐานนี้ไปใช้ประโยชน์
ได้แก่ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ หอจดหมายเหตุ หน่วยงาน
จัดการเอกสาร หน่วยงานวิจัย ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่มีคลัง
สารสนเทศในการจัดเก็บและให้บริการข้อมูลสู่สาธารณะ

Long-term preservation



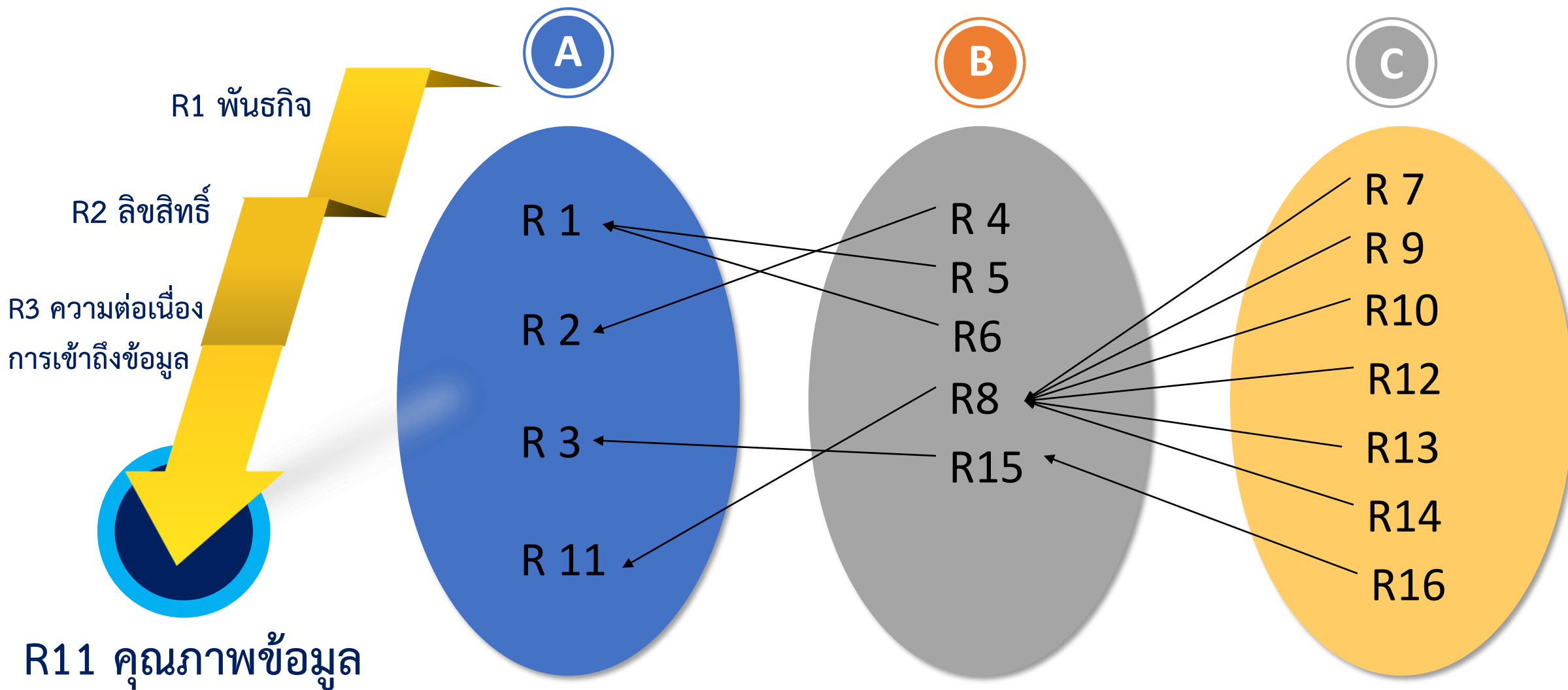
มาตรฐาน CoreTrustSeal
16 ข้อกำหนด



ข้อกำหนด 16 ข้อ 102 ข้อย่อย
ของมาตรฐาน CoreTrustSeal

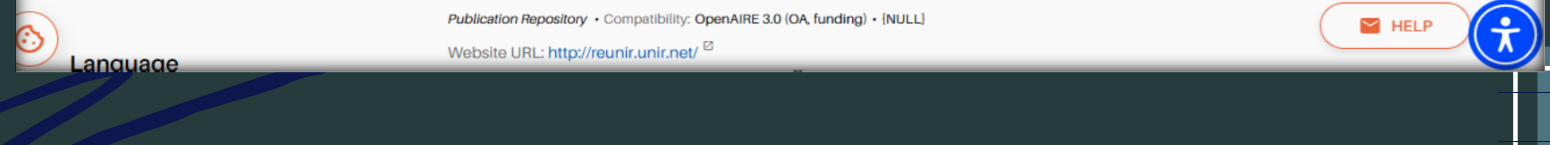


ความเชื่อมโยงองค์ประกอบเพิ่มเติมเสริม (Supersets) ของมาตรฐานคอร์ทรัสซีล



111

<https://www.openaire.eu/>



มาตรฐานการจัดการข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัลและการเชื่อมโยงข้อมูล

Interoperability as the Key to Global Collaboration



A Global Repository Network

COAR is an international association with over 150 members and partners from around the world, representing libraries, universities, research institutions, government funders and others.

<https://coar-repositories.org/bridging-the-digital-divide-how-repository-networks-are-shaping-the-future-of-open-science/>

<https://coar-repositories.org/what-we-do/>

Chula ETD



Search
Enter search terms:

Select context to search:

in this series

[Advanced Search](#)
[Notify me via email or RSS](#)

Browse
[Collections](#)
[Disciplines](#)
[Authors](#)

Author Corner
[Author FAQ](#)

Home > Chula-ETD



CHULALONGKORN UNIVERSITY THESES AND DISSERTATIONS (CHULA ETD)

Follow

Reader from: Narathiwat, Narathiwat, Thailand

The role of food influencers on consumer attitudes and purchase intention towards loc...
Ei Phyu Phyu Khaing

< || >



Recent Downloads		
11 of 100 in the past day		
Embed		Terms View Larger
75,638 Total Papers	6,295,574 Total Downloads	2,903,077 Downloads in the past year

ตัวอย่างเงื่อนไขความร่วมมือในการบูรณาการข้อมูลและการเชื่อมโยง เครือข่าย ETD

1. เงื่อนไขด้านนโยบายและการเข้าถึง (Policy & Open Access)

1.1 การอนุญาตให้เข้าถึงแบบเปิด (Open Access Mandate) สถาบันที่เข้าร่วมจะต้องมีนโยบายยินยอมให้เผยแพร่ข้อมูล
อธิบายสารสนเทศ (Metadata) และบทคัดย่อของวิทยานิพนธ์สู่สาธารณะโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

1.2 การจัดการลิขสิทธิ์ (Copyright Management) สถาบันต้นสังกัดต้องบริหารจัดการข้อตกลงกับนักศึกษาผู้สร้างสรรค์
งานวิจัย เพื่อสิทธิในการเผยแพร่ผลงานบนคลังสารสนเทศดิจิทัล โดยส่วนใหญ่จะนิยมนำระบบใบอนุญาตสิทธิเปิด เช่น **Creative Commons (CC)** มาใช้กำกับเงื่อนไขการนำไปใช้งานต่อ

1.3 ความสมัครใจร่วมกัน สำหรับองค์กรระดับสากลอย่าง **NDLTD** การเข้าร่วมจะเป็นไปตามความสมัครใจของสถาบัน เพื่อ
เป้าหมายในการเพิ่มความสามารถในการถูกค้นพบ (Visibility) ของงานวิจัยของตนเองในเวทีโลก

2. เงื่อนไขด้านความสามารถในการทำงานร่วมกันทางเทคนิค (Technical Interoperability)

2.1 เพื่อให้ระบบส่วนกลางสามารถเก็บข้อมูลไปได้ สถาบันที่เข้าร่วมต้อง **Set up** ระบบหลังบ้านให้เป็นไปตามเงื่อนไขทางเทคนิคที่เป็นสากล โดย

2.2 ต้องเปิด OAI-PMH Endpoint คลังสารสนเทศของสถาบัน (เช่น DSpace, EPrints) ต้องเปิดช่องทางให้ระบบ **Harvester** ส่วนกลาง (เช่น OATD หรือ TDC) สามารถส่งคำสั่ง (**Verbs**) เข้ามาดึงข้อมูลออกไปได้อัตโนมัติ

2.3 โครงสร้างข้อมูลแบบ XML ข้อมูลที่ออกไปทางด้านหลังต้องถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบโครงสร้างภาษา XML เท่านั้น

3. เจาะใจด้านมาตรฐานข้อมูลและเมตาดาตา (Metadata Standards)

3.1 ระบบหลังบ้านของระบบกลางจะคัดกรองข้อมูลได้แม่นยำ เมื่อสถาบันกรอกข้อมูลอธิบายโครงสร้างข้อมูลและเมตาดาตาตรงกัน

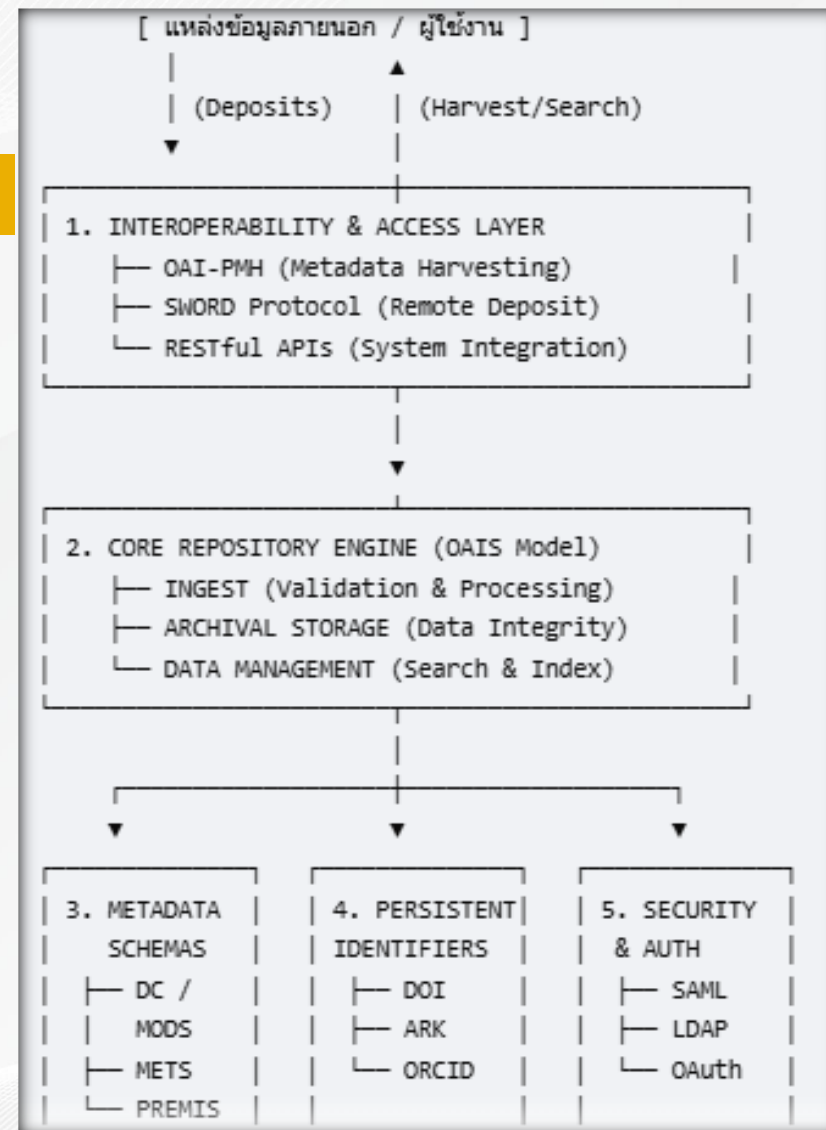
3.2 การ **Mapping** สู่มาตรฐาน **Dublin Core** สถาบันต้องจัดทำและแปลงชุดข้อมูล Metadata ขั้นต่ำให้อยู่ในมาตรฐาน **Dublin Core (15 Elements)** เป็นอย่างน้อย เพื่อให้แน่ใจว่าระบบกลางจะเข้าใจตรงกันว่า ช่องไหนคือชื่อผู้แต่ง (**Creator**) ช่องไหนคือชื่อเรื่อง (**Title**) หรือช่องไหนคือปีที่เผยแพร่ (**Date**)

3.3 คุณภาพของข้อมูล (**Data Quality**) สถาบันต้องดูแลระบบควบคุมและคำสำคัญ (**Authority Control & Keywords**) ให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาชีพ เพื่อไม่ให้เกิดขยะข้อมูลเมื่อนำไปรวมกัน
ในฐานข้อมูลกลาง

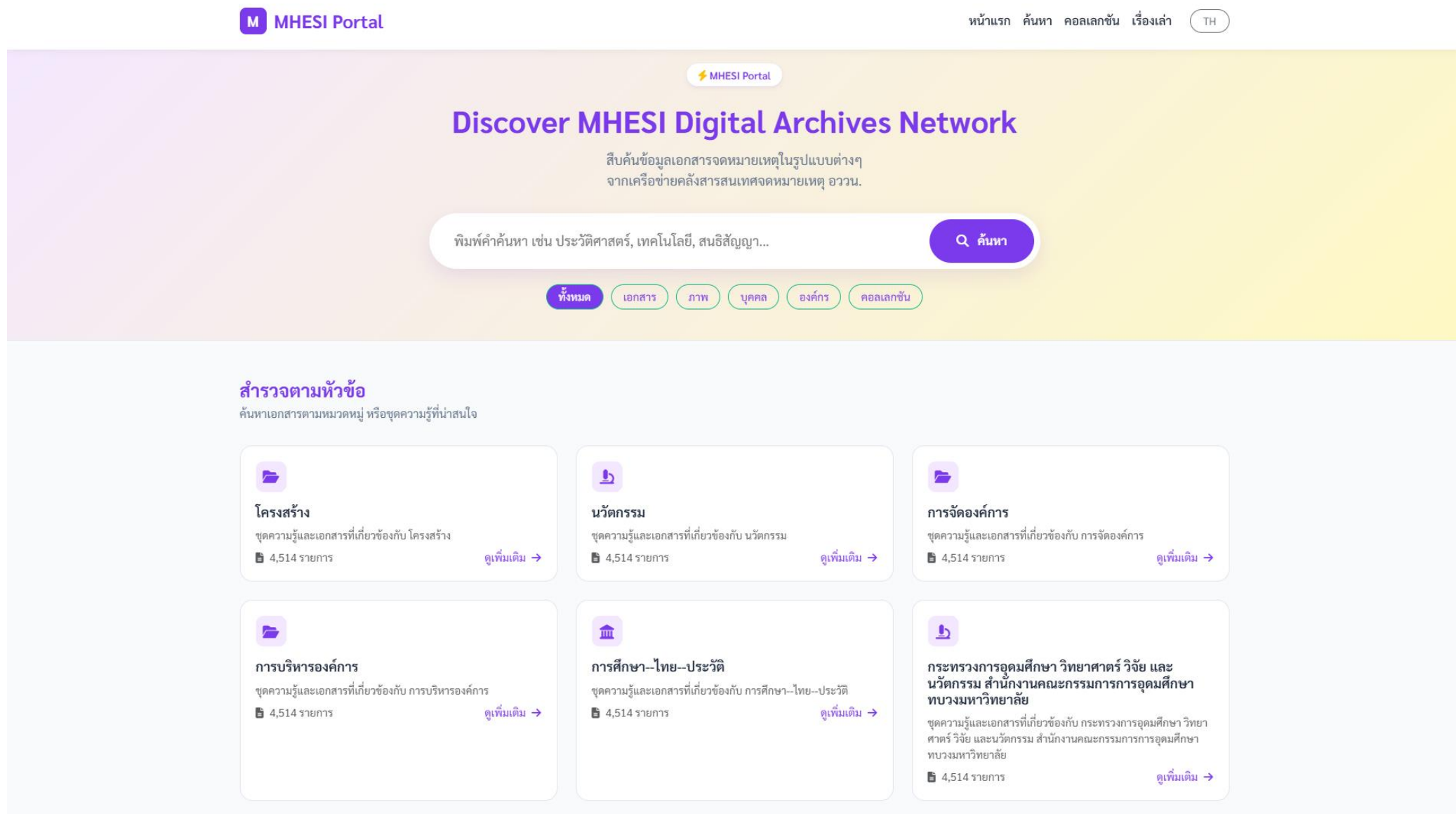
สรุปแผนภาพโครงสร้างองค์ประกอบ (Architecture Diagram) ในการเชื่อมโยงระบบคลังสารสนเทศดิจิทัล (Digital Repository) เข้ากับระบบมาตรฐานสากล

Data Flow ในแผนภาพ:

- ➔ การรับและส่งข้อมูล (Layer 1) ผู้ใช้หรือระบบภายนอกจะส่งข้อมูลเข้า (Deposit) หรือดึงข้อมูลออก (Harvest) ผ่านช่องทางมาตรฐาน เช่น OAI-PMH หรือ RESTful APIs
- ➔ การประมวลผลหลัก (Layer 2) ระบบภายในจะจัดการข้อมูลตามโครงสร้าง OAIS Model ตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้อง การจัดเก็บ และการทำดัชนีเพื่อให้ค้นหาง่าย
- ➔ ส่วนประกอบสนับสนุน (Layer 3, 4, 5):
 - **Metadata** ช่วยอธิบายและควบคุมโครงสร้างไฟล์
 - **Identifiers** ช่วยสร้างลิงก์ถาวรให้วัตถุดิจิทัล
 - **Security** ควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของระบบ
- ➔ โครงสร้างพื้นฐานความปลอดภัย (Layer 6) ทุกขั้นตอนถูกควบคุมและปกป้องภายใต้มาตรฐานความน่าเชื่อถือระดับสากล เพื่อรับรองว่าข้อมูลจะไม่สูญหายในระยะยาว



ตัวอย่างการบูรณาการข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัล



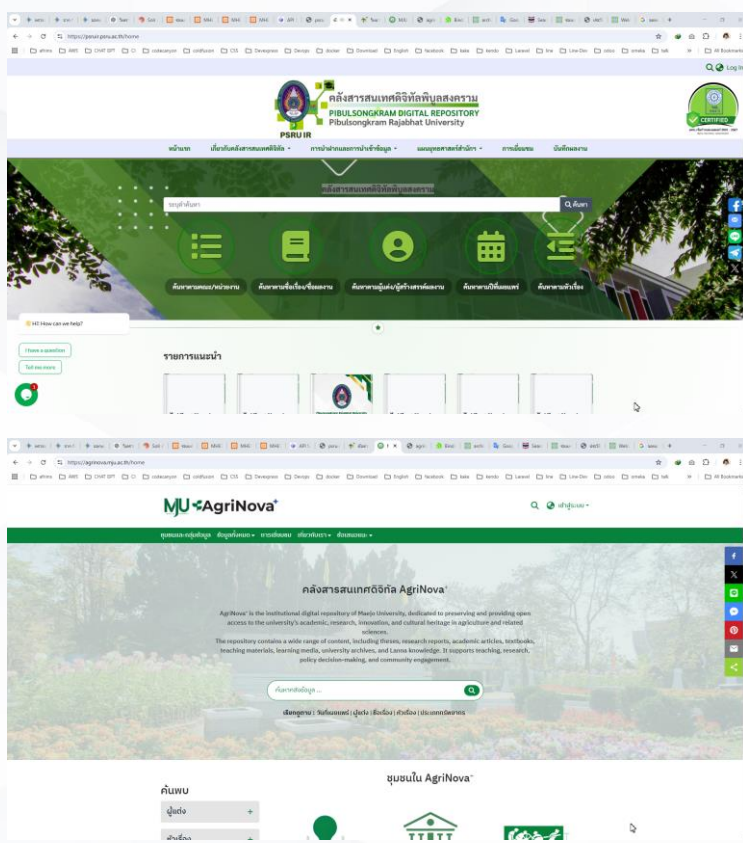


กรณีศึกษาระบบจดหมายเหตุดิจิทัล และข้อเสนอในการบูรณาการเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล

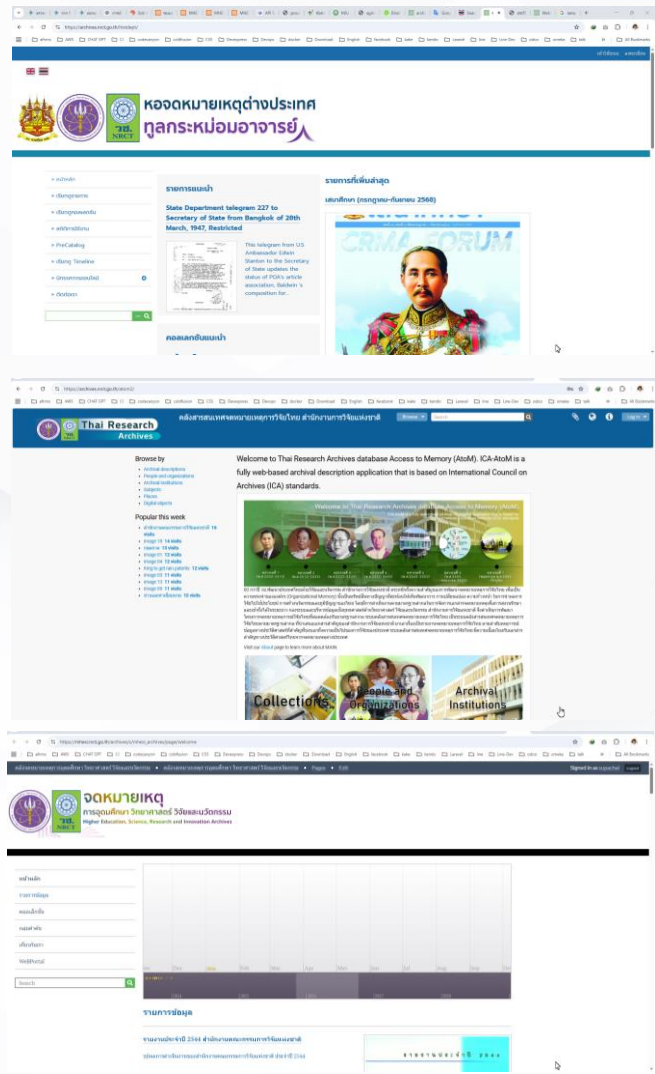
การสร้างระบบและแพลตฟอร์มกลาง

จากกรณีศึกษาทั้ง 5 ระบบที่มีการพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์ที่แตกต่างกัน ได้แก่

- DSpace (คลังพิบูลสงคราม, AgriNova⁺)
- Omeka / Omeka S (หอจดหมายเหตุต่างประเทศ, คลังจดหมายเหตุ อววน.), และ Atom (คลังจดหมายเหตุการณวิจัยไทย) โดยปัจจุบันใช้วิธีดึงข้อมูลผ่าน API ไปจัดเก็บเข้า Solr ถือเป็นการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีความยืดหยุ่นสูง



DSpace

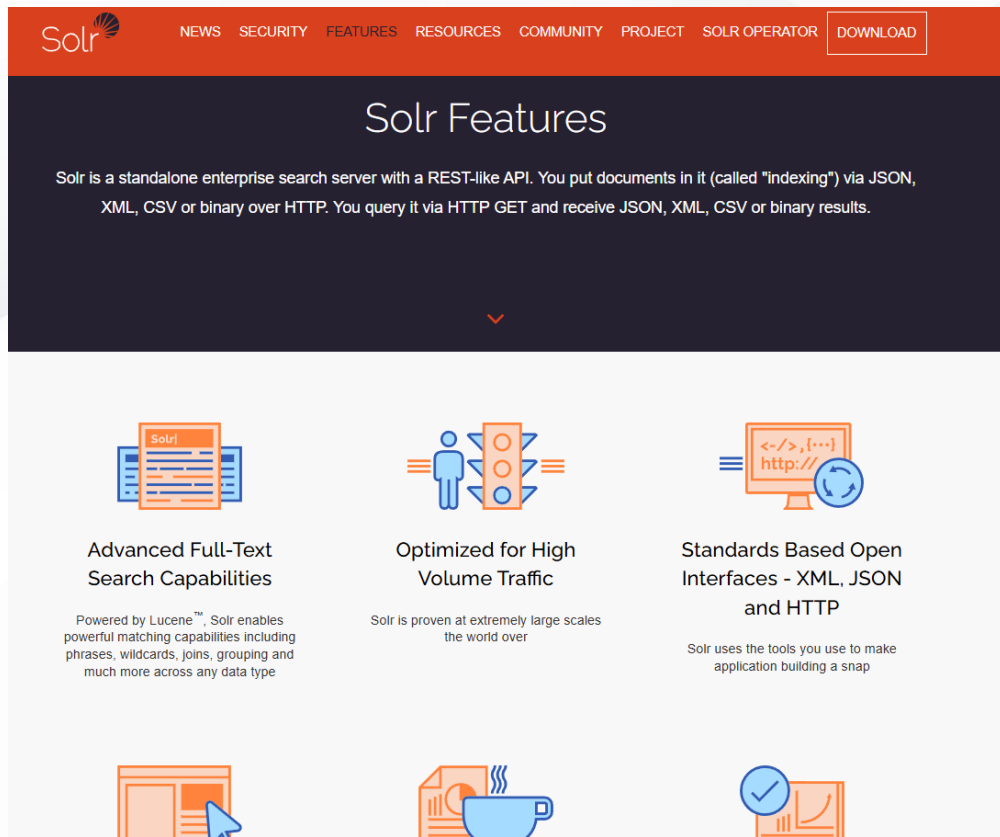


Omeka / Omeka S

กรณีศึกษาระบบจดหมายเหตุดิจิทัล และข้อเสนอในการบูรณาการเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล

การสร้างระบบและแพลตฟอร์มกลาง

จัดเก็บเข้า **Solr** ถือเป็นการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ถูกต้องและมีความยืดหยุ่นสูง



Solr Features

Solr is a standalone enterprise search server with a REST-like API. You put documents in it (called "indexing") via JSON, XML, CSV or binary over HTTP. You query it via HTTP GET and receive JSON, XML, CSV or binary results.

- Advanced Full-Text Search Capabilities**
Powered by Lucene™, Solr enables powerful matching capabilities including phrases, wildcards, joins, grouping and much more across any data type
- Optimized for High Volume Traffic**
Solr is proven at extremely large scales the world over
- Standards Based Open Interfaces - XML, JSON and HTTP**
Solr uses the tools you use to make application building a snap



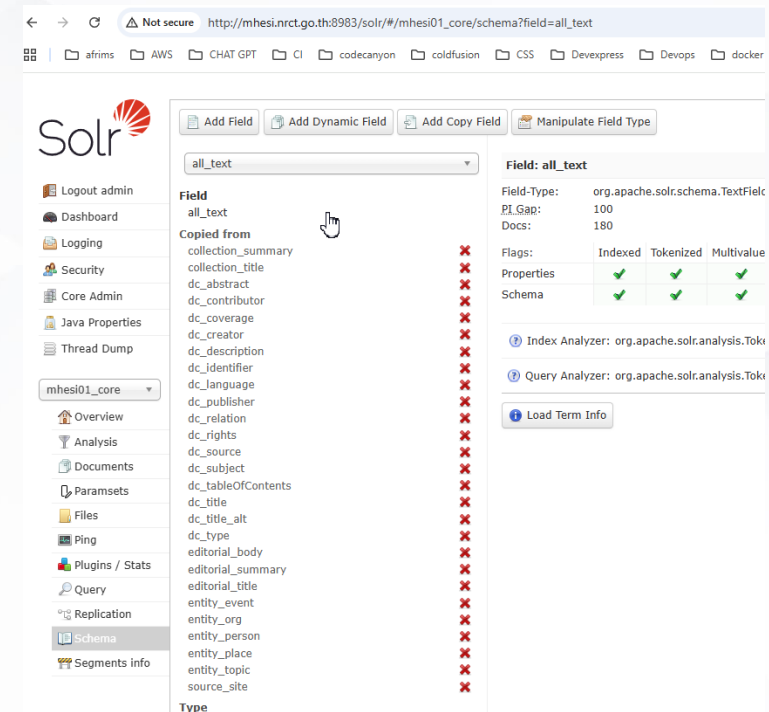
แนวทางบูรณาการระบบทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

- การจัดทำสตาปัตยกรรมข้อมูลกลาง (Metadata / Mapping)

ซอฟต์แวร์แต่ละตัวมีมาตรฐานโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกัน

- AtoM ใช้ ISAD(G)

- DSpace และ Omeka ใช้ Dublin Core



Solr Admin UI - Schema Configuration

Field: all_text

Field	Field-Type	P.L. Gap	Docs
all_text	org.apache.solr.schema.TextField	100	180

Flags	Indexed	Tokenized	Multivalued
Properties	✓	✓	✓
Schema	✓	✓	✓

Index Analyzer: org.apache.solr.analysis.TokenAnalyzer
Query Analyzer: org.apache.solr.analysis.TokenAnalyzer

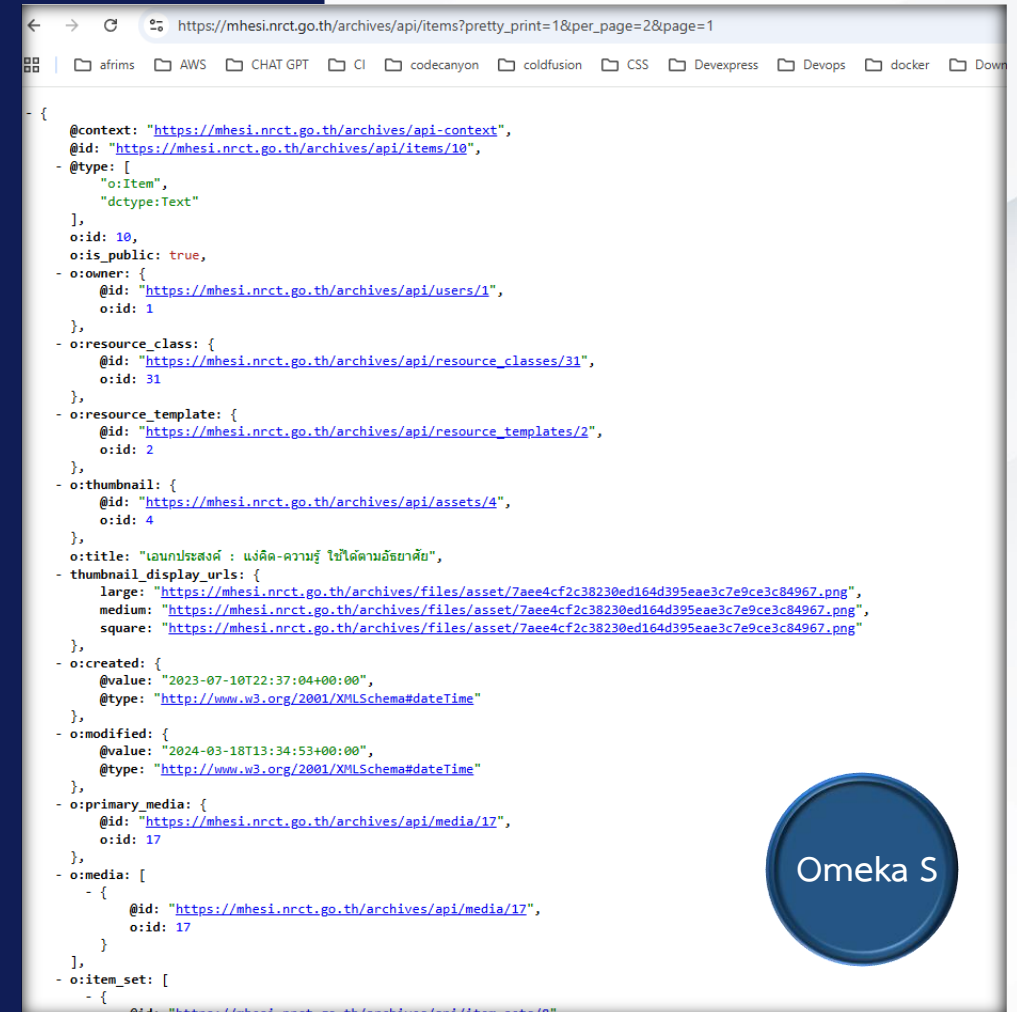
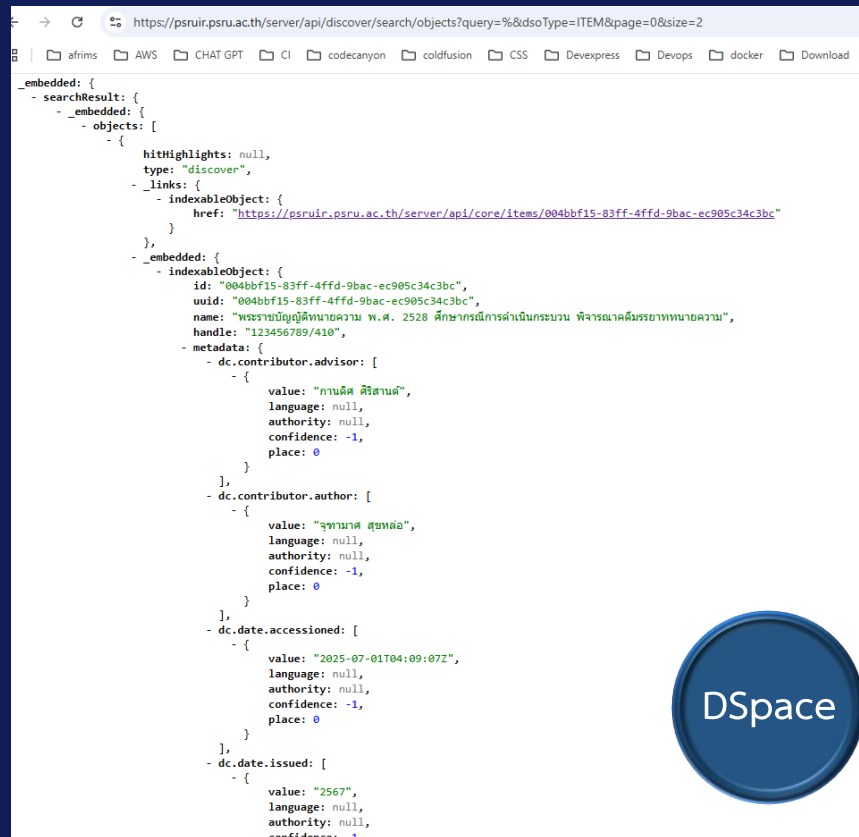
ข้อเสนอ: สร้าง Data Schema กลางบน Solr และทำ Metadata Mapping ตอนที่ดึงข้อมูลผ่าน API เพื่อแปลงฟิลด์ที่ต่างกันให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน (เช่น รวมฟิลด์ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ และสถานที่เก็บ) ซึ่งจะช่วยให้ระบบสามารถแสดงผลตัวกรอง (Faceted Search) ที่มีความแม่นยำ

กรณีศึกษาระบบจดหมายเหตุดิจิทัล และข้อเสนอในการบูรณาการเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล

การสร้างระบบและแพลตฟอร์มกลาง

แนวทางบูรณาการระบบทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

- การเชื่อมโยงด้วยมาตรฐาน OAI-PMH ควบคู่กับ API



การสร้างระบบและแพลตฟอร์มกลาง

- การเชื่อมโยงด้วยมาตรฐาน กับ API

[illegible]

สร้างระบบ เพื่อเก็บเกี่ยว Metadata ใหม่ๆ เข้าสู่ Solr

กรณีศึกษาระบบจดหมายเหตุดิจิทัล
และข้อเสนอในการบูรณาการเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล

แนวทางบูรณาการระบบทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

Solr

- Logout admin
- Dashboard
- Login
- Security
- Core Admin
- Java Properties
- Thread Dump

mhesi01_core ▾

- Overview
- Analysis
- Documents
- Parameters
- Files
- Ping
- Plugins / Stats
- Query**
- Replication
- Schema
- Segments info

```

-- common
q
=.*

q.op
OR

fq

sort

start, rows
0 10

fl

df

paramset(s)
Select paramset(s)..

wt
-----

☒ Indent on

☐ debugQuery

defType
----- ▾

☐ hl
☐ facet
☐ spatial
☐ spellcheck

Raw Query Parameters


JSON Query ⓘ


Execute Query
        
```

```

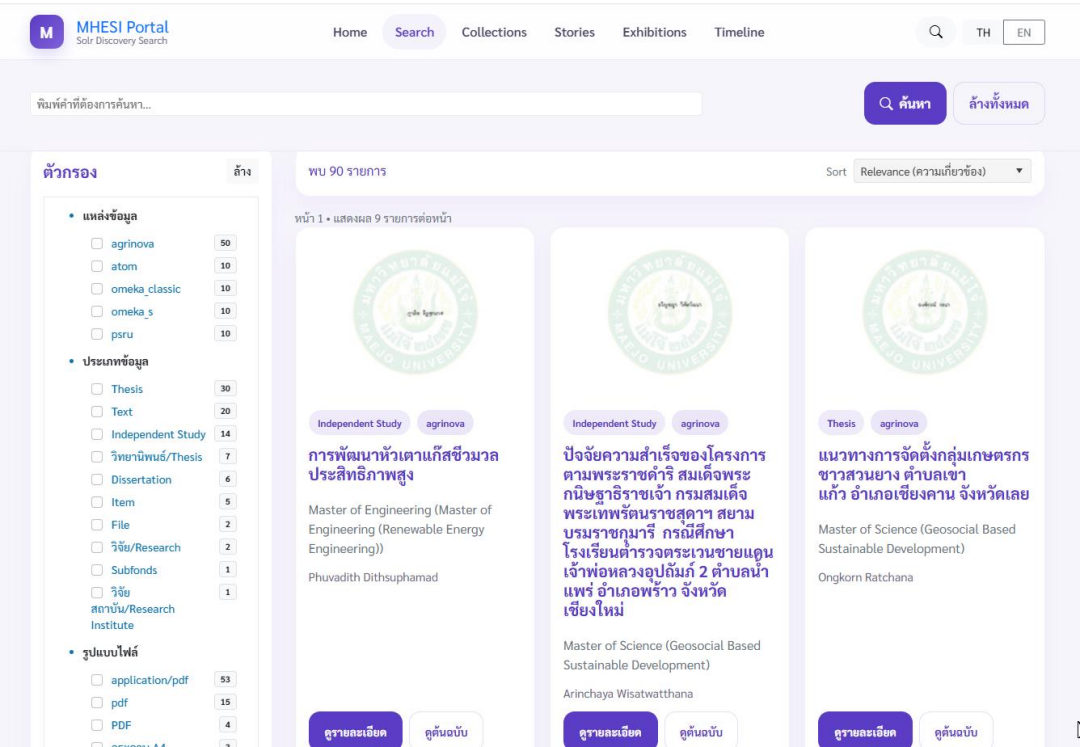
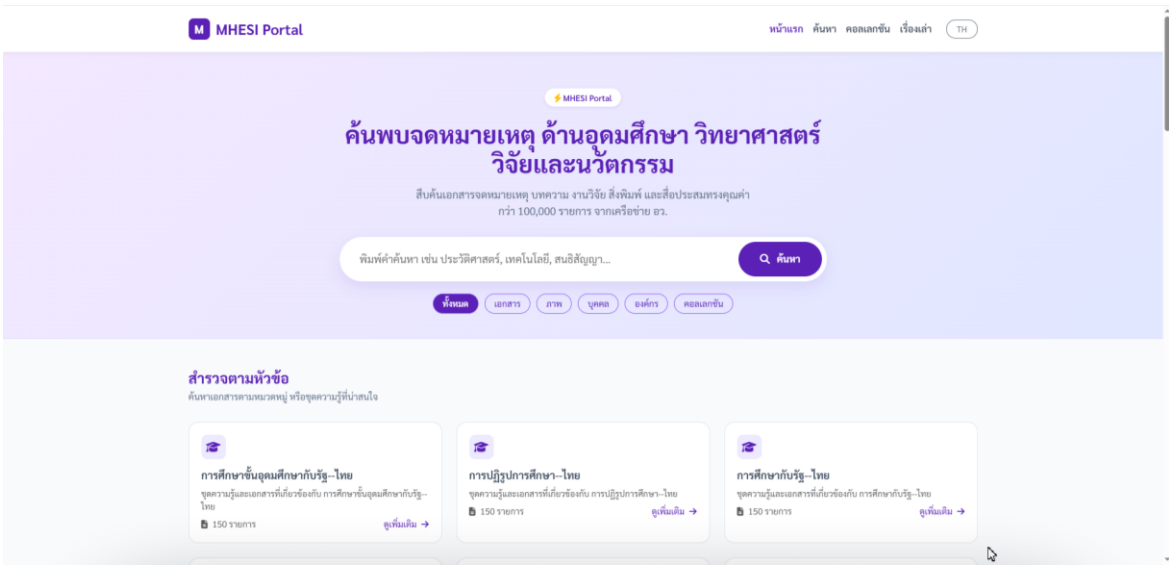
responseHeader:{
  "status":0,
  "QTime":0,
  "params":{"q":"","indent":"true","q.op":"OR","useParams":"","_":"1776964309367"}
},
"response":{
  "numFound":150,
  "start":0,
  "numFoundExact":true,
  "docs":[{
    "id":"omeka_s-10",
    "oid":"10",
    "source_system":"omeka_s",
    "source_site":"MHESI Digital Archive",
    "record_kind":"item",
    "dc_title":["เลขบประมาณ : แจ้งความรู้ โขให้ตามยี่สิบสี่"],
    "dc_creator":["ฉนวน เหล่าธรรมทัศน์"],
    "dc_subject":["การปฏิรูปการศึกษา--ไทย","การศึกษานับถวญการศึกษากริวิ--ไทย","มหาวิทยาลัยและวิทยาสน--ไทย--การบริหาร"],
    "dc_description":["เป็นหนังสือที่ศ.พิเศษ ดร.ฉนวน เหล่าธรรมทัศน์ ส่งใจจดหมายประสมการณการกริวิ การทำงาน การเงินทาง และความสนใจในสิ่งต่าง ๆ ที่..."],
    "dc_publisher":["โรงพิมพ์วิริยพันธ์ พ.ช.ฟ.,"],
    "dc_contributor":["[ฉนวน พรรณรักษา","พรพพล มั่งลสุจริต","ฉนิล สวัสดิ์"],
    "dc_date_text":["2022",
    "dc_date_dt":["2022-01-01T00:00:00Z",
    "dc_year":2022,
    "dc_modified":["2024-03-01T00:00:00Z"],
    "dc_identifier":["https://mhesi.nrct.go.th/archives/api/items/10","10","https://mhesi.nrct.go.th/archives/item/10"],
    "dc_language":["th"],
    "dc_type":["Text"],
    "dc_format":["272 หน้า"],
    "dc_source":["กระทรวงการลุฒศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม"],
    "dc_coverage":["นโยบายและแผนงาน"],
    "dc_rights":["เอกสารนี้เป็นกริการแจ้งแบบเปิด ไม่แบ่งปันและใช้งานภายใต้เงื่อนไขของใบอนุญาตคริลทิพัฒนาตนเองแล้วดี"],
    "link_document":["https://mhesi.nrct.go.th/archives/item/10"],
    "link_image":["https://mhesi.nrct.go.th/archives/files/asset/7ae4cf2c38230ed164d395eae3c7e9c3b4967.png"],
    "entity_person":["ฉนวน เหล่าธรรมทัศน์","ฉนวน พรรณรักษา","พรพพล มั่งลสุจริต","ฉนิล สวัสดิ์"],
    "entity_org":["โรงพิมพ์วิริยพันธ์ พ.ช.ฟ.,"],
    "entity_place":["นโยบายและแผนงาน"],
    "entity_topic":["การปฏิรูปการศึกษา--ไทย","การศึกษานับถวญการศึกษากริวิ--ไทย","มหาวิทยาลัยและวิทยาสน--ไทย--การบริหาร"],
    "_version_":1862913533562322944,
    "_root_":"omeka_s-10"
  }],
}
        
```

