

SPARQL

Grażyna Paliwoda-Pękosz

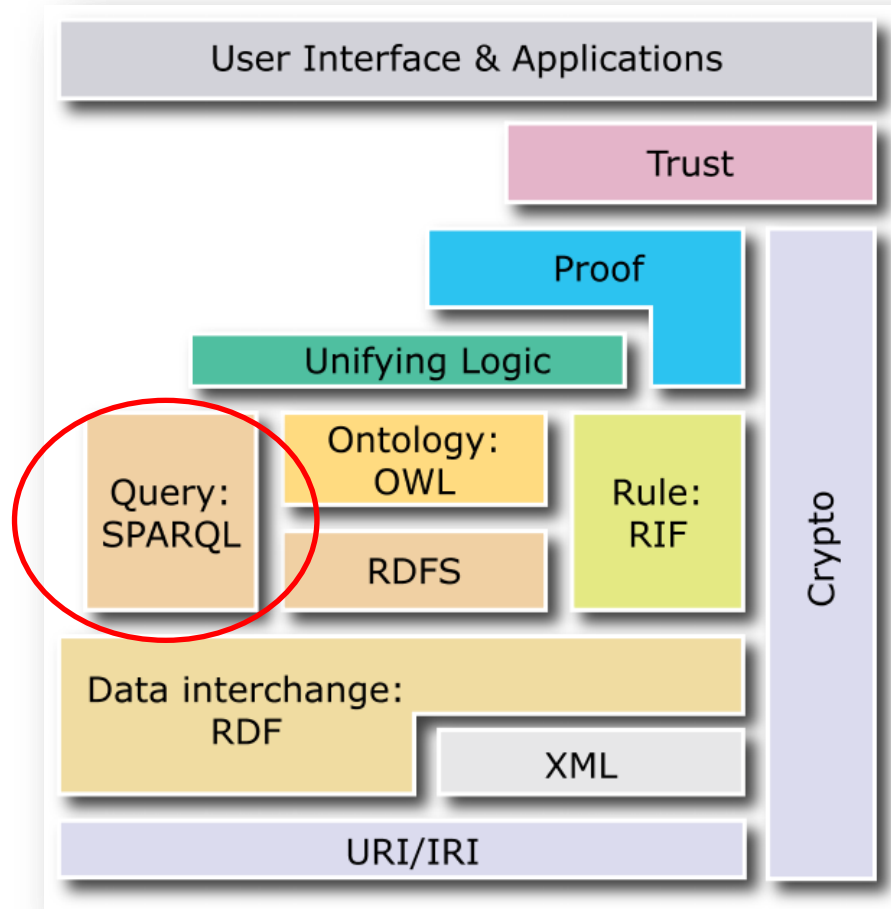
Plan prezentacji

- Wprowadzenie
- Zapytania z wykorzystaniem lokalnych przestrzeni nazw
- Zapytania do DBpedii

WPROWADZENIE



Warstwy Sieci Semantycznej



Źródło: <http://www.w3.org/2007/03/layerCake.png>



informatyka
stosowana

SPARQL w skrócie

- Język zapytań dla RDF
- Rekomendacja W3C 15.01.2008

Słowa kluczowe

SELECT – co? w jakiej kolejności?

FROM (opcjonalne) – źródło danych

WHERE – warunki zapytania

ZAPYTANIA Z WYKORZYSTANIEM LOKALNYCH PRZESTRZENI NAZW

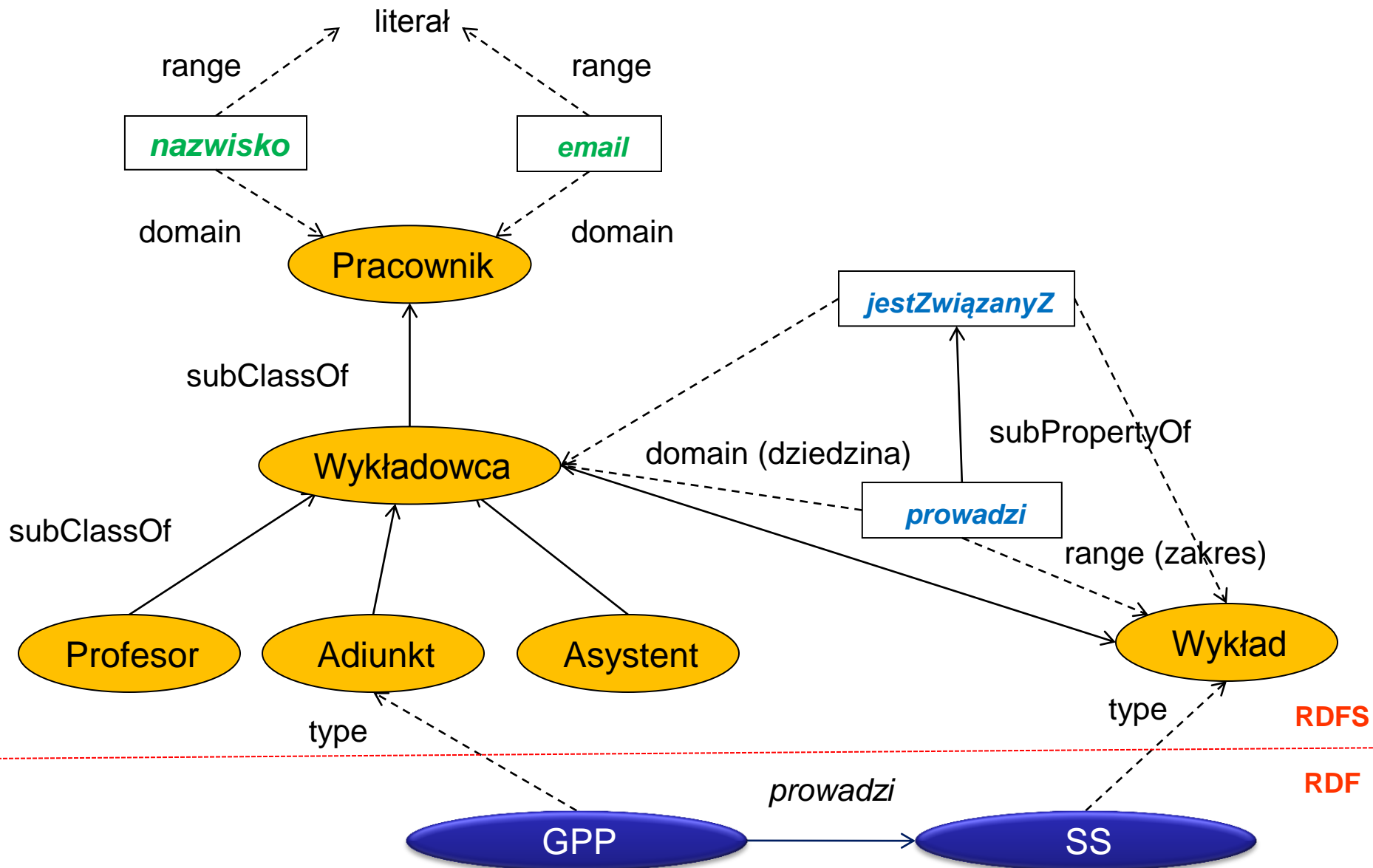
Plik z ontologią (RDF Schema):

przykladRDFS.rdf w folderze E:/twinkle

Plik z danymi opisanymi z pomocą ontologii: przykladRDF.rdf

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
          xmlns:m="file:///E:/twinkle/przykladRDFS#">
...
</rdf:RDF>
```


Ontologia



Ontologia w RDF Schema

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xml:base="http://e-uczelnia.uek.krakow.pl/RDF">

  <rdfs:Class rdf:about="#Pracownik"/>
  <rdfs:Class rdf:about="#Wyklad"/>
  <rdfs:Class rdf:about="#Wykladowca">
    <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Pracownik"/>
  </rdfs:Class>
  <rdf:Property rdf:about="prowadzi">
    <rdfs:domain rdf:resource="#Wykladowca"/>
    <rdfs:range rdf:resource="#Wyklad"/>
  </rdf:Property>
  <rdf:Property rdf:about="#nazwisko">
    <rdfs:domain rdf:resource="#Pracownik"/>
    <rdfs:range rdf:resource="&rdf;Literal"/>
  </rdf:Property>
  ...
</rdf:RDF>
```

Plik z danymi RDF

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:m="file:///E:/twinkle/przykladRDFS#">

  <m:Wyklad rdf:ID="W1">
    <m:nazwa>Sieci semantyczne</m:nazwa>
    <m:prowadzi rdf:resource="#P1"/>
  </m:Wyklad>

  <m:Wykladowca rdf:ID="P1">
    <m:nazwisko>Grażyna Paliwoda-Pękosz</m:nazwisko>
    <m:email>paliwodg@uek.krakow.pl</m:email>
  </m:Wykladowca>

