

Presentation metadata

Open Data Support is funded by the European Commission under SMART 2012/0107 'Lot 2: Provision of services for the Publication, Access and Reuse of Open Public Data across the European Union, through existing open data portals' (Contract No. 30-CE-0530965/00-17).

© 2013 European Commission



OPEN DATA SUPPORT

Training Module 1.2

Įvadas į susietuosius duomenis

Turinys

Pristatymą sudaro...

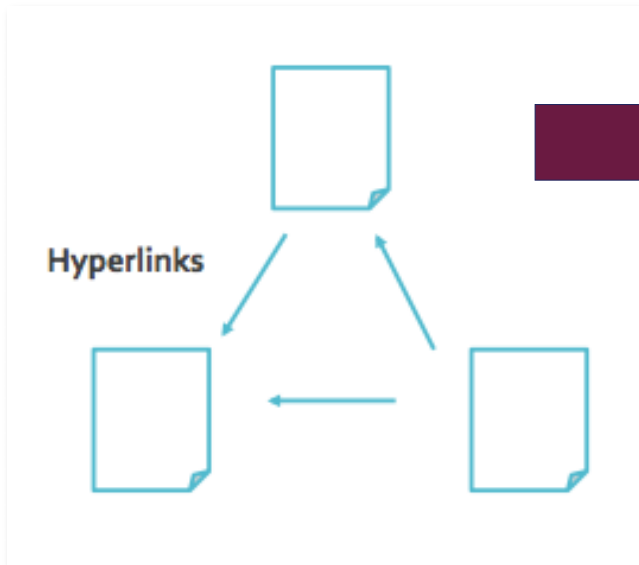
- Susietųjų duomenų principai.
- Įvadas į susietųjų duomenų technologijas.
- Susietųjų duomenų publikavimas (5-ių žvaigždučių schema).
- Susietųjų duomenų nauda viešajam sektoriui.
- Susietųjų duomenų iniciatyvų Europoje apžvalga.

Susietieji duomenys. Kas tai?

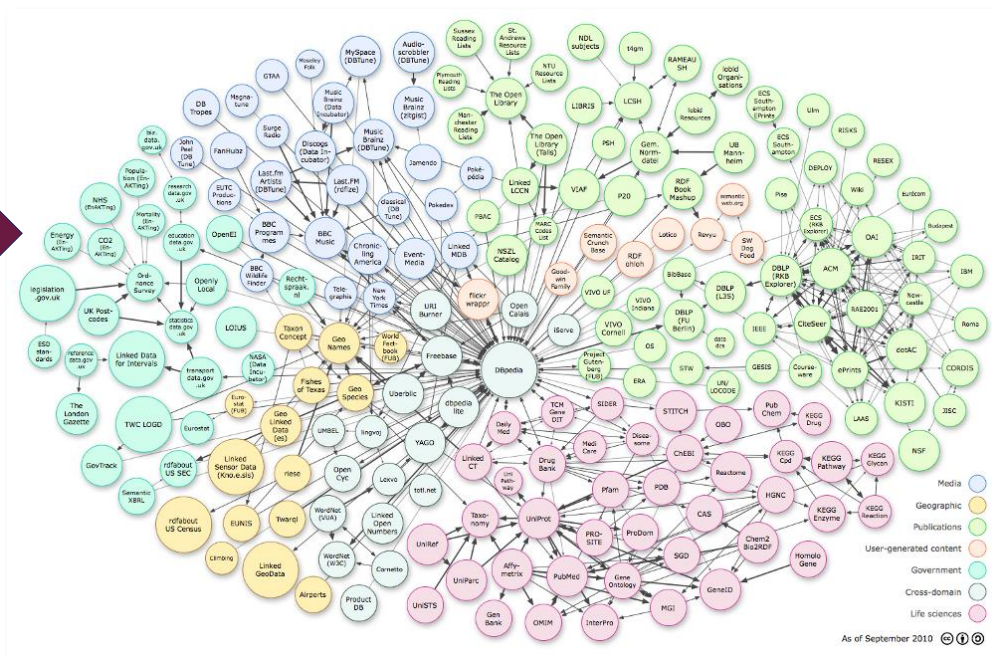
Nuo dokumentais grįsto žiniatinklio link
susietųjų duomenų tinklo

Žiniatinklis keičiasi iš “dokumentų tinklo” į “susietųjų duomenų tinklą”... (1/2)

Dokumentų tinklas...



Susietųjų duomenų tinklas...



Žiniatinklis keičiasi iš “dokumentų tinklo” į “susietų duomenų tinklą”... (2/2)

- Žiniatinklis iš pradžių buvo dokumentų, publikuojamų virtualioje erdvėje ir pasiekiamų nurodant URL adresą, rinkinys. Dokumentai dažnai yra sudaryti iš duomenų apie realaus pasaulio dalykus ir pateikiami formatu, kurį supranta žmogus, bet ne kompiuteris.
- Tuo tarpu duomenų žiniatinklis suteikia prieigą prie duomenų pateikdamas juos kompiuteriams suprantamu formatu ir sujungdamas juos naudojant vieningus išteklių identifikatorius (angl. Uniform Resource Identifier – URI). Tiek žmonės, tiek kompiuteriai gali duomenis apdoroti ir juos tarpusavyje susieti (jei tik leidžia licencija).

Kompiuteriams suprantami duomenų (ar metaduomenų) formatai gali būti 2-jų tipų:

- Žmogui suprantami formatai, kuriuos supranta ir kompiuteriai. Pavyzdžiui: microformats, RDFa.
- Formatai, kurie visų pirma skirti kompiuteriams apdoroti. Pavyzdžiui: RDF, XML, JSON.

Taip pat žr.:

http://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_on_the_next_web.html
<http://linkeddatabook.com/editions/1.0/>

Apibūdinkime susietuosius duomenis...

“Susietieji duomenys – tai duomenų dalijimosi žiniatinklyje kompiuteriams suprantamu formatu projektavimo principai, skirti viešojo sektoriaus administracijoms, verslui ir piliečiams.”

EC ISA Case Study: How Linked Data is transforming eGovernment

Keturi susietųjų duomenų projektavimo principai (pagal Tim Berners Lee):

1. Elementų pavadinimams naudokite URI.
2. Naudokite HTTP URI, kad žmonės pagal elementų pavadinimus galėtų ieškoti ir gauti daugiau informacijos.
3. Kai kažkas ieško pagal URI, suteikite prasmingos informacijos naudodami standartus (RDF*, SPARQL).
4. Įtraukite nuorodas į kitus URI, kad žmonės galėtų atrasti daugiau naudingos informacijos.


Taip pat žr.:

http://www.youtube.com/watch?v=4x_xzT5eF5Q

<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=uju4wT9uBIA>

Keturi principai praktikoje...





[Help](#)
[About](#)
[Support](#)

Version: 2.0.8

Search: [Add More Info](#) [Start New](#) [Order](#) [Options](#) [Use it](#)

European Commission

picture:  

auteur: http://dbpedia.org/resource/Europa_%28portail_web%29 [20]
Daniel Cohn-Bendit [20]

accessdate: 10 [20]

année: 2007 [20]
2008 [20]
2010 [20]
1992 [20]
2006 [20]
1999 [20]
2003 [20]
2004 [20]

appointer: [European Parliament](#) [20]

app id: 2490221586 [14]

alternate: <http://www.slideshare.net/rss/latest> [14]

body: [European Commission](#) [20]
the [20]

broader transitive: [European Commission](#) [3]
[Collaborative projects](#) [3]
[European Union and science and technology](#) [3]
[Research projects](#) [3]

is broader transitive of: [Framework Programmes](#) [3]
[European research networks](#) [3]

Permanent link

There are 3 ways of showing SIGMA:

Permalink based: <http://sig.ma/search?pid=d169fa47bf7463b120dc235a56862937> Information only from approved sources.

