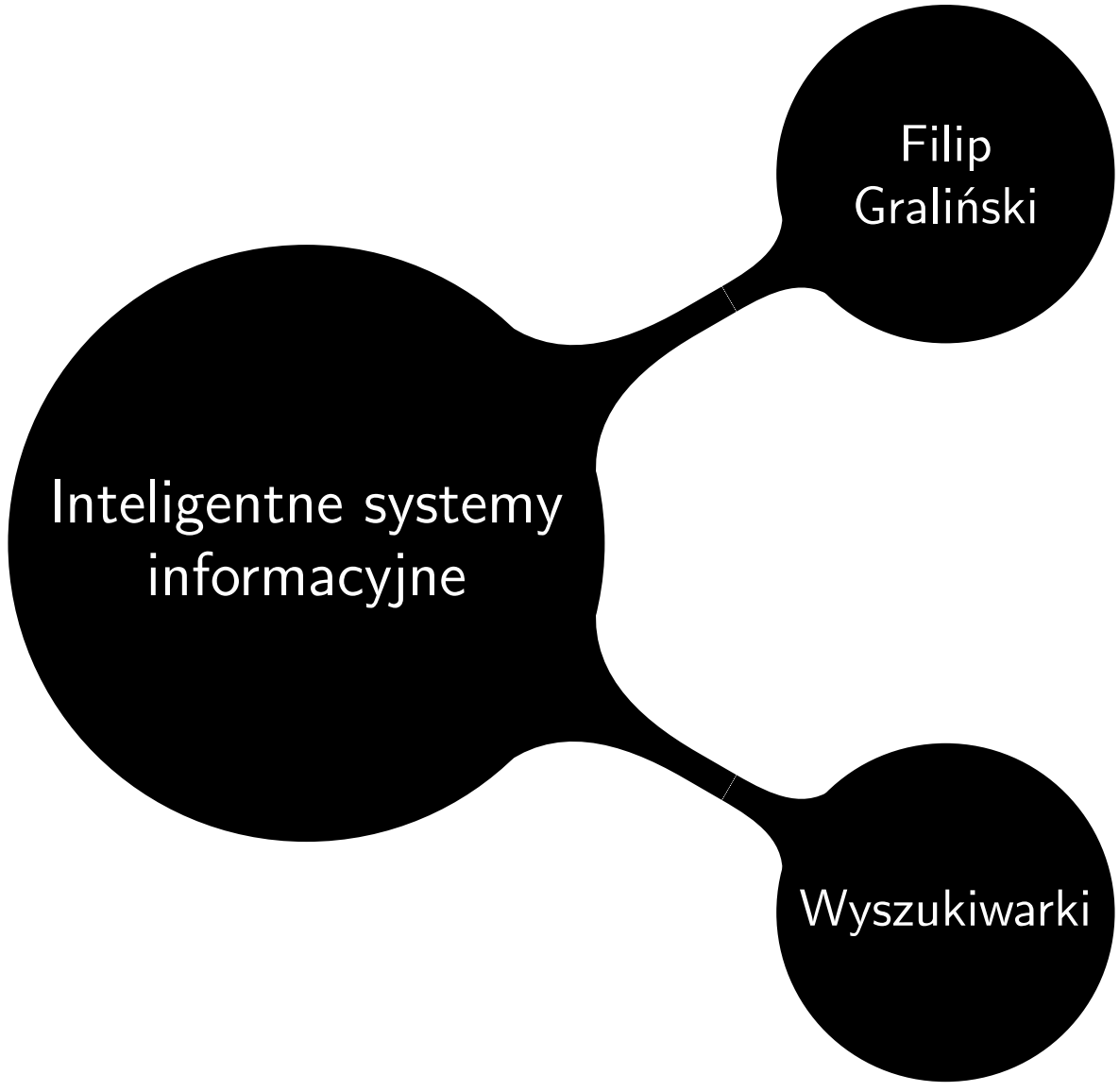
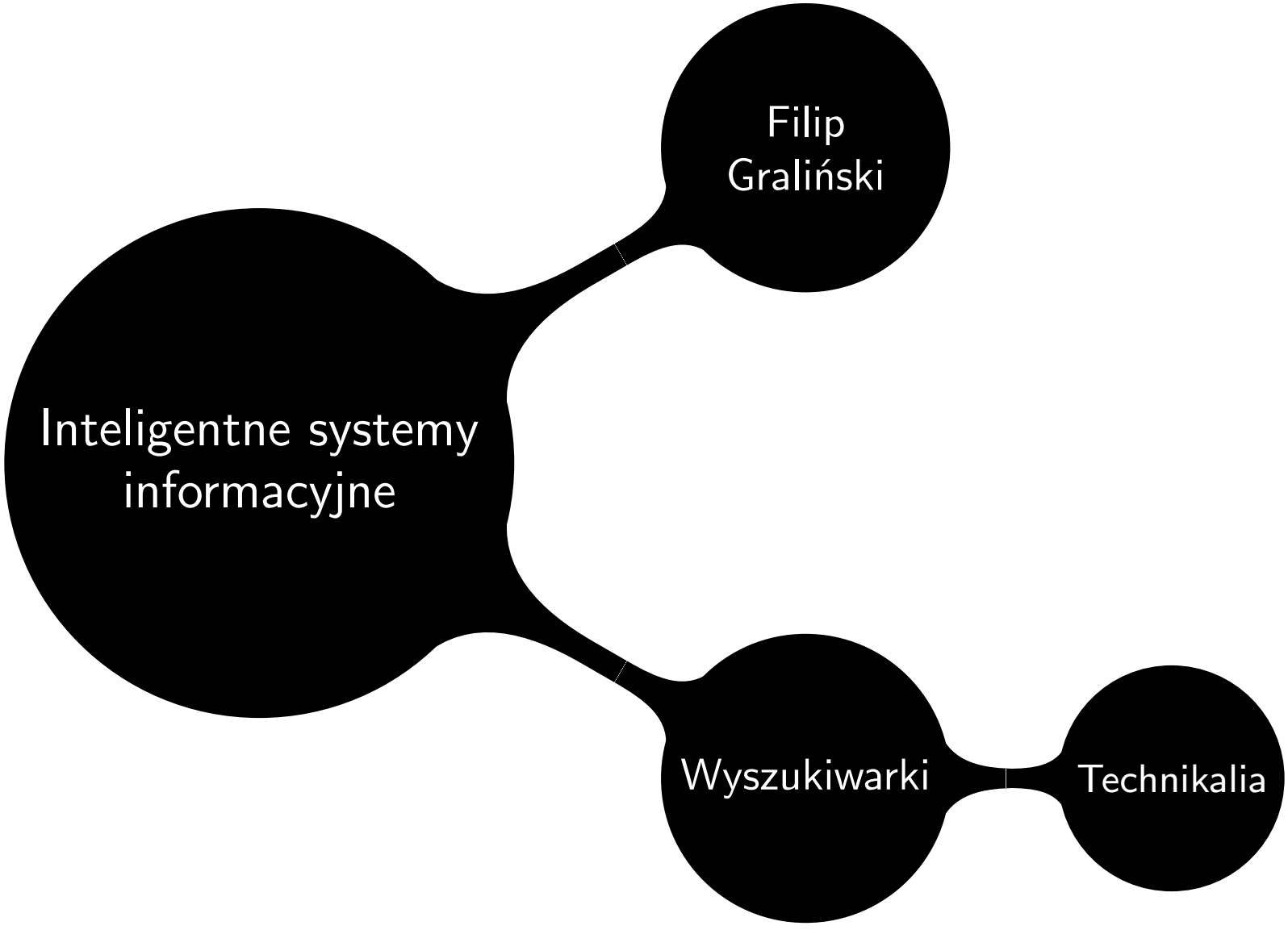
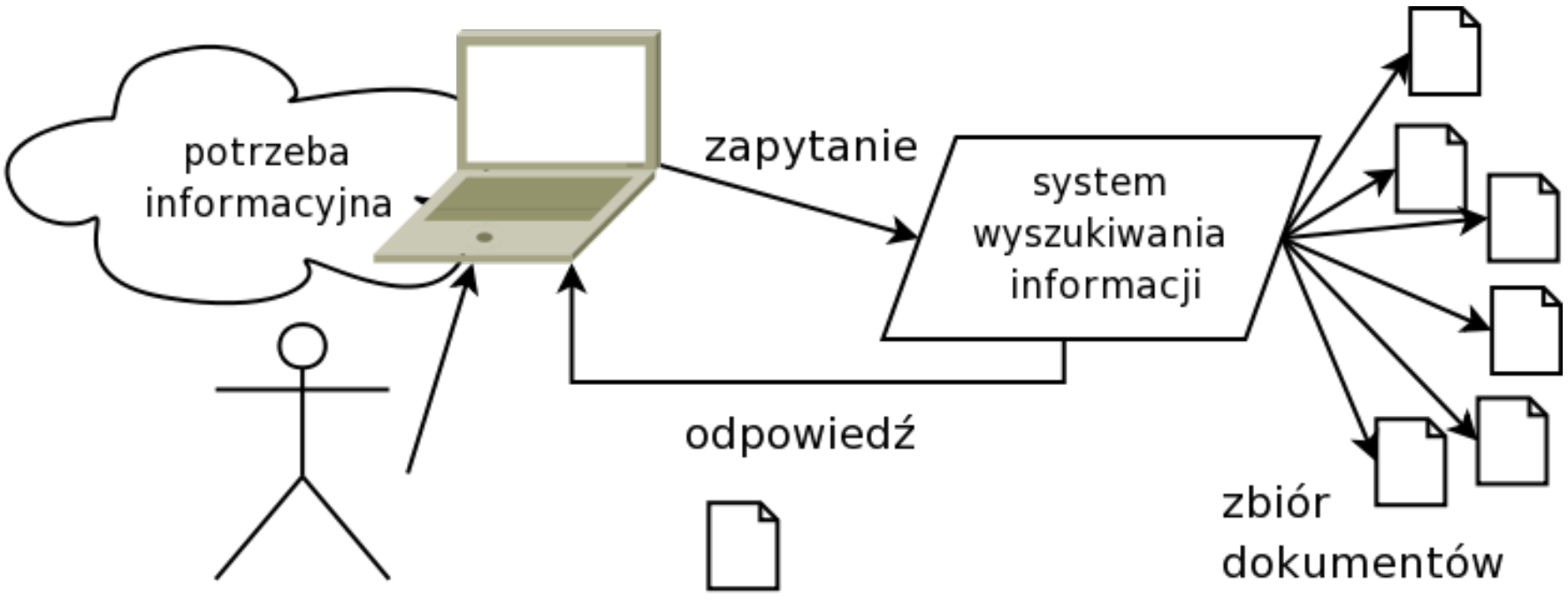
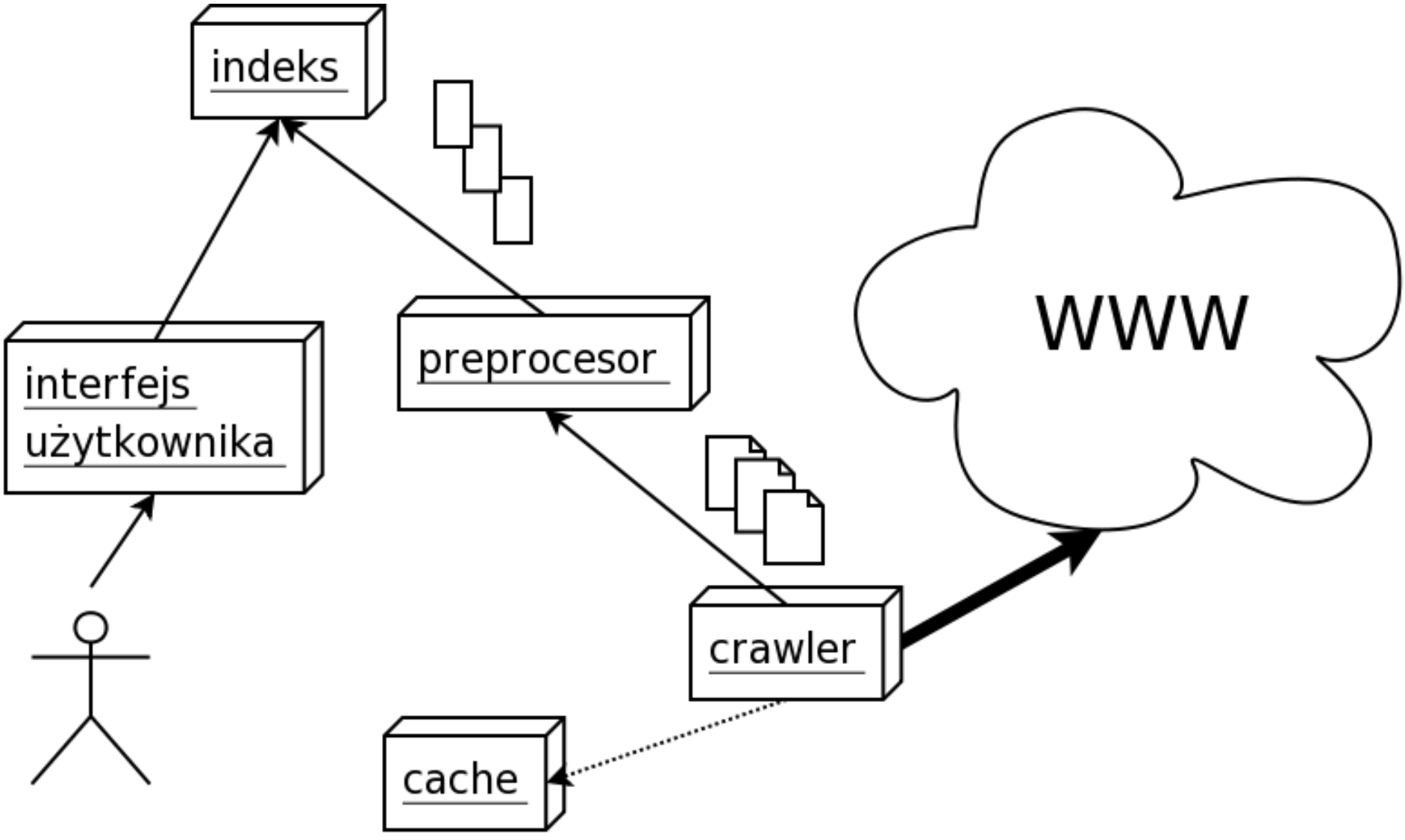

Filip
Graliński
Inteligentne systemy
informacyjne
Wyszukiwarki


Filip
Graliński
Inteligentne systemy
informacyjne
Wyszukiwarki
Technikalia

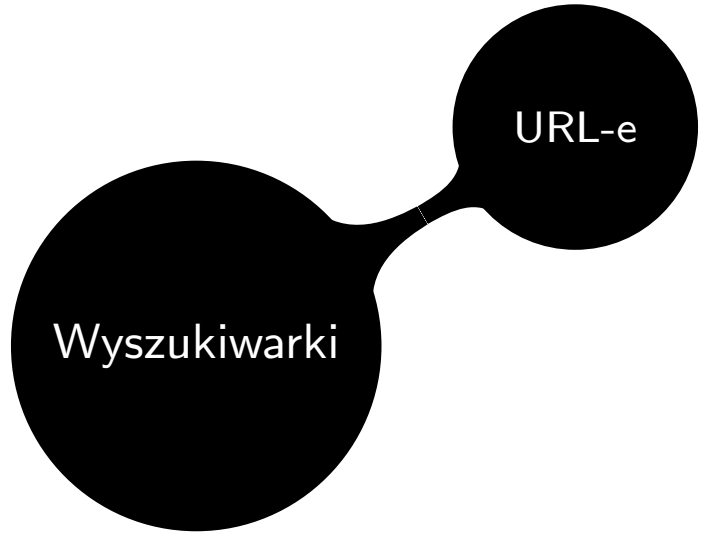
system wyszukiwania informacji

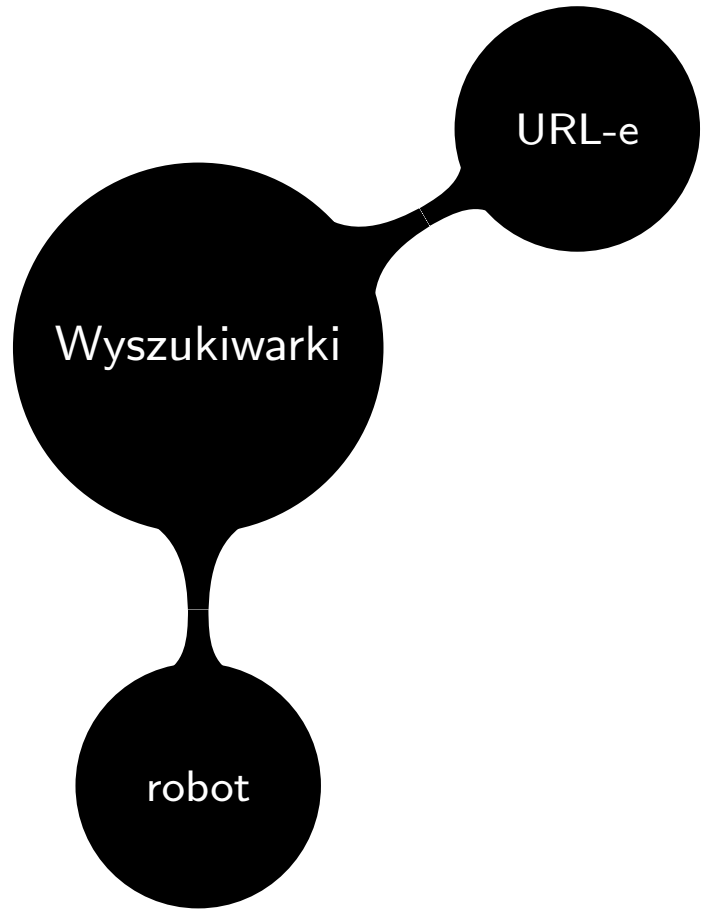


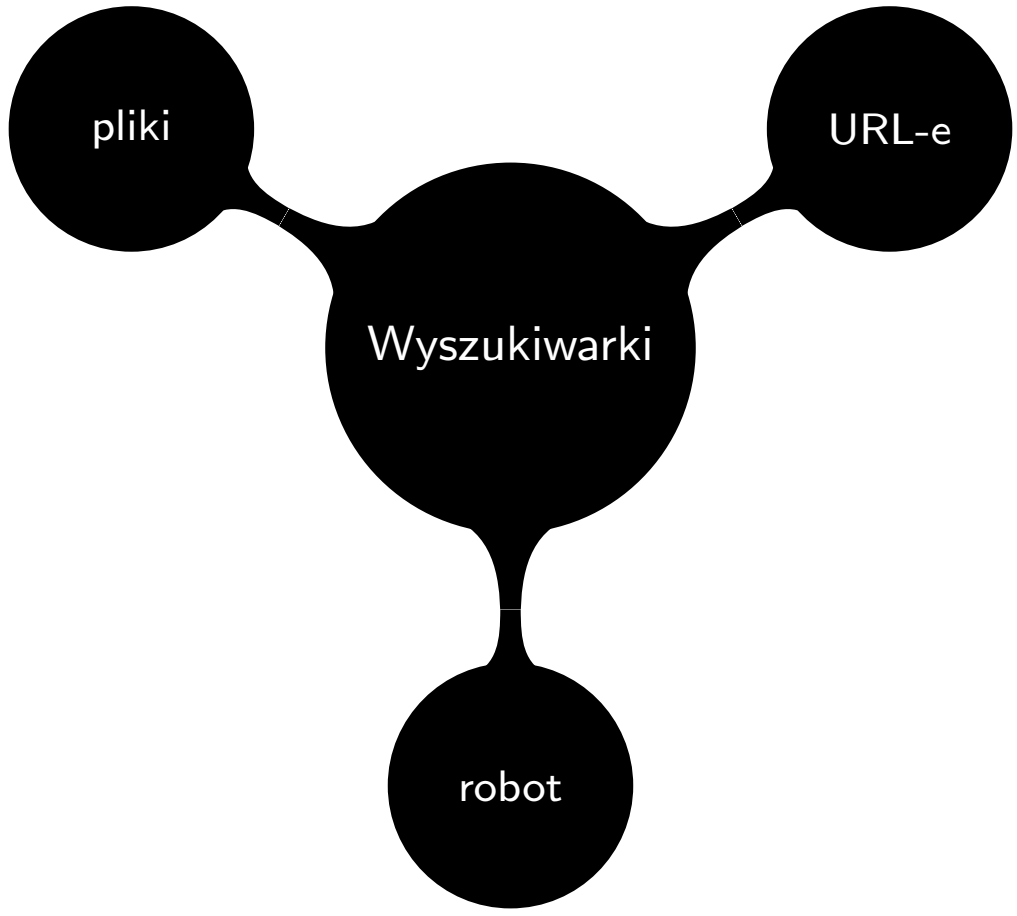
budowa wyszukiwarki




Wyszukiwarki


URL-e
Wyszukiwarki

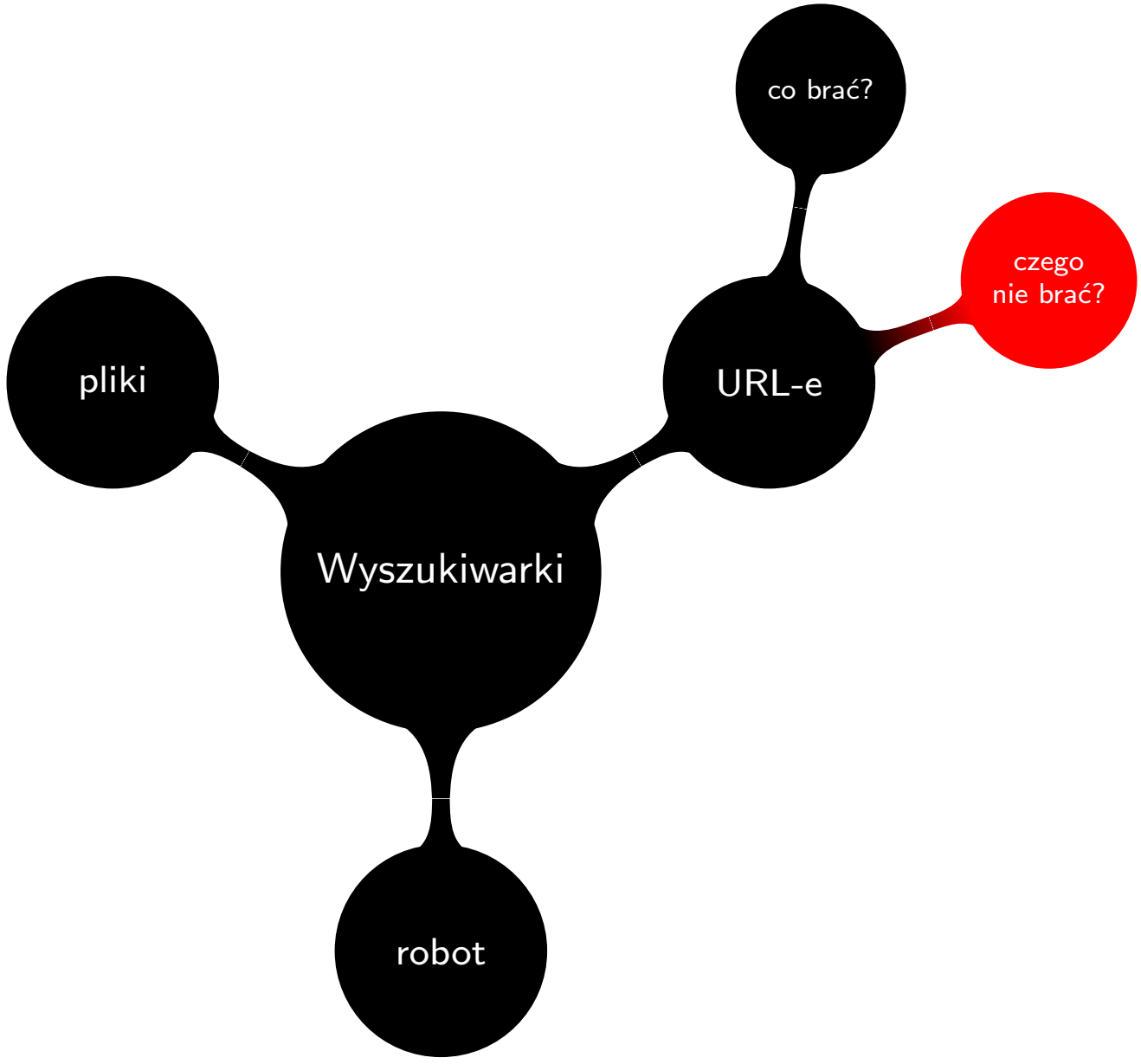

URL-e
Wyszukiwarki
robot

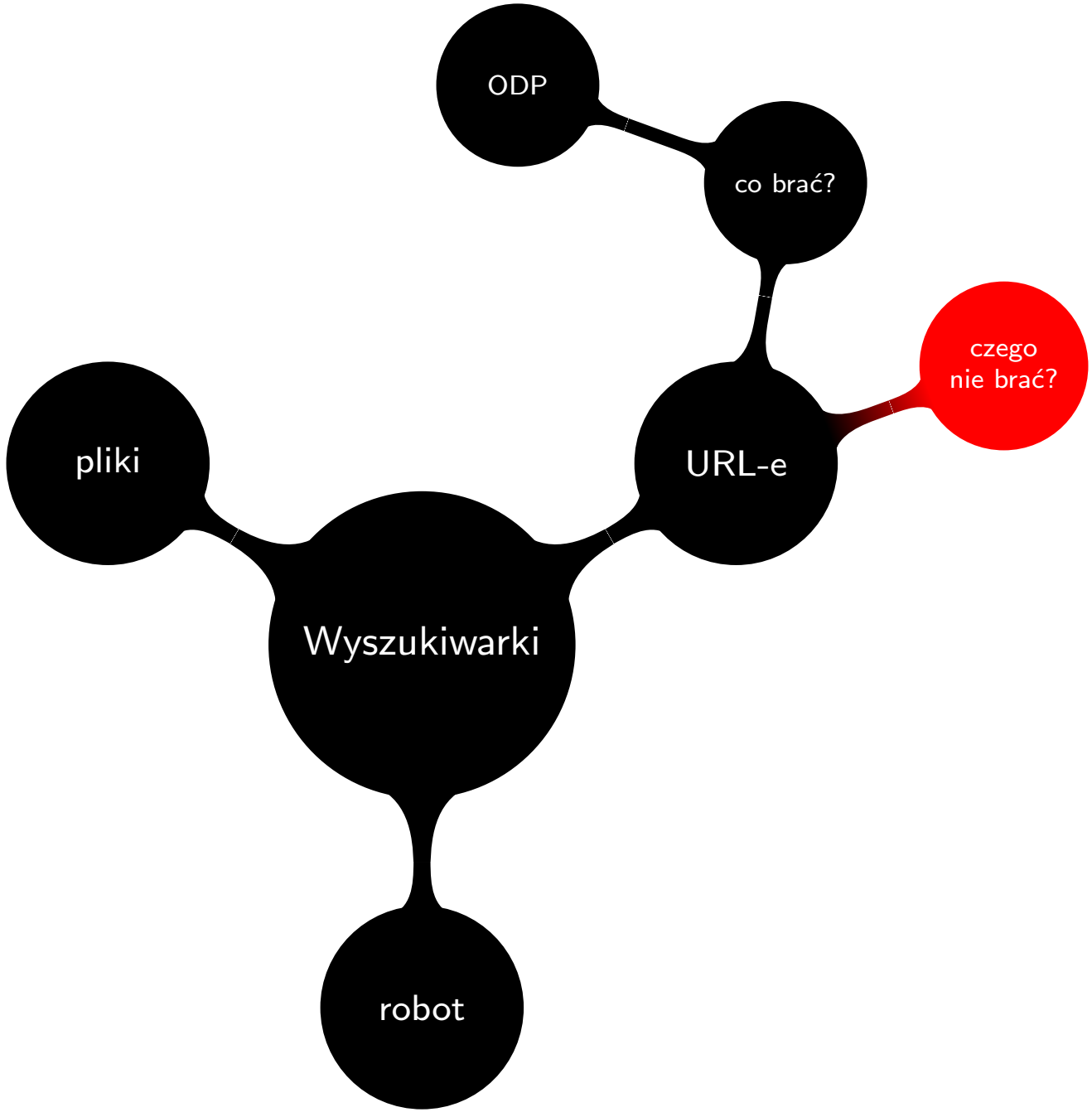

pliki
URL-e
Wyszukiwarki
robot

A może niczego nie pobierać?

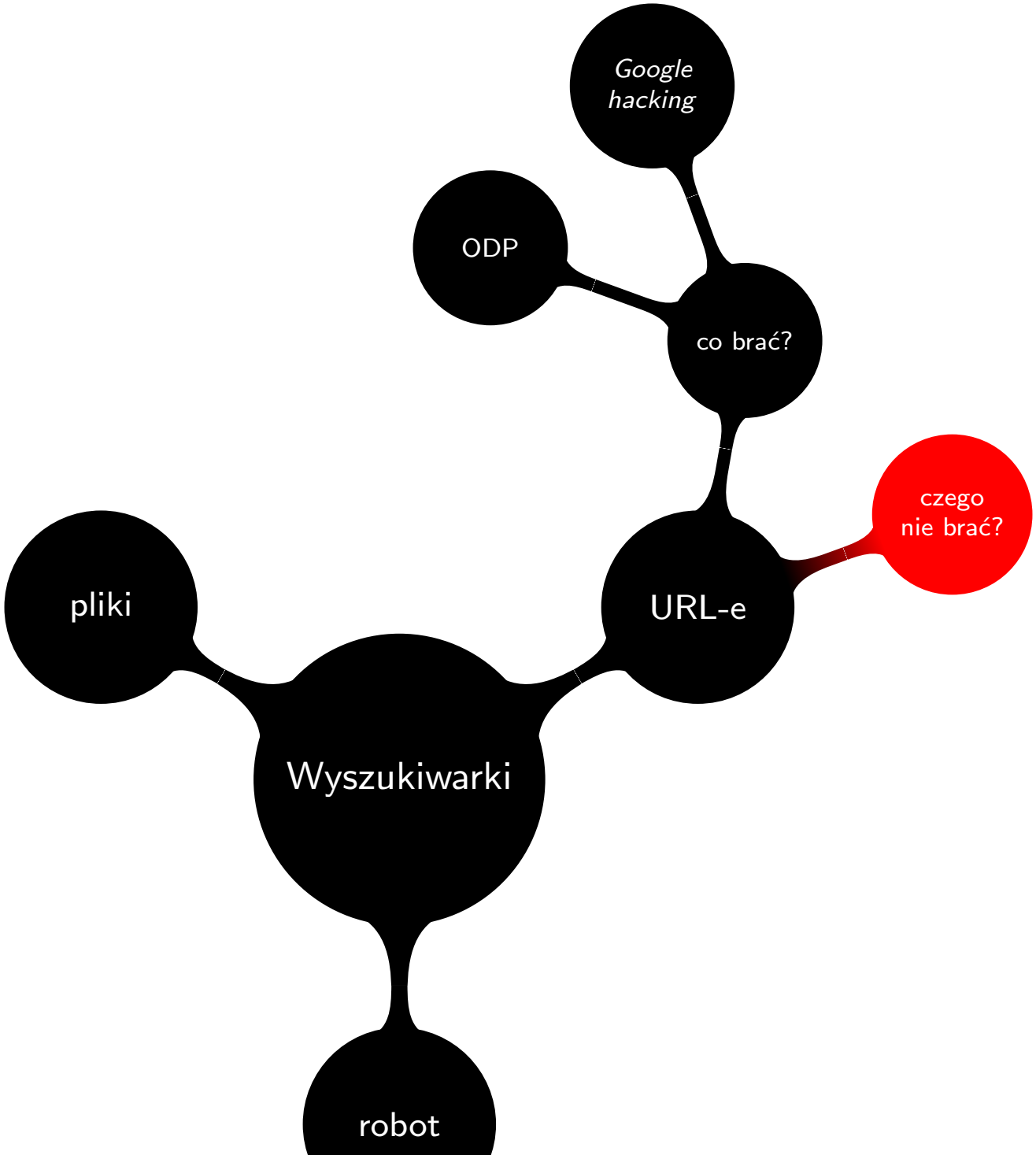
. . . Internet na dyskietce:

- korpus CommonCrawl
  - cały korpus (`https://commoncrawl.org/the-data/`) – przetwarzanie na AWS
  - w postaci wielkiego pliku tekstowego (`http://statmt.org/ngrams/`) – 59 GB skompresowanego czystego tekstu dla języka polskiego (2012 r.)
- ClueWeb09 – 1 mld stron w 10 języków (bez polskiego. . .), $380 za 2 dyski 3 TB
- WaCKy – angielski, francuski, niemiecki, włoski (2009)
- zrzuty Wikipedii (*Wikipedia dumps*)


co brać?
czego
nie brać?
pliki
URL-e
Wyszukiwarki
robot


ODP
co brać?
czego
nie brać?
pliki
URL-e
Wyszukiwarki
robot

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<RDF xmlns:r="http://www.w3.org/TR/RDF/"
       xmlns:d="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
       xmlns="http://dmoz.org/rdf/">
  <Topic r:id="Top/Arts/Animation">
    <catid>423945</catid>
    <link1 r:resource="http://www.awn.com/" />
    <link r:resource="http://animation.about.com/" />
     ...
  </Topic>
  <ExternalPage about="http://www.awn.com/">
    <d:Title>Animation World Network</d:Title>
    <d:Description>Provides information resources
    to the animation community. </d:Description>
    <priority>1</priority>
    <topic>Top/Arts/Animation</topic>
  </ExternalPage>
  <ExternalPage about="http://animation.about.com/">
    <d:Title>About.com: Animation Guide</d:Title>
     ...
```


Google hacking
ODP
co brać?
czego nie brać?
pliki
URL-e
Wyszukiwarki
robot

Jak szukać materiałów dwujęzycznych?

- `się "English version"`
- `inurl:lang=pl`
- `inurl:lang=en site:pl`
- `zdecydowali decided`
- `"słowa kluczowe" keywords`

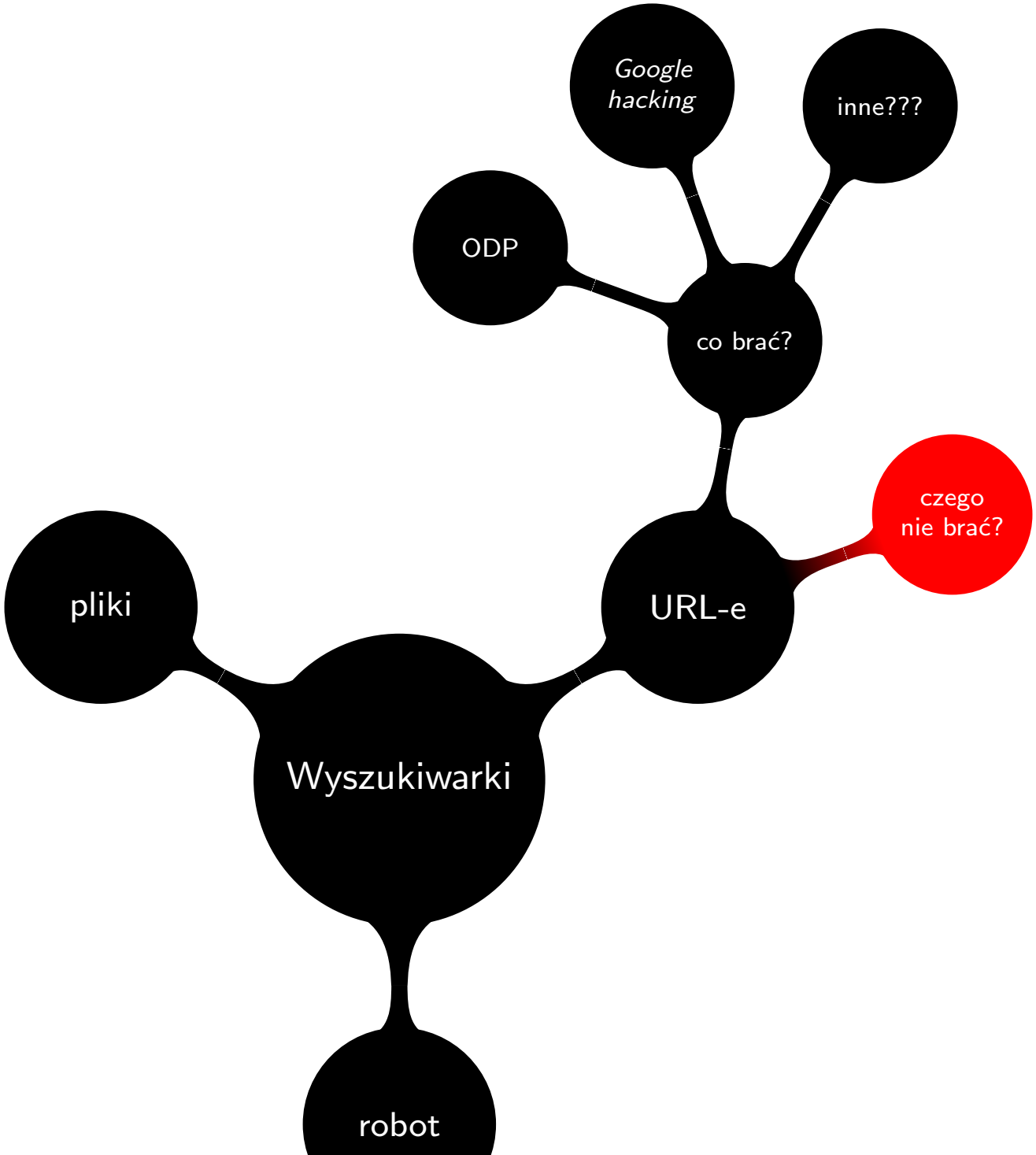
Jak szukać dziurawych stron?

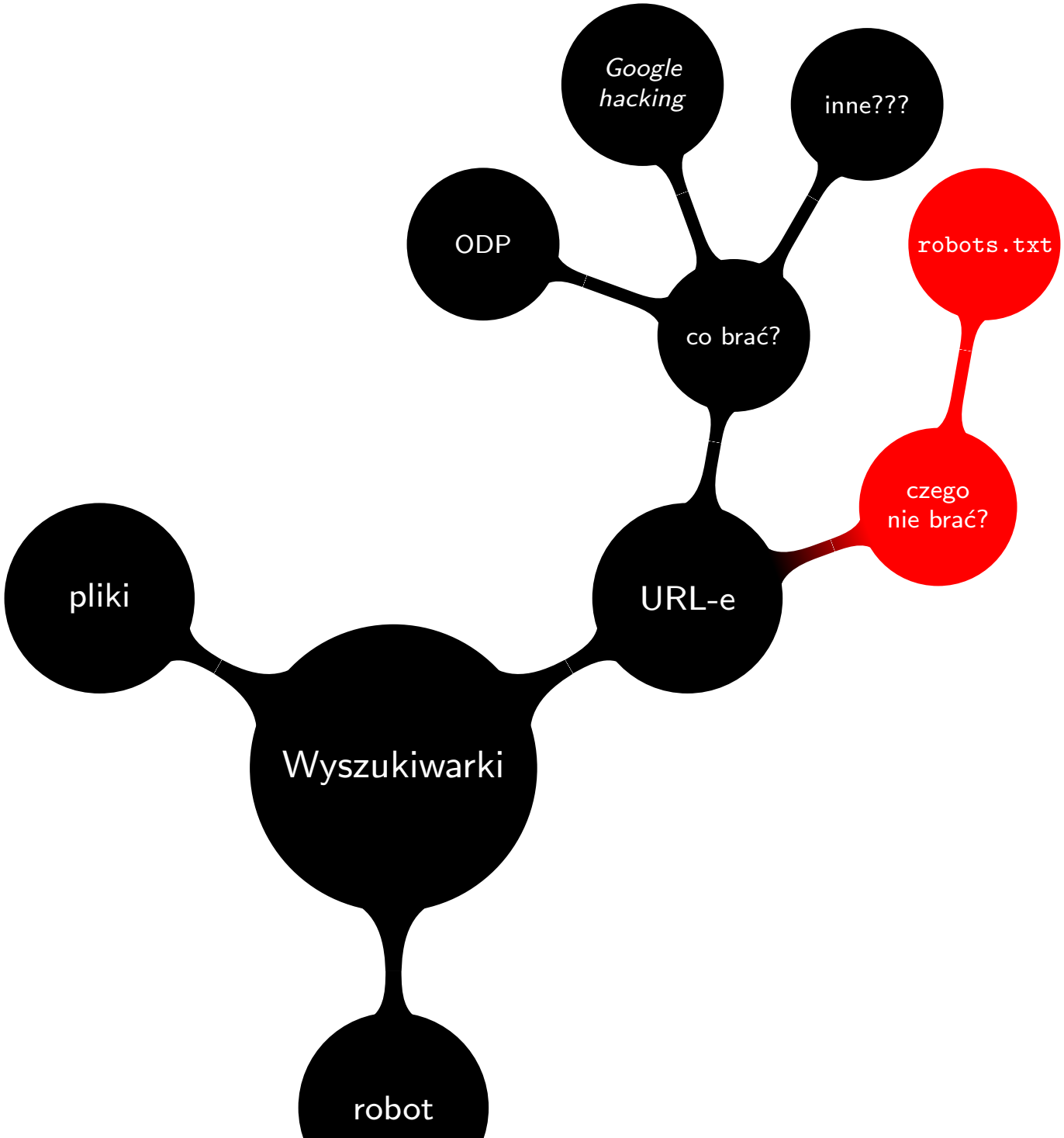
- `d*** site:gov.pl`
- `filetype:pdf intitle:sciema`
- `intitle:settings filetype:pdf site:gov.pl`
- `pesel filetype:xls kaczmarek`
- `"index of" "last modified" "parent directory" apache`
- `6d932c406fa15164ee48ff5a52f81dae`

Projekt 1

Opracować aplikację webową do półautomatycznego systematycznego zbierania interesujących wyników *Google hackingu*:

- użytkownik podaje zapytanie
  - możliwe użycie list wyrazów np. wulgaryzmy, wyrażenia potoczne, „wypełniacze" („bla bla", „foo bar"), system powinien wtedy generować serię zapytań
- aplikacja odpytuje wyszukiwarkę Google (i, być może, inne)
- aplikacja zbiera wyniki i przedstawia je użytkownikowi
- użytkownik taguje wyniki jako interesujące / nieinteresujące
- zapytania mogą być uruchamiane cyklicznie, użytkownik nie musi ponownie przeglądać otagowanych już wyników
- aplikacja pozwala wylistować wszystkie wyniki oznaczone do tej pory jako interesujące


Google hacking
inne???
ODP
co brać?
czego nie brać?
pliki
URL-e
Wyszukiwarki
robot

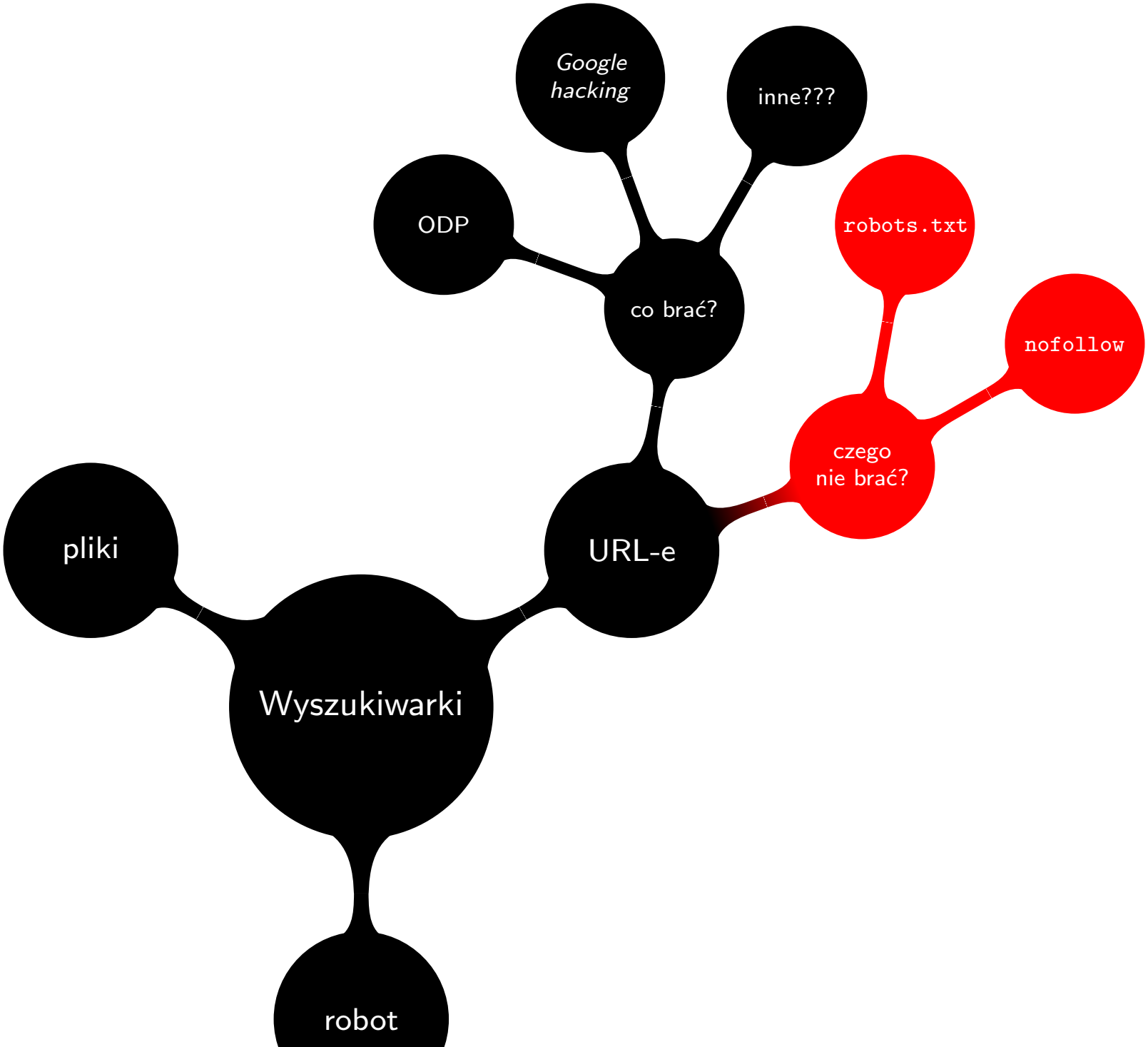

Google hacking
inne???
ODP
robots.txt
co brać?
czego nie brać?
pliki
URL-e
Wyszukiwarki
robot

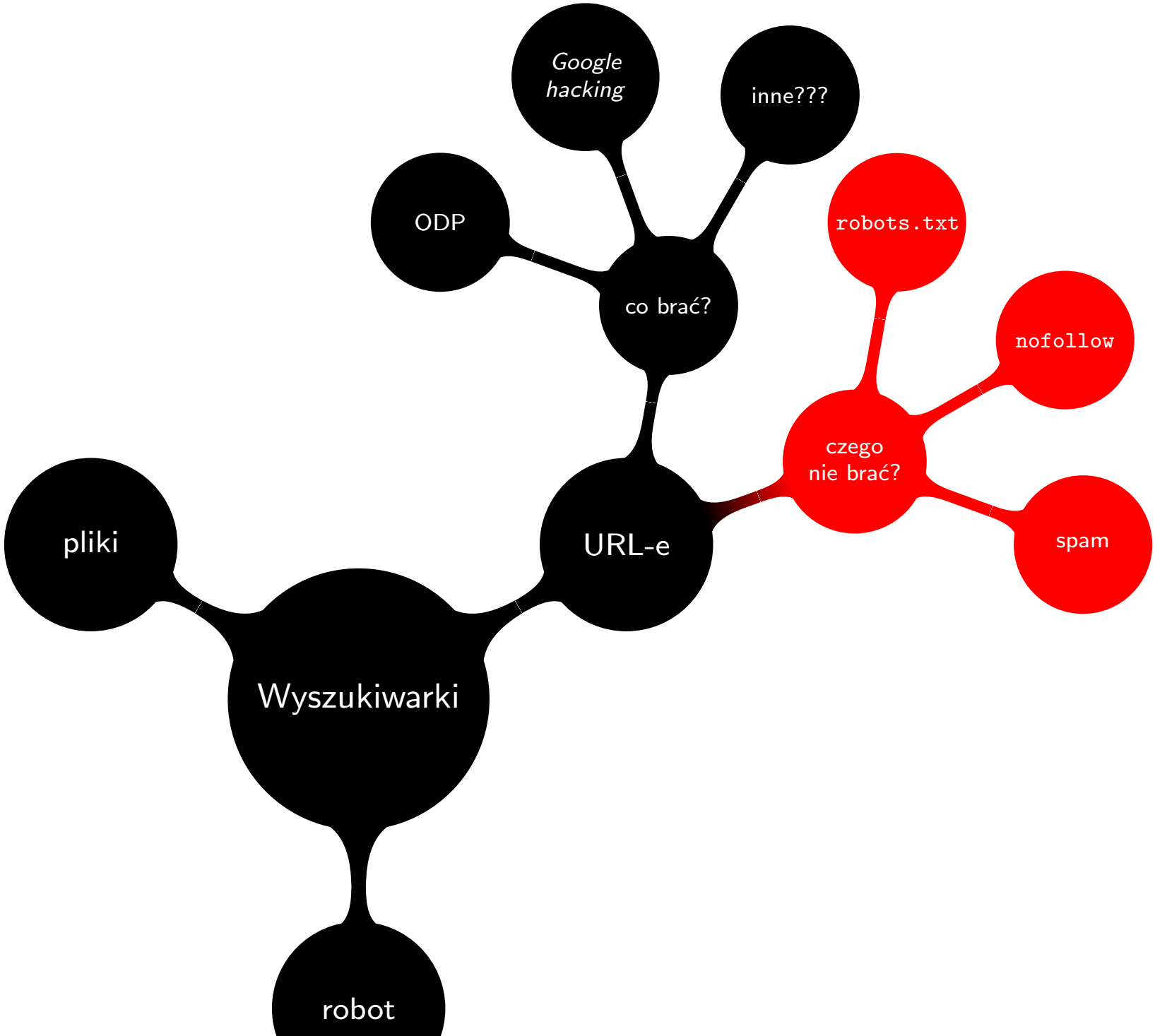
```
User-agent: *
Disallow: /cgi-bin/
Disallow: /private/
Disallow: /vti-bin/
Disallow: /vti-cnf/
Disallow: /vti-log/
Disallow: /images/

User-agent: szukacz
Disallow: /

User-agent: BaiDuSpider
Disallow: /

User-agent: Python-urllib
Disallow: /
```

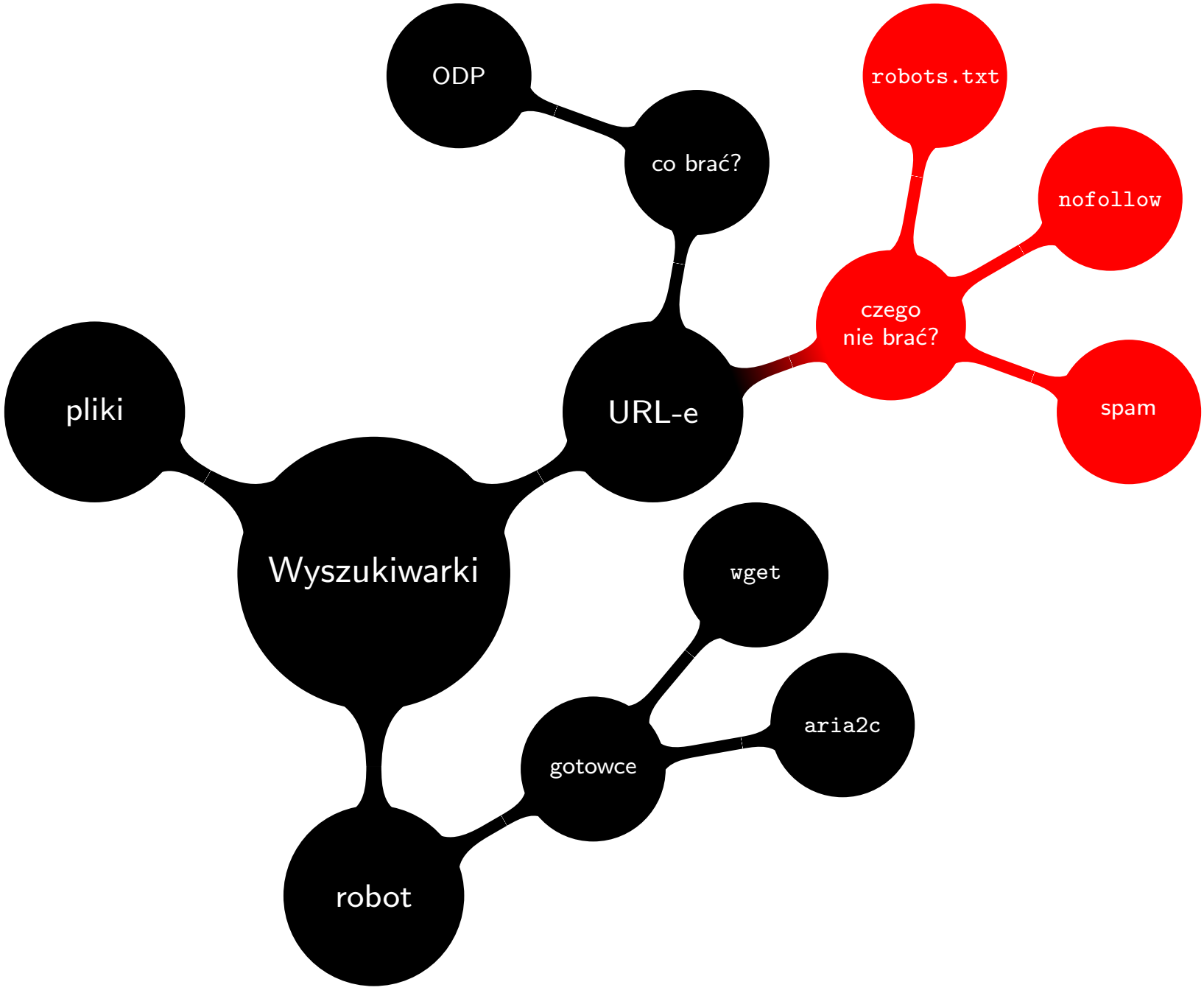
Projekt 2

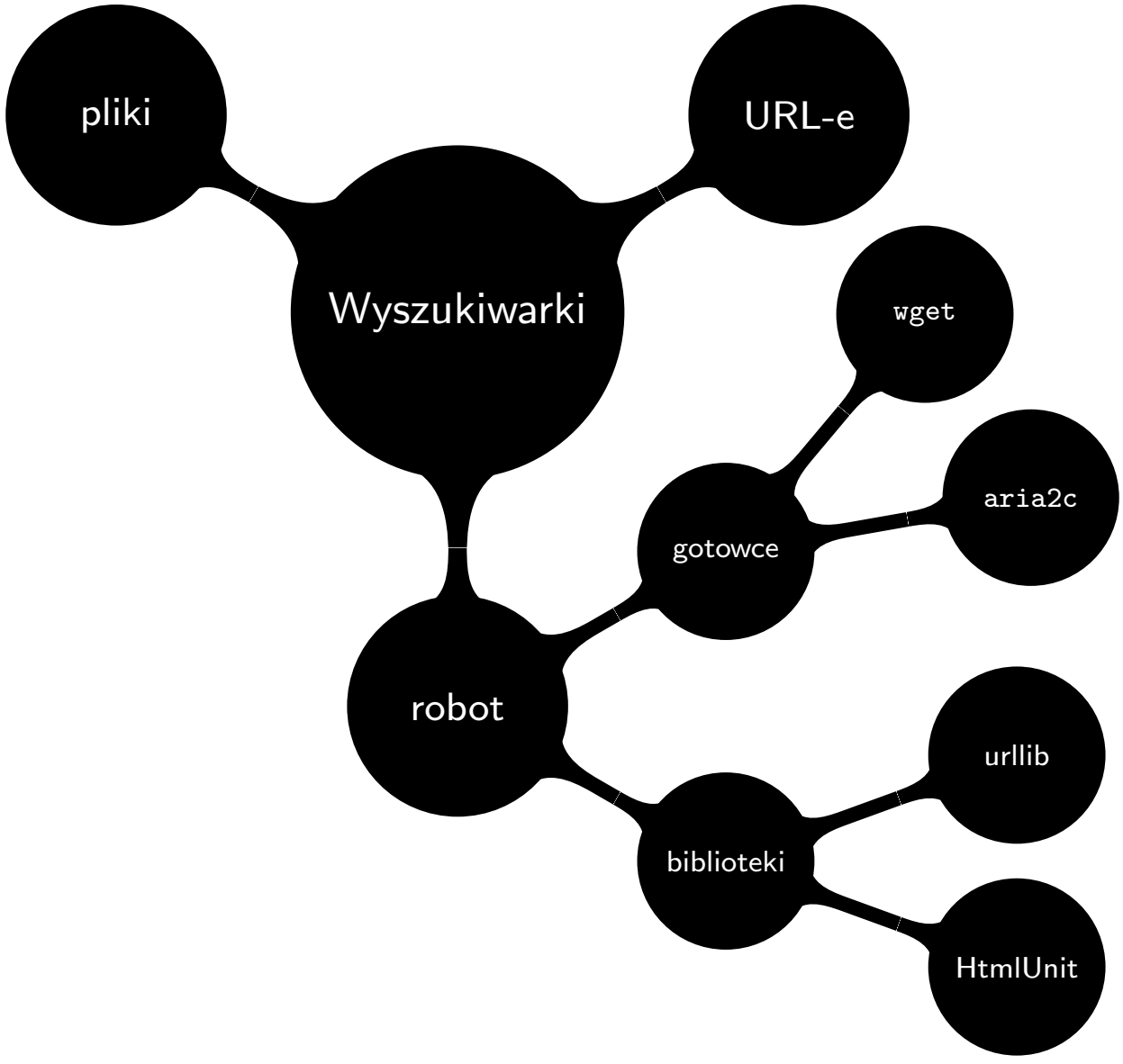
Opracować wyszukiwarkę plików `robots.txt`.

- pobrać `robots.txt` dla (prawie) wszystkich polskich stron WWW
- umożliwić wyszukiwanie i sortowanie według wszystkich możliwych pól (blokowana wyszukiwarka, adres, komentarz, długość pliku itd.)
- opracować miary pozwalające automatycznie wyłuskać „ciekawe” pliki `robots.txt` (długość, występowanie pełnych linków, odmienność od innych plików `robots.txt`); umożliwić sortowanie/filtrowanie według tej miary

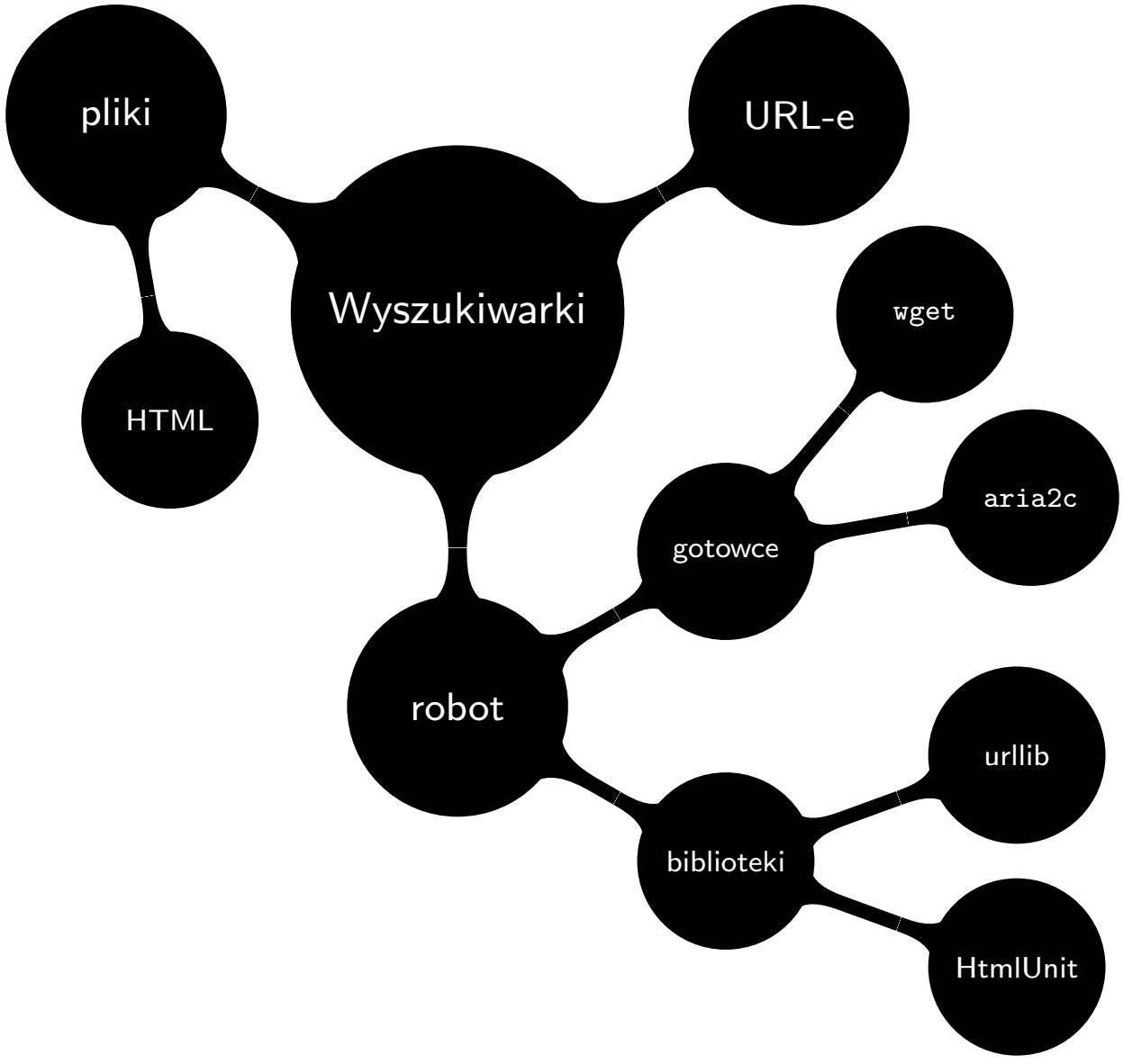

Google hacking
inne???
ODP
robots.txt
co brać?
nofollow
czego nie brać?
pliki
URL-e
Wyszukiwarki
robot


Google hacking
inne???
ODP
robots.txt
co brać?
nofollow
czego nie brać?
pliki
URL-e
spam
Wyszukiwarki
robot


ODP
co brać?
robots.txt
nofollow
czego
nie brać?
spam
pliki
URL-e
Wyszukiwarki
wget
aria2c
gotowce
robot


pliki
URL-e
Wyszukiwarki
wget
aria2c
gotowce
robot
urllib
biblioteki
HtmlUnit

```
WebClient webClient = new WebClient();
HtmlPage page = webClient.getPage("http://ceti.pl/?ceti=administ

HtmlForm form = page.getForms().get(2);

