

Technologie cyfrowe

Artur Kalinowski

Zakład Cząstek i Oddziaływań
Fundamentalnych

Pasteura 5, pokój 4.15

Artur.Kalinowski@fuw.edu.pl



Semestr letni 2014/2015

komputery wielodostępowe: komputery z których może korzystać wielu użytkowników jednocześnie. Zwykle komputery wielodostępowe mają znacznie lepsze parametry niż „zwykły” komputer.

terminal: komputer pozwalający na dostęp do usług, np.. internetu lub komputera (maszyny) wielodostępowej. Jak terminal może służyć przestarzały komputer z dostępem do internetu. Użytkownicy w tym wypadku nie korzystają z zasobów terminala, ale jakiegoś zdalnego komputera wielodostępowego.

uwierzytelnianie (*ang. authentication*): proces potwierdzania deklarowanej tożsamości. Przy logowaniu na komputer wielodostępowy tożsamość najczęściej deklaruje się podając identyfikator (*ang. login*), a potwierdza podając hasło (*ang. passowrd*).

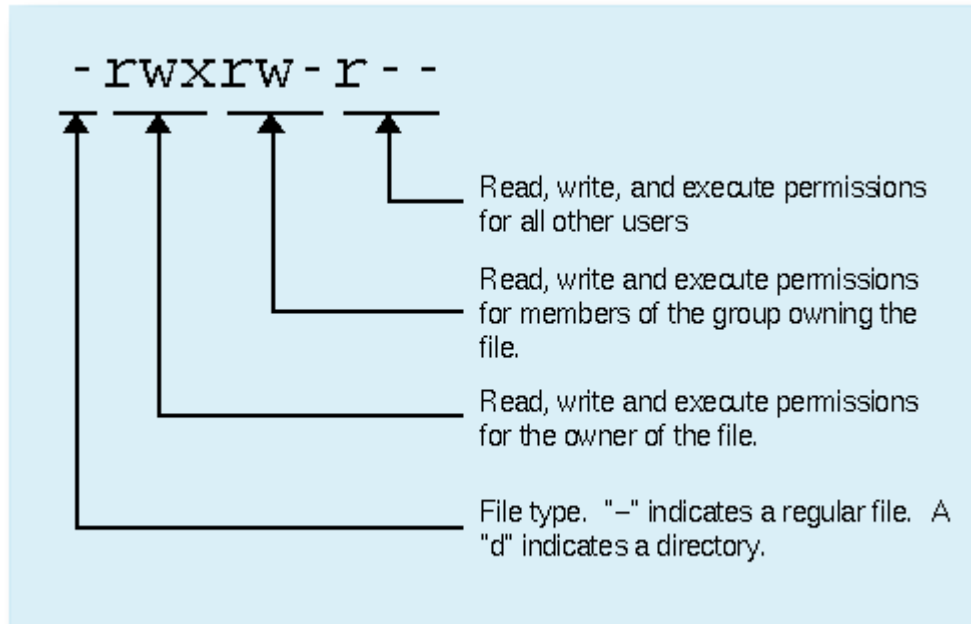
```
[akalinow@localhost ~]$ ssh lxplus.cern.ch
Password:
Last login: Thu Apr  9 17:04:53 2015 from hepdyn1.fuw.edu.pl
* ****
* Welcome to lxplus0030.cern.ch, SLC, 6.6
* Archive of news is available in /etc/motd-archive
* Reminder: You have agreed to comply with the CERN computing rules
* http://cern.ch/ComputingRules
* Puppet environment: production
* Puppet hostgroup: bi/inter/plus/live/login
* LXPLUS Public Login Service
* 2015-04-02 - jq installed, json cli
* 2015-04-09 - python-ldap installed
* 2015-04-16 - OpenStack Heat CLI installed
* ****
[akalinow@lxplus0030 ~]$ █
```

prawa dostępu (*ang. access rights*): zasady korzystania z zasobów komputera, w szczególności czytania i pisania danych do katalogów. Zwykle każdy użytkownik ma swój katalog domowy (*ang. home*) z którego może korzystać on i tylko on. Dostęp do innych katalogów i usług (np.. drukowanie) na komputerze zależy od nadanych przywilejów.

grupa (*ang. group*): użytkownicy korzystający z tych samych praw dostępu (oprócz katalogów domowych) są przypisywani do wybranej grupy, która ma określone prawa dostępu.

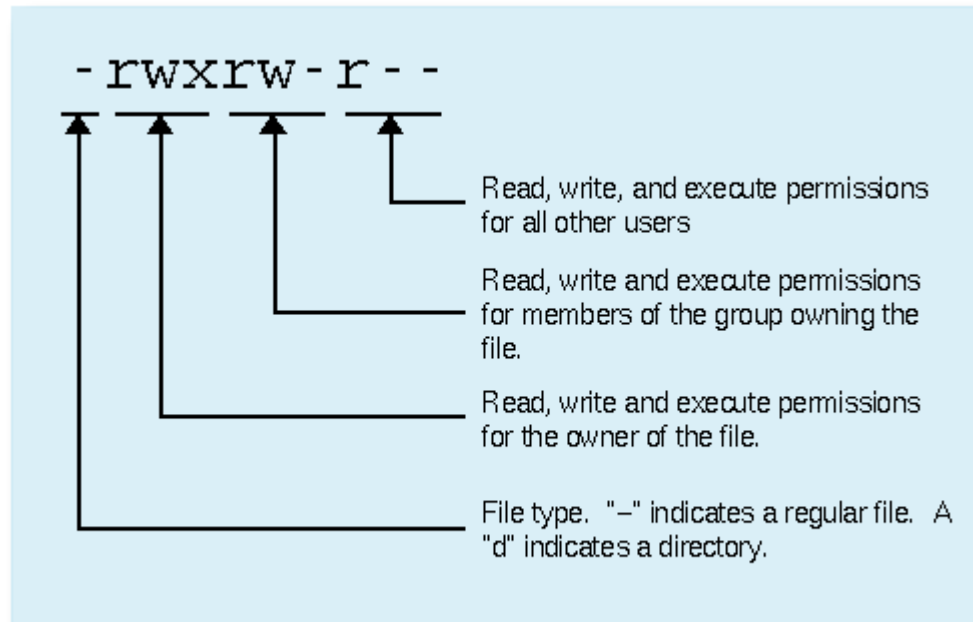
autoryzacja (*ang. authorisation*): proces nadawania użytkownikowi uprawnień, np. do czytania pliku. Autoryzacja wymaga wcześniejszego uwierzytelnienia.

```
[akalinow@hepz3 ~]$ pwd
/home/akalinow
[akalinow@hepz3 ~]$ ls -l /home/
razem 36
drwx-----. 90 akalinow akalinow 4096 04-23 11:20 akalinow
```