</rdf:RDF>
```

przykladRDF.rdf

Zapytanie 1

```
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
```

```
SELECT ?c
```

```
FROM <przykladRDFS.rdf>
```

```
WHERE
```

```
{
```

```
  ?c rdf:type rdfs:Class .
```

```
}
```

Wybierz wszystkie trójki z
właściwością type, wartością
właściwości Class
=>wybierz wszystkie klasy

c
file:///E:/twinkle/#Asystent
file:///E:/twinkle/#Adiunkt
file:///E:/twinkle/#Profesor
file:///E:/twinkle/#Wykladowca
file:///E:/twinkle/#IPracownik
file:///E:/twinkle/#Wyklad

Zapytanie 2

```
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX m: <file:przykladRDFS#>
```

```
SELECT ?x
FROM <przykladRDF.rdf>
WHERE
{
    ?x rdf:type m:Wykladowca .
}
```

Wszystkie instancje
klasy (type)
Wykladowca

x

file:///E:/twinkle/#P1

Zapytanie 3

```
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
```

```
PREFIX m: <file:przykladRDFS#>
```

```
SELECT ?x ?y
```

```
FROM <przykladRDF.rdf>
```

```
WHERE
```

```
{  
    ?x m:email ?y .
```

Pracownicy z
ich emailami

x	y
file:///E:/twinkle/#P1	paliwodg@uek.krakow.pl

Skróty

```
SELECT ?x ?y
WHERE
{
    ?x rdf:type m:Wykladowca .
    ?x m:email ?y .
}
```

```
SELECT ?x ?y
WHERE
{
    ?x rdf:type m:Wykladowca;
        m:email ?y .
}
```

Wykładowcy
z emailami

Zapytanie 4

```
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX m: <file:przykladRDFS#>
```

```
SELECT ?n
FROM <przykladRDF.rdf>
WHERE
{
    ?x rdf:type m:Wyklad .
    ?x m:prowadzi <#P1> .
    ?c m:nazwa ?n .
    FILTER (?c=?x) .
}
```

Tytuły wykładów
prowadzone przez
wykładowcę P1

n

Sieci semantyczne

Zapytania 5a, 5b

```
SELECT ?n ?em
WHERE
{
    ?x rdf:type m:Wykladowca ;
        m:nazwisko ?n ;
        m:email ?em .
}
```

Wykładowcy i ich
emaile (tylko
wykładowcy z
emailami)

```
SELECT ?n ?em
WHERE
{
    ?x rdf:type m:Wykladowca ;
        m:nazwisko ?n .
    OPTIONAL { ?x m:email ?em }
}
```

Wykładowcy
(wszyscy) i ich
emaile

ZAPYTANIA DO DBPEDII

- Semantyczna Wikipedia
- Wersja angielska: opis 3.77 milionów obiektów w tym
 - 764000 osób
 - 573000 miejsc
 - 333000 efektów pracy twórczej (albumów, filmów, ...)
 - 192000 organizacji
- Wersje w 111 językach!
- Łącznie 20.8 mln obiektów w tym 10.5 mln jest połączonych z obiektami angielskiej Dbpedii
- Podstawa Linked Data

dbpedia.org/sparql

D Virtuoso SPARQL Query Editor

Default Data Set Name (Graph IRI)

http://dbpedia.org

Query Text

```
SELECT DISTINCT ?s
WHERE
{
    ?s rdf:type foaf:Person .
} LIMIT 100
```

(Security restrictions of this server do not allow you to execute arbitrary SPARQL queries.)

Results Format: HTML

Execution timeout: 0

Options: ☒ Strict checking

(The result can only be sent back to browser, not to a file.)

Run Query

Reset

D http://dbpedia.org...imeout=0&debug=on

s
http://dbpedia.org/resource/Helen_Gardner_%28actress%29
http://dbpedia.org/resource/Benny_Nielsen_%28footballer%29
http://dbpedia.org/resource/Alan_Smith_%28footballer_born_1980%29
http://dbpedia.org/resource/Milan_Jovanovi%C4%87_%28footballer_born_1983%29
http://dbpedia.org/resource/Nemanja_Nikoli%C4%87_%28footballer_born_1988%29
http://dbpedia.org/resource/Aristotle
http://dbpedia.org/resource/Neil_Armstrong
http://dbpedia.org/resource/Berenguer_de_Cru%C3%AFilles
http://dbpedia.org/resource/Tim_Berners-Lee
http://dbpedia.org/resource/Joan_Coromines
http://dbpedia.org/resource/Leonardo_DiCaprio
http://dbpedia.org/resource/Salvador_Espriu
http://dbpedia.org/resource/Henry_VIII_of_England
http://dbpedia.org/resource/Guy_Fawkes
http://dbpedia.org/resource/Alexander_Fleming
http://dbpedia.org/resource/Federico_Garc%C3%ADa_Lorca
http://dbpedia.org/resource/Grace_Kelly
http://dbpedia.org/resource/Karl_Marx
http://dbpedia.org/resource/Leonardo_da_Vinci
http://dbpedia.org/resource/Aldo_Moro
http://dbpedia.org/resource/Jes%C3%BAs_Moncada
http://dbpedia.org/resource/Marco_Polo
http://dbpedia.org/resource/Quim_Monz%C3%B3

20

PREFIX dbo: <<http://dbpedia.org/ontology/>>

SELECT ?film ?name

WHERE

{

 ?film dbo:director ?name .

} **LIMIT** 100

URI
zasobu

http://dbpedia.org/resource/Magic_Mansion	http://dbpedia.org/resource/Captain_(OF-2)
http://dbpedia.org/resource/Daft_Punk's_Electroma	http://dbpedia.org/resource/Daft_Punk
http://dbpedia.org/resource/D.A.F.T.:_A_Story_About_Dogs,_Androids,_Firemen_and_Tomatoes	http://dbpedia.org/resource/Daft_Punk
http://dbpedia.org/resource/The_Lady_Vanishes_(1938_film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/The_Man_Who_Knew_Too_Much_(1934_film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/The_Man_Who_Knew_Too_Much_(1956_film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/I_Confess_(film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/The_Wrong_Man	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/Notorious_(1946_film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/Dial_M_for_Murder	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/Shadow_of_a_Doubt	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/To_Catch_a_Thief	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/Topaz_(1969_film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/Easy_Virtue_(1928_film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/Champagne_(film)	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock
http://dbpedia.org/resource/The_Farmer's_Wife	http://dbpedia.org/resource/Alfred_Hitchcock

PREFIX dbo: <<http://dbpedia.org/ontology/>>

PREFIX : <<http://dbpedia.org/resource/>>

SELECT ?film

WHERE

{

?film dbo:director :Alfred_Hitchcock .

}

film
http://dbpedia.org/resource/The_Lady_Vanishes_(1938_film)
http://dbpedia.org/resource/The_Man_Who_Knew_Too_Much_(1934_film)
http://dbpedia.org/resource/The_Man_Who_Knew_Too_Much_(1956_film)
http://dbpedia.org/resource/I_Confess_(film)
http://dbpedia.org/resource/The_Wrong_Man
http://dbpedia.org/resource/Notorious_(1946_film)
http://dbpedia.org/resource/Dial_M_for_Murder
http://dbpedia.org/resource/Shadow_of_a_Doubt
http://dbpedia.org/resource/To_Catch_a_Thief
http://dbpedia.org/resource/Topaz_(1969_film)
http://dbpedia.org/resource/Easy_Virtue_(1928_film)
http://dbpedia.org/resource/Champagne_(film)
http://dbpedia.org/resource/The_Farmer's_Wife
http://dbpedia.org/resource/Always_Tell_Your_Wife
http://dbpedia.org/resource/The_Skin_Game_(1931_film)

Przekierowanie na stronę html



About: Złodziej w hotelu

An Entity of Type : [film](#), from Named Graph : <http://dbpedia.org>, within Data Space : [dbpedia.org](#)



Złodziej w hotelu (ang. To Catch a Thief) – amerykański film z 1955 roku, którego reżyserem i producentem jest Alfred Hitchcock. Film oparty jest na powieści pod tym samym tytułem, której autorem jest David F. Dodge. Scenariusz do filmu napisał John Michael Hayes.

Property	Value
dbpedia-owl:Work/runtime	■ 106.0
dbpedia-owl:abstract	<ul style="list-style-type: none"> ■ To Catch a Thief és una pel·lícula estatunidenca de 1955 dirigida per Alfred Hitchcock i protagonitzada per Cary Grant i Grace Kelly. El guió és una adaptació de la novel·la homònima escrita per David Dodge. Va estar nominada a tres Oscars, dels quals Robert Burks va aconseguir el de millor fotografia en color. ■ Über den Dächern von Nizza ist ein US-amerikanischer Spielfilm von Alfred Hitchcock, der auf dem gleichnamigen Roman von David Dodge basiert. Der Film wurde von Mai bis August 1954 gedreht und im Jahr 1955 durch Paramount Pictures veröffentlicht. ■ To Catch a Thief is a 1955 romantic thriller directed by Alfred Hitchcock and starring Cary Grant, Grace Kelly, Jessie Royce Landis and John Williams. The movie is set on the French Riviera, and was based on the 1952 novel of the same name by David Dodge. The screenplay was written by John Michael Hayes. ■ To Catch a Thief (traducida como Para atrapar al ladrón en Argentina y México y como Atrapa a un ladrón en España) es una película dirigida por Alfred Hitchcock en 1955. Está basada en la novela del mismo título de David Dodge. Ganó un Oscar a la mejor fotografía y obtuvo dos nominaciones, a la mejor dirección artística, y al mejor vestuario. Con motivo de su estancia en la Costa Azul francesa para el rodaje de esta película, Grace Kelly conoció a su futuro marido, el Príncipe Rainiero de Mónaco. ■ Varkaitten paratiisi (To Catch a Thief) on Alfred Hitchcockin ohjaama yhdysvaltalainen jännityselokuva vuodelta 1955. Pääosia näyttelée kaksi Hitchcockin luottonäyttelijää: Cary Grant ja Grace Kelly. John Michael Hayes kirjoitti käsikirjoituksen David Dodgen romaanin pohjalta. Kuvaaja Robert Burks sai työstään Oscar-palkinnon. ■ La Main au collet (To Catch a Thief) est un film policier américain réalisé par Alfred Hitchcock, sorti en 1955. ■ Caccia al ladro (To Catch a Thief) è un film del 1955 diretto da Alfred Hitchcock. ■ 泥棒成金(どろぼうなりぎん、原題: To Catch a Thief)は、1955年のアメリカ映画。パラマウント映画製作。テクニカラー、ビスタビジョン作品。 ■ 《나는 결백하다》(To Catch a Thief)는 1955년에 개봉한 미스터리 로맨틱 영화이다. 앨프리드 히치콕이 감독을 맡았으며 캐리 그랜트, 그레이스 켈리가 주연을 맡았다. 이 영화는 흥행에 성공하였으며 아카데미상에서 촬영상을 수상하였다. 원작은 데이비드 도지의 작품 《도둑 잡기》이며 존 마이클 헤이스가 각색을 맡았다. 이 영화는 프랑스 코트다쥐르에서 촬영하였다. ■ To Catch A Thief is een Amerikaanse romantische thriller uit 1955, gebaseerd op de roman van David Dodge. Het is de 46ste film van regisseur Alfred Hitchcock met in de hoofdrollen Grace Kelly en Cary Grant. ■ Złodziej w hotelu (ang. To Catch a Thief) – amerykański film z 1955 roku, którego reżyserem i producentem jest Alfred Hitchcock. Film oparty jest na powieści pod tym samym tytułem, której autorem jest David F. Dodge. Scenariusz do filmu napisał John Michael Hayes. ■ Ladrão de Casaca é um filme estadunidense de 1955, do gênero suspense, dirigido por Alfred Hitchcock.

PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>

PREFIX : <http://dbpedia.org/resource/>

SELECT ?film

WHERE

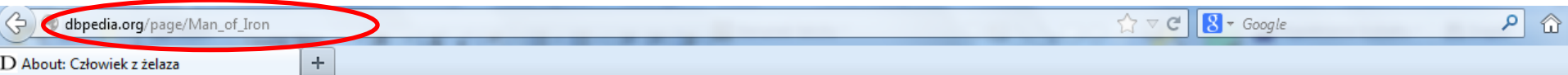
{

?film dbo:director :Andrzej_Wajda .

}

film
http://dbpedia.org/resource/Samson_(1961_film)
http://dbpedia.org/resource/A_Love_in_Germany
http://dbpedia.org/resource/The_Orchestra_Conductor
http://dbpedia.org/resource/Holy_Week_(film)
http://dbpedia.org/resource/Sweet_Rush_(film)
http://dbpedia.org/resource/Siberian_Lady_Macbeth
http://dbpedia.org/resource/Pan_Tadeusz_(film)
http://dbpedia.org/resource/Man_of_Iron
http://dbpedia.org/resource/Love_at_Twenty
http://dbpedia.org/resource/Innocent_Sorcerers
http://dbpedia.org/resource/A_Generation
http://dbpedia.org/resource/Ashes_and_Diamonds_(film)
http://dbpedia.org/resource/Hunting_Flies

Przekierowanie na stronę html



About: Człowiek z żelaza

An Entity of Type : [film](#), from Named Graph : <http://dbpedia.org>, within Data Space : [dbpedia.org](#)



Człowiek z żelaza – polski film fabularny z roku 1981 w reżyserii Andrzeja Wajdy. Scenariusz został napisany przez Aleksandra Ścibora-Rylskiego, muzykę skomponował Andrzej Korzyński. Film jest kontynuacją "Człowieka z marmuru". Zrealizowano go w okresie ograniczonej działalności cenzury między rokiem 1980 a wprowadzeniem stanu wojennego w grudniu 1981. Zawiera wiele odwołań do tryumfującego w tym czasie ruchu Solidarności. Epizody grają m. in.

Property	Value
dbpedia-owl:Work/runtime	<ul style="list-style-type: none"> 153.0
dbpedia-owl:abstract	<ul style="list-style-type: none"> Człowiek z żelaza (L'home de ferro) és una pel·lícula polonesa realitzada per Andrzej Wajda el 1981 que continua la història iniciada a L'home de marbre. 'Człowiek z żelaza' va ser rodada en una època relativament liberal: entre el 1980 i l'aplicació de la llei marcial a Polònia el desembre de 1981. La pel·lícula relata una història fictícia en la qual un reporter anomenat Winkel ha de reunir material contra un membre de Solidarność anomenat Maciek Tomczyk. Der Mann aus Eisen (auf Polnisch Człowiek z żelaza) ist die Fortsetzung des Films Der Mann aus Marmor. Der Film wurde in der relativ liberalen Zeit zwischen dem Jahr 1980 und der Ausrufung des Ausnahmezustandes in Polen (Dezember 1981) gedreht. Geschildert wird eine fiktive Geschichte, in welcher der Radioredakteur Winkel Material gegen das Solidarność-Mitglied Maciek Tomczyk sammeln soll. Man of Iron (Polish: Człowiek z żelaza) is a 1981 film directed by Andrzej Wajda. It depicts the Solidarity labour movement and its first success in persuading the Polish government to recognize the workers' right to an independent union. The film continues the story of Maciej Tomczyk, the son of Mateusz Birkut, the protagonist of Wajda's earlier film, Man of Marble. Here, Maciej is a young worker involved in the anti-Communist labour movement, described as "the man who started the Gdańsk Shipyard strike", and a journalist working for the Communist regime's radio station, who is given a task of slandering Maciej. The young man is clearly intended as a parallel to Lech Wałęsa (who appears as himself in the movie). Man of Iron clarifies the ending of Man of Marble, which left the death of Mateusz Birkut ambiguous. Man of Iron explicitly states that Mateusz was killed in clashes at the shipyards in 1970. The film was made during the brief thaw in Communist censorship that appeared between the formation of Solidarity in August 1980 and its suppression in December 1981, and as such it is remarkably critical of the Communist regime. The film won the Palme d'Or and the Prize of the Ecumenical Jury at the 1981 Cannes Film Festival. L'Homme de fer est un film polonais réalisé par Andrzej Wajda en 1981. L'uomo di ferro (Człowiek z żelaza) è un film del 1981 diretto da Andrzej Wajda, vincitore della Palma d'oro come miglior film al 34º Festival di Cannes. Fu nominato all'Oscar al miglior film straniero. De man van ijzer is een Poolse dramafilm uit 1981 onder regie van Andrzej Wajda. De film won de Gouden Palm op het Filmfestival van Cannes in 1981. Człowiek z żelaza – polski film fabularny z roku 1981 w reżyserii Andrzeja Wajdy. Scenariusz został napisany przez Aleksandra Ścibora-Rylskiego, muzykę skomponował Andrzej Korzyński. Film jest kontynuacją "Człowieka z marmuru". Zrealizowano go w okresie ograniczonej działalności cenzury między rokiem 1980 a wprowadzeniem stanu wojennego w grudniu 1981. Zawiera wiele odwołań do tryumfującego w tym czasie ruchu Solidarności. Epizody grają m. in. Anna Walentynowicz i Lech Wałęsa, pojawiają się też fragmenty kronik ze strajku w Stoczni Gdańskiej. Film

PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>

PREFIX : <http://dbpedia.org/resource/>

SELECT ?film ?producerName

WHERE

{

?film dbo:director :Andrzej_Wajda .

?film dbo:producer ?producerName .

}

film	producerName
http://dbpedia.org/resource/Samson_(1961_film)	http://dbpedia.org/resource/Hal_B._Wallis
http://dbpedia.org/resource/A_Love_in_Germany	http://dbpedia.org/resource/Artur_Brauner
http://dbpedia.org/resource/A_Love_in_Germany	http://dbpedia.org/resource/ZDF
http://dbpedia.org/resource/Holy_Week_(film)	http://dbpedia.org/resource/Lew_Rywin
http://dbpedia.org/resource/Sweet_Rush_(film)	http://dbpedia.org/resource/Micha%C5%82_Kwieci%C5%84ski
http://dbpedia.org/resource/Pan_Tadeusz_(film)	http://dbpedia.org/resource/Lew_Rywin
http://dbpedia.org/resource/Love_at_Twenty	http://dbpedia.org/resource/Pierre_Roustang
http://dbpedia.org/resource/The_Revenge_(film)	http://dbpedia.org/resource/Telewizja_Polska
http://dbpedia.org/resource/Miss_Nobody_(1996_film)	http://dbpedia.org/resource/Janusz_Morgenstern
http://dbpedia.org/resource/Katy%C5%84_(film)	http://dbpedia.org/resource/Micha%C5%82_Kwieci%C5%84ski
http://dbpedia.org/resource/Kana%C5%82_(film)	http://dbpedia.org/resource/Zesp%C3%B3%C5%82_Filmowy_Kadr
http://dbpedia.org/resource/Danton_(1983_film)	http://dbpedia.org/resource/Margaret_M%C3%A9n%C3%A9goz
http://dbpedia.org/resource/Gates_to_Paradise_(film)	http://dbpedia.org/resource/Sam_Waynberg
http://dbpedia.org/resource/Korczak_(film)	http://dbpedia.org/resource/Daniel_Toscan_du_Plantier
http://dbpedia.org/resource/Korczak_(film)	http://dbpedia.org/resource/Janusz_Morgenstern
http://dbpedia.org/resource/Korczak_(film)	http://dbpedia.org/resource/Regina_Ziegler
http://dbpedia.org/resource/The_Possessed_(1988_film)	http://dbpedia.org/resource/Margaret_M%C3%A9n%C3%A9goz

dbpedia.org/sparql

D Virtuoso SPARQL Query Editor

Virtuoso SPARQL Query Editor

Default Data Set Name (Graph IRI)
http://dbpedia.org

Query Text

```
SELECT DISTINCT ?c
WHERE
{
    [] rdf:type ?c .
} LIMIT 30
```

(Security restrictions of this server do not allow you to retrieve remote RDF data, see [details](#))

Results Format: HTML (The CXML output is disabled, see [details](#))

Execution timeout: 0 milliseconds (values less than 0 are not allowed)

Options: ☒ Strict checking of void variables

(The result can only be sent back to browser, not saved on the server, see [details](#))

[Run Query](#) [Reset](#)

c
http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing
http://www.w3.org/2002/07/owl#Class
http://www.w3.org/2002/07/owl#ObjectProperty
http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Property
http://www.w3.org/2002/07/owl#Ontology
http://www.w3.org/2002/07/owl#FunctionalProperty
http://www.w3.org/2002/07/owl#DatatypeProperty
http://dbpedia.org/ontology/Company
http://xmlns.com/foaf/0.1/Person
http://dbpedia.org/ontology/Activity
http://dbpedia.org/ontology/Person
http://dbpedia.org/ontology/Language
http://dbpedia.org/ontology/Software
http://dbpedia.org/ontology/School
http://purl.org/ontology/bibo/Book
http://dbpedia.org/ontology/Name
http://dbpedia.org/ontology/Actor
http://dbpedia.org/ontology/Place
http://www.opengis.net/gml/_Feature
http://dbpedia.org/ontology/OfficeHolder
http://dbpedia.org/ontology/TennisPlayer
http://dbpedia.org/ontology/Organisation
http://dbpedia.org/ontology/MilitaryPerson

About: school

An Entity of Type : [Class](#), from Named Graph : <http://dbpedia.org/resource/classes#>, within Data Space : dbpedia.org



Property	Value
rdf:type	<ul style="list-style-type: none"> owl:Class
rdfs:isDefinedBy	<ul style="list-style-type: none"> http://dbpedia.org/ontology/
rdfs:label	<ul style="list-style-type: none"> Schule school 학교 école
rdfs:subClassOf	<ul style="list-style-type: none"> dbpedia-owl:EducationalInstitution
owl:equivalentClass	<ul style="list-style-type: none"> http://schema.org/School
is rdfs:domain of	<ul style="list-style-type: none"> dbpedia-owl:ratio dbpedia-owl:rival dbpedia-owl:ceeb dbpedia-owl:testaverage dbpedia-owl:fees dbpedia-owl:teachingStaff dbpedia-owl:vicePrincipal dbpedia-owl:barPassRate dbpedia-owl:denomination dbpedia-owl:specialist dbpedia-owl:headLabel dbpedia-owl:campusSize dbpedia-owl:campusType dbpedia-owl:oversight dbpedia-owl:schoolBoard dbpedia-owl:offeredClasses dbpedia-owl:schoolNumber dbpedia-owl:averageClassSize dbpedia-owl:schoolCode dbpedia-owl:nobelLaureates

PREFIX dbo: <<http://dbpedia.org/ontology/>>

PREFIX : <<http://dbpedia.org/resource/>>

SELECT ?person ?schoolName

WHERE

{

 ?person dbo:school ?schoolName .

 ?schoolName dbo:city :London .

}

person	schoolName
http://dbpedia.org/resource/Danny_Cipriani	http://dbpedia.org/resource/Donhead
http://dbpedia.org/resource/Tom_Smith_(rugby_union)	http://dbpedia.org/resource/Emanuel_School
http://dbpedia.org/resource/George_Littlewood_Hirst	http://dbpedia.org/resource/Emanuel_School
http://dbpedia.org/resource/Colin_Charvis	http://dbpedia.org/resource/University_of_Westminster
http://dbpedia.org/resource/Henry_Bryden	http://dbpedia.org/resource/Wimbledon_College

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
```

```
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
```

```
PREFIX : <http://dbpedia.org/resource/>
```

```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
```

```
SELECT ?name ?birth ?description ?person
```

```
WHERE {
```

```
    ?person dbo:birthPlace :Warszawa .
```

```
    ?person dbo:birthDate ?birth .
```

```
    ?person foaf:name ?name .
```

```
    ?person rdfs:comment ?description .
```

```
    FILTER (LANG(?description) = 'pl') .
```

```
}
```

```
ORDER BY ?name
```


name	birth	description	person
"Andrzej Strejlau"@en	1940-02-19	"Andrzej Strejlau (ur. 19 lutego 1940 w Warszawie) – polski trener piłkarski, były selekcjoner reprezentacji Polski, komentator telewizyjny, radiowy i prasowy."@pl	http://dbpedia.org/resource/Andrzej_Strejlau
"Andrzej Strejlau"@en	1940-02-19	"Andrzej Strejlau (ur. 19 lutego 1940 w Warszawie) – polski trener piłkarski, były selekcjoner reprezentacji Polski, komentator telewizyjny, radiowy i prasowy."@pl	http://dbpedia.org/resource/Andrzej_Strejlau
"Barbara Skarga"@en	0191-10-25	"Barbara Skarga – polska profesor filozofii PAN. Dama Orderu Orła Białego."@pl	http://dbpedia.org/resource/Barbara_Skarga
"Barbara Skarga"@en	1919-10-25	"Barbara Skarga – polska profesor filozofii PAN. Dama Orderu Orła Białego."@pl	http://dbpedia.org/resource/Barbara_Skarga
"Barbara Skarga"@en	1919-10-25	"Barbara Skarga – polska profesor filozofii PAN. Dama Orderu Orła Białego."@pl	http://dbpedia.org/resource/Barbara_Skarga
"Franciszek Starowieyski"@en	1930-07-08	"Franciszek Andrzej Boboła Starowieyski pseud. Jan Byk – polski grafik, malarz, rysownik i scenograf; jeden z największych kolekcjonerów dzieł sztuki w Polsce."@pl	http://dbpedia.org/resource/Franciszek_Starowieyski
"Franciszek Starowieyski"@en	1930-07-08	"Franciszek Andrzej Boboła Starowieyski pseud. Jan Byk – polski grafik, malarz, rysownik i scenograf; jeden z największych kolekcjonerów dzieł sztuki w Polsce."@pl	http://dbpedia.org/resource/Franciszek_Starowieyski
"Janusz Korwin-Mikke"@en	1942-10-27	"Janusz Ryszard Korwin-Mikke – polski publicysta i polityk, poseł na Sejm I kadencji, były prezes Unii Polityki Realnej oraz Wolności i Praworządności, prezes Kongresu Nowej Prawicy. Mistrz Krajowy w brydżu, laureat Nagrody Kisiela w 1990. Kandydat na urząd Prezydenta RP w 1995, 2000, 2005 i 2010."@pl	http://dbpedia.org/resource/Janusz_Korwin-Mikke

Literatura

- DuCharme B., 2011, Learning SPARQL, O'Reilly.
- w3c rekomendacja SPARQL 15.01.2008
<http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>
- Twinkle: A SPARQL Query Tool
<http://www.ldodds.com/projects/twinkle/>
- Accessing the DBpedia Data Set over the Web
<http://wiki.dbpedia.org/OnlineAccess>

Dziękuję za uwagę.

Materiały przygotowane w ramach projektu „Uruchomienie unikatowego kierunku studiów Informatyka Stosowana odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku pracy” ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego nr umowy UDA – POKL.04.01.01-00-011/09-00