HtmlTextInput loginField = form.getInputByName("login");
loginField.setValueAttribute("atrapa");
HtmlPasswordInput passField = form.getInputByName("pass");
passField.setValueAttribute("haslo1");

HtmlImageInput button = form.getInputByValue("OK");
HtmlPage page2 = (HtmlPage)button.click();

HtmlPage page3 = webClient.getPage("https://tau4.ceti.pl/cgi-bin
System.out.println(page3.asXml());

UnexpectedPage page4 = webClient.getPage("https://adm.tau4.ceti.
InputStream istr = page4.getInputStream();
```


pliki
URL-e
Wyszukiwarki
HTML
wget
aria2c
gotowce
robot
urllib
biblioteki
HtmlUnit

Tak czy siak – XPath

XPath – język służący do adresowania części dokumentu XML.

`/html/body/div/p` pełna ścieżka do wszystkich akapitów wewnątrz głównych elementów `<DIV>`

`//div/p` wszystkie akapity w jakichkolwiek elementach `<DIV>`

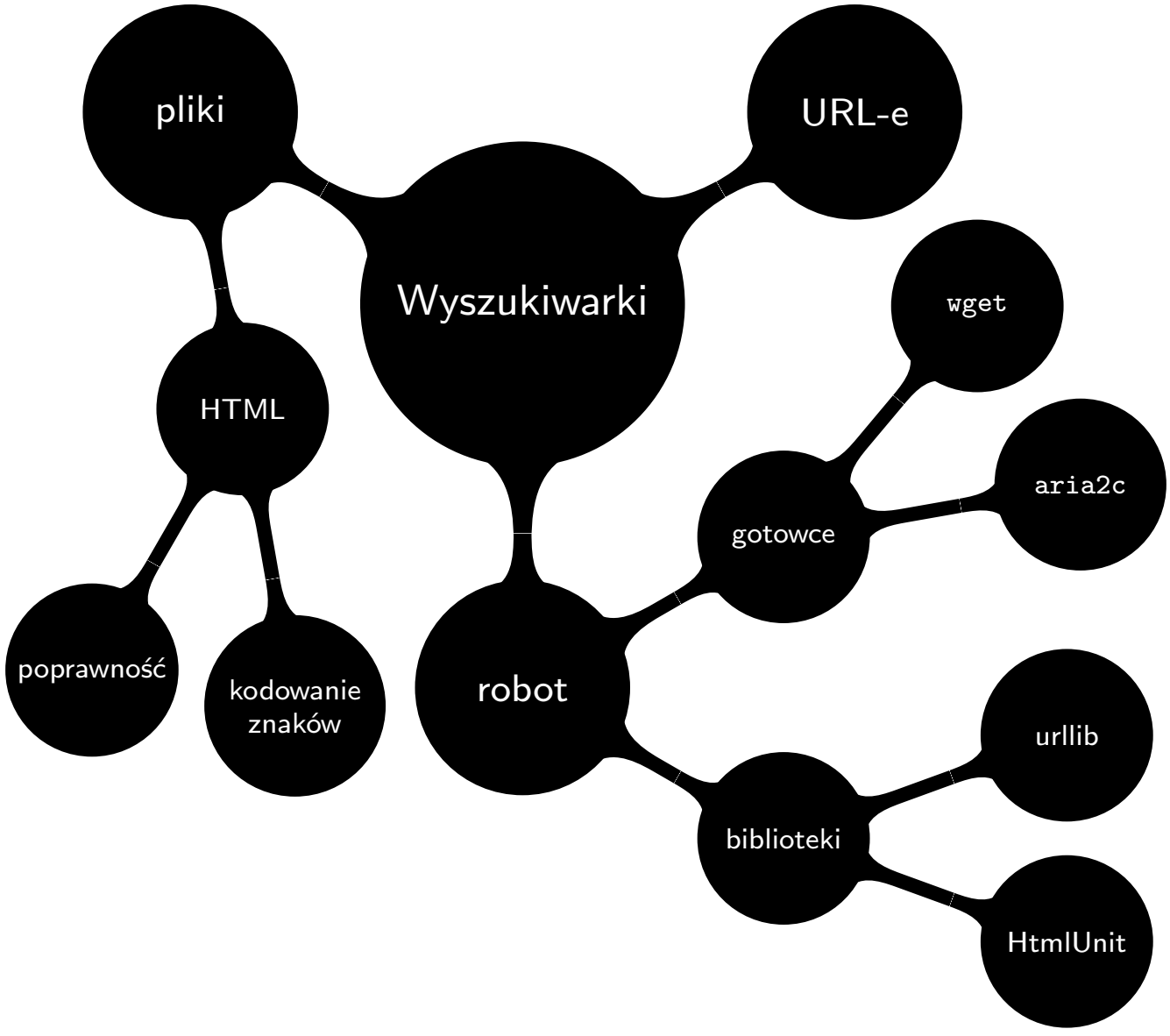
`//a/@href` wartości atrybutu `href` dla wszystkich linków

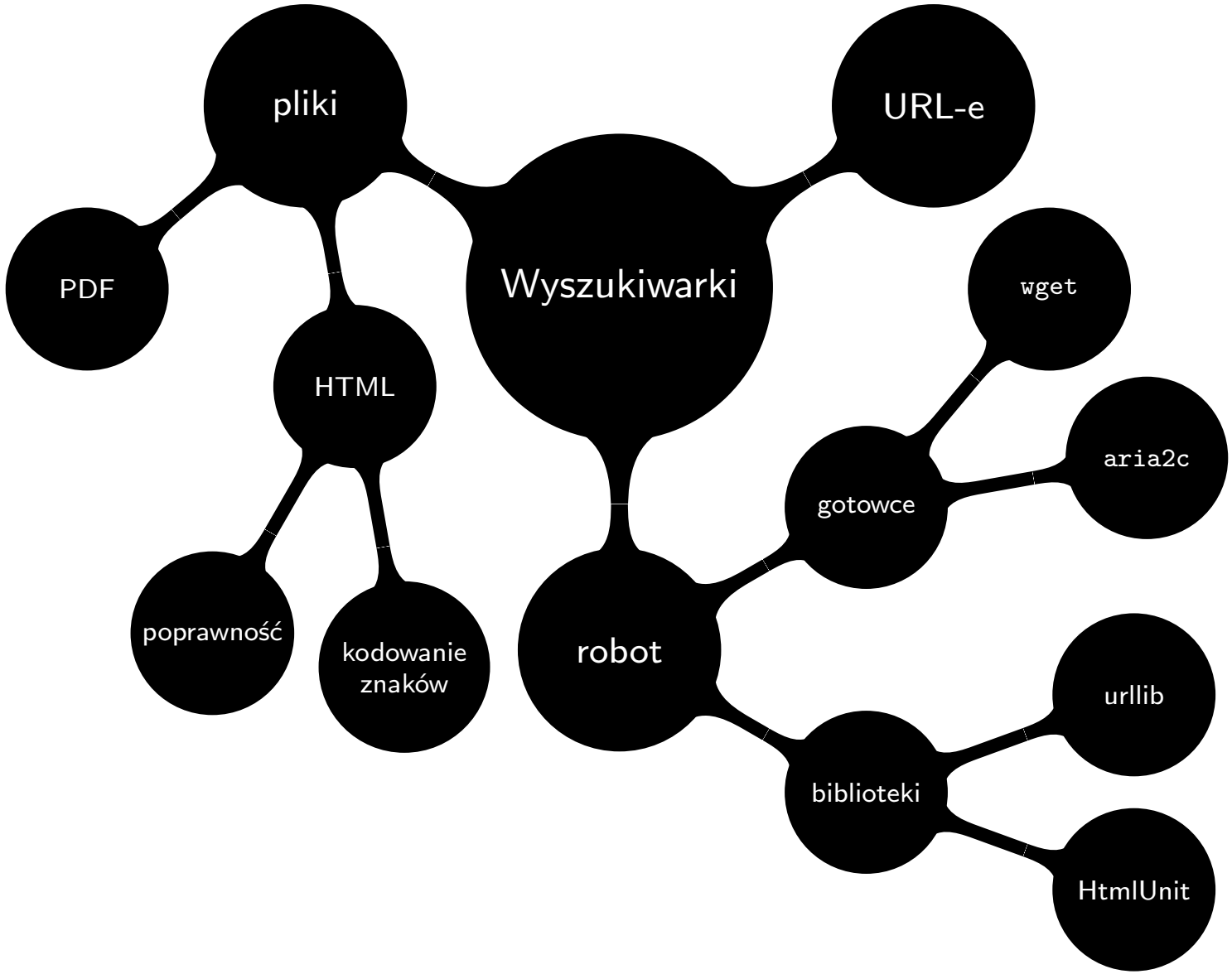
`//p[@id='foo']/img[5]` piąty (indeksowanie od 1!) obrazek wewnątrz akapitu o identyfikatorze `foo`

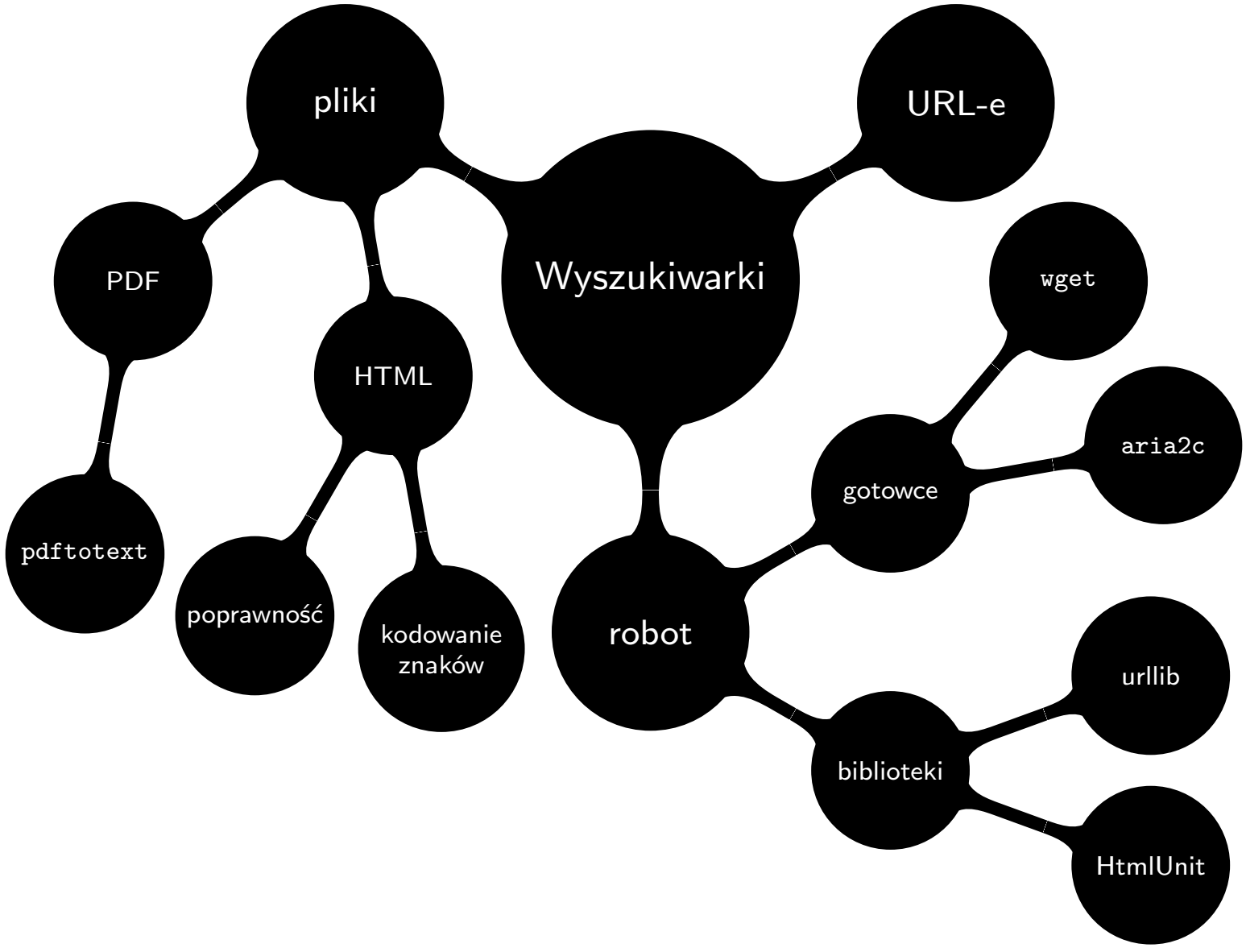
`//p[img]/a` linki w akapitach zawierających obrazek

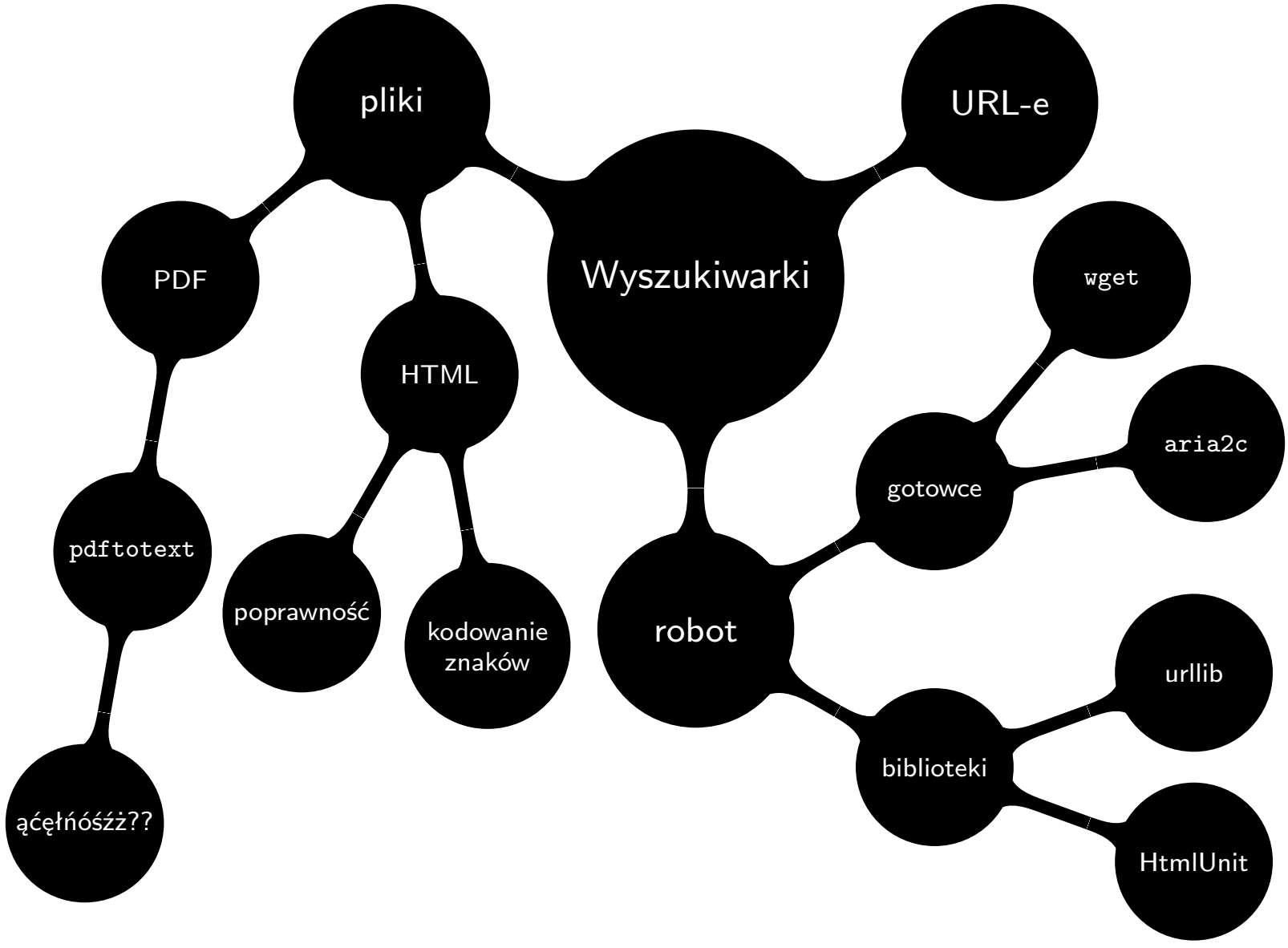
Czym się różni:

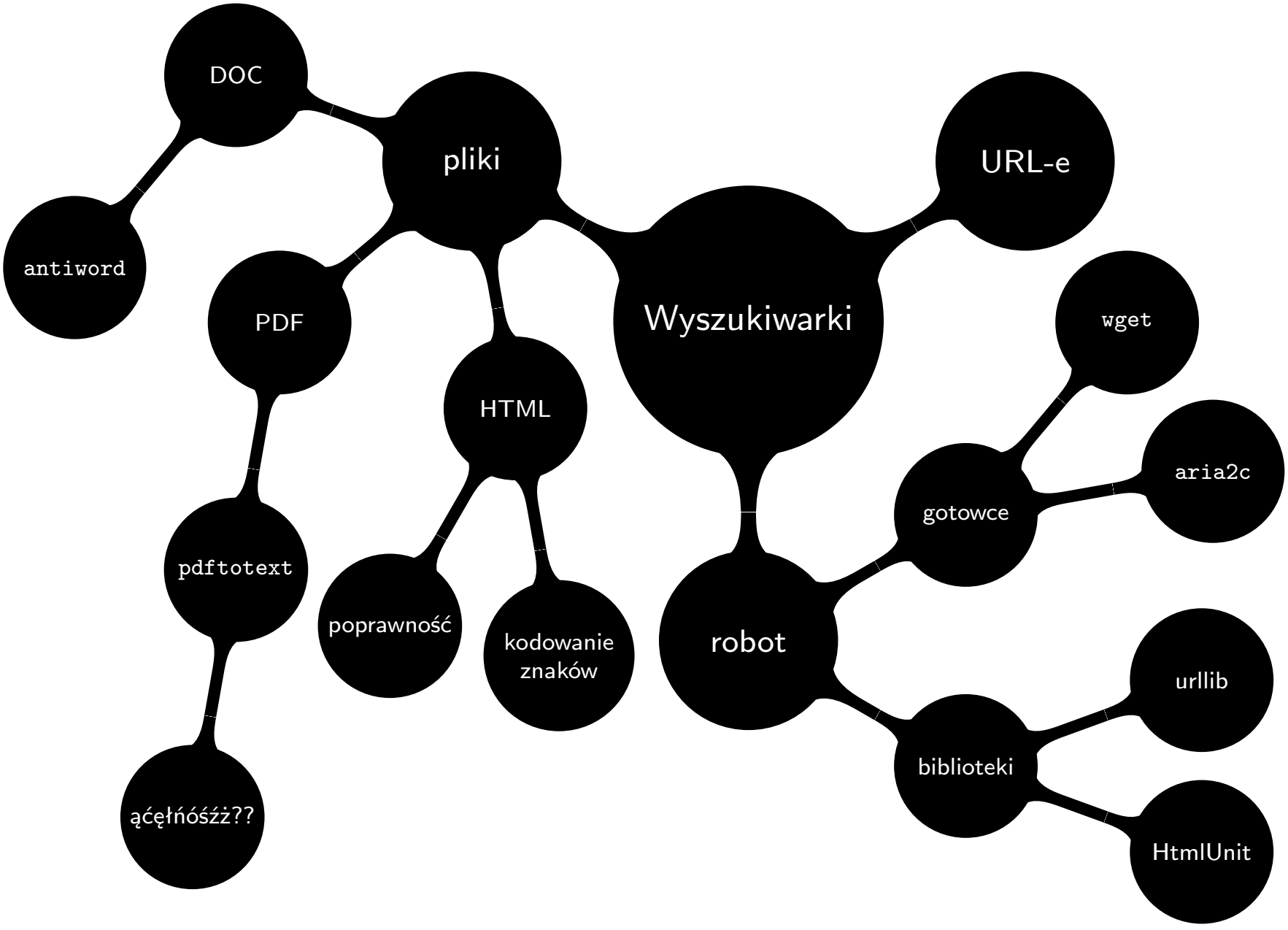
- `//img[3]` od `(//img)[3]` ?
- `//p[img]/a` od `//p[//img]/a` ?


pliki
URL-e
Wyszukiwarki
wget
HTML
aria2c
gotowce
poprawność
kodowanie
znaków
robot
urllib
biblioteki
HtmlUnit


pliki
URL-e
PDF
Wyszukiwarki
wget
HTML
aria2c
gotowce
poprawność
kodowanie
znaków
robot
urllib
biblioteki
HtmlUnit


pliki
URL-e
PDF
Wyszukiwarki
wget
HTML
aria2c
gotowce
pdftotext
poprawność
kodowanie
znaków
robot
urllib
biblioteki
HtmlUnit


pliki
URL-e
PDF
Wyszukiwarki
wget
HTML
aria2c
gotowce
pdftotext
poprawność
kodowanie znaków
robot
urllib
biblioteki
ąćęłńóśźż??
HtmlUnit


DOC
pliki
URL-e
antiword
PDF
Wyszukiwarki
wget
HTML
aria2c
gotowce
pdftotext
poprawność
kodowanie znaków
robot
urllib
biblioteki
ąćęłńóśźż??
HtmlUnit