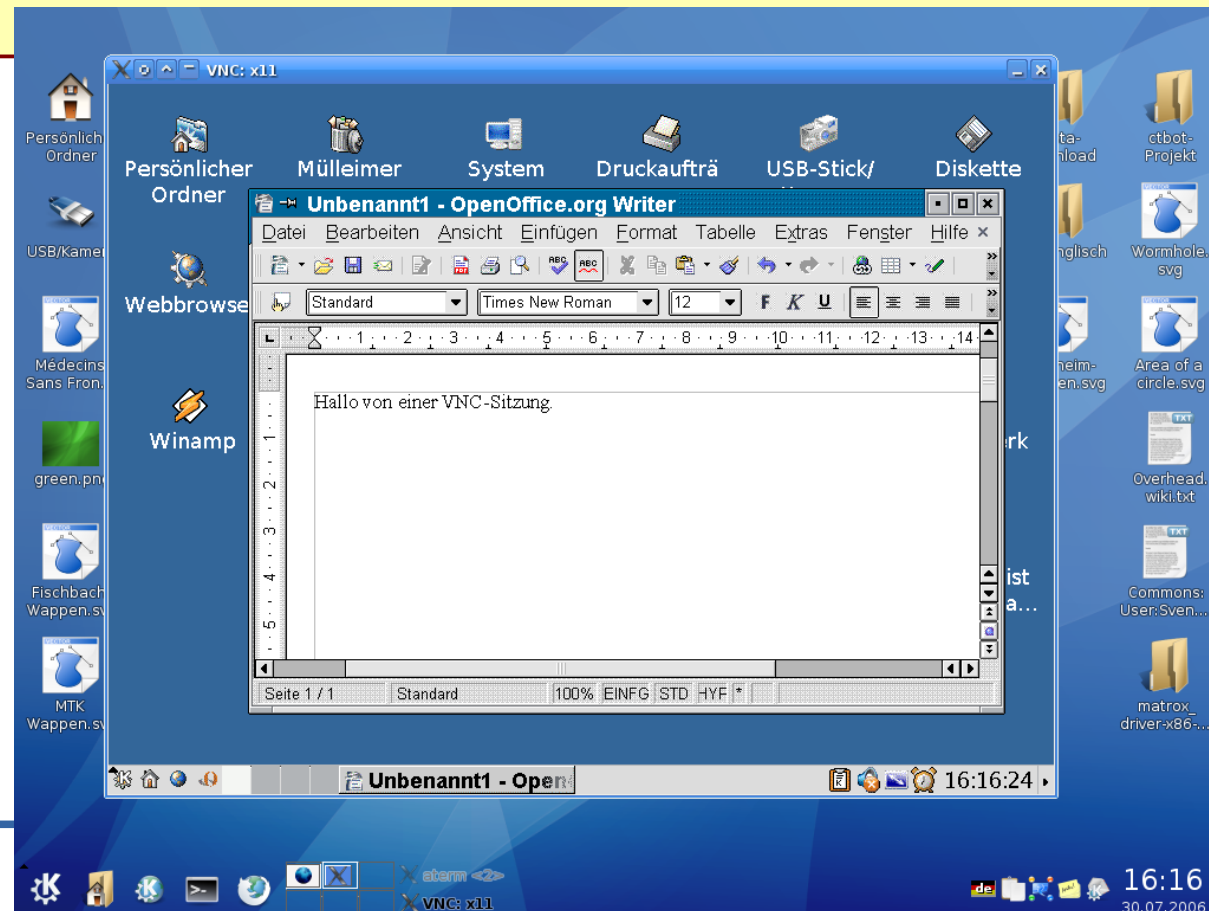
© 2000-2015, William E. Shotts, Jr. V

```
[akalinow@hepzc3 ~]$ more /var/log/messages
/var/log/messages: Brak dostępu
[akalinow@hepzc3 ~]$ ls -l /var/log/messages
-rw-----. 1 root root 154423 04-27 10:53 /var/log/messages
[akalinow@hepzc3 ~]$ █
```

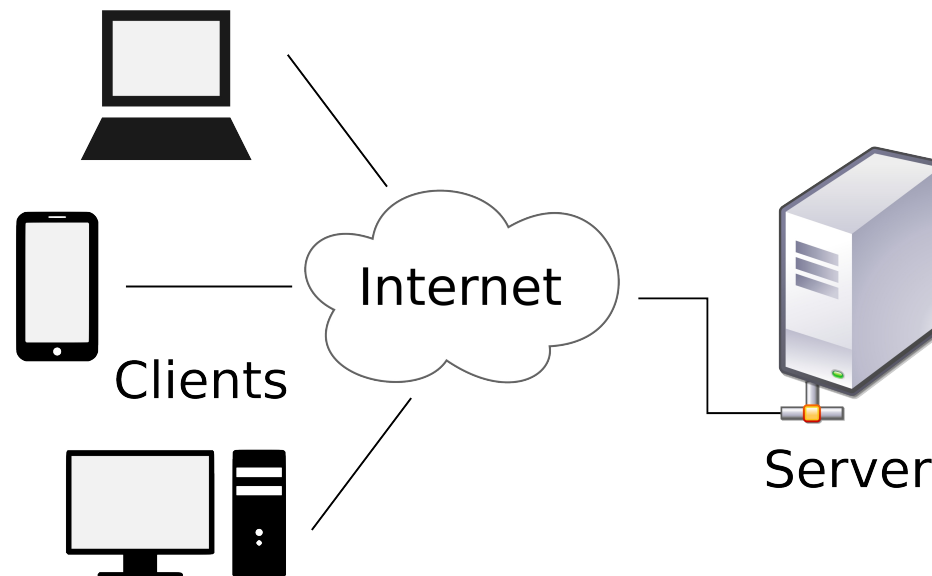


© 2000-2015, William E. Shotts, Jr. V

VNC (ang. *Virtual Network Computing*): system przekazywania obrazu ze zdalnego, lub wirtualnego komputera. Pozwala na korzystanie ze zdalnej maszyny przy użyciu interfejsu graficznego. VNC pozwala na połączenia między komputerami działającymi pod różnymi systemami operacyjnymi, np. terminal (Linux) – komputer pracujący pod systemem Windows.

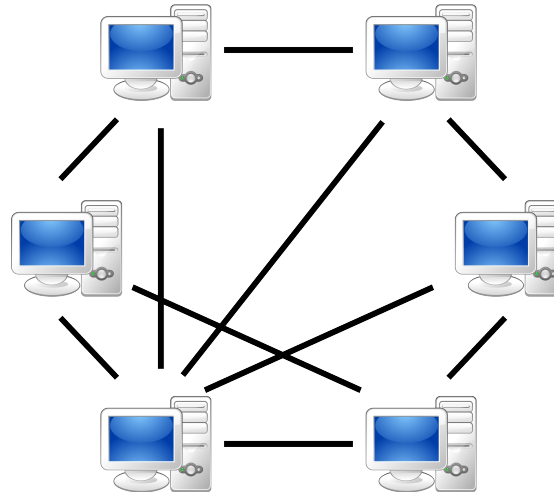


model klient – serwer: sposób organizacji dostępu do zasobów rozproszonych w internecie. Zasoby są udostępnienie przez jeden komputer: **serwer**. Wszystkie komputery, które chcą z nich korzystać, **klienci**, muszą się połączyć z serwerem.

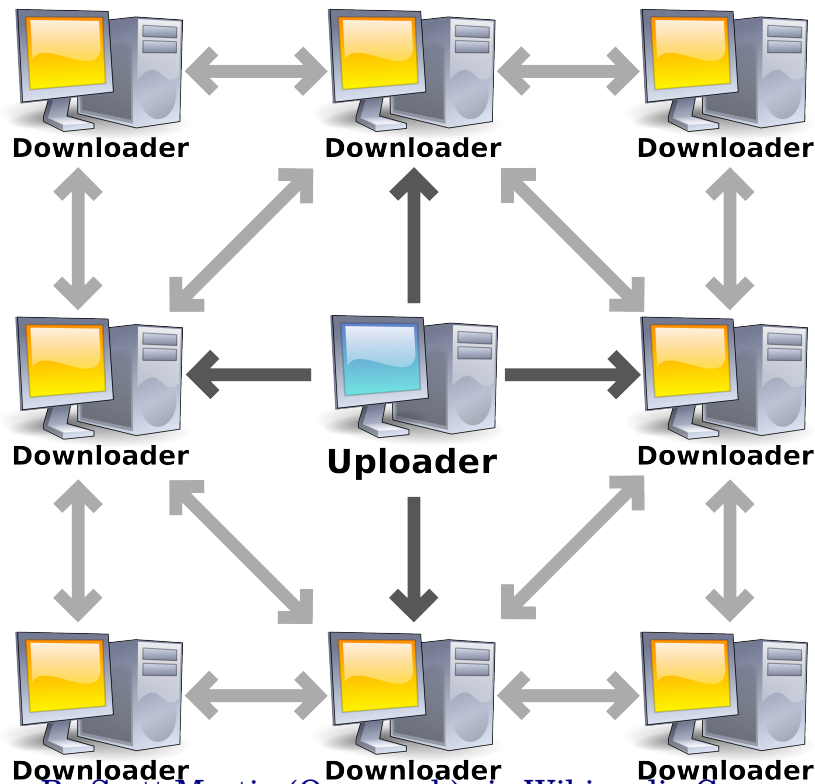


By Gnome-fs-client.svg: David Vignoni via Wikimedia Commons
 LGPL

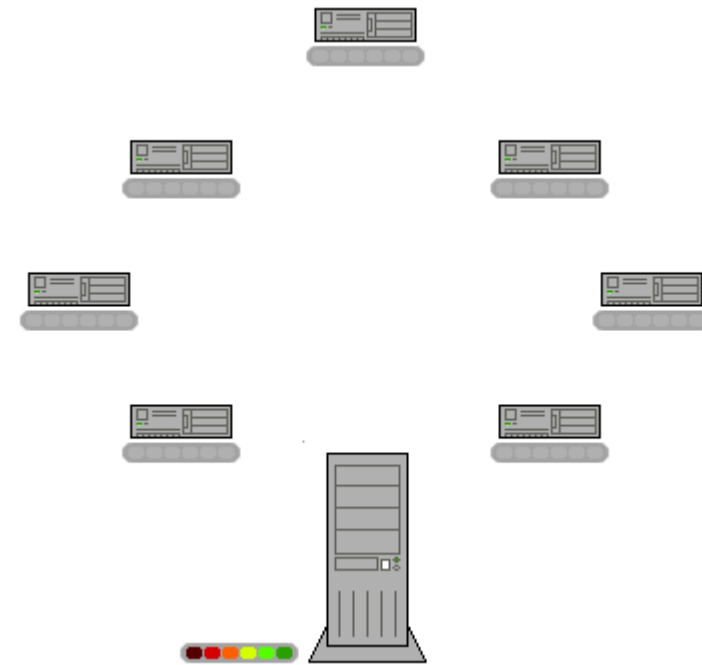
model peer-to-peer (P2P): sposób organizacji dostępu do zasobów rozproszonych w internecie. Zasoby są udostępniane przez wiele komputerów. Komputery, które chcą z nich korzystać, **klienci**, mogą się połączyć z dowolnym komputerem, który posiada wymagany fragment (np. plik) zasobów.



Dzielenie plików w sieciach P2P: serwisy pozwalające na dostęp do plików znajdujących się na komputerach użytkowników danej sieci P2P. Jeden z najbardziej znanych przykładów to sieć BitTorrent. Użytkownik korzystający z klienta BitTorrent łączy fragmenty pliku z wielu komputerów jednocześnie.



By Scott Martin (Own work) via Wikimedia Commons



By Wikiadd via Wikimedia Commons
CC BY-SA 3.0

dostęp do plików: mając dostęp do komputera zdalnego możemy pobierać z niego pliki i otwierać je na swoim terminalu, lub na komputerze zdalnym.

```
[akalinow@localhost ~]$ wget http://brain.fuw.edu.pl/edu-wiki/images/6/61/Wykład_8.pdf
--2015-04-27 11:59:01-- http://brain.fuw.edu.pl/edu-wiki/images/6/61/Wykład_8.pdf
Translacja brain.fuw.edu.pl (brain.fuw.edu.pl)... 193.0.82.249
Łączenie się z brain.fuw.edu.pl (brain.fuw.edu.pl)|193.0.82.249|:80... połączono.
Żądanie HTTP wysłano, oczekiwanie na odpowiedź... 200 OK
Długość: 4862606 (4,6M) [application/pdf]
Zapis do: `Wykład_8.pdf'

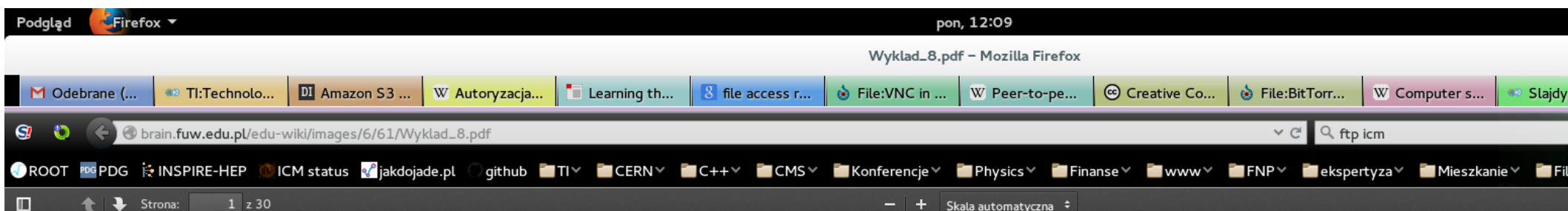
Wykład_8.pdf          100%[=====>]          4,64M  3,34MB/s

2015-04-27 11:59:03 (3,34 MB/s) - zapisano `Wykład_8.pdf' [4862606/4862606]

[akalinow@localhost ~]$ okular Wykład_8.pdf █
```

dostęp do plików: mając dostęp do komputera zdalnego możemy pobierać z niego pliki i otwierać je na swoim terminalu, lub na komputerze zdalnym.

Zdalny dostęp do plików można uzyskać korzystając z programów z interfejsem graficznym, np. przeglądarek internetowych




Podgląd Firefox pon, 12:09

Wyklad_8.pdf - Mozilla Firefox

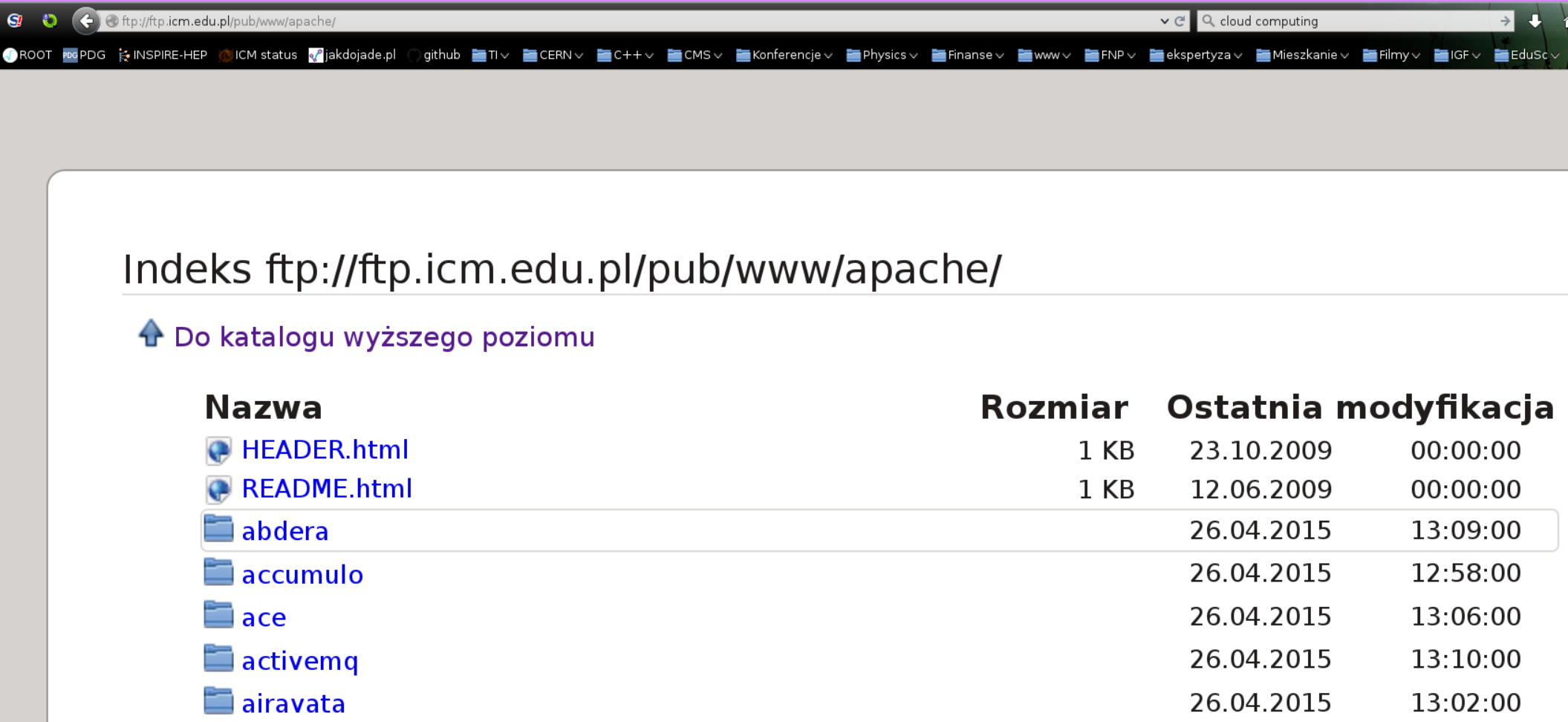
brain.fuw.edu.pl/edu-wiki/images/6/61/Wyklad_8.pdf

Strona: 1 z 30

Technologie cyfrowe










file transfer protocol, ftp: protokół transmisji plików korzystający z protokołu TCP.



Indeks ftp://ftp.icm.edu.pl/pub/www/apache/

[↑ Do katalogu wyższego poziomu](#)

Nazwa	Rozmiar	Ostatnia modyfikacja
 HEADER.html	1 KB	23.10.2009 00:00:00
 README.html	1 KB	12.06.2009 00:00:00
 abdera		26.04.2015 13:09:00
 accumulo		26.04.2015 12:58:00
 ace		26.04.2015 13:06:00
 activemq		26.04.2015 13:10:00
 airavata		26.04.2015 13:02:00

Uniwersalny Lokator Zasobów (ang. Universal Resource Locator, URL): jednolity format adresowania zasobów w internecie.

```
http://www.wikipedia.com/wiki/URL
```

		ścieżka dostępu
		do zasobu
	host (adres serwera)	
protokół		

```
http://hans:geheim@www.example.org:80/demo/example.cgi?land=de&stadt=aa
```

			host (adres		ścieżka dostępu
			serwera)		do zasobu
		hasło		port	
	login				ścieżka wyszukiwania
protokół					

http://pl.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Locator
CC BY-SA 3.0

Uniwersalny Lokator Zasobów (ang. Universal Resource Locator, URL): jednolity format adresowania zasobów w internecie.

```
http://www.wikipedia.com/wiki/URL
```

		ścieżka dostępu
		do zasobu
	host (adres serwera)	
protokół		

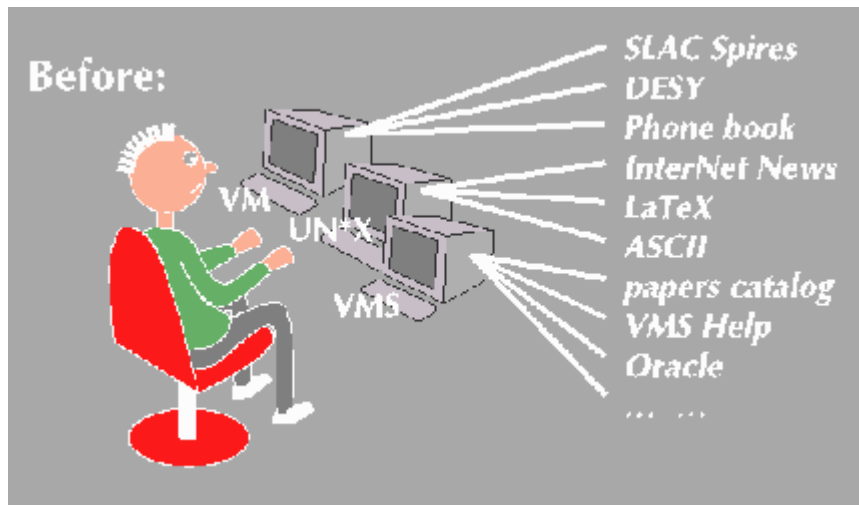
```
http://hans:geheim@www.example.org:80/demo/example.cgi?land=de&stadt=aa
```

			host (adres		ścieżka dostępu	ścieżka wyszukiwania
			serwera)		do zasobu	
		hasło		port		
	login					
protokół						

http://pl.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Locator
CC BY-SA 3.0



globalna sieć WWW (ang. World Wide Web): multimedialny system informacyjny korzystający z internetu i oparty na **jednolitych standardach** ustalanych przez W3C (*ang. World Wide Web Consortium*). WWW zostało wynalezione przez Tima Berners-Lee, pracującego w laboratorium fizyki cząstek elementarnych CERN.



© 1991-3 Tim Berners-Lee and Robert Cailliau of CERN

The World Wide Web project

WORLD WIDE WEB

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area hypermedia[1] information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an executive summary[2] of the project, Mailing lists[3] , Policy[4] , November's W3 news[5] , Frequently Asked Questions[6] .

What's out there?[7]Pointers to the world's online information, subjects[8] , W3 servers[9], etc.

Help[10] on the browser you are using

Software Products[11] A list of W3 project components and their current state. (e.g. Line Model[12] ,X11 Viola[13] , NeXTStep[14] , Servers[15] , Tools[16] , Mail robot[17] , Library[18])

Technical[19] Details of protocols, formats, program internals

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming
Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, inclu
, [Frequently Asked Questions](#) .

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#) , [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#) ,X11 [Viola](#) ,)

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help ?](#)

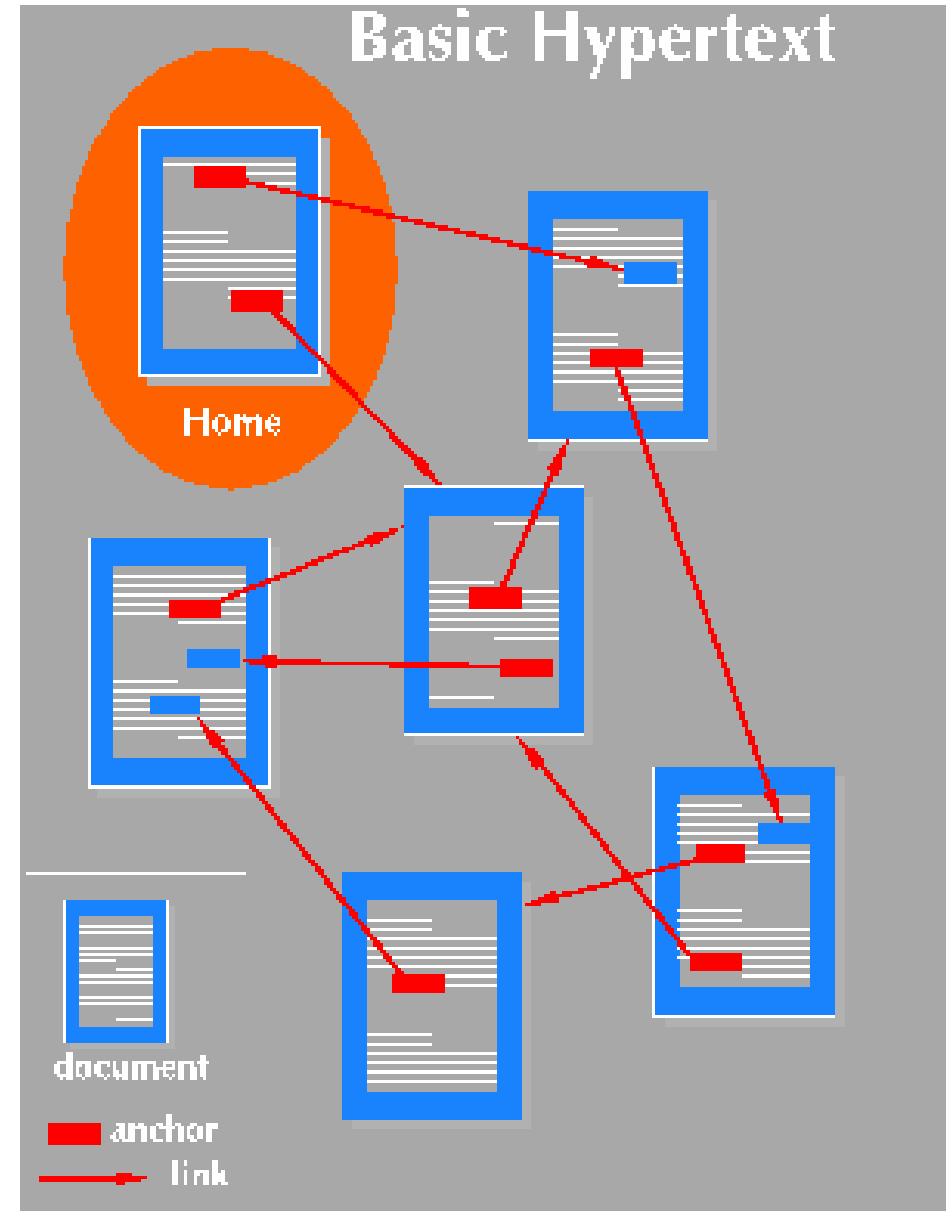
If you would like to support the web..

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#) , etc.

hipertekst (*ang. hypertext*):

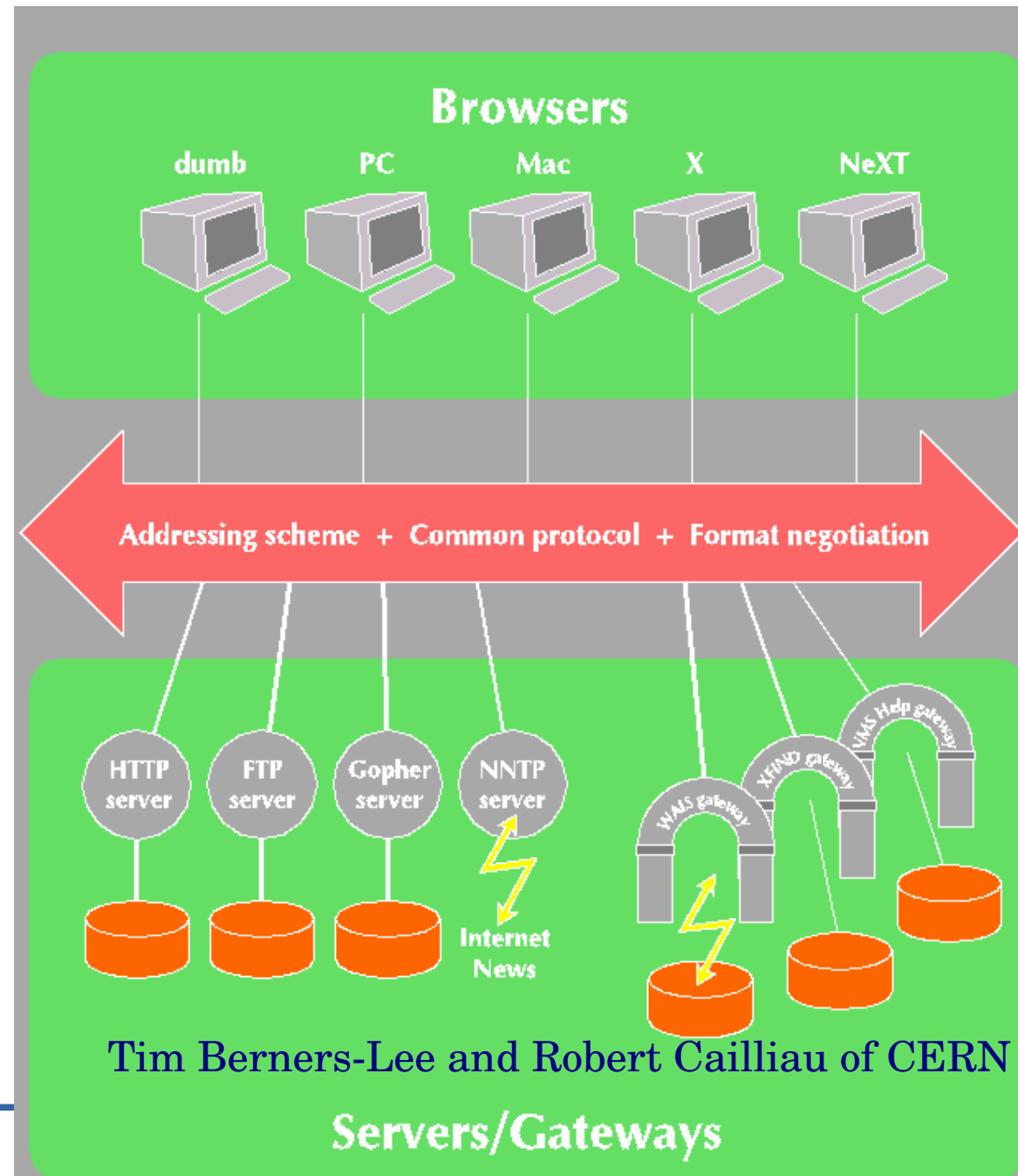
organizacja danych w postaci niezależnych leksji połączonych hiperłączami. Hipertekst cechuje nielinearność i niestrukturalność układu leksji. Oznacza to, że nie ma z góry zdefiniowanej kolejności czytania leksji, a nawigacja między nimi zależy wyłącznie od użytkownika (Wikipedia). Hipertekst jest jednym z podstawowych elementów WWW.



© 1991-3 Tim Berners-Lee and Robert Cailliau of CERN

To allow the web to scale, it was designed without any centralized facility. Anyone can publish information, and anyone (authorized) can read it. There is no central control. To publish data you run a server, and to read data you run a client. All the clients and all the servers are connected to each other by the Internet. The W3 protocols and other standard protocols allow all clients to communicate with all servers.

Tim Berners-Lee and Robert Cailliau of CERN



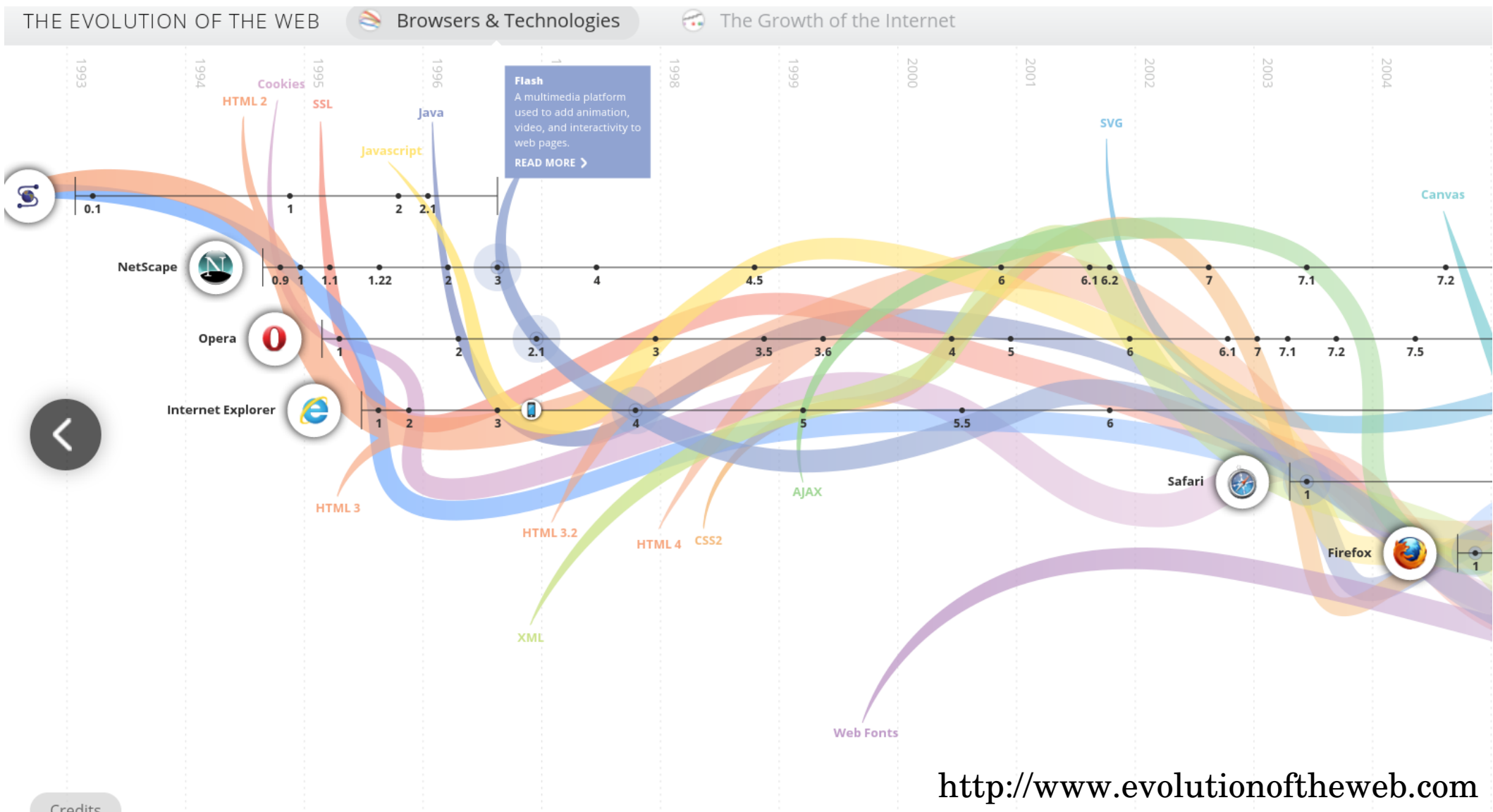
http (*ang. Hypertext Transfer Protocol*): protokół przesyłania dokumentów hipertekstowych. Jedną z informacji, jaka jest wymagana przy wymianie danych protokołem http jest całkowity rozmiar dokumentu. Na tej podstawie są aktualizowane paski postępu ładowania stron w przeglądarkach.

dokument HTML (*ang. HyperText Markup Language*): plik tekstowy w formacie html, definiujący wygląd i zachowanie strony WWW.

Wczytywanie strony WWW:

- 1) wpisanie adresu WWW w oknie przeglądarki.
- 2) nasz komputer kontaktuje się z serwerem WWW, który był podany w adresie i prosi o przesłanie odpowiedniego pliku HTML
- 3) plik HTML jest odbierany i na bieżąco jest wqyświetlana strona WWW zgodnie z jej opisem w pliku HTML.

```
1 <HEADER>
2 <TITLE>The World Wide Web project</TITLE>
3 <NEXTID N="55">
4 </HEADER>
5 <BODY>
6 <H1>World Wide Web</H1>The WorldWideWeb (W3) is a wide-area<A
7 NAME=0 HREF="WhatIs.html">
8 hypermedia</A> information retrieval
9 initiative aiming to give universal
10 access to a large universe of documents.<P>
11 Everything there is online about
12 W3 is linked directly or indirectly
13 to this document, including an <A
14 NAME=24 HREF="Summary.html">executive
15 summary</A> of the project, <A
16 NAME=29 HREF="Administration/Mailing/Overview.html">Mailing lists</A>
17 , <A
18 NAME=30 HREF="Policy.html">Policy</A> , November's <A
19 NAME=34 HREF="News/9211.html">W3 news</A> ,
```

Web 1.0: treści stron WWW tworzone przez specjalistów, “webmasters”.
Użytkownicy są jedynie czytelnikami WWW.



<http://ioannis.papapontis.com/tag/web-1-0/>



Faculty of Physics

Warsaw University

Hoza 69, 00-681 Warszawa, POLAND

- [Polish Home Page](#) - [Faculty of Physics](#)
- [Eye on the World](#) - [Physics Directory](#)
- [Polish Physical Society](#) - [Computing Directory](#)

We appreciate any [suggestions or comments](#) regarding our WWW server -
the first WWW server installed in Poland in 1993.

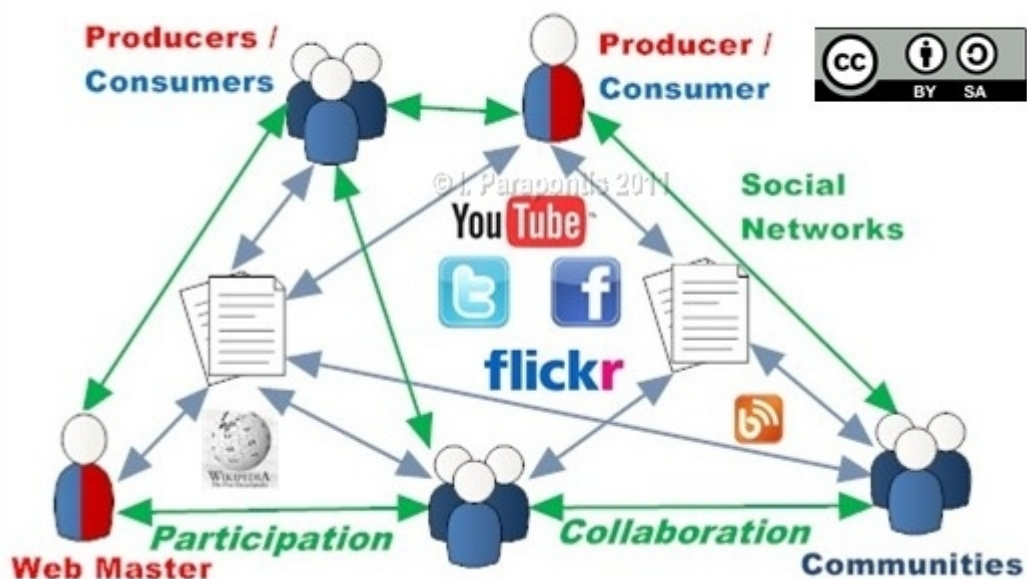
Our server is running Apache/1.3.3 (Unix) (Red Hat/Linux) PHP/3.0.5

You received this page at local time: 09:42:24 Mon 07 Aug 2000

[WB](#), [KN](#), [MJ](#) - 21-Mar-2000

Web 2.0: treści stron WWW są tworzone przez użytkowników.
Czytelnicy są jednocześnie twórcami treści WWW.