Query based: <http://sig.ma/search?q=european%20commission> Information from new unapproved sources!

Widget:

```
<script src="http://sig.ma/js/sigma-widget.js" type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript" sigma="true" >
<!--
  createSigma("d169fa47bf7463b120dc235a56862937",
    {width:600,height:400});
  // the config object (with dimensions) is optional
  //-->
</script>
```

 Preview

To display sigma widget on your page simply copy lines below and put them in your page html code in place where you want the widget. Sigma widget will use information **only from approved** sources!

To find an info about some more advanced options see [help](#).

1 & 2

3

4

Sources (20) Approved (0) Rejected (0)

- 1 [European Commission](#) 27 facts | 2009-10-06
<http://www.craigmurphy.com/blog/?tag=euro...>
- 2 [Untitled document](#) 16 facts | 2008-07-22
[http://dbpedia.org/resource/European Comm...](http://dbpedia.org/resource/European_Comm...)
- 3 [About: European Commissi...](#) 58 facts | 2010-07-27
<http://dbpedia.org/page/Category:European...>
- 4 [Drigger: European Commis...](#) 14 facts | 2012-09-28
[http://en.drigger.com/e/203/European Comm...](http://en.drigger.com/e/203/European_Comm...)
- 5 [Picture of European Com...](#) 1 facts | 2011-12-30
<http://img.galaxy.com/directories/topic/10615...>
- 6 [Commission of the Europe...](#) 12 facts | 2011-06-24
<http://www.scribd.com/doc/25856032/Commis...>
- 7 [The European Commission ...](#) 6 facts | 2013-05-16
<http://rdf.basekb.com/ns/m.08qfbc>
- 8 [The European Commission ...](#) 6 facts | 2013-05-16
<http://rdf.basekb.com/ns/m.08wqlqd>
- 9 [Directorate-General for ...](#) 6 facts | 2013-05-16
<http://rdf.basekb.com/ns/m.026c8fg>
- 10 [European Advisory Commis...](#) 22 facts | 2012-06-05
<http://dbpedia.org/resource/European Advi...>
- 11 [Diplomatic missions of t...](#) 5 facts | 2012-06-05
[http://dbpedia.org/resource/Diplomatic mi...](http://dbpedia.org/resource/Diplomatic_mi...)
- 12 [European Commission: Def...](#) 12 facts | 2010-07-09
<http://www.answers.com/topic/european-com...>
- 13 [European Commission of H...](#) 16 facts | 2012-06-05
[http://dbpedia.org/resource/European Comm...](http://dbpedia.org/resource/European_Comm...)
- 14 [European Commission: A E...](#) 17 facts | 2010-10-25
<http://www.slideshare.net/FrisodeJong/eur...>

Atviri duomenys ir susietieji duomenys

„Atviri duomenys - tai duomenys, kuriuos **bet kas gali laisvai naudoti, pakartotinai panaudoti ir platinti**, dažniausiai tenkinant reikalavimą nurodyti duomenų šaltinį ir reikalavimą pakartotinai naudoti duomenis tik tomis pačiomis sąlygomis.”

OpenDefinition.org

Atviri duomenys



Susietieji duomenys

Duomenys gali būti publikuojami ir viešai prieinami pagal atvirą licenciją, bet nebūti susieti su kitais duomenų šaltiniais.

Duomenys gali turėti nuorodas į kitų duomenų šaltinių URI naudojant atvirus standartus (pvz. RDF), bet nebūti viešai prieinami pagal atvirą licenciją.

Taip pat žr.:

Cobden et al., A research agenda for Linked Closed Data

http://ceur-ws.org/Vol-782/CobdenEtAl_COLD2011.pdf

Susietųjų duomenų pagrindai

URI dalykų pavadinimams, RDF duomenų apibūdinimui ir SPARQL duomenų užklausoms.

Vieningas išteklių identifikatorius (angl. Uniform Resource Identifier - URI)

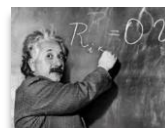
“Vieningas išteklių identifikatorius (angl. Uniform Resource Identifier - URI) yra kompaktiška raidžių seka, kuri identifikuoja abstraktų arba fizinį išteklių.”

Taip pat žr.:

<http://www.slideshare.net/OpenDataSupport/design-and-manage-persitent-uris>

Žmogus, pvz., Albert Einstein

- http://dbpedia.org/resource/Albert_Einstein



Šalis, pvz., Belgija

- <http://dbpedia.org/resource/Belgium>



Pasaulio paveldo objektas, pvz., Atėnų akropolis

- http://dbpedia.org/resource/Acropolis_of_Athens



Duomenų rinkinys, pvz., Automobilių kelių ilgio duomenys

- <http://ec.europa.eu/eurostat/product?code=ttro0002>



RDF ir SPARQL

RDF (angl. Resource Description Framework) – tai sintaksė skirta duomenų ir išteklių apibūdinimui žiniatinklyje.

Informacija RDF yra išreiškiama konstrukcijomis (tripletais), sudarytomis iš:

- Subjekto (angl. Subject) – dalyko, kuris gali būti identifikuotas URI pagalba;
- Teiginio (angl. Predicate) – sąryšio apibrėžimo;
- Objekto (angl. Object) – dalyko susijusio su subjektu, arba jo reikšmės.

<http://dbpedia.org/resource/Brussels> is the capital of “Belgium”.

arba

<http://dbpedia.org/resource/Brussels> is the capital of <http://dbpedia.org/resource/Belgium>.

Subject

Predicate

Object

SPARQL (angl. SPARQL Protocol and RDF Query Language) yra duomenų, aprašytų RDF, užklausų (angl. query) kalba.

Taip pat žr.:

<http://www.slideshare.net/OpenDataSupport/introduction-to-rdf-sparql>

Susietųjų duomenų publikavimas

Kelias link 5-ių žvaigždučių lygio

Susietųjų (atvirų) duomenų 5-ių žvaigždučių schema

- ★ Publikuokite turinį žiniatinklyje (bet koku formatu) pagal atvirą licenciją.
- ★★ Teikite turinį struktūrizuotų duomenų forma (pvz., *Excel* formatu, o ne kaip skenuotą duomenų lentelės kopiją).
- ★★★ Naudokite atvirus formatus (pvz., CSV, o ne Excel).
- ★★★★ Naudokite URI elementų žymėjimui, kad žmonės galėtų sukurti nuorodas į šiuos duomenis.
- ★★★★★ Susiekite turimus duomenis su kitais duomenimis, taip pateikdami daugiau informacijos.

