



dLibra

System do budowy bibliotek cyfrowych



Marcin Werla

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

[mwerla@man.poznan.pl](mailto:mwerla@man.poznan.pl)

POZNAŃSKA FUNDACJA



BIBLIOTEK NAUKOWYCH



# [ Agenda



- Biblioteka cyfrowa
- dLibra – wprowadzenie
- Przechowywanie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Udostępnianie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Zakończenie

# [ Agenda



- **Biblioteka cyfrowa**
- dLibra – wprowadzenie
- Przechowywanie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Udostępnianie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Zakończenie

# [ Biblioteka cyfrowa ]



- Podstawowe wymagania funkcjonalne:
  - Przechowywanie obiektów cyfrowych wraz z metadanymi
    - Zróżnicowanie obiektów cyfrowych
      - Format cyfrowy
      - Jakość
    - Różne schematy metadanych

# Biblioteka cyfrowa



- Podstawowe wymagania funkcjonalne:
  - Konserwacja obiektów cyfrowych oraz metadanych
    - Konieczność migracji między różnymi postaciami cyfrowymi
      - Format cyfrowy
      - Jakość
    - Konieczność migracji między różnymi schematami metadanych

# [ Biblioteka cyfrowa ]



- Podstawowe wymagania funkcjonalne:
  - Udostępnianie i prezentacja przechowywanych obiektów cyfrowych i metadanych
    - Dostęp do dużej liczby obiektów i metadanych
    - Prezentacja obiektów zróżnicowanych pod względem treści, formatu, struktury itp.
    - Prawa własności intelektualnej

# [ Biblioteka cyfrowa ]



- Wymagania pozafunkcjonalne – system musi być:
  - Bezpieczny – pod kątem
    - Długoterminowego przechowywania
      - Kopie bezpieczeństwa
      - Kontrola spójności danych
    - Udostępniania
      - Kontrola dostępu

# [ Biblioteka cyfrowa ]



- Wymagania pozafunkcjonalne – system musi być:
  - Wydajny i skalowalny
    - Możliwość obsługi dużej liczby publikacji
    - Wsparcie dla rozbudowy systemu w przypadku zwiększania się
      - ilości gromadzonych zasobów
      - liczby użytkowników



# [ Biblioteka cyfrowa ]



- Wymagania pozafunkcjonalne – system musi być:
  - Ergonomiczny i efektywny
    - Wygoda obsługi i zarządzania niezależnie od liczby publikacji
    - Łatwość dostępu do informacji
    - Łatwość wyszukiwania informacji

# Biblioteka cyfrowa



- Typowe rozwiązania – wariant 1 („Strony WWW” ):
  - Przechowywanie:
    - Treść: na serwerze WWW
    - Metadane: na serwerze WWW, w postaci stron HTML
  - Konserwacja
    - Ręczna – trzeba samodzielnie przetwarzać wszystkie publikacje i metadane
    - Brak kompleksowych mechanizmów zarządzania
  - Udostępnianie i prezentacja
    - Przez strony WWW
    - Brak kompleksowych mechanizmów kontroli dostępu
    - Brak zaawansowanych mechanizmów wyszukiwawczych

# Biblioteka cyfrowa



- Typowe rozwiązania – wariant 2 („Katalog obiektów cyfrowych”):
  - Przechowywanie:
    - Treść: na serwerze WWW
    - Metadane: w dedykowanym oprogramowaniu katalogowym
  - Konserwacja
    - Ręczna treści, automatyczna metadanych
    - Istnieją kompleksowe mechanizmy zarządzania metadanymi
  - Udostępnianie i prezentacja
    - Przez strony WWW
    - Brak kompleksowych mechanizmów kontroli dostępu do treści, dostępne dla metadanych
    - Brak zaawansowanych mechanizmów wyszukiwawczych dla treści, dostępne dla metadanych

# Biblioteka cyfrowa



- Typowe rozwiązania – wariant 3 („Biblioteka cyfrowa”):
  - Przechowywanie:
    - Treść i metadane: w dedykowanym systemie biblioteki cyfrowej
  - Konserwacja
    - W pełni automatyczna
    - Dostępne kompleksowych mechanizmy zarządzania treścią i metadanymi
  - Udostępnianie i prezentacja
    - Przez strony WWW
    - Dostępne kompleksowe mechanizmów kontroli dostępu
    - Dostępne zaawansowane mechanizmy wyszukiwawcze dla treści i metadanych

# [ Biblioteka cyfrowa ]



- Przykładem oprogramowania realizującego wariant 3 jest



# [ Agenda



- Biblioteka cyfrowa
- **dLibra – wprowadzenie**
- Przechowywanie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Udostępnianie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Zakończenie

# [ Co to jest dLibra? ]



- System oferujący kompleksowe rozwiązanie na potrzeby tworzenia bibliotek cyfrowych
- Rozwijany w PCSS od 1999 roku
- Pierwsze tego typu polskie oprogramowanie

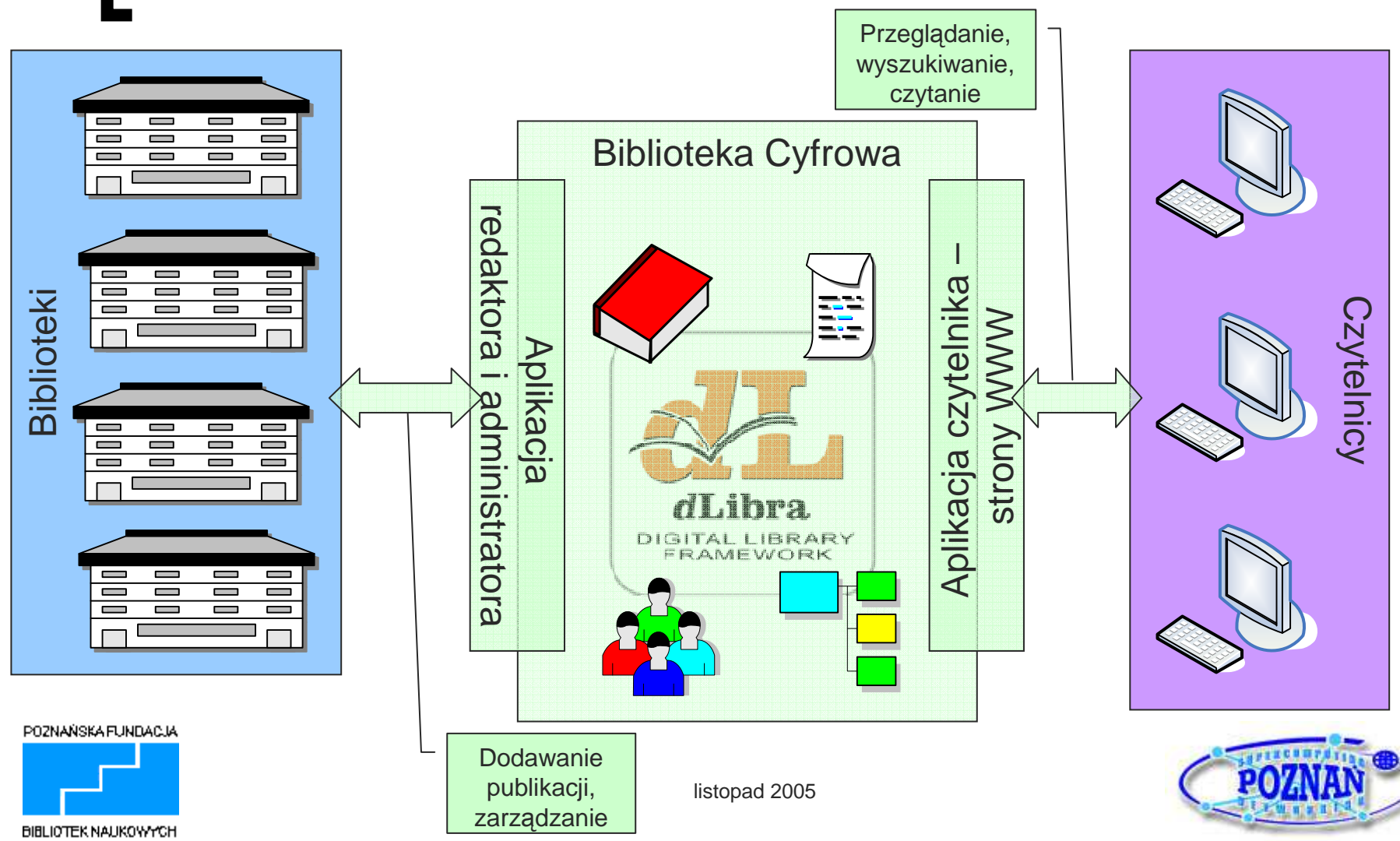
# [ Co to jest dLibra? ]



- Ogólnodostępne instalacje dLibry
  - 2002
    - Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa
  - 2004
    - Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa
  - 2005
    - Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa
    - Zielonogórska Biblioteka Cyfrowa
    - Biblioteka Cyfrowa Politechniki Łódzkiej



# Struktura biblioteki cyfrowej opartej o system dLibra

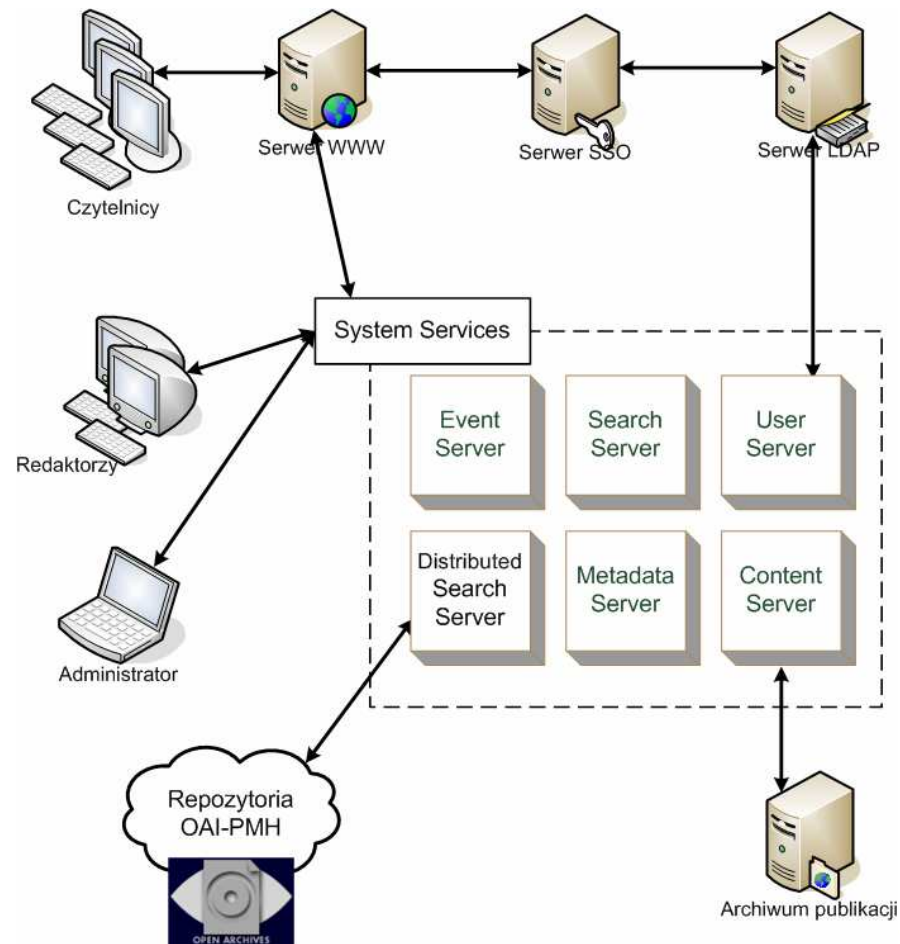


# Architektura systemu dLibra



## Zalety:

- **Niezależność**
  - od systemu operacyjnego – Java™
  - od rodzaju bazy danych
- **Skalowanie i niezawodność**
  - System rozproszonych usług
  - Zaawansowane mechanizmy dynamicznej konfiguracji i kontroli
  - Łatwość integracji
  - XML Schema, RSS, RDF, OAI-PMH
- **Łatwość rozbudowy**
  - Zestaw interfejsów opisujących usługi



# [ Wymagania techniczne



- Java 1.4 lub nowsza - jedyne ograniczenie na system operacyjny
- Aplikacja redaktora/administratora
  - 128 MB RAM
- Serwer, aplikacja czytelnika
  - Rozmiar dysku zależnie od rozmiaru i liczby publikacji
  - RAM i procesory – zależnie od natężenia ruchu
  - Baza danych – Oracle lub MySQL lub PostgreSQL
  - Można zacząć od silniejszego komputera PC

# [ Instalacja i uaktualnianie ]



- Serwer i aplikacja czytelnika (WWW)
  - Opcjonalna obsługa przez PCSS
- Aplikacja redaktora/administratora
  - Instalacja przez WWW
  - Automatyczna aktualizacja
- Bezpłatna pomoc techniczna
  - Forum dyskusyjne (wkrótce)
  - E-mail

**Czy wiesz, że...**

...system dLibra umożliwia przeszukiwanie treści publikacji w formatach TXT, HTML, PDF i DjVu?

**Menu**[Strona główna](#)[Aktualna wersja](#)[Licencja](#)[Opis funkcjonalności](#)[Informacje techniczne](#)[Wdrożenia](#)[Wersja testowa](#)[Pobieranie](#)[FAQ](#)[Dokumentacja](#)[Publikacje](#)[Szkolenia](#)[Pomoc techniczna](#)[Zgłoś poprawkę](#)[Warsztaty](#)[2004](#)[2005](#)[Forum](#)[Szukaj](#)[Odnośniki](#)[Kontakt](#)[Strona główna](#)**Witaj na stronie projektu dLibra!**

Strona ta zawiera informacje na temat pierwszego polskiego systemu do budowy bibliotek cyfrowych, rozwijanego przez **Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe (PCSS)** od 1999 roku.

dLibra umożliwia tworzenie profesjonalnych repozytoriów dokumentów cyfrowych oraz udostępnianie ich innym osobom i systemom w Internecie. Wymiana danych odbywa się w oparciu o powszechnie uznane standardy i protokoły takie jak **RSS, RDF, MARC, DublinCore** czy **OAI-PMH**. Oparte o dLibrę biblioteki cyfrowe oferują swoim użytkownikom wiele rozbudowanych możliwości, takich jak przeszukiwanie treści zgromadzonych zasobów, przeszukiwanie opisów bibliograficznych z wykorzystaniem słownika synonimów, grupowanie publikacji cyfrowych i nawigację w ich strukturze czy precyzyjne i rozbudowane możliwości określania zasad dostępu do zasobów. Obszerniejszy opis cech funkcjonalnych dLibry znajduje się [tutaj](#), natomiast opis architektury i wymagań technicznych systemu dostępny jest [tu](#).

dLibra jest oprogramowaniem udostępnianym nieodpłatnie instytucjom, które są zainteresowane współpracą z PCSS w zakresie bibliotek cyfrowych ([szczegóły](#)). Instytucje te, wykorzystując sieć **PIONIER** i oprogramowanie dLibra, współtworzą platformę polskich bibliotek cyfrowych. Aktualna lista wdrożeń systemu dLibra dostępna jest [tutaj](#). Dodatkowo PCSS oferuje [szkolenia](#) oraz [pomoc techniczną](#) z zakresu wykorzystania oprogramowania dLibra.



Zapraszamy do zapoznania się z informacjami o naszym systemie. W razie jakichkolwiek pytań prosimy o [kontakt](#).

[Czytaj całość...](#)**Aktualna wersja: dLibra 2.0**

Dwudziestego trzeciego maja 2005 roku ukazała się wersja dLibry oznaczona symbolem 2.0.

[Czytaj całość...](#)**Logowanie**

Login

Hasło

 Zapamiętaj mnie**Zaloguj**

Nie pamiętasz hasła?

Nie masz konta? [Załącz je sobie](#)**Nowości w BC**

Erzielung einer guten Akustik, Glockenstühle, Sicherungen...

Wasch- und Bade-Einrichtungen, Entwässerung und Reinigung der Gebäude, Ableitung des Haus-, Dach- und Hofwassers, Aborte und Pissloirs, Entfernung der...

**Najczęściej czytane**

- ▶ Aktualna wersja: dLibra 2.0
- ▶ Wdrożenia oprogramowania dLibra
- ▶ Licencja oprogramowania dLibra
- ▶ Informacje techniczne
- ▶ Opis funkcjonalny oprogramowania

# [ Najbliższe plany rozwoju ]



- Styczeń 2006 – dLibra 2.2
  - Rozproszone wyszukiwanie oparte o protokół OAI-PMH
  - Podatrybuty
  - Zmiany interfejsu redaktora i czytelnika

# [ Agenda



- Biblioteka cyfrowa
- dLibra – wprowadzenie
- **Przechowywanie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra**
- Udostępnianie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Zakończenie

# Przechowywanie treści cyfrowych



- Możliwość przechowywania dowolnego typu obiektów
- Możliwość pojedynczego lub wsadowego umieszczania publikacji
- Wersjonowanie umieszczanej treści



# Przechowywanie treści cyfrowych



- Zabezpieczenia przed utratą danych
  - Automatyczne tworzenie kopii bezpieczeństwa publikacji w postaci archiwum ZIP w lokalnym systemie plików lub na zdalnym serwerze (FTP, planowany GridFTP)
  - Struktury używane do przechowywania treści dodatkowym zabezpieczeniem przed awarią bazy danych

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Struktura publikacji
  - Na dysku
    - Pliki
  - W bibliotece cyfrowej
    - Pliki
    - ???

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Wewnętrzna struktura biblioteki cyfrowej
  - Katalog
    - Główna jednostka organizacyjna
    - Może zawierać dowolną liczbę innych katalogów lub publikacji
    - W WBC dla celów porządkowych każda biblioteka ma własny, zabezpieczony katalog

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Katalog - przykład
  - Katalog główny
    - BK PAN
      - Regionalia
      - Testowe
    - PTPN
      - Regionalia
    - Akademia Muzyczna
      - Muzykalia

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Wewnętrzna struktura biblioteki cyfrowej
  - Publikacja
    - Reprezentuje pojedynczą publikację
    - Składa się z plików publikacji połączonych w wydania

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Wewnętrzna struktura biblioteki cyfrowej
  - Wydanie
    - Składa się z plików publikacji w określonych wersjach
    - Może być opublikowane bądź nie opublikowane, nie może zostać usunięte
    - W WBC większość publikacji ma tylko jedno wydanie (specyfika gromadzonych zasobów)

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Wewnętrzna struktura biblioteki cyfrowej
  - Plik
    - Reprezentuje najmniejszą część składową publikacji
  - Wersja pliku
    - Konkretna wersja – zawartość – danego pliku publikacji

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Wewnętrzna struktura biblioteki cyfrowej
  - Publikacja grupowa
    - Służy do łączenia powiązanych ze sobą publikacji
    - Ma strukturę drzewiastą, widoczną dla czytelnika



# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Przykładowa publikacja grupowa
  - Dziennik Poznański (opis)
    - 1924 (opis)
      - Styczeń (opis)
        - Nr 1 (treść i opis)
        - Nr 2 (treść i opis)
      - Luty (treść i opis)
    - 1925 (opis)
    - 1926 (opis)

# Wprowadzenie publikