

Fondamenti del CIDOC-CRM

Achille Felicetti

*VAST-LAB, PIN S.c.R.L., Università degli Studi di
Firenze*

achille.felicetti@pin.unifi.it

- **Condividere e integrare la conoscenza**
- Conoscenza: cristallizzata nella rigidità delle strutture in cui viene rappresentata nei vari sistemi informativi in cui si trova (dati e metadati)

Archivi tradizionali

Archivi librari

Archivi museali

Archivi fotografici

...

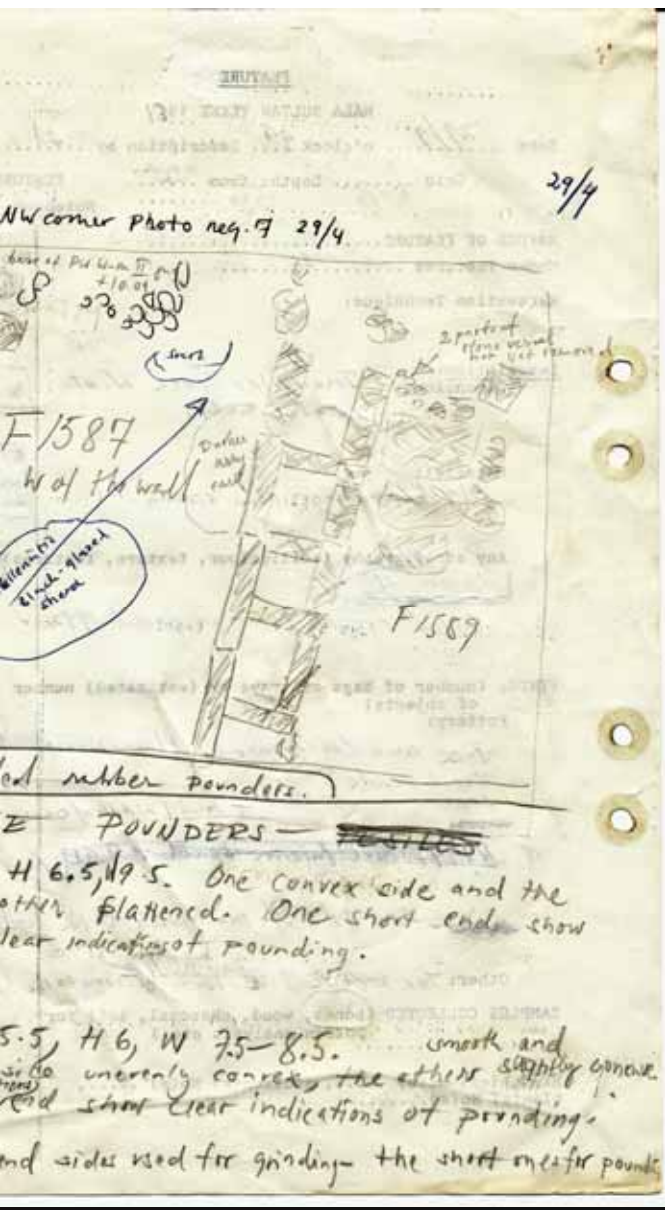


Formati tradizionali

- Database relazionali
- Files XML
- File CSV
- Fogli Excel
- Non strutturati (**File di testo**)
- Immagini



Integrazionell



STUDIES IN MEDITERRANEAN ARCHAEOLOGY
VOL. XLV:12

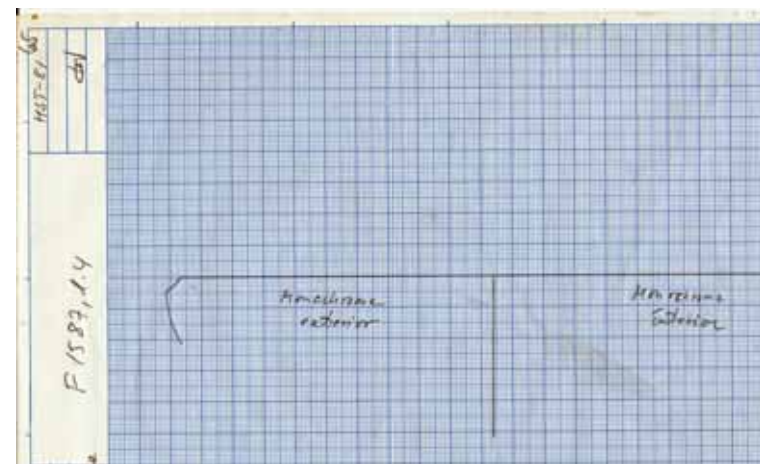
HALA SULTAN TEKKE

12

TOMB 24, STONE ANCHORS, FAUNAL REMAINS
AND POTTERY PROVENANCE

Edited by
PAUL ÅSTRÖM AND KARIN NYS

SÄVEDALEN 2007
PAUL ÅSTRÖMS FÖRLAG



Cont. F/587 1.35

characteristic gray core.

Red Burnished Coarse Ware (1)

A body sherd of a bowl made of hard brick-red clay tempered with some white, gray and black grit. Lustrous red to brown slip on both sides, on the interior darker slip. Wall-thickness 1.

White Painted Wheel-made (6)

Two parts of lower part of a bowl with ring-base, made of light-yellow hard clay and with matt slip in the same colour. Decoration originally in matt black paint consisting of concentric circles on the bottom inside and an encircling band just above base outside. Do of base C.S.S.

Fragments of bowls including a small body fragment decorated with a spiral on the exterior.

- **Condividere e integrare la conoscenza**
 - Ricondurre la conoscenza a uno stadio di ricchezza che possa servire a descriverne le varie forme in modo univoco
- **Processo di natura semantica**
 - Estrazione della conoscenza
 - Trasformazione della conoscenza

- **Arricchire la conoscenza**
 - Preservare l'informazione di partenza
 - Portare alla luce entità nascoste espunte nel processo di astrazione iniziale
 - Rendere esplicite relazioni implicite

Esiste più di un modo per descrivere una risorsa

Nel mondo digitale esiste potenzialmente un numero infinito di modi (schemi) per codificare le informazioni

Ogni insieme di dati e metadati è fortemente influenzato dal contesto

Il contesto deve essere preservato ogni volta che i contenuti vengono usati, scambiati o trasferiti

Evitare la perdita di informazioni significative

- Identificare un insieme di concetti di base in cui tutta conoscenza possa essere espressa per poter essere compresa dall'uomo e utilizzata dalla macchina, integrata, e scambiata agevolmente
- **Ontologie!**
 - Rappresentazione formale della conoscenza
 - Definizione dei **concetti** appartenenti a uno specifico dominio
 - Definizione delle **relazioni** esistenti fra i diversi concetti
 - Possibilità di...
 - Rappresentare il dominio

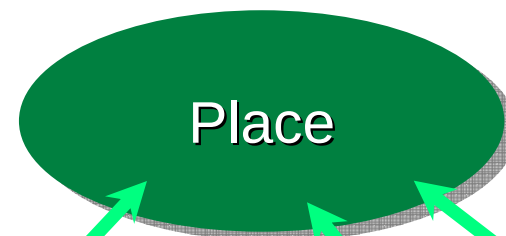
- Diversi archivi
- Diverse strutture dati
- Integrazione ... ??

Reperto	Unità Strat.
Moneta	12
...	...
Anfora	13

Database di scavo:
Tabella dei reperti

ID	Manufatto	Stanza	Vetro
35	Anfora	3	2
24	Moneta	8	15
18	...	...	...

Database museo:
Tabella dei manufatti



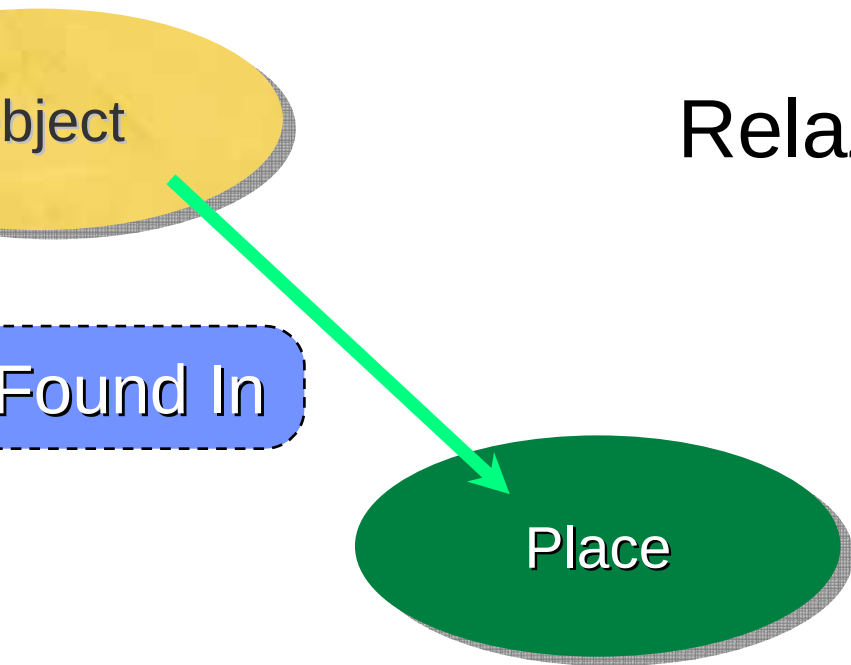
Reperto	Unità Strat.
Moneta	12
...	...
Anfora	13

ID	Manufatto	Stanza	Vetr
35	Anfora	3	2
24	Moneta	8	15
18	...	...	...

Database di scavo:
Tabella dei reperti

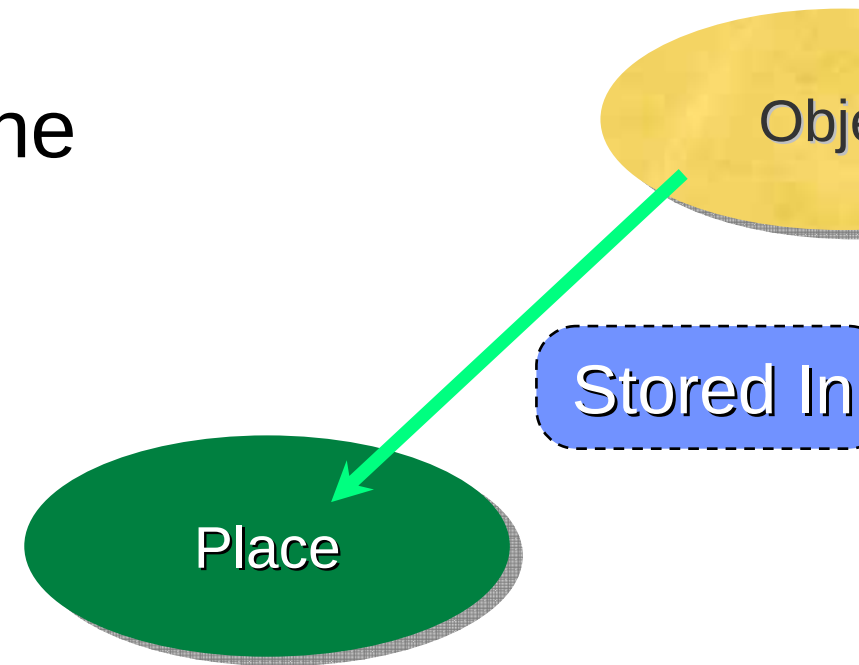
Database museo:
Tabella manufatti

Relazioni semantiche



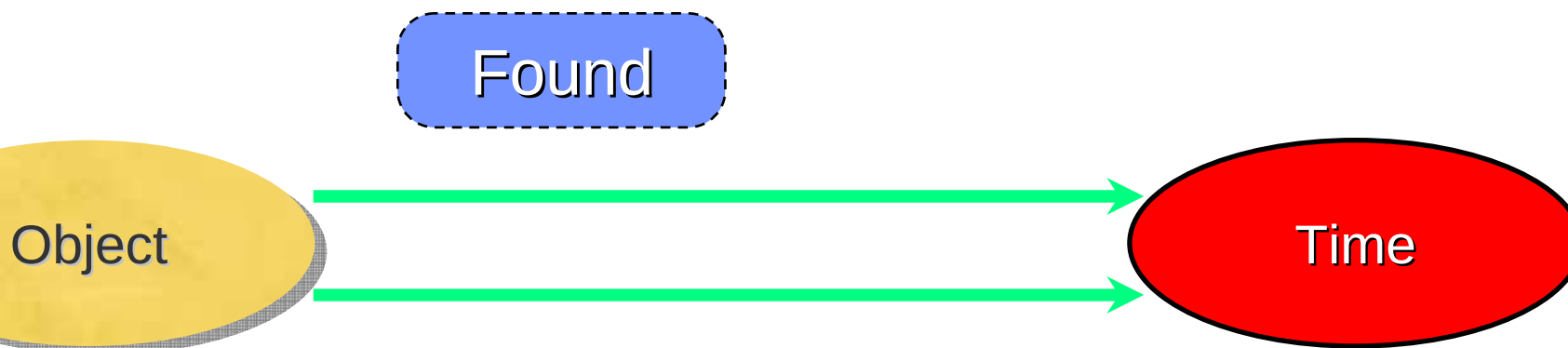
Reperto	Unità Strat.
Moneta	12
...	...
Anfora	13

Database di scavo:
Tabella dei reperti

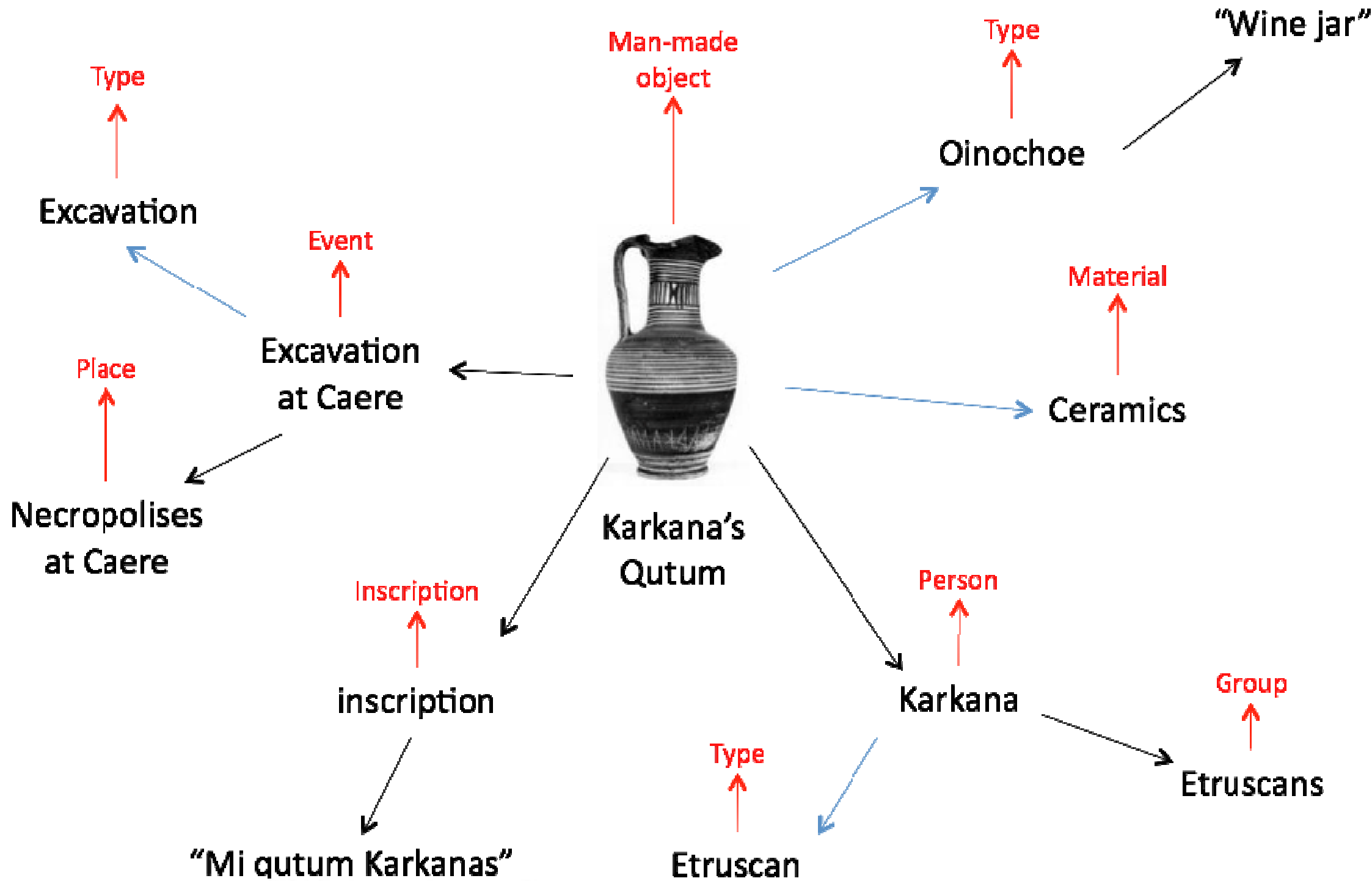


ID	Manufatto	Stanza	Vetru
35	Anfora	3	2
24	Moneta	8	15
18	...	...	...

Database museo:
Tabella manufatti



	Reperto	Unit. Strat.	Data	Secolo
0	Moneta	12	1981	V a.C.
1	...	...		
2	Anfora	13	1974	III a.C.



- **Il CIDOC-CRM (Conceptual Reference Model) è un'ontologia formale intesa a facilitare l'integrazione e lo scambio di informazioni eterogenee nell'ambito dei Beni Culturali**
- **Sviluppata dall'International Committee for Documentation (CIDOC) dell' International Council of Museums (ICOM) a partire dal 1996**

- Ontologia di 80 classi e 132 proprietà
- Fornisce l'ossatura fondamentale per rappresentare la conoscenza
- Capacità di rappresentare centinaia di formati esistenti
- Identificazione di elementi comuni
- Guida intellettuale per creare nuovi schemi, formati e profili
- Formato di scambio su Internet (integrazione)
- Standard ISO internazionale nel 2006 (21127:2006)

- Entità di alto livello (rilevanti per l'integrazione)

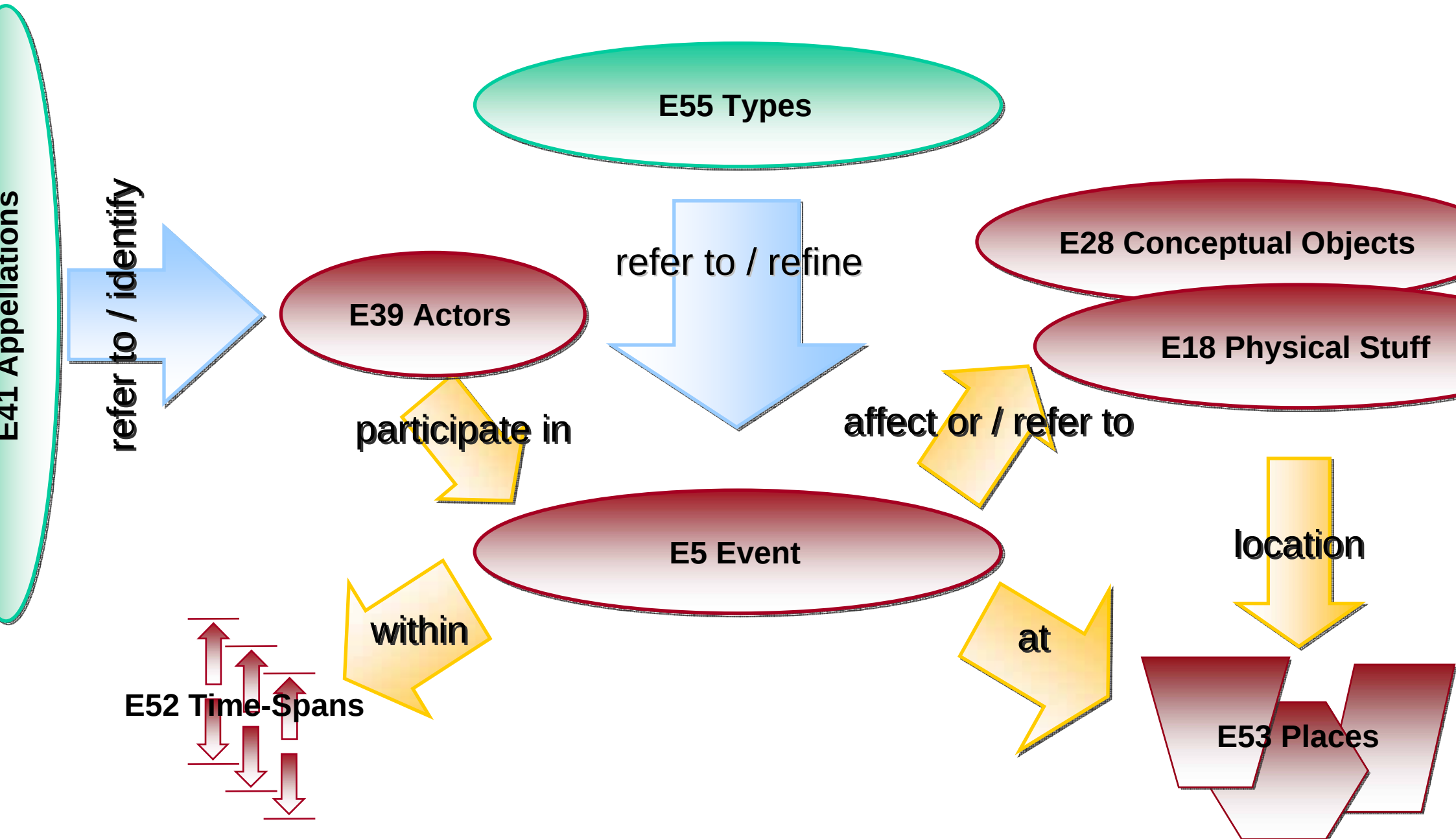
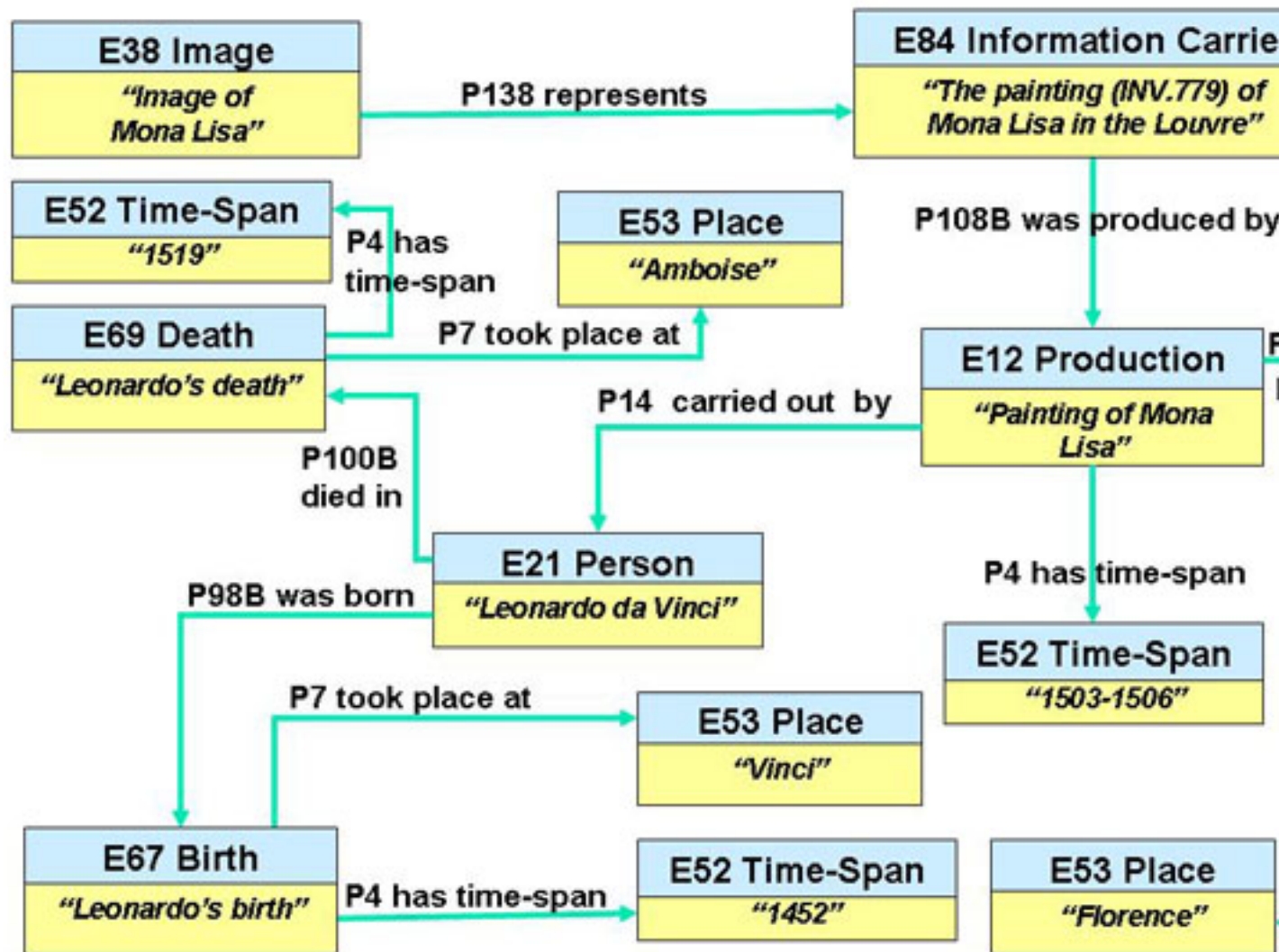


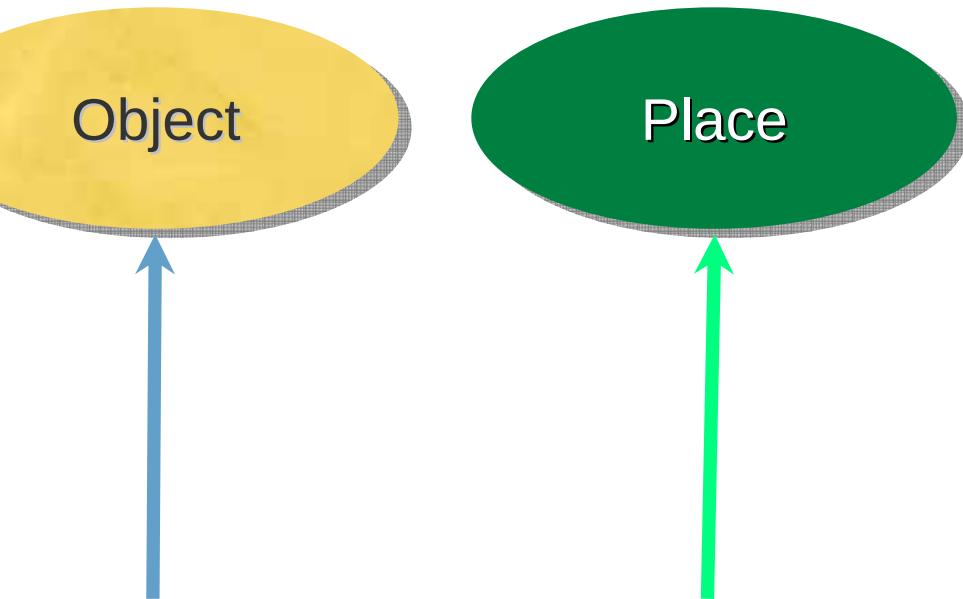
Immagine digitale dell'opera d'arte del Louvre

http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Mona_Lisa.jpg



Codifica CIDOC-CRM in RDF

Object

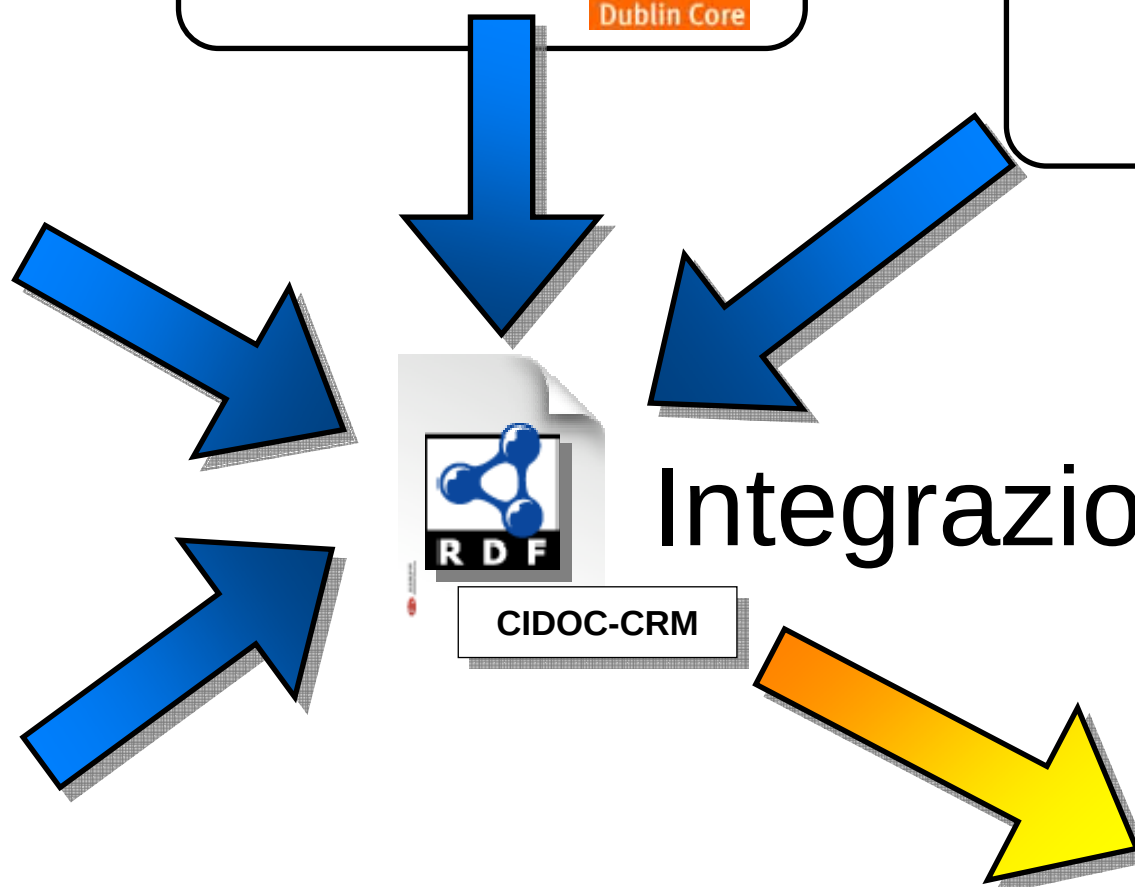
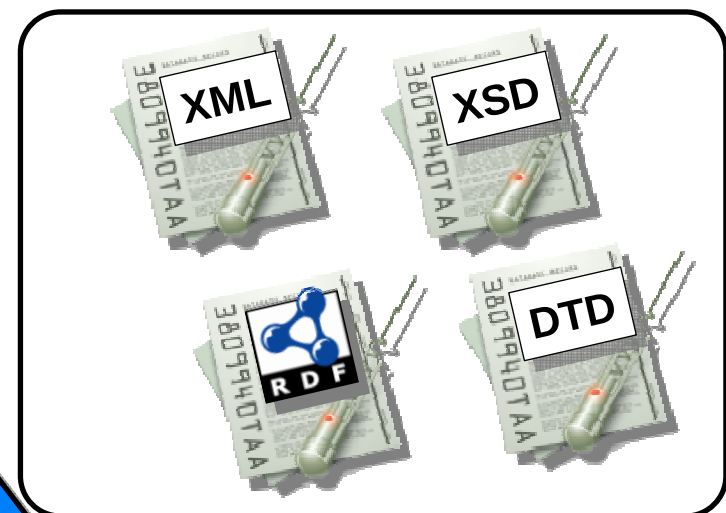
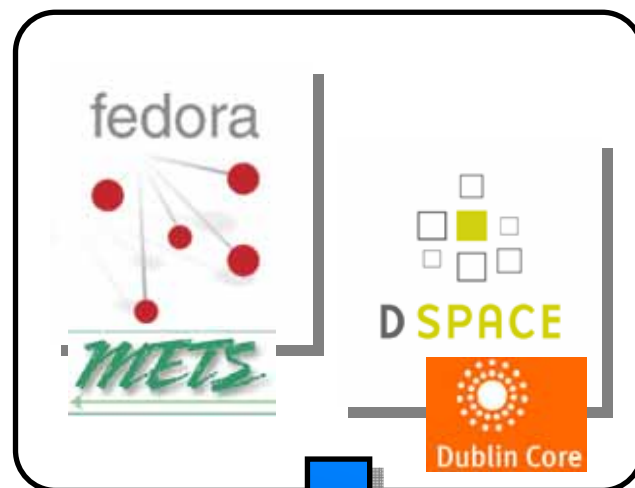
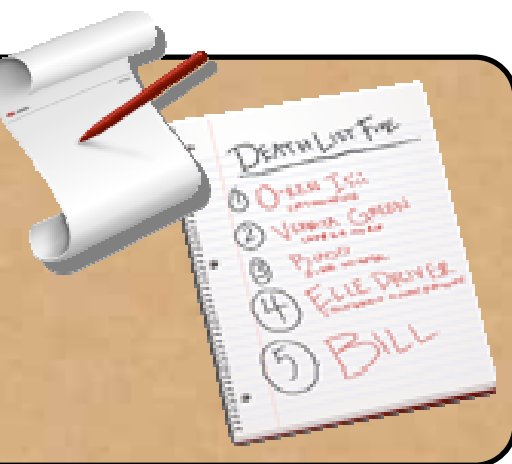
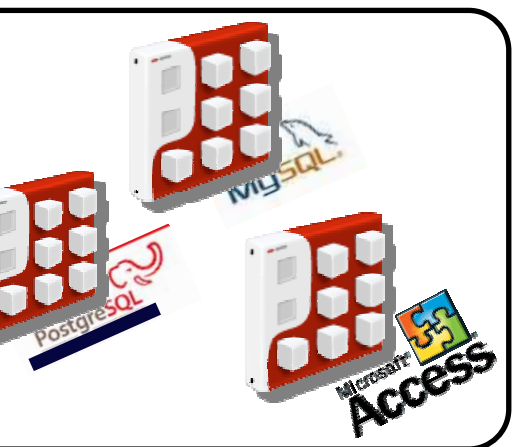


Manufatto	Stanza	Vetrina
Anfora	3	2
Moneta	8	15
...	...	...

```
<crm:E22.Man-Made_Object rdf:about="35">  
  <crm:P2.has_type>  
    <crm:E55.Type rdf:about="Anfora"/>  
  </crm:P2.has_type>  
</crm:E22.Man-Made_Object>
```

Place

```
<crm:E22.Man-Made_Object rdf:about="35">  
  <crm:P55.has_current_location>  
    <crm:E53.Place rdf:about="2"/>  
    <crm:P2.has_type>  
      <crm:E55.Type rdf:about="Vetrina"/>  
    </crm:P2.has_type>  
  </crm:P55.has_current_location>  
</crm:E22.Man-Made_Object>
```



Integrazione

Condivisione

e

mappings and when you are done click the 'Finished' button below to make them available to the rest of the users in your organization.
relations are automatically saved every time you edit, delete or create a new one.

Preview Summary

Schema

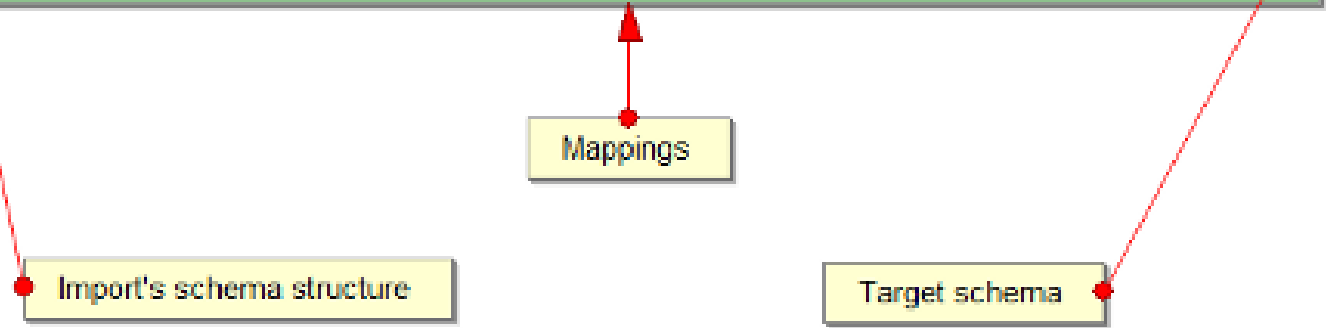
- umdatWrap
 - schemaLocation
 - langencoding
 - lang
 - useumdat
 - descriptiveMetadata
 - objectClassificationWrap
 - identificationWrap
 - descriptionWrap
 - eventWrap
 - indexingEventWrap
 - indexingEventSet
 - eventType
 - indexingDates
 - earliestDate
 - latestDate
 - indexingActorSet
 - nameActorSet
 - nameActor
 - roleActor
 - indexingLocationWrap
 - indexingLocationSet
 - nameLocationSet
 - relationWrap
 - administrativeMetadata

Mappings

wasPresentAt:	structural		
happenedAt:			
place:		Athens	
placeResource:		http://dbped...	
occuredAt:			
startDate:	unmapped		
endDate:		museumdat:latestDate	
timeSpanResource:	unmapped		
agentWasPresentAt:	structural		
physThWasPresentAt:	structural		
infResWasPresentAt:	structural		

Target Schema

- Aggregation
- undefined
- Europeana
- DC
- DCTerms
- Events
- Related
- undefined
- Aggregated CHO
- undefined
- Web Resources



Legacy Data

Load

fieldname
mus_part_obj_num_display,mus_part_obj_
mus_part_obj_num_prefix,mus_part_obj_
mus_part_obj_num_number
mus_part_obj_num_extension
mus_part_obj_num_sub_extension
mus_part_obj_num_year
mus_part_name,mus_part_name_field_val
mus_part_name_currency,mus_part_name
mus_part_name_note
mus_part_name_system
mus_part_name_type,mus_part_name_typ
mus_part_name_language
spec_brief_description
mus_part_obj_num
mus_obj_images_field_data
mus_obj_images_association,mus_obj_im
vanda_museum_number
mus_object_name
spec_brief_description
spec_title
spec_title_language
spec_title_translation
spec_title_type,spec_title_type_val
spec_other_number
spec_other_number_type,spec_other_num
spec_distinguishing_features
mus_comments_source
mus_comments_date
spec_comments

Mapped Elements (CIDOC-CRM)

mus_part_name_currency(+)mus_part_name_currency_val(+) ==>> crm:E22
Made_Object -> crm:P2.has_type -> crm:E55.Type

mus_part_name_note(+) ==>> crm:E22.Man-Made_Object -> crm:P3.has_no
crm:E62.String

mus_part_name_system(+) ==>> crm:E22.Man-Made_Object -> crm:P2.has_
> SKOS_concept -> crm:P71B.is_listed_in -> crm:E32.Authority_Document

Map Element

Remove Mapping

Generate Mapping

Use

Man-Made_Object * E22

consists_of * P45F

SKOS Concept

All Classes[E18.Physical_Thing \(Use\)](#)- [E24.Physical_Man-Made_Thing \(Use\)](#)-- [E22.Man-Made_Object \(Use\)](#)--- [E84.Information_Carrier \(Use\)](#)-- [E78.Collection \(Use\)](#)-- [E25.Man-Made_Feature \(Use\)](#)- [E26.Physical_Feature \(Use\)](#)-- [E25.Man-Made_Feature \(Use\)](#)-- [E27.Site \(Use\)](#)- [E19.Physical_Object \(Use\)](#)-- [E22.Man-Made_Object \(Use\)](#)--- [E84.Information_Carrier \(Use\)](#)-- [E20.Biological_Object \(Use\)](#)--- [E21.Person \(Use\)](#)Selected Property:[P45F.consists_of \(Use\)](#)Available Range for Property[E57.Material \(Use\)](#)

Mapping Element

mus_part_vanda_department_val => E22.Man-Made_Object => P45F.consists_of => E57.Material

Extend

De

Clear

A

ento Corrente - Modalità di Annotazione

e with painted geometric decoration

to the inscription engraved on the belly, this oinochoe was part of a wine service belonging to an Etruscan Karkana. Its shape and decoration are characteristic of oinochoai made in the Geometric style in Italy, and more of vessels inspired by Protocorinthian models made in the workshops of Cumae. These spread across a sea and were imitated by craftsmen in Tarquinia, and later by craftsmen in other centers in southern Etruria.

tion

ription with a name

entered the Louvre in 1863 following the purchase by Napoleon III two years earlier of the collection of the Campana. In all probability, it came from excavations in the necropolises of Caere (modern Cerveteri) in Etruria. It is an oinochoe with a lengthened ovoid belly, with a high neck and a trefoil lip. Made from ocher decorated with linear motifs painted in a brown color, and divided into registers, one above the other. The section of the belly was incised after firing, and presents one of the oldest Etruscan inscriptions found to date. Though the Etruscan language is still not fully understood, Etruscan writing is easy to decipher because it uses the letters as the Greek alphabet. The object has been made to speak, in accordance with an Archaic custom: "mi Karkanas" translates as "I am the qutum of Karkana." The word "qutum," like its variant "qutun," designates a jug or pouring vase, and therefore refers to the form and function of this oinochoe. The name of the owner, is in the form of an onomastic phrase with a single member. This phrase can disappear during the 7th BC, in favor of an onomastic phrase with two members: forename and surname in place of an individual name, further reinforced the importance of the family group (see, for example, the inscription on the Chiusi fibula,

Refers to

Carries

localhost/AnnoMAD_roger/...
localhost/AnnoMAD_roger/edit/bin-debug/AnnoMadml.html

AnnoMadMI v0.6 Italiano Testo RDF Manda al MR Aggiungi Originale Browse Originale

Documento Corrente - Modalità di Annotazione

Documento corrente Tutte

^N° : A 301^
Historique : Salzmann (1863, achat, don ?)
Matériau : ^argile^
Forme : plat à pied haut à courbure continue (compotier)
Profil : dessin
Dimensions : ^H : 14 cm ; D : 34 cm^.
Poids : ^2,364 kg^

Décor :
- Sur le bord, une bande vernie qui déborde sur le haut de la vasque.
- À l'intérieur de la ^vasque,^ entre deux filets avec des ^métopes^ décorées de rosettes ou constituées de gros points, dont le cœur orné d'un fleuron à quatre feuilles. Attachés au cercle périphérique par des arcs concentriques, les médaillons sont constitués de cercles concentriques autour d'un point central. Ils s'organisent de façon systématique ^: de part et d'autre du médaillon central, des triangles tripartites de quart de cercle concentrique au bord hachuré d'un espace réservé. ^L'œil est^ signalé par un point rouge.
- Suit une zone de méandres discontinus, flanquée de deux médaillons.
- Dans le médaillon central, entouré d'un filet, se trouve un point rouge.

Annotations

Nome	Assegnato a
A301_Material	Material
accordo_di_massima	Authority Document
Creation_of_A301	Creation
creazione	Beginning of Existence

Crea Annotazione

Nome: Thesaurus:

☐ CIDOC ☐ EROS

disegno
diverse
materiali organici
metallo

Annoto Come:

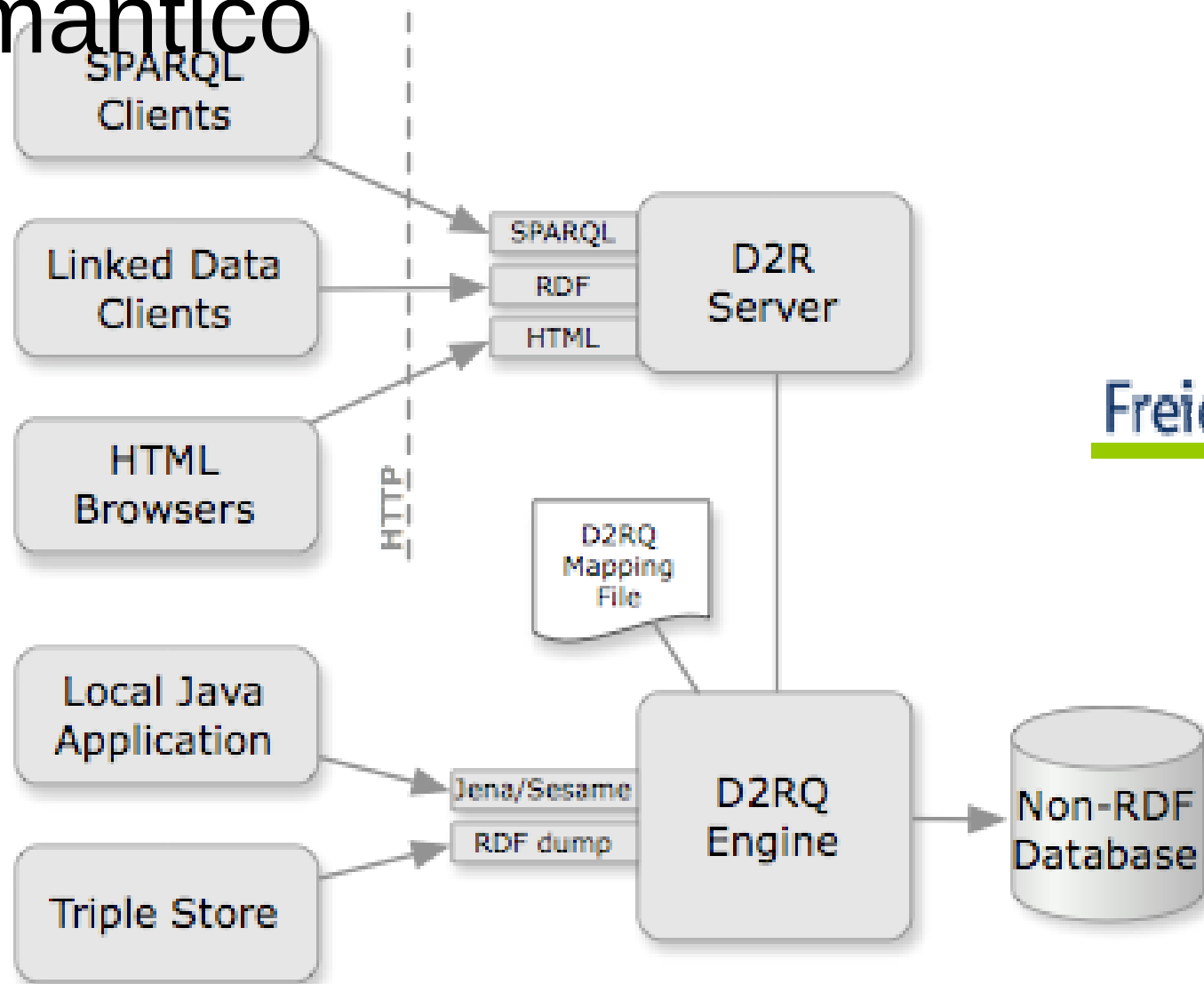
Commento:

OK Annulla

Proprietà	Oggetto
P123B.resulted_from	transformation
P105F.right_held_by	Sempre_Achille
P114F.is_equal_in_time	nuova_influenza
P115B.is_finished_by	altro_evento
P122F.borders_with	Ospedale_Livorno
P45F.consists_of	A301_Material

D2R Server

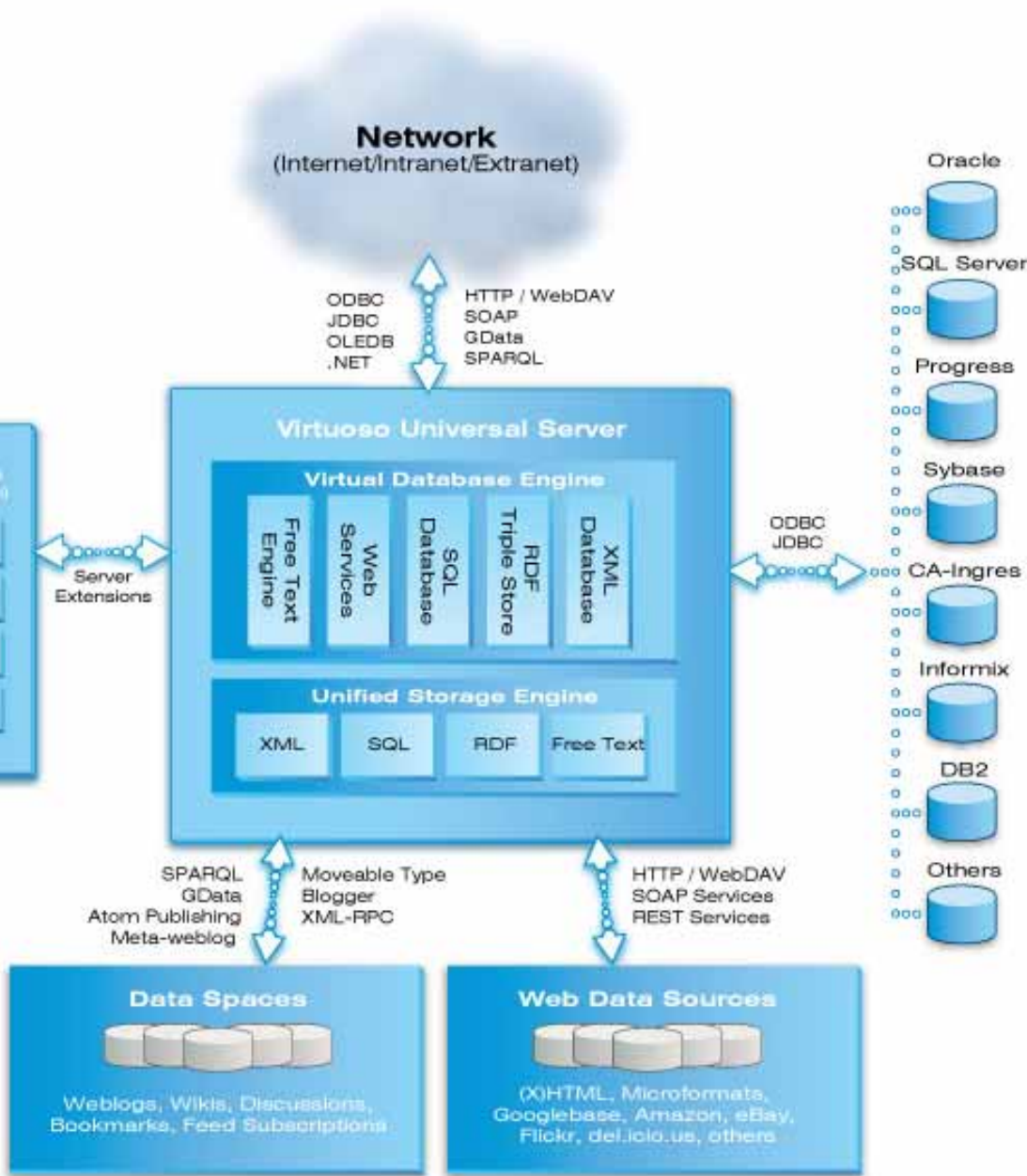
posizione di database relazionali sul Web semantico