1 žvaigždutė ★

Publikuokite turinį žiniatinklyje pagal atvirą licenciją

UKDSFactsheet.pdf.pdf - Adobe Reader

File Edit View Window Help



UK DEFENCE STATISTICS FACTSHEET 2007 EDITION



MINISTRY OF DEFENCE

Produced by the
Defence Analytical Services Agency



F 1.2 Public Expenditure by Departmental Grouping

	Current Prices (£ billion)		
	2004/05	2005/06	2006/07 Estimated
Total Resource DEL	268.6	278.0	283.4
of which:			
Education and Skills	23.2	25.5	54.1
Health	69.1	76.4	80.8
of which: NHS England	65.9	74.2	78.9
CLG Local Government	43.3	46.2	22.5
Home Office	12.2	12.7	13.2
Defence	31.3	33.4	33.7
Work and Pensions	7.7	7.7	7.7
Total Capital DEL	32.8	34.6	38.7
of which:			
Education and Skills	4.9	5.7	5.2
Health	2.7	2.2	3.7
of which: NHS England	2.6	2.2	3.5
CLG Local Government	0.3	0.3	0.2
Home Office	1.0	1.0	1.3
Defence	5.7	6.4	7.1
Work and Pensions	0.3	0.4	0.2
Total AME	189.3	183.1	188.7
of which:			
Education and Skills	8.1	9.9	11.9
Health	6.7	10.1	10.6
of which: NHS England	6.3	9.8	9.3
CLG Local Government	0.5	0.5	1.1
Home Office	-	-	0.3
Defence	0.9	0.9	0.6
Work and Pensions	110.9	115.3	115.2
Total Gov't DEL (RDEL + CDEL)	281.3	312.8	322.1
Total Gov't AME	189.3	183.1	188.7
Total Gov't Spend (RDEL+CDEL+AME)	480.6	496.8	528.8

F 1.3 Principal Headings of Defence Expenditure Outturn (Resource Basis)

	Inclusive of Non-Recoverable VAT at Current Prices (£ million)		
	Outturn 2004/05	Outturn 2005/06	Outturn 2006/07
Defence Spending	32 616	33 184	34 046
Departmental Expenditure Limits	38 323	39 761	40 864
Resource DEL	31 788	32 911	32 457
Expenditure on Personnel	10 596	11 255	11 204
for Armed Forces	8 047	8 263	8 423
for Civilians	2 948	2 992	2 781
Depreciation/Impairments	5 808	6 587	6 609
Cost of Capital	3 026	3 106	3 242
Equipment Support	3 623	3 542	3 793
Stock Consumption	1 079	1 039	1 140
Property Management	1 509	1 367	1 258
Movements	711	729	774
Accommodation and Utilities	581	735	786
Professional Fees	565	553	483
Fuel	239	369	416
Hospitality and Entertainment	6	5	4
PFI Service Charge	-	870	1 148
IT and Communications	578	643	719
Other Costs	2 977	2 111	1 882
Capital DEL	6 626	8 840	7 187
Expenditure on Fixed Asset Categories			
Intangible Assets	1 580	1 550	1 744
Land and Buildings	389	31	45
Single Use Military Equipment	434	402	404
Plant, Machinery and Vehicles	124	64	32
IT and Communications Equipment	134	180	206
Assets Under Construction	4 335	4 879	5 099
Transport	73	13	33
Capital Spares	-	-	-
Capital Loan Repayment	-25	-53	-8
Other Costs	-519	-225	-358
AME	---	---	---
War Pensions			
Other			

F 1.4 Estimated MOD Equipment Expenditure

	Inclusive of Non-Recoverable VAT at Current Prices (£ million)			
	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Estimated MOD Equipment Expenditure	10 888	10 764	10 874	11 872
Of which:				
Capital Expenditure on Equipment	4 404	4 555	4 913	5 146
Equipment Support	3 804	3 623	3 542	3 793
Research and Development	2 677	2 576	2 519	2 732



Licence

UK Open Government Licence (OGL)

OPEN DATA

★ 1-os žvaigždutės atvirų duomenų privalumai ir trūkumai

Naudotojui...	Teikėjui...
✓ Duomenis galite peržiūrėti.	✓ Duomenys lengvai publikuojami.
✓ Duomenis galite išsisaugoti.	✓ Jums nereikia kitiems kartoti, kad Jūsų duomenimis galima naudotis.
✓ Duomenis galite suvesti į bet kurią kitą sistemą.	
✓ Duomenis galite keisti.	
✓ Duomenimis galite su bet kuo dalintis.	

2 žvaigždutės ★ ★

Teikite struktūrizuotus duomenis

Table DA2301 (SST2.10): Security and fire safety - dwellings, 2010

all dwellings

	smoke alarm*	burglar alarm	door viewer	external lighting	secure windows and doors	all dwellings in group (000s)	sample size (unweighted)
	<i>percentage of dwellings within group</i>						
tenure							
owner occupied	-	36,9	51,9	63,3	77,3	14.860	8.791
private rented	-	20,0	48,5	53,2	66,0	3.706	3.096
local authority	-	11,9	67,4	60,9	76,7	1.801	2.276
housing association	-	11,9	75,3	68,0	78,7	2.018	2.507
all private	-	33,6	51,2	61,3	75,1	18.567	11.887
all social	-	11,9	71,6	64,7	77,8	3.819	4.783
dwelling age							
pre-1919	-	25,4	44,3	41,9	58,4	4.865	3.249
1919-44	-	33,1	51,1	54,9	72,3	3.751	2.684
1945-64	-	27,2	54,3	60,2	79,6	4.397	3.609
1965-80	-	26,0	56,6	67,8	81,8	4.602	3.593
1981-90	-	31,2	57,9	77,5	78,6	1.880	1.429
post 1990	-	42,6	72,2	87,5	90,3	2.892	2.406
dwelling type							
end terrace	-	28,6	51,9	51,3	75,3	2.251	1.711
mid terrace	-	24,4	49,6	40,4	72,3	4.105	3.105
small terraced house	-	22,1	49,5	42,1	71,7	2.171	1.711
medium/large terraced house	-	27,8	51,0	45,4	74,3	4.185	3.105

XLS



★ ★ 2-jų žvaigždučių atvirų duomenų privalumai ir trūkumai

Visi 1-os žvaigždutės privalumai ir **papildomai...**

Naudotojui...	Teikėjui...
✓ Naudodami tam tinkamą (uždarą) programinę įrangą duomenis galite agreguoti, atlikti skaičiavimus, juos grafiškai atvaizduoti ir pan.	✓ Duomenys vis dar lengvai publikuojami.
✓ Duomenis galite eksportuoti į kitą (struktūrizuotą) formatą.	

3 žvaigždutės ★ ★ ★

Naudokite atvirus formatus

Atviri formatai:

- XML, CSV, RDF, JSON, ODF...

Uždari formatai: Excel, Word, PDF...

2006 m. kelių eismo nelaimingų atsitikimų sąrašas.

```
Acc_Index,Vehicle_Reference,Casualty_Reference,Casualty_Class,Sex_of_Ca  
ge_Band_of_Casualty,Casualty_Severity,Pedestrian_Location,Pedestrian_Mo  
ar_Passenger,Bus_or_Coach_Passenger,Pedestrian_Road_Maintenance_Worker,  
_Type,Casualty_Home_Area_Type  
200601BS70001,1,1,1,1,6,3,0,0,0,0,-1,4,1  
200601BS70002,1,1,1,1,7,2,0,0,0,0,-1,3,1  
200601BS70002,1,2,3,1,6,3,1,1,0,0,-1,0,1  
200601BS70003,2,1,1,1,9,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70005,1,1,3,2,5,3,5,3,0,0,-1,0,1  
200601BS70006,2,1,1,1,7,3,0,0,0,0,-1,3,1  
200601BS70007,1,1,3,2,10,3,5,9,0,0,-1,0,3  
200601BS70009,1,1,3,1,11,3,5,1,0,0,-1,0,-1  
200601BS70010,2,1,1,1,8,2,0,0,0,0,-1,1,1  
200601BS70013,1,1,1,1,7,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70015,1,1,3,2,10,2,1,1,0,0,-1,0,1  
200601BS70017,1,1,1,1,7,3,0,0,0,0,-1,5,1  
200601BS70018,1,1,1,2,6,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70019,2,1,1,2,5,3,0,0,0,0,-1,1,1  
200601BS70020,2,1,1,1,6,2,0,0,0,0,-1,3,1  
200601BS70021,1,1,1,1,8,3,0,0,0,0,-1,3,1  
200601BS70021,1,2,2,1,2,3,0,0,0,0,-1,3,-1  
200601BS70022,1,1,1,1,5,3,0,0,0,0,-1,5,1  
200601BS70023,2,1,1,1,6,3,0,0,0,0,-1,5,1  
200601BS70024,1,1,3,2,5,3,1,3,0,0,-1,0,1  
200601BS70025,1,1,1,2,9,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70027,1,1,3,1,6,2,1,1,0,0,-1,0,-1  
200601BS70028,1,1,1,2,7,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70029,2,1,1,1,5,2,0,0,0,0,-1,3,-1  
200601BS70030,1,1,3,2,6,3,4,1,0,0,-1,0,1  
200601BS70031,2,1,1,1,6,2,0,0,0,0,-1,5,1  
200601BS70033,2,1,1,1,6,3,0,0,0,0,-1,3,-1  
200601BS70034,1,1,3,1,5,3,4,3,0,0,-1,0,1  
200601BS70035,1,1,1,1,6,3,0,0,0,0,-1,1,1  
200601BS70036,1,1,1,2,6,2,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70037,1,1,1,1,8,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70037,1,2,2,1,-1,3,0,0,1,0,-1,9,-1  
200601BS70038,1,1,1,1,6,3,0,0,0,0,-1,5,1  
200601BS70039,1,1,1,1,7,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70040,1,1,3,2,11,2,4,1,0,0,-1,0,1  
200601BS70041,1,1,1,2,6,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70042,2,1,1,1,7,2,0,0,0,0,-1,1,1  
200601BS70043,1,1,1,1,5,3,0,0,0,0,-1,2,1  
200601BS70044,2,1,1,2,9,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70045,1,1,3,2,2,3,1,1,0,0,-1,0,1  
200601BS70046,2,1,1,2,6,3,0,0,0,0,-1,3,1  
200601BS70047,1,1,3,2,3,2,9,5,0,0,-1,0,1  
200601BS70048,1,1,3,1,2,3,5,2,0,0,-1,0,1  
200601BS70050,1,1,1,1,8,3,0,0,0,0,-1,9,1  
200601BS70051,1,1,1,1,10,3,0,0,0,0,-1,9,-1  
200601BS70052,1,1,1,1,5,3,0,0,0,0,-1,2,1  
200601BS70053,2,1,1,1,8,3,0,0,0,0,-1,9,1
```



★ ★ ★ 3-jų žvaigždučių atvirų duomenų privalumai ir trūkumai

Visi 2-jų žvaigždučių privalumai ir **papildomai...**

Naudotojui...	Teikėjui...
✓ Galite laisvai pasirinkti duomenų apdorojimo būdą neribojant kažkurios konkrečios programinės įrangos galimybėms.	✓ Duomenys vis dar lengvai publikuojami.
	- Tačiau duomenų eksportui iš uždarytų formatų reikia papildomų įrankių.

4 žvaigždutės ★ ★ ★ ★

Naudokite URI

Pavyzdžiui, vienam iš Graikijos ministerijos padalinių, atsakingam už administracines reformas bei e.valdžią sukuriamas URI:



About: Office of the Deputy Minister for Administrative Reform and e-governance

An Entity of Type : Office,

<http://org.testproject.eu/id/office/office-of-the-deputy-minister-for-administrative-reform-and-e-governance>

preferred label

- Office of the Deputy Minister for Administrative Reform and e-governance
- Γραφείο Υφυπουργού Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

hasUnit

- Office of the Secretary General for Administrative Reform and e-governance
- Managing Authority of the Operational Programme "Administrative Reform 2007-2013"

Taip pat žr.:

<http://www.slideshare.net/OpenDataSupport/design-and-manage-persistent-uris>

★ ★ ★ ★ 4-ių žvaigždučių atvirų duomenų privalumai ir trūkumai

Visi 3-jų žvaigždučių privalumai ir **papildomai...**

Naudotojui...	Teikėjui...
✓ Jūs galite į duomenis įdėti nuorodą iš bet kurios kitos vietos.	✓ Iki smulkmenų kontroliuojate savo duomenų rinkinius, todėl galite optimizuoti prieigą prie jų.
✓ Nuorodą į duomenis galite išsisaugoti kaip žymą (angl. bookmark).	✓ Kiti duomenų teikėjai gali susieti savo duomenis su Jūsų duomenimis, kurie tokiu atveju pasiektų 5-kių žvaigždučių lygį.
✓ Galite pakartotinai panaudoti duomenų dalis.	✓ Galėsite panaudoti esamus žodynus, duomenis ir metaduomenis, o taip pat URI konstrukcijų pavyzdžius, o ne kurti juos iš naujo.
✓ Galite sujungti vienus duomenis su kitais į vieną rinkinį.	- Tačiau tikėtina, kad reikės skirti nemažai laiko teisingam duomenų suskirstymui.
- Tačiau technologijos suvokimas gali pareikalauti pastangų ir ilgo mokymosi.	

5 žvaigždutės ★ ★ ★ ★ ★

Susiekite savo duomenis su kitais duomenimis

 **About: [Office of the Deputy Minister for Administrative Reform and e-governance](#)**
An Entity of Type : [Office](#),

References | **Referenced By**

type

preferred label

hasUnit

- <http://org.testproject.eu/mareg/def/orgunit/Office>
- Office of the Deputy Minister for Administrative Reform and e-governance
- Γραφείο Υφυπουργού Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
- Office of the Secretary General for Administrative Reform and e-governance
- Managing Authority of the Operational Programme "Administrative Reform 2007-2013"

 **About: [Office of the Secretary General for Administrative Reform and e-governance](#)**
An Entity of Type : [Office](#),

References | **Referenced By**

type

preferred label

hasUnit

- <http://org.testproject.eu/mareg/def/orgunit/Office>
- Office of the Secretary General for Administrative Reform and e-governance
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
- Directorate General of Financial and Administrative Services
- Directorate General of Administrative Reform and e-Governance
- Directorate General of Human Resources Management



★ ★ ★ ★ ★ 5-ių žvaigždučių atvirų duomenų privalumai ir trūkumai

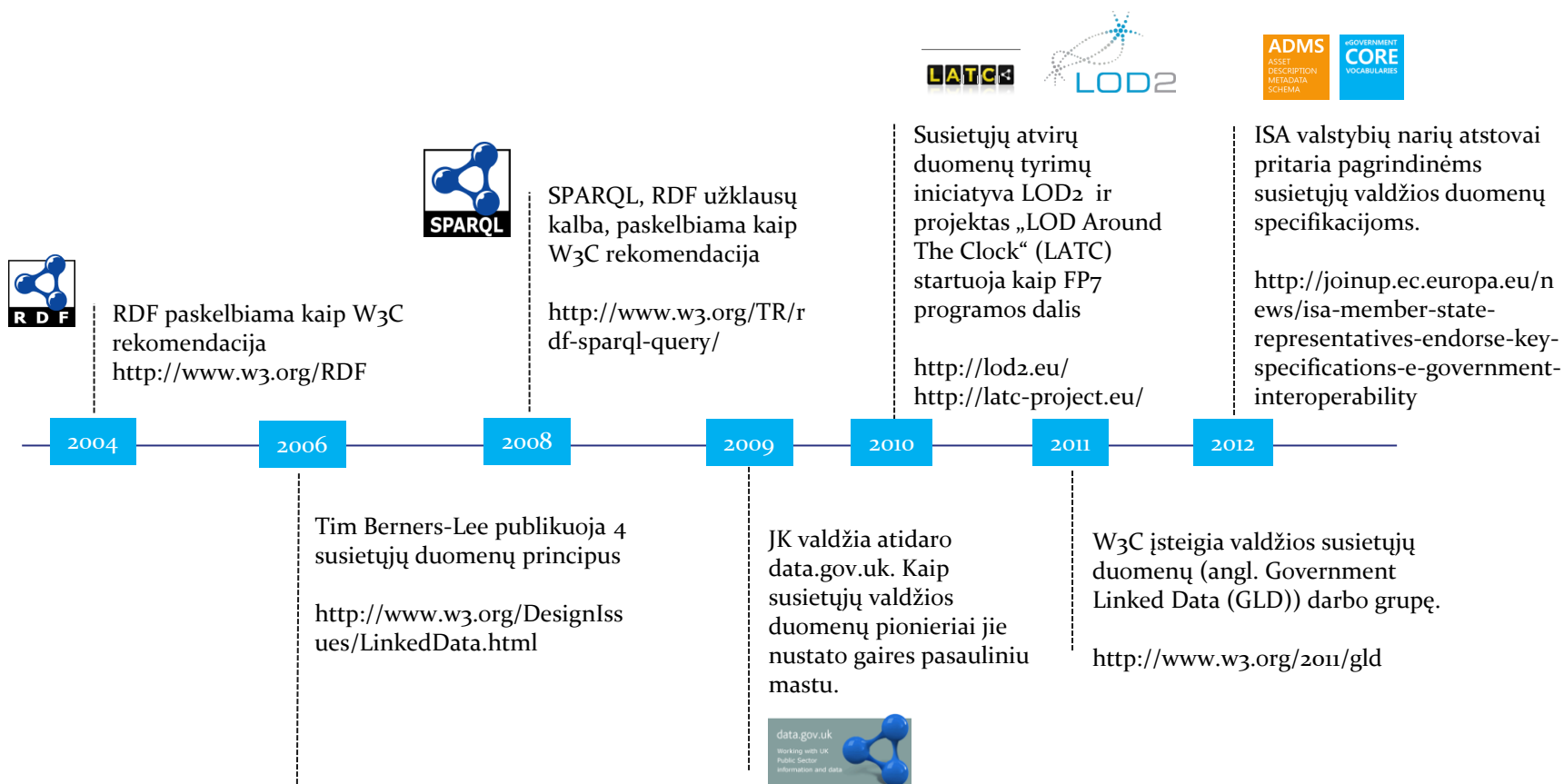
Visi 4-ių žvaigždučių privalumai ir **papildomai...**

Naudotojui...	Teikėjui...
✓ Naudodami duomenis galite atrasti daugiau papildomų (susijusių) duomenų.	✓ Padarote savo duomenis randamais.
✓ Galite aiškiai matyti duomenų struktūrą (modelį).	✓ Pagerinate savo duomenų suvokimą kontekste, padidinate duomenų kokybę ir vertę (taip suteikiate savo organizacijai daugiau matomumo).
✓ Galite apjungti duomenis iš skirtingų šaltinių, kurti novatoriškus sprendimus, gauti naujų žinių.	- Tačiau tai reikalauja nemažai laiko ir investicijų į technologijas bei kompetencijų/įgūdžių tobulinimą.
- Tačiau dabar tenka susidurti su neveikiančių duomenų sąsajų problema. Ne visi duomenų teikėjai / šaltiniai bus patikimi.	

Link susietųjų (atvirų) valdžios duomenų

Kaip viešasis sektorius gali panaudoti susietuosius duomenis?

Pagrindiniai susietųjų valdžios duomenų riboženkliai



Struktūrizuotų duomenų publikavimas ir skirtingų duomenų šaltinių apjungimas

Pavyzdžiui Belgijoje
net 6 organizacijos
valdo atskirus adresų
registrus



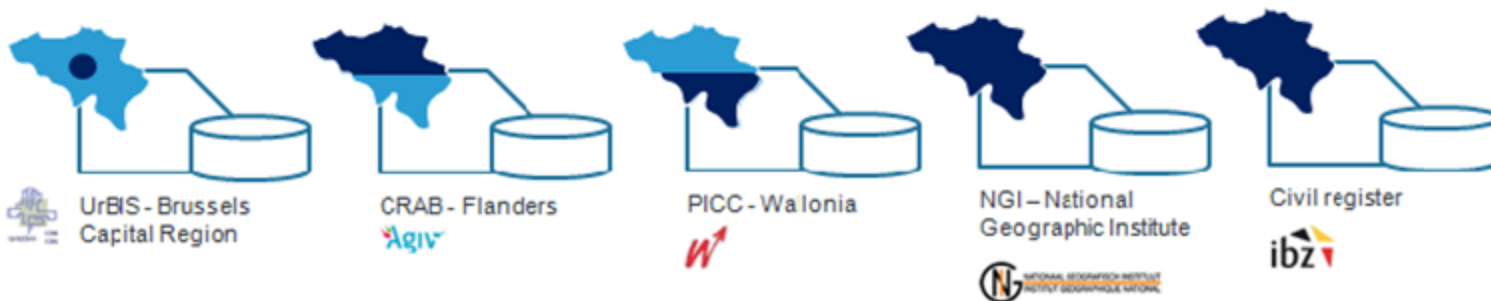
Nesusieti
Prastos kokybės
Nejgalinantis sąveikumo



Nėra bendrų identifikatorių

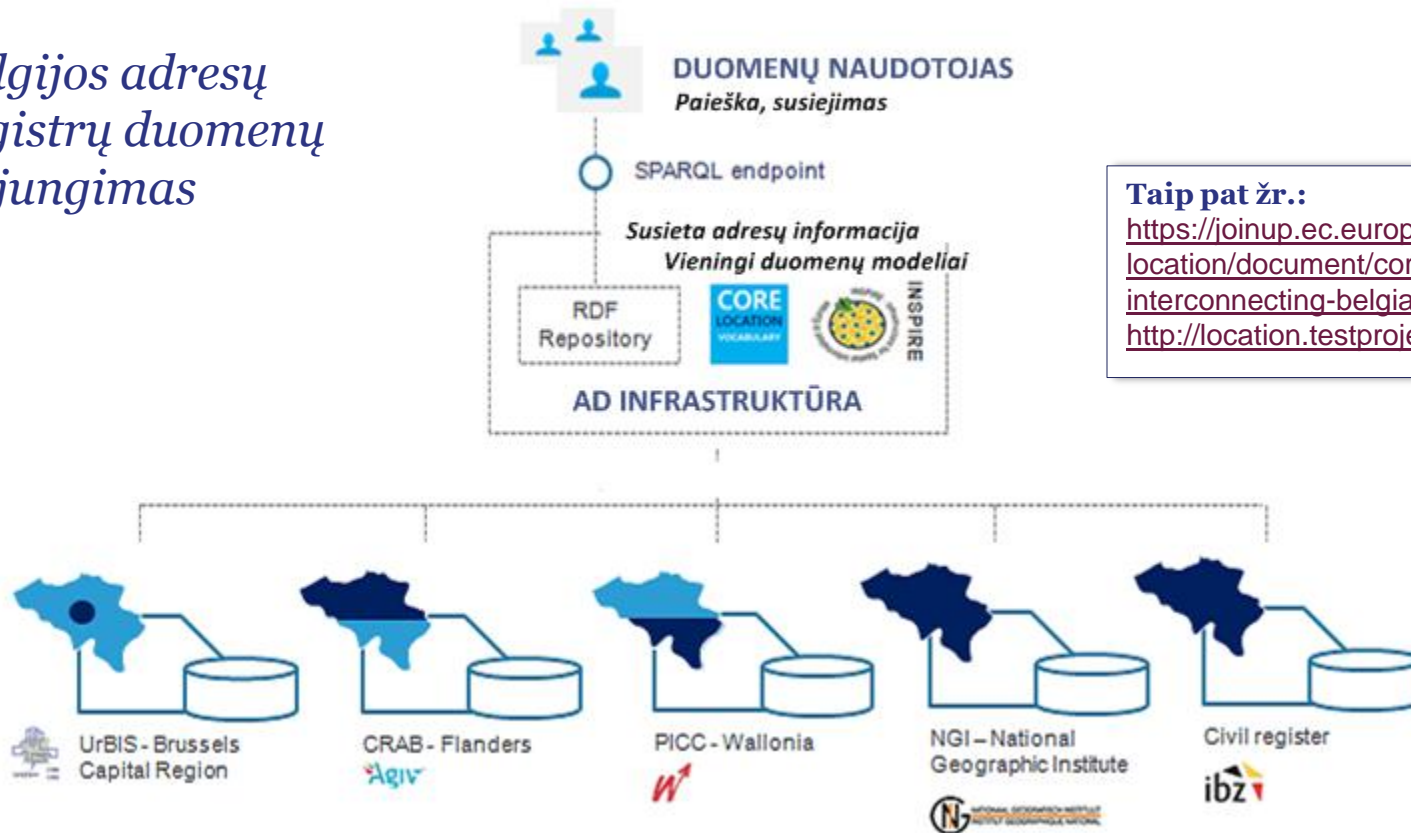
Skirtingi duomenų formatai

Duomenų išsibarstymas



Vieningo integruoto vaizdo apie realaus gyvenimo objektą pateikimas

Belgijos adresų registrų duomenų apjungimas



Taip pat žr.:

<https://joinup.ec.europa.eu/asset/core-location/document/core-location-pilot-interconnecting-belgian-address-data>
<http://location.testproject.eu>

Susietųjų duomenų naudojimo privalumai

- Leidžia lanksčiai integruoti duomenų rinkinius iš įvairių šaltinių, neperkėlinėjant pačių duomenų.
- Skatina rekomenduojamų, patikimų šaltinių informacijos pakartotinį naudojimą.
- Suteikia prielaidas vieningų HTTP URI priskyrimui įvairiems dalykams (pvz.: žmonėms, produktams, įmonėms, vietovėms).
- Suteikia duomenims daugiau konteksto – turtingesni bei išraiškingesni duomenys.
- Standartinių internetinių sąsajų naudojimas (pvz.: HTTP, SPARQL) gali palengvinti duomenų apdorojimą kompiuteriais.

Pastebėjimai dėl susietųjų duomenų publikavimo

- **Susietieji duomenys yra aukštos kokybės duomenys, o tai reikalauja skirti pakankamai pastangų jų išvalymui ir papildymui.**
- Duomenų gyvavimo ciklo valdymas yra sudėtinga užduotis. **Turi būti sukurtos duomenų keitimo ir jų pašalinimo priemonės.**
- Susietųjų duomenų sprendimams skirti **įrankiai ir programinė įranga vis dar nėra pasiekę gamybinio kokybės lygio.**
- **Už pastovių HTTP URI suteikimą ir jų palaikymą turi būti atsakinga centrinė institucija.** Turi būti pakartotinai naudojami jau esami identifikatoriai, ypač sukurti patikimų duomenų šaltinių, tokių kaip įmonių registrai.
- Dauguma esamų duomenų turi skirtingas licencijas, o daugeliu atveju licencijos bendrai nėra. Tai yra didelė kliūtis duomenų pakartotiniam naudojimui bei integracijai. Turi būti išnagrinėti galimi duomenų ir metaduomenų licencijavimo būdai. **Rekomenduojamas atviros licencijos naudojimas, ypač metaduomenims.**
- **Reikia ieškoti alternatyvių susietųjų duomenų publikavimo veiklos modelių.** Skirtingų alternatyvų kaina ir nauda turi būti išnagrinėta prieš apsisprendžiant dėl viešojo sektoriaus susietųjų duomenų technologijų pasirinkimo.

Susietųjų duomenų iniciatyvos Europoje

Keletas pavyzdžių iš lokalių, nacionalinių, regioninių bei privačių iniciatyvų, susijusių su susietaisiais (atvirais) duomenimis Europoje

ES narių iniciatyvos – keletas pavyzdžių

DE – Bibliotheksverbund Bayern

Susietieji duomenys iš 180 akademinių Bavarijos, Berlyno ir Bradenburgo bibliotekų.

IT – Agenzia per l'Italia digitale

Trys viešojo administravimo duomenų rinkiniai publikuoti kaip susietieji duomenys.

NL – Building and address register

Olandijos adresų ir pastatų bazės registras publikuotas kaip susietieji duomenys.

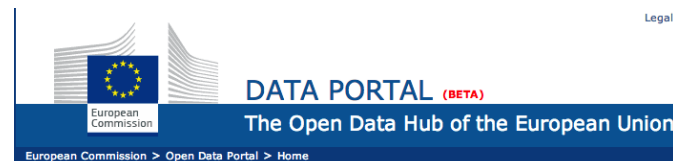
UK – Ordnance Survey

Trys produktai publikuoti kaip susietieji duomenys.

UK – Companies House

Publikuoja pagrindinę jų duomenų bazėje esančių kompanijų informaciją naudodami URI kiekvienai iš įmonių identifikuoti.

Europos Komisijos finansuotos susietųjų duomenų ir metaduomenų iniciatyvos



2003 m. lapkričio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/98/EB dėl viešojo sektoriaus informacijos pakartotinio naudojimo.

AINA UJANTA

ISA pilotiniai projektai

Linking data about applications and decisions for authorisation of plant protection products

PPP semantic asset

- PPP Ontology
- PPP Taxonomies

Sample queries

- Find the country where the product is authorised
- Find a product made with a given substance
- Find products made by a company
- Find the product to use on a given pest

Find out more about Linked Data

- Understanding Linked Data by example
- Case study on how Linked Data is transforming eGovernment
- Describe organizations in RDF with Core Business Vocabulary and ORG Ontology
- 10 Rules for Persistent URIs

Type a keyword:

SPARQL Query:

```

PREFIX sds: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX akso: <http://www.w3.org/2004/02/akso/akso#>
PREFIX detsma: <http://purl.org/dc/terms/>
PREFIX sdsf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX ppp: <http://ec.europa.eu/open-data/planthealth/ppp/>
SELECT DISTINCT ?c ?p ?s
FROM <http://health.testproject.eu/ppp/>
WHERE {
  ?s a ppp:Product;
  ?p ?s.
  FILTER(regex(?c,'Acanto','i')) .
}
LIMIT 100
    
```

Search using the [Faceted Browser](#)

This work is supported by [action 1.1](#) of the [European Solutions for European Data Administrations \(ISA\)](#) Programme of the European Commission. [Click on the following address:](#)

Linked Data pilots: [Core Public Service Pilot](#) | [Corporate Catalogue Pilot](#) | [E-Health Information Pilot](#) | [Health Information Pilot](#)

DCAT
Data Catalogue
Application

ADMS
Administrative
Data Model
System

ADMS SW
Administrative
Data Model
System

CORE BUSINESS VOCABULARY

CORE PERSON VOCABULARY

CORE LOCATION VOCABULARY

CORE PUBLIC SERVICE VOCABULARY

isa

Directorate-General
Health & Consumer
Affairs

Linked maritime surveillance data

CISE semantic asset

- EU Fishing Fleet Ontology

Sample queries

- Find the fishing vessel from a given country
- Find the fishing vessel from a specific port
- Find all the AIS transmissions for a fishing vessel
- Find incidents linked to a fishing vessel
- Find the trace for a fishing vessel

Find out more about Linked Data

- Understanding Linked Data by example
- Case study on how Linked Data is transforming eGovernment
- Describe organizations in RDF with Core Business Vocabulary and ORG Ontology
- 10 Rules for Persistent URIs

Type a keyword:

SPARQL Query:

```

PREFIX fleet: <http://maritime.testproject.eu/Fishing/fleet/ontology/>
PREFIX sdsf: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX detsma: <http://purl.org/dc/terms/>
SELECT ?fishing/fleet/ITano ?fishing/fleet/ ?CountryCodeIRL ?Subsector ?CountryCodeIRL ? ?
FROM <http://maritime.testproject.eu/fleet/ontology/>
WHERE {
  ?fishing/fleet/ITano a fleet:Fishing/fleet/;
  detsma:spatial ?CountryCodeIRL;
  detsma:title ?fishing/fleet/.
  FILTER(regex(?fishing/fleet,'Itano','i')) .
}
LIMIT 100
    
```

This work is supported by [action 1.1](#) of the [European Solutions for European Data Administrations \(ISA\)](#) Programme of the European Commission. [Click on the following address:](#)

Linked Data pilots: [Core Public Service Pilot](#) | [Corporate Catalogue Pilot](#) | [E-Health Information Pilot](#) | [Health Information Pilot](#)

DCAT
Data Catalogue
Application

ADMS
Administrative
Data Model
System

ADMS SW
Administrative
Data Model
System

CORE BUSINESS VOCABULARY

CORE PERSON VOCABULARY

CORE LOCATION VOCABULARY

CORE PUBLIC SERVICE VOCABULARY

isa

European
Commission
Maritime Affairs
and Fisheries

Core Public Service Pilot: describe public services only once

Governments use local, regional, and national access portals to give businesses, citizens, and public administrations basic information about their public services. Unfortunately, this basic information often duplicated, unstructured, and not machine-readable. This fragmentation makes it difficult for citizens, businesses, and public administrations to find information about the public service that they need. It also leads to situations where basically the same information about a public service is re-created in different applications or by different governments.

The **Core Public Service Vocabulary** allows public administrations to describe their service only once using a standard, extensible, and machine-readable vocabulary and make these descriptions re-used on many governmental access portals. This pilot implementation shows how this can be done using a Linked Data infrastructure for a small sample of public service descriptions origination from various European public administrations.

Sample public service descriptions

- From the **SPOCS** large-scale pilot:
- <http://cosv.testproject.eu/dmtr/PublicService/RealEstateAgencyLicence>
 - <http://cosv.testproject.eu/dmtr/PublicService/CatenoEstablishmentLicence>
 - <http://cosv.testproject.eu/ditv/PublicService/ArchitectRegistration>
 - <http://cosv.testproject.eu/dirtv/PublicService/TrafficAgentRegistration>
 - <http://cosv.testproject.eu/dirtv/PublicService/TCRRegistration>
 - <http://cosv.testproject.eu/ds/vn/PublicService/ArchitectRegistration>

- From the **Flemish Intergovernmental Product and Service Catalogue**:
- <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/34>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/117>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/159>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/273>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/291>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/501>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/346>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/247>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/415>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/586>
 - <http://cosv.testproject.eu/dibe/PublicService/532>

- From the **Irish Citizens Information** portal:
- <http://cosv.testproject.eu/diri/PublicService/DrivingTest>
 - <http://cosv.testproject.eu/diri/PublicService/EuropeanHealthInsuranceCard>
 - <http://cosv.testproject.eu/diri/PublicService/PublicServicesCard>

- From the **e-CODEX** large scale pilot:
- <http://cosv.testproject.eu/dieur/PublicService/SmallClaims>

<http://maritime.testproject.eu/CISE/>

Nevyriausybiniai projektai

BBC MUSIC

HOME | SHOWCASE | REVIEWS | GENRES

The Beatles

Formed 1967 | Disbanded 10 April 1970

SEARCH BY ARTIST

PLAYED MOST ON **BBC RADIO 2**

Share This Page 15 so far

BBC Music Showcase

BBC MUSIC SHOWCASE

Watch and listen to exclusive music clips

Latest Tracks Played On The BBC

Twist & Shout
BBC RADIO 2 | JOE BALL AND RICHARD BACON GO FOR GOLD 03/06/2012

Tomorrow Never Knows
BBC & MUSIC | RADCLIFFE AND MACOMBE WEDNESDAY - JOHNNY BRASP

She Loves You
BBC RADIO 2 | KEN BRUCE/CLAUDIA WINKLEMAN SITS IN

Sgt Pepper's Lonely Hearts/With A Little Help

Search results for: berlin

four search was: 'berlin'

1. Berlin
2. Berlin
3. Berlin
4. Berlin
5. Berlin
6. Berlin
7. Berlin
8. Berlin
9. Berlin
10. Berlin

View node 637335903

Link on OpenStreetMap

Name: [redacted]

Description: [redacted]

Image: [redacted]

Source, ref: natural stone monument

opencorporates

The Open Database of The Corporate World

Search companies: 30 million companies, 65 jurisdictions

We have information on **55,021,554** companies

search companies search officers

Filter by jurisdiction

- 4,207 Abu Dhabi (UAE)
- 110,031 Alaska (US)
- 40,455 Albania
- 782,204 Arizona (US)
- 44,730 Aruba
- 64,014 Bahrain
- 30,420 Barbados
- 43,614 Bermuda
- 3,202,466 California (US)
- 664,849 Canada
- 6,656,484 Connecticut (US)
- 1,754,82 Croatia
- 220,744 District of Columbia (US)
- 337,359 Dominican Republic
- 4,399 Dubai (UAE)
- 377,144 Finland
- 5,997,243 Florida (US)
- 1,672,038 Georgia (US)
- 104,852 Gibraltar
- 8,014 Greenland
- 133,552 Iceland
- 224,035 Idaho (US)
- 4,268,304 India
- 430,944 Iowa (US)
- 506,230 Ireland
- 441,233 Isle of Man
- 8,546 Jamaica
- 141,760 Jersey
- 131,459 Liechtenstein
- 908,802 Louisiana (US)

Just released: OpenCorporates API

Use Google Refine to match companies in your data

Watch screenshot, or read all about it

2007 NEWS

ALBANY

NEW! Search officers/directors

SIGMA

SEMANTIC INFORMATION MASHUP

Help About Forum

tin berners-lee

Tim Berners-Lee

picture: [image]

given name: Tim [1,11,12,14,15,17,18,19,20]

family name: Berners-Lee [1,11,12,14,15,17,18,19,20]

comment: Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee, OM, KBE, FRS, FREng, FRSA (born 8 June 1955, also known as "TimBL"), is a British engineer and computer scientist and ART professor credited with inventing the World Wide Web, making the first proposal for it in March 1989. On 25 December 1990, with the help of Robert Calliau and a young student of CERN, he implemented the first successful communication between an MTP client and server via the Internet.

hide value just this value which sources reject sources

Sir Timothy John Berners-Lee, OM, KBE, FRS, FREng, FRSA (Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee, 1955年6月8日 -) : 英国计算机科学家、网络领域的先驱者。1955年12月25日，在英格兰萨塞克斯郡的一个高级军官子弟的家中，他这样地通过Internet实现了HTTP代理服务器和客户端的第一次通讯。但是英国军方高层的反对阻碍了《科学杂志麻省理工学院》的主编。2009年4月，他在华盛顿成为美国国家科学院院士。 [9,13,18]

is creator of: **Tabulator** [9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20]

alternate: http://ref.freebase.com/ref/an/tim_berners_lee [9]

author name: vianet181676 [9]

author url: <http://www.slideshare.net/vianet181676> [9]

admins: 112431582,500054654,220400,612158401,80870553,1502271052,695308126 [1]

birth year: 1955-01-01 00:00:00 [9]

Sources (20) Approved (0) Rejected (0)

1. Tim Berners-Lee - Wikipedia... 12 Facts | 2011-05-19
2. Tim Berners-Lee - Biograp... 9 Facts | 2011-05-19
3. Untitled document... 10 Facts | 2011-02-24
4. Tim Berners-Lee 2 Facts | 2011-05-19
5. Untitled document... 14 Facts | 2014-01-13
6. Tim Berners-Lee facts - ... 4 Facts | 2011-02-23
7. SIOC profile for "http://... 2016 Facts | 2013-02-19
8. Untitled document... 4 Facts | 2013-02-03
9. About: Tim Berners-Lee... 180 Facts | 2011-05-18
10. Untitled document... 218 Facts | 2011-01-10
11. Tim Berners-Lee... 130 Facts | 2011-05-20
12. Timothy Berners-Lee... 137 Facts | 2014-05-18
13. About: Timothy Berners-Lee... 224 Facts | 2011-02-00
14. Untitled document... 197 Facts | 2011-05-18
15. Untitled document... 556 Facts | 2011-05-19
16. Berners-Lee, Tim... 10 Facts | 2011-01-14

Apibendrinkime...

- Susietieji duomenys - tai duomenų dalijimosi žiniatinklyje kompiuteriams suprantamu formatu projektavimo principai.
- Susietieji bei atviri duomenys nėra tas pats.
- URI, RDF ir SPARQL yra susietųjų duomenų pagrindas.
- Susietieji duomenys suteikia privalumų:
 - Duomenų integracijai su mažais pokyčiais senosioms sistemoms.
 - Įgalina semantinę sąveiką.
 - Sukuria prielaidas kūrybiškumui ir novatoriškumui, nes atskleidžia duomenų kontekstą ir suteikia žinias.

Dėkui!
...ir dabar JŪSŲ klausimai

Klausimai auditorijai



Ar Lietuvoje egzistuoja (susietųjų) atvirų valdžios duomenų pasiūla bei paklausa?

<http://www.visualpharm.com>



Kokie, Jūsų nuomone, susietųjų duomenų numatomi privalumai bei trūkumai?

<http://www.visualpharm.com>

This presentation has been created by Open Data Support

Disclaimers

1. The views expressed in this presentation are purely those of the authors and may not, in any circumstances, be interpreted as stating an official position of the European Commission. The European Commission does not guarantee the accuracy of the information included in this presentation, nor does it accept any responsibility for any use thereof.

Reference herein to any specific products, specifications, process, or service by trade name, trademark, manufacturer, or otherwise, does not necessarily constitute or imply its endorsement, recommendation, or favouring by the European Commission.

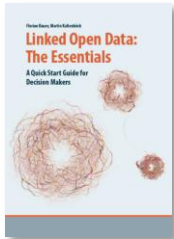
All care has been taken by the author to ensure that s/he has obtained, where necessary, permission to use any parts of manuscripts including illustrations, maps, and graphs, on which intellectual property rights already exist from the titular holder(s) of such rights or from her/his or their legal representative.

2. This presentation has been carefully compiled by PwC, but no representation is made or warranty given (either express or implied) as to the completeness or accuracy of the information it contains. PwC is not liable for the information in this presentation or any decision or consequence based on the use of it. PwC will not be liable for any damages arising from the use of the information contained in this presentation. The information contained in this presentation is of a general nature and is solely for guidance on matters of general interest. This presentation is not a substitute for professional advice on any particular matter. No reader should act on the basis of any matter contained in this publication without considering appropriate professional advice.

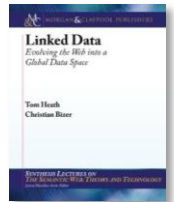
Authors:

Michiel De Keyzer, Nikolaos Loutas, Christophe Colas and Stijn Goedertier

Papildoma literatūra



Linked Open Data: The Essentials. Florian Bauer, Martin Kaltenböck.
<http://www.semantic-web.at/LOD-TheEssentials.pdf>



Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space. Tom Heath and Christian Bizer.
<http://linkeddatabook.com/editions/1.0/>



Linked Open Government Data. Li Ding Qualcomm, Vassilios Peristeras and Michael Hausenblas.
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6237454>



EUCLID - Course 1: Introduction and Application Scenarios
<http://www.euclid-project.eu/modules/course1>

Susiję projektai ir iniciatyvos



LOD2 FP7 projektas, <http://lod2.eu/>



The Open Knowledge Foundation, <http://okfn.org/>



W3C Semantic Web, <http://www.w3.org/standards/semanticweb/>



EUCLID, <http://projecteuclid.org/>



ISA Programa, <http://ec.europa.eu/isa/>



W3C LOGD WG, http://www.w3.org/2011/gld/wiki/Main_Page



LOD Around The Clock FP7 projektas, <http://latc-project.eu/>



Data.gov.uk, <http://data.gov.uk/linked-data>



Prisijunkite prie mūsų...

Mus rasite



Open Data Support

<http://www.slideshare.net/OpenDataSupport>



Open Data Support

<http://goo.gl/y9ZZI>

Sekite mus



@OpenDataSupport

Prie mūsų prisijungsite



joinup

<http://www.opendatasupport.eu>

Susisiekite su mumis

contact@opendatasupport.eu