กรณีศึกษาระบบจดหมายเหตุดิจิทัล และข้อเสนอในการบูรณาการเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล

การสร้างระบบและแพลตฟอร์มกลาง

การสร้าง Web Portal (ส่วนสืบค้นรวม)

พัฒนา Web Portal หรือระบบสืบค้นส่วนกลาง (Federated Search) ด้านหน้าที่ดึงข้อมูลที่ถูก Index ไว้แล้วจากระบบ Apache Solr มาแสดงผลในหน้าจอเดียว เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาเอกสารจากทั้ง 5 คลังได้พร้อมกันโดยไม่ต้องรู้ว่าเอกสารนั้นเก็บอยู่บนซอฟต์แวร์หรือระบบใด



พัฒนา Web Portal หรือระบบสืบค้นส่วนกลาง (Federated Search) ด้านหน้าที่ดึงข้อมูลที่ถูก Index ไว้แล้วจากระบบ Apache Solr มาแสดงผลในหน้าจอเดียว เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาเอกสารจากทั้ง 5 คลังได้พร้อมกันโดยไม่ต้องรู้ว่าเอกสารนั้นเก็บอยู่บนซอฟต์แวร์ใด

ข้อเสนอแนะแนวทางและกระบวนการ การพัฒนาระบบคลังจดหมายเหตุ อววน.



ข้อเสนอแนะแนวทางและกระบวนการ การพัฒนาระบบคลังจดหมายเหตุ อววน. (หน่วยงานที่เป็นผู้นำ/ต้นแบบให้หน่วยงานอื่น)

01 การหาผู้รับผิดชอบงาน

ทำหน้าที่ในการเป็นเจ้าภาพของงานภายในอววน. รับผิดชอบของงานจดหมายเหตุจากทุกหน่วยงานภายในอววน. ต้องมีบุคลากรทำหน้าที่นักจดหมายเหตุ นักเอกสารสนเทศที่สามารถใช้งานเทคโนโลยีเครื่องมือระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีส่วนร่วมในการวางแผน ตัดสิน และดำเนินการในการบริหาร ทรัพยากรจดหมายเหตุดิจิทัลร่วมกัน เช่น การพิจารณาความซ้ำซ้อนของเอกสาร ความคุ้มค่าของการลงทุนทางด้านเทคโนโลยี การพัฒนากลุ่มบุคลากรที่รับผิดชอบในงานจดหมายเหตุ

02 ผู้รับผิดชอบตามข้อ 1 อาจศึกษาจากผลการวิจัย

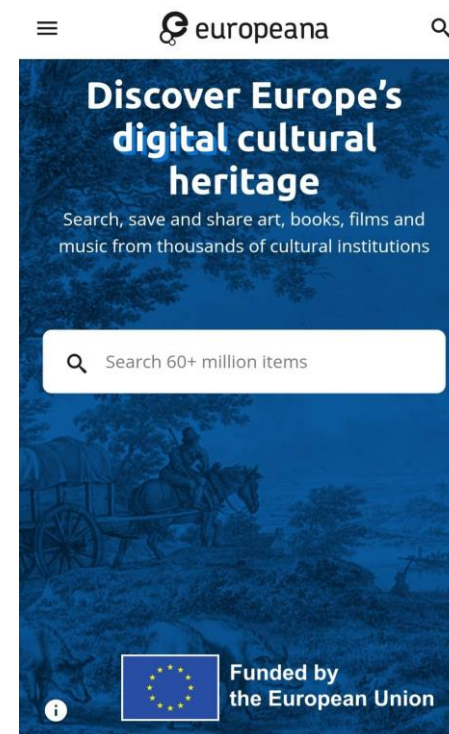
ฉบับนี้เพื่อสร้างการเรียนรู้ ตั้งแต่ ประเภทเอกสาร, การกำหนดอายุเอกสาร Metadata เอกสารจดหมายเหตุ และระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ เช่น โปรแกรม Seed DMS, การนำ AI (Artificial Intelligence) มาช่วยในการจัดทำรายการจดหมายเหตุของอววน. ให้เกิดผลการจัดเก็บและการสืบค้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

03 ทำงานร่วมในลักษณะเครือข่าย ความร่วมมือ

ทางด้านหน่วยงานจดหมายเหตุทางอววน. อาจเป็น หน่วยงานต้นแบบในการเผยแพร่วิธีการทำงาน กระบวนการของระบบจดหมายเหตุอววน.

04 เทคโนโลยีที่ใช้งานบางอย่าง ของระบบคลังจดหมายเหตุ

อาจมีความเหมาะสมในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งเมื่อเวลาเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีบางอย่างอาจต้องปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัย



<https://www.europeana.eu/en>

องค์ประกอบของการบูรณาการข้อมูล ในคลังสารสนเทศดิจิทัล

Building a globally integrated digital repository requires mapping its components to **established technical, metadata, and interoperability standards**. These standards ensure your system can securely ingest, preserve, and share digital assets with other institutions.



1 Interoperability & Access Protocols

The core of integration is enabling different systems to communicate, search, and harvest your repository's data.

OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) The standard protocol for sharing metadata with global aggregators and external services.

SWORD (Simple Web-service Offering Repository Deposit) Allows users or external platforms (like Learning Management Systems) to remotely deposit content into your repository.

RESTful APIs Provides modern, programmatic ways for custom frontend portals, third-party apps, or AI enrichments to interact with your repository's backend.

2 Metadata Standards

Standardized metadata schemas are the backbone of resource discovery, exchange, and long-term preservation.



Dublin Core (DC) The foundational, widely adopted schema for basic resource discovery.

MODS (Metadata Object Description Scheme) A richer schema that provides better descriptive elements for library items.

METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) Used to encode descriptive, administrative, and structural metadata regarding objects within a repository.

PREMIS (Preservation Metadata Implementation Strategies) The standard for managing long-term digital preservation and tracking technical changes over time.

3 Persistent Identifiers

Ensuring digital objects can be located independently of their URL structures.

- ✓ **DOI (Digital Object Identifier)** The gold standard for uniquely and persistently identifying academic and research outputs.
- ✓ **ARK (Archival Resource Key)** Used frequently for archival and cultural heritage materials.
- ✓ **ORCID** Integrates with author identifiers to standardize contributor tracking.



4 Preservation & Trust Standards

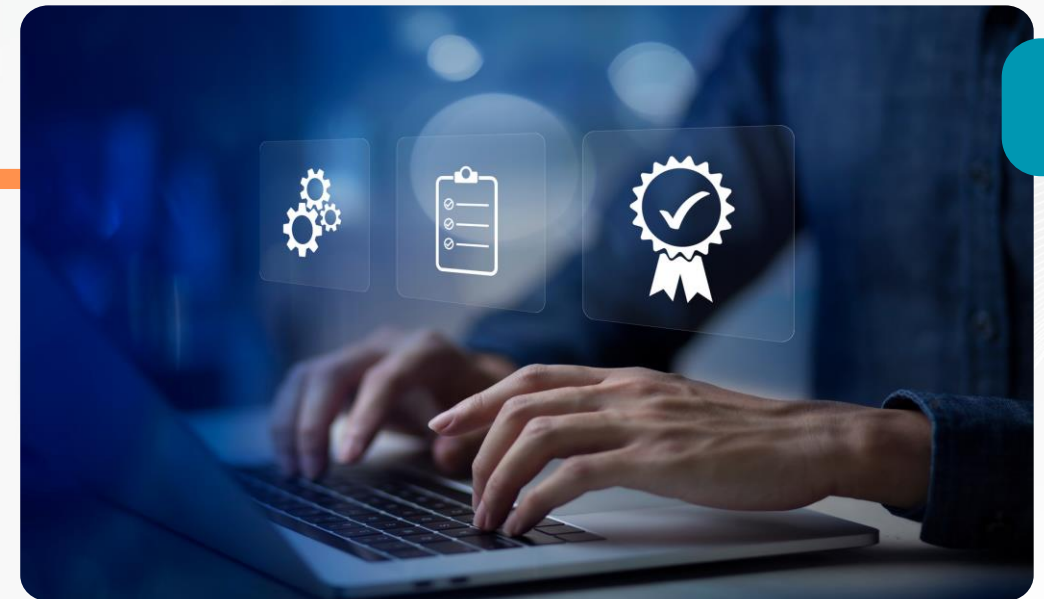
✓ OAIS (Open Archival Information System - ISO 14721)

The reference model that dictates how repositories manage ingest, archival storage, data management, and access.

✓ TRAC / CoreTrustSeal (ISO 16363)

Certification standards ensuring the repository is organizationally, technically, and financially viable for long-term preservation

Compliance with trusted repository architectures means protecting data integrity and ensuring permanent accessibility.



5 Authentication & Security

Integrating with institutional single sign-on (SSO) systems and managing user access securely.

- ✓ **SAML / Shibboleth** Standard frameworks that allow secure cross-domain authentication and authorization.
- ✓ **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)** Used to integrate with institutional employee or student directories for seamless login.
- ✓ **OAuth / OpenID Connect** Modern protocols for secure, third-party authorization and API access.



EXAMPLE

กระบวนการบูรณาการข้อมูล

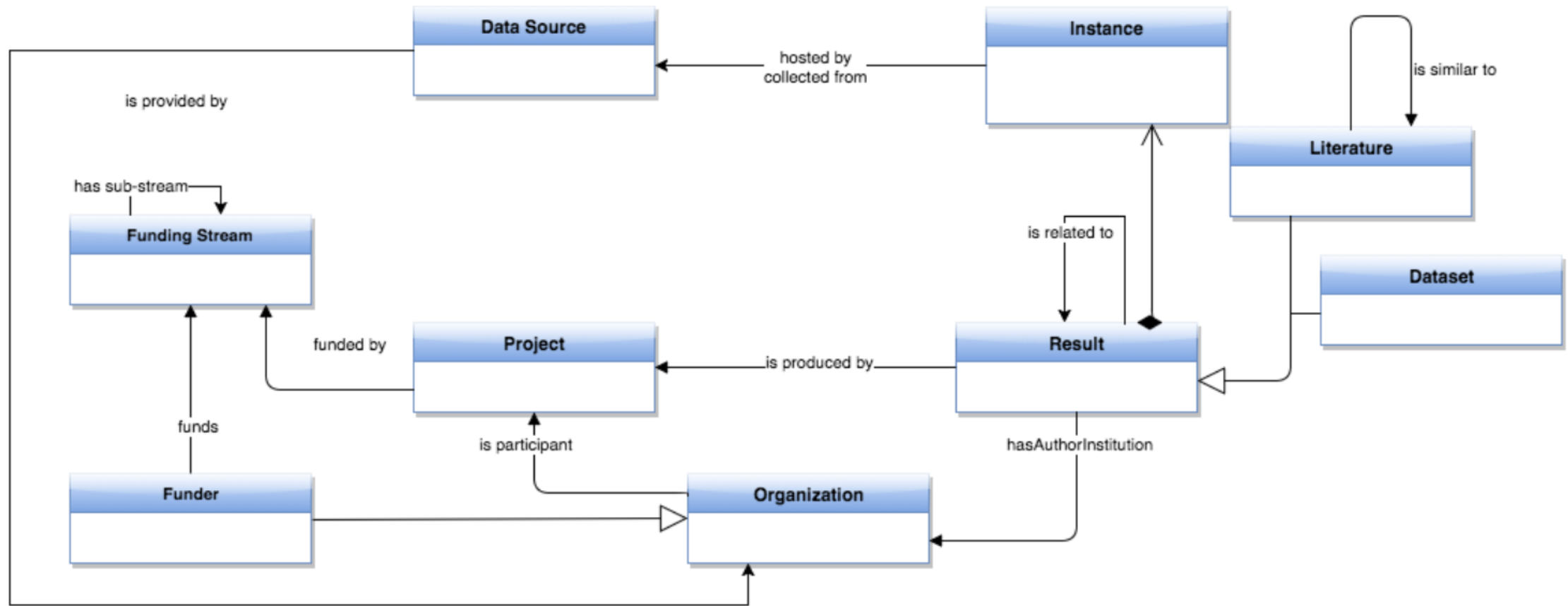
The repository component serves several core functions for researchers, repository managers, and institutions

- **OpenAIRE Guidelines Compliance:** The component provides technical specifications for repository platforms (such as DSpace, EPrints, and OJS) so they can properly expose metadata about literature, datasets, and software.
- **Validation Service:** Repository managers can use the [OpenAIRE Validator](#) to test their repository's metadata and ensure it meets international Open Access standards and funder mandates (e.g., European Commission policies).
- **Content Aggregation:** Once validated, the repository can be registered in the Provide Dashboard. OpenAIRE will then regularly harvest, clean, and enrich this metadata, linking publications directly to funding grants, authors' ORCIDs, and related data.
- **Zenodo Integration:** OpenAIRE operates the Zenodo Repository, which acts as a fallback for any researchers who do not have an institutional or domain-specific repository for their research products.
- **OpenAIRE Graph Feed:** Aggregated data from all compliant [repositories](#) feeds into the [OpenAIRE Graph](#), powering global discoverability platforms like OpenAIRE EXPLORE and various institutional dashboards



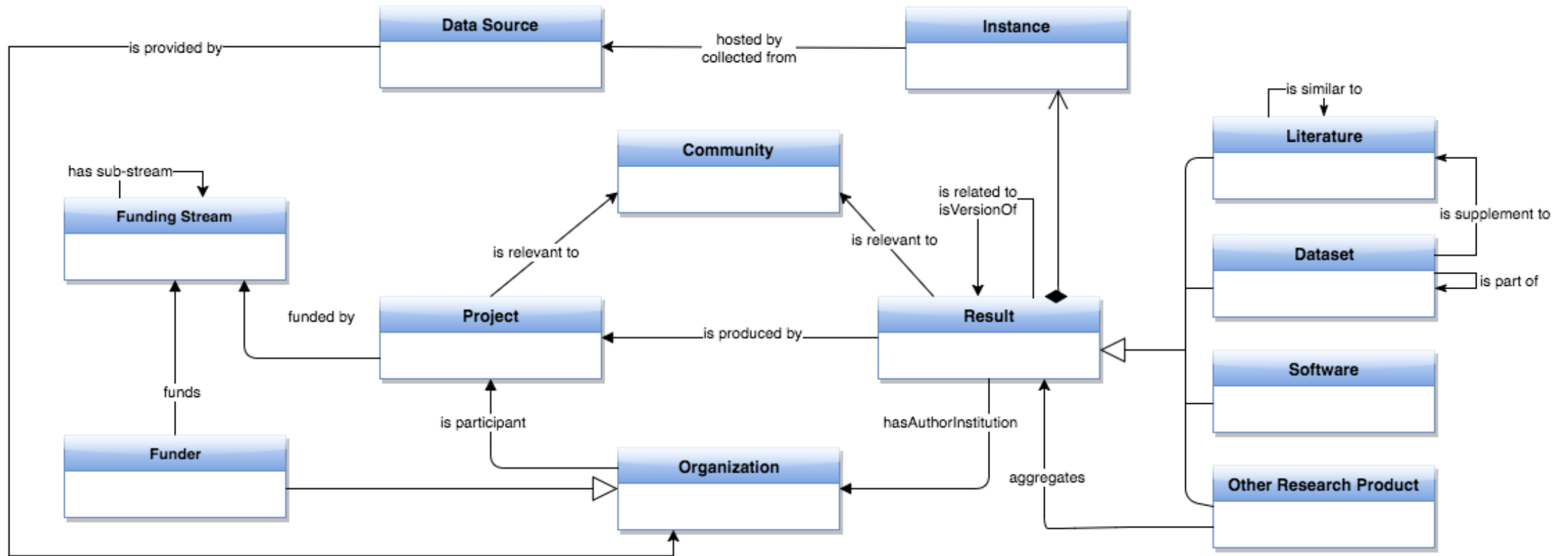


OPENAIRE DATA MODEL





OPENAIRE CONNECT DATA MODEL



OpenAIRE Guidelines for Data Archives

- [Introduction](#)
- [Use of OAI-PMH](#)
- [Use of DataCite](#)
- [Application Profile Overview](#)

Application Profile:

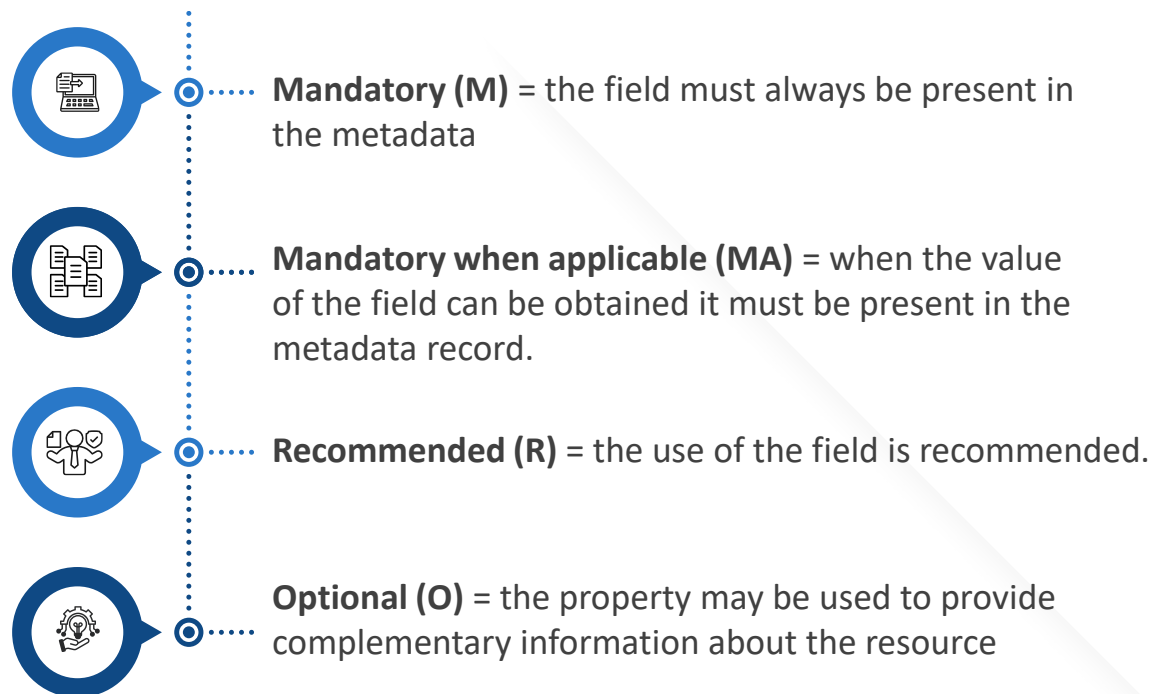
- [1. Identifier \(M\)](#)
- [2. Creator \(M\)](#)
- [3. Title \(M\)](#)
- [4. Publisher \(M\)](#)
- [5. PublicationYear \(M\)](#)
- [6. Subject \(R\)](#)
- [7. Contributor \(MA/O\)](#)
- [8. Date \(M\)](#)
- [9. Language \(R\)](#)
- [10. ResourceType \(R\)](#)
- [11. AlternateIdentifier \(O\)](#)
- [12. RelatedIdentifier \(MA\)](#)
- [13. Size \(O\)](#)
- [14. Format \(O\)](#)
- [15. Version \(O\)](#)
- [16. Rights \(MA\)](#)
- [17. Description \(MA\)](#)
- [18. GeoLocation \(O\)](#)

https://guidelines.readthedocs.io/en/latest/data/application_profile.html

Guidelines for Data Archives

OpenAIRE builds on the DataCite Metadata Schema v3.1 by making some of the otherwise optional DataCite properties mandatory, as well as enforcing specific encoding schemes on the values of some DataCite properties. The table below details the differences from the DataCite Metadata Schema.

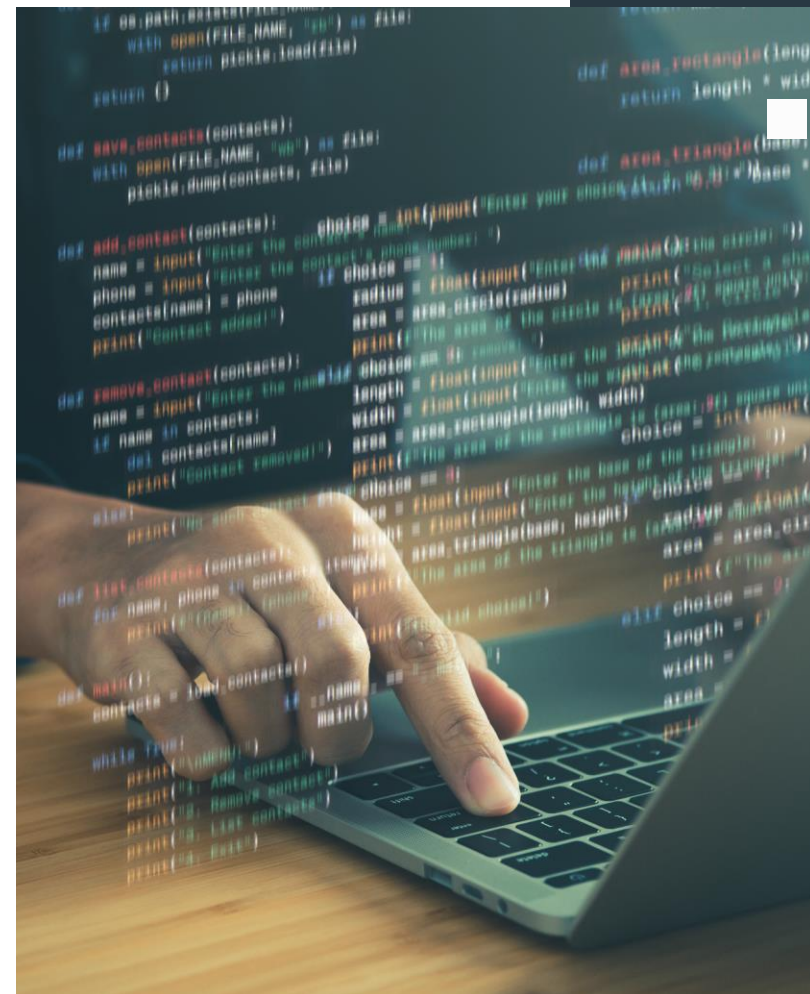
Within OpenAIRE the use of fields are either:



EXAMPLE

ตัวอย่างกระบวนการของ OpenAIRE

- 1 **Expose Metadata:** Ensure your repository platform (e.g., DSpace, EPrints, OJS) exposes metadata in a format compatible with OpenAIRE (e.g., Dublin Core or DataCite schemas). **Validate Compatibility:** Use the OpenAIRE Metadata Validator in the PROVIDE Dashboard to test your repository against the guidelines before completing registration.
- 2 **Register Your Data Source Register:** Add your repository to the PROVIDE Dashboard by providing its base OAI-PMH URL. **Harvesting:** Once validated, OpenAIRE will begin regularly harvesting and indexing your records into the OpenAIRE Graph
- 3 **Claim and Link**
 - **Manual Linking:** If specific research results are not automatically harvested, researchers can directly associate them with projects or other products via the OpenAIRE Explore portal's claim service.
 - **Auto-Linking:** OpenAIRE also utilizes text-mining and to infer links between publications and datasets.



Search by name, description, subject...



Filters

Type

- ☐ Institutional Repository (5,892)
- ☐ Data Repository (5,150)
- ☐ Thematic Repository (410)
- ☐ Publication Repository (206)
- ☐ Journal (7)
- ☐ Other (5)

[View all >](#)

Language

11,678 Data Sources



Max Planck Institute for Plasma Physics

Publication Repository • Compatibility: OpenAIRE Basic (DRIVER OA) • {NULL}Website URL: <http://edoc.mpg.de/search.epl> OAI-PMH URL: http://edoc.mpg.de/ac_ft_oai.pl

Share

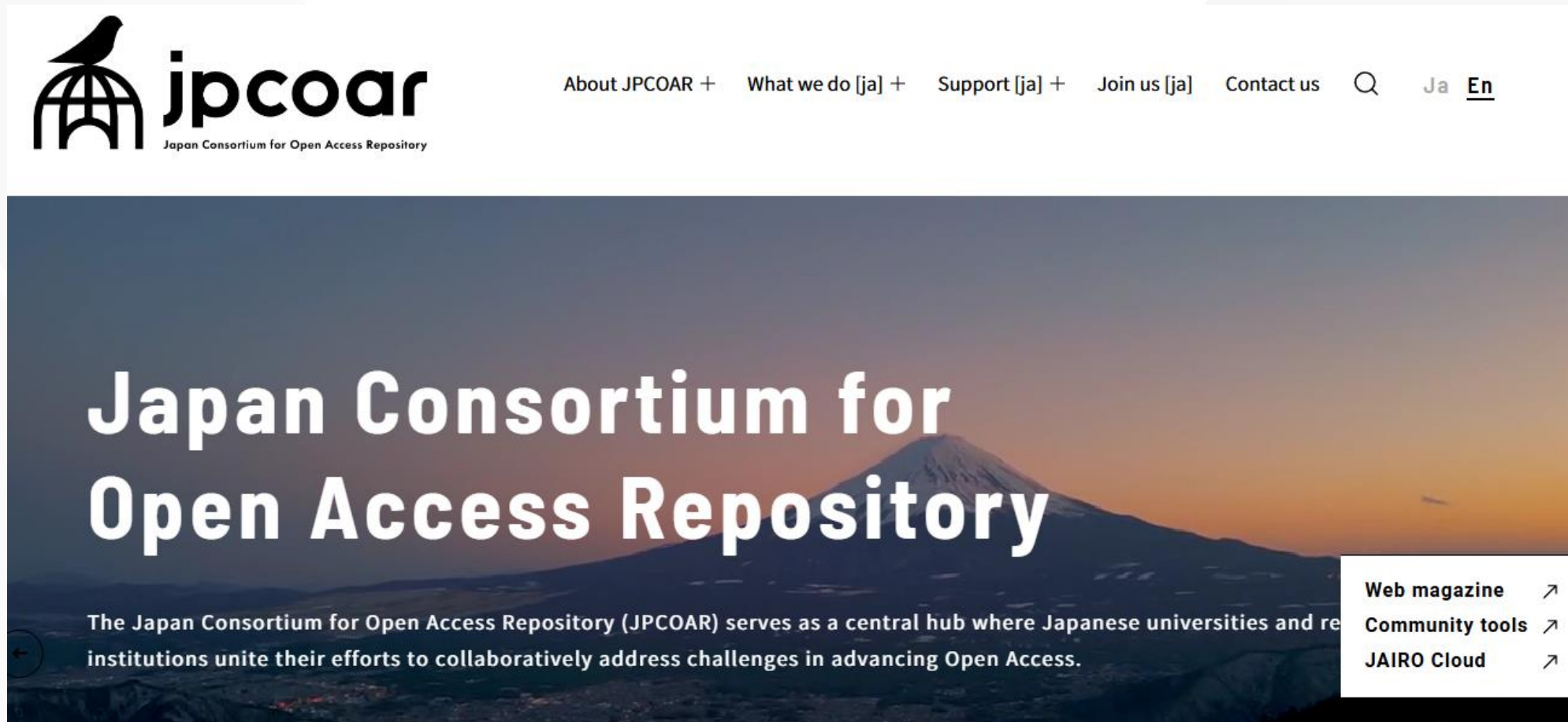
Re-Unir

Publication Repository • Compatibility: OpenAIRE 3.0 (OA, funding) • {NULL}Website URL: <http://reunir.unir.net/>

HELP



ตัวอย่าง Japan Consortium for Open Access Repository



<https://jpcoar.org/en/>

SPARC PROJECTS

U.S. Repository Network

Open Access

USRN HOME

STRATEGIC VISION

ACTION PLAN

PARTICIPANTS

DISCOVERY PILOT

SHARE



The U.S. Repository Network is an initiative of SPARC with support from the Confederation of Open Access Repositories (COAR). As part of its *Modernizing the Global Repository Network* initiative, COAR identified the need for assistance in breaking down institutional silos and developing a more cohesive approach and greater collaboration around repositories in the U.S. Through a Visiting Program Officer, SPARC engaged an expert group of library/repository professionals as well as the broader U.S. repository community to develop a *strategic vision for U.S. repositories*.

This strategic vision and its complimentary foundational characteristics guide the U.S. Repository Network (USRN) *Action Plan* as does a *Steering Group* composed of library leaders and repository managers. The Action Plan will advance the vision and ensure the ongoing engagement and sustainability of the Network.

The U.S. Repository Network (USRN) is envisioned as an inclusive community committed to advancing repositories in the U.S. In this context, “U.S. repositories” refers to all open research repositories based in the U.S. regardless of content, host, or platform. That is, repositories containing articles, data, gray literature, and emerging forms of scholarship; repositories hosted by higher education institutions, research centers, or other nonprofit organizations; and repositories using open source or vended platforms, are considered to be part of this network. All such repositories are welcome to participate in the USRN.



LIBSENSE

[Home](#)

[About Us](#) ▾

[What We Do](#) ▾

[Media](#) ▾

[Resources](#)

[Contact Us](#)

 [เลือกภาษา](#) ▾



Strengthening Open Science in Africa

LIBSENSE is building capacity, fostering collaboration, catalysing policies and easing access to infrastructure

[Read More](#)



<https://libsense.ren.africa/home>

Regional Shared Repository

[Read More](#)

Publishing Service

[Read More](#)

National Multi-tenanted Repository

[Read More](#)

Persistent Identifiers Service

[Read More](#)

STANDARDS

DATABASES

POLICIES

COLLECTIONS

ORGANISATIONS

ADD CONTENT

STATS

A curated, informative and educational resource on data and metadata standards, inter-related to databases and data policies.

Guides **consumers** to discover, select and use these resources with confidence.

Helps **producers** to make their resources more visible, more widely adopted and cited.

Provides **humans** and **tools** with access to trustworthy content to enable data management tasks.

EVERYONE

RESEARCHERS

DEVELOPERS & CURATORS

JOURNAL PUBLISHERS

LIBRARIANS & TRAINERS

SOCIETIES & ALLIANCES

FUNDERS



1954 Standards

Terminology Artifact	838
Model/Format	666
Reporting Guideline	329
Identifier Schema	73



3102 Databases

Repositories	1764
Knowledgebases	1106
Institutional Repositories	254
Knowledgebase/Repositories	232



372 Policies

Journal	197
Institution	67
Funder	43
Journal publisher	39
Society	18
Project	8

งานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ



Knowledge Archives

Knowledge Now

Knowledge Trends

1

โปรแกรม SeedDMS

2

โปรแกรม ATOM
คลังจดหมายเหติจัด

3

โปรแกรม Omeka S
คลังจดหมายเหตุดิจิทัล

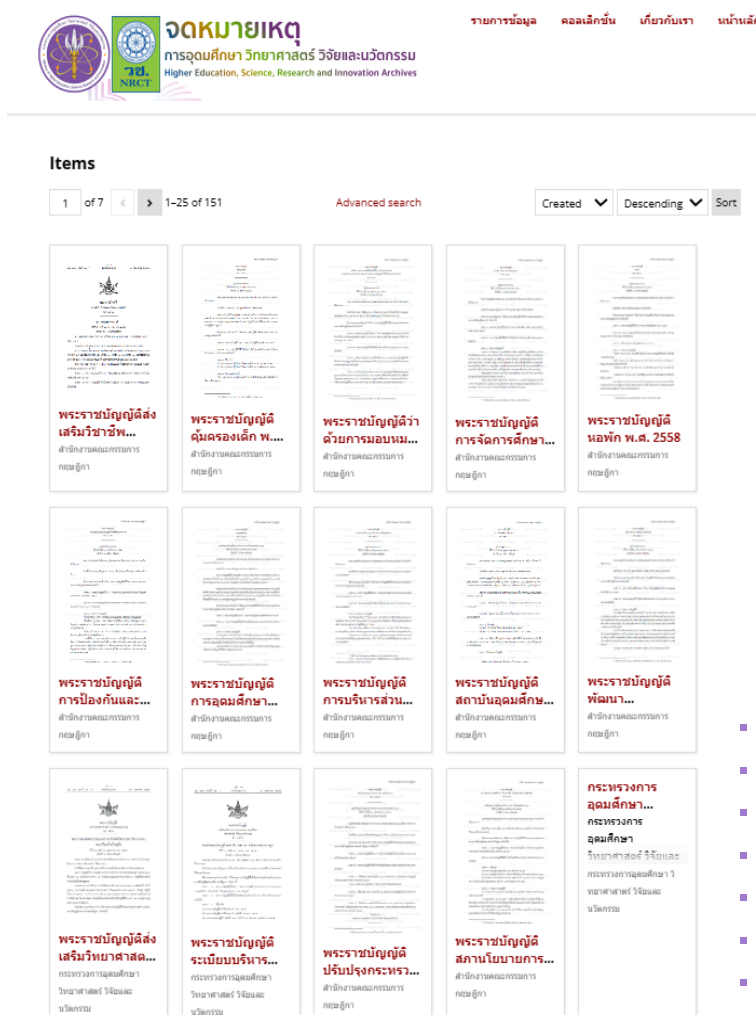
4

โปรแกรม WebPortal

5

AI Archives

<https://mhesh.nrcr.go.th/portal/>



1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366
367	368	369
370	371	372
373	374	375
376	377	378
379	380	381
382	383	384
385	386	387
388	389	390
391	392	393
394	395	396
397	398	399
400	401	402
403	404	405
406	407	408
409	410	411
412	413	414
415	416	417
418	419	420
421	422	423
424	425	426
427	428	429
430	431	432
433	434	43