Freie Universität  Berlin

OpenLink Virtuoso

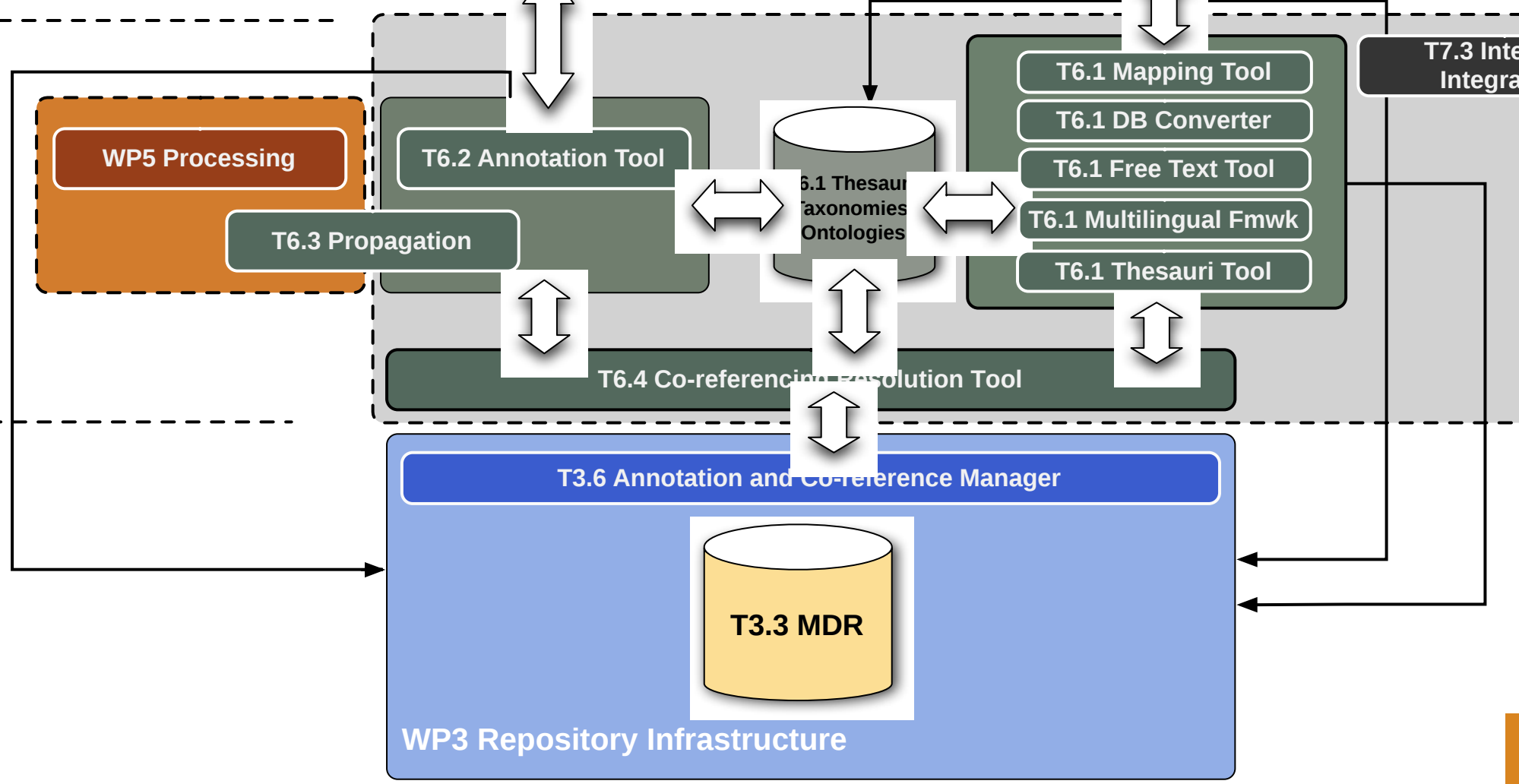
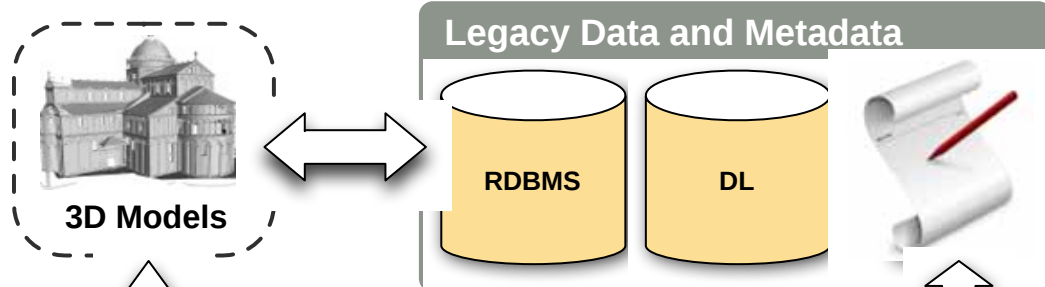
Gestione di RDF e Linked Open Data per Web Semantico



Models, Data, Metadata

WP6, WP7

WP3



Le ontologie sono "conoscenza formalizzata", concetti e relazioni chiaramente definiti riguardo gli elementi e gli scopi di uno specifico dominio

Le ontologie possono essere comprese dagli uomini e dalle macchine per un'efficiente integrazione e un agevole scambio dei dati

Le ontologie sono linguaggi che sviluppatori di software ed esperti di beni culturali possono condividere. Lavoro interdisciplinare

CIDOC-CRM consente di rappresentare l'aspetto semantico della conoscenza per mezzo di un'ontologia formale

Grazie per l'attenzione



Achille Felicetti

VAST-LAB, PIN, Università degli Studi di Firenze

achille.felicetti@pin.unifi.it