Web 2.0 Read/Write Web

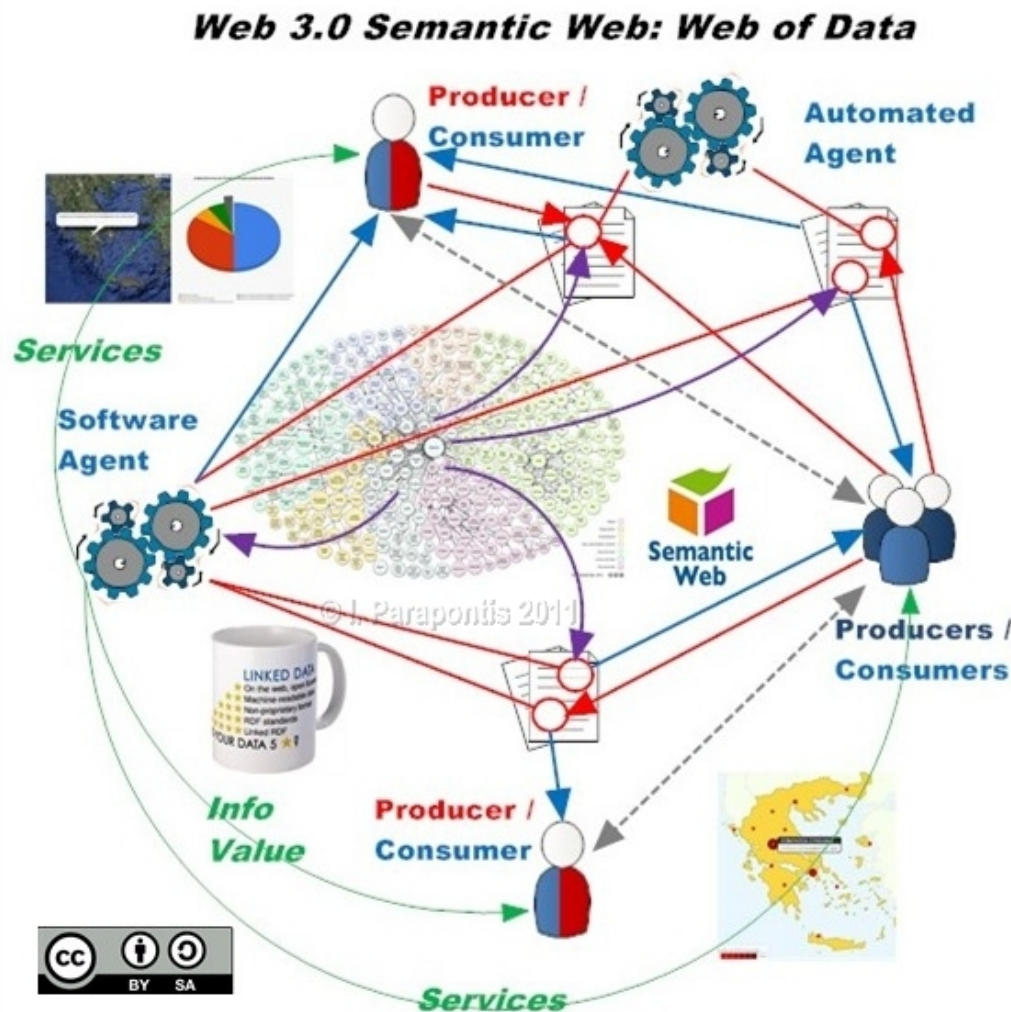


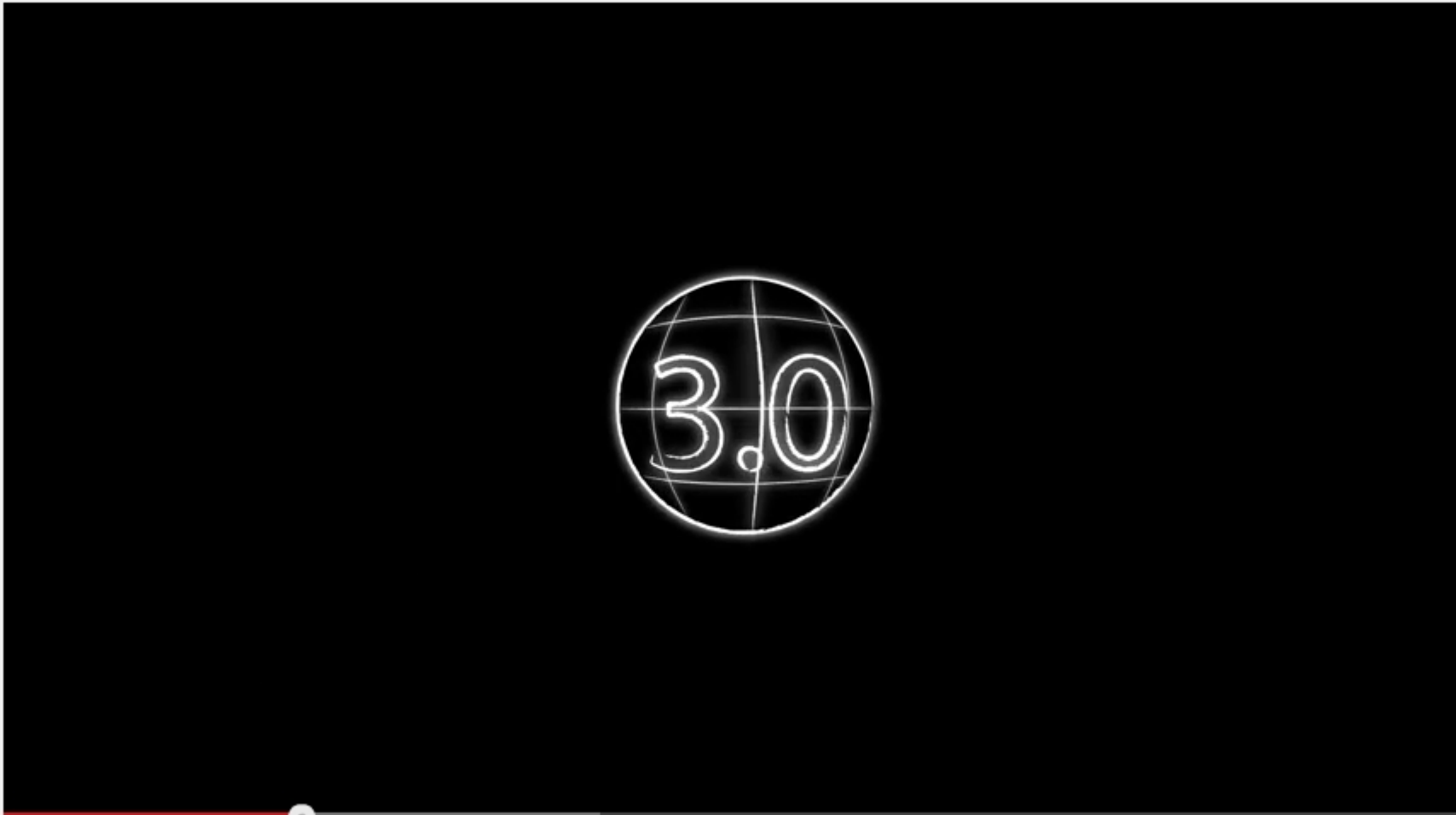
<http://ioannis.parapontis.com/tag/web-1-0/>



The screenshot shows a Facebook page for 'Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego'. The page has 5 likes and shows several posts. The top post is from March 9th, announcing a workshop for students. Below it are posts from Patryk Krawacik (April 12th) and Kolo Naukowe Literatury i Kultury Modernizmu UW (April 11th). The page also features a 'RECEZJE' (Reviews) section with a 4.8 star rating and two reviews from Alexandra Kustra and Wojciech Fabjańczyk. At the bottom, there is a video player showing a lecture by Dr. Stanisław Bajtlik.

Web 3.0: przyszły etap rozwoju usług internetowych, na którym programy „rozumieją” zawartość strony WWW i dostosowują wyświetlane strony do potrzeb użytkownika.





<https://www.youtube.com/watch?v=bsNcjya56v8>