Knowledge Archives

https://mhesi.nrct.go.th/portal/#

จกทนายเหตุ
การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Higher Education, Science, Research, and Innovation Archives

HOME PRE-CATALOG DIGITAL ARCHIVE + EXHIBITION + VISUALIZATION

211 shown (100%) select all

เนื้อเรื่อง [ความเป็นมากระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม] หัวเรื่อง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม -- ประวัติ , tag กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม , ความเป็นมา , ประวัติ และ พัฒนาการ, ทบวงมหาวิทยาลัย, คำอธิบาย รายละเอียด กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว .) เป็น กระทรวง ใหม่ ที่ เป็น การควบ รวม หน่วยงาน ด้าน การอุดมศึกษา และ ด้าน วิจัยและพัฒนา ที่ เกิด การควบ รวม ของ กระทรวง วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี กับ สำนักงาน คณะกรรมการการ อุดมศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการการวิจัย แห่งชาติ และ สำนักงาน กองทุน สสนับสนุน การวิจัย โดย รัฐบาล เล็งเห็น ถึง ความสำคัญ ในการส่งเสริม และ กำกับ ดูแล สถาบัน อุดมศึกษา และ หน่วยงาน ที่ เกี่ยวข้อง จึง พัฒนา กำลังคน ให้ มี ทักษะ สอดคล้อง กับ การพัฒนา ของ ประเทศ รวมถึง การกำกับ ดูแล การและ การพัฒนา นวัตกรรม ด้วย [เจ้าของ ผลงาน กระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม .] [วัน/เดือน/ปีที่ผลิตเอกสาร ความเป็นมากระทรวง

มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ประวัติ
และ
ใน
เป็น
ไทย
พหุ

Discourse Analytics Panel

1. AI Insights 2. Main Ideas 3. Content Gaps
4. Relations 5. Sentiment 6. Stats

Main Ideas Summary: ?

เอกสารนี้เป็นประวัติและพัฒนาการของกระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ซึ่ง เกิดจากการรวมหน่วยงานด้านการศึกษาและวิจัย โดย รัฐบาลมีเป้าหมายในการส่งเสริมสถาบันอุดมศึกษาและ พัฒนาทักษะกำลังคนให้ตรงกับความต้องการของ ประเทศ นอกจากนี้ยังกล่าวถึงการจัดตั้งมหาวิทยาลัย ต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ มหาวิทยาลัยนเรศวร รวมถึงประวัติของมหาวิทยาลัย ราชภัฏในจังหวัดต่างๆ ซึ่งบ่งชี้ถึงการเติบโตและการ จัดการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรัฐไทยในอดีต

1. การศึกษา 2. วิจัยและนวัตกรรม 3. ฝึกหัดครู
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏ

save to notes copy Reveal Underlying Ideas

Question to Explore: ? highlight in network

How did the historical evolution of teacher training schools contribute to the development

Help & Manual

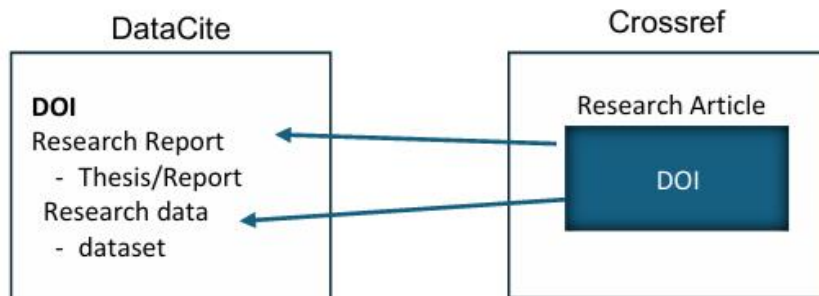
<https://mhesi.nrct.go.th/portal/>

Knowledge Trends:

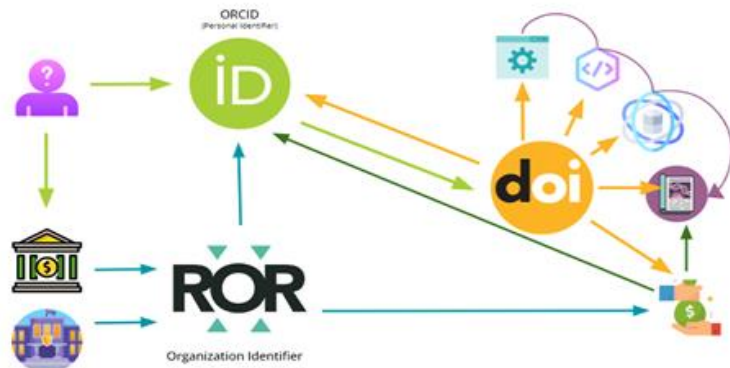
DOI DataCite & Crossref to increase Citation,
Research Visibility, Transparency

1. NRCT Consortium Lead

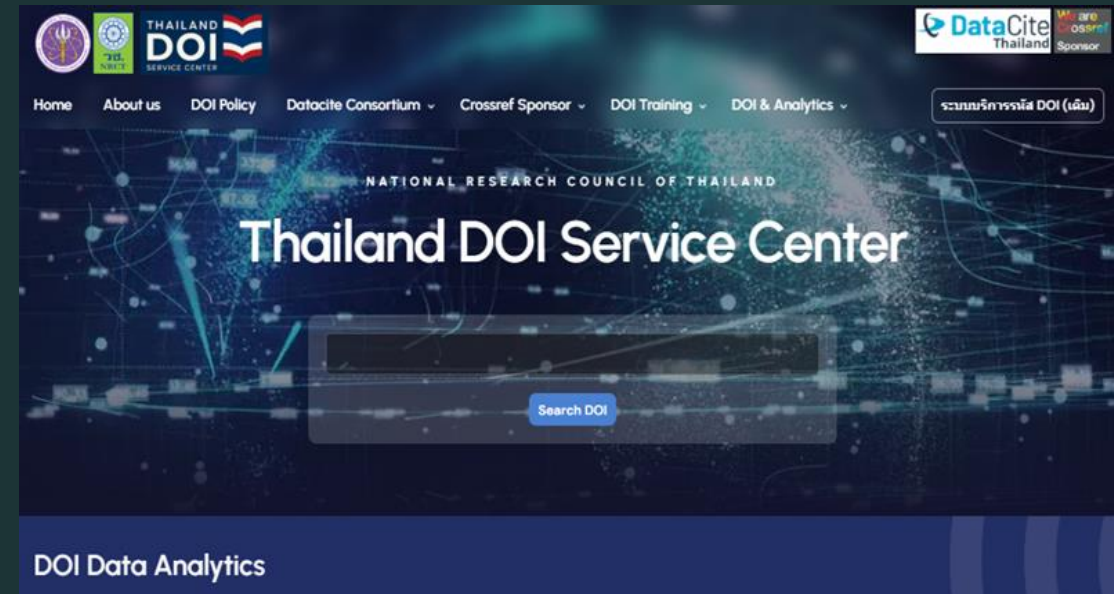
2. NRCT DOI Sponsor program



ภาพการเชื่อมโยงผลการวิจัยด้วย DOI กับรหัสนักวิจัย ORCID ID และรหัสองค์กรวิจัย ROR ID



Thailand DOI data analytics



<https://archives.nrct.go.th/doi/doithai/>

ตัวอย่าง DOI in metadata

<http://dx.doi.org/10.5255/UKDA-SN-6969-1>

Prefix [allocated] Suffix [chosen by institution]

URL of DOI Foundation server for directing users to the DOI DOI registry Registrant (UK Data Archive) Object: British Social Attitudes Survey, 2010

Articles

Assessment of the hydrological status of Doñana dune ponds: a natural World Heritage Site under threat

A. Fernández-Ayuso , M. Rodríguez-Rodríguez & J. Benavente

Received 18 May 2018, Accepted 02 Oct 2018, Accepted author version posted online: 18 Dec 2018

Download citation <https://doi.org/10.1080/02626667.2018.1560449> 

[Full Article](#) [Figures & data](#) [References](#) [Citations](#) [Metrics](#) [Reprints & Permissions](#) [Get access](#)

Accepted author version

Abstract

The hydrological response of shallow ponds to groundwater withdrawal has been of growing concern in the Doñana National Park (southern Spain) in recent decades. This study examines the role of groundwater



Age Group:	Childhood (birth-12 yrs) (100) Adulthood (18 yrs & older) (300)
Methodology:	Empirical Study; Qualitative Study
Format Availability:	Electronic; Print
Format Covered:	Electronic
Publication Type:	Journal, Peer Reviewed Journal
Document Type:	Journal Article
Release Date:	20091214
Copyright:	Informa Healthcare USA, Inc., 2009.
Digital Object Identifier:	10.3109/01612940903200035
Accession Number:	2009-23449-009
Number of Citations in Source:	24
Persistent link to this record (Permalink):	http://0-search.ebscohost.com/www.consults.org/login.aspx?dir
Database:	PsychINFO

Journal article

Author/s Year of publication Article title

Glazer, H. R., & Murphy, J. A. (2015). Optimizing Success: A Model for Persistence in Online Education. *American Journal of Distance Education*, 29(2), 135-144.
doi:10.1080/08923647.2015.1023093

Retrieval information Journal title Volume (Issue) Page numbers

การบูรณาการข้อมูลในเครือข่ายคลังสารสนเทศ
ดิจิทัล ช่วยในการกำหนดทิศทางการงานวิจัยใน
อนาคตและการพัฒนาประเทศ

Library's Future Role

กำหนดโดยพวกเราทุกคนที่เป็นทั้งผู้ใช้ข้อมูลและ
ผู้ดูแลข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัล

บทบาท **The Human-Centric Hub**

AI Literacy Centers Teaching patrons how
to prompt, verify, and use AI ethically.

Curated Datasets Libraries as providers of high-
quality, "clean" data for local AI models.

Community Spaces Providing the physical "third
space" for collaborative learning that digital
platforms can't replicate.

Reading Hub/Reading Space for
community.





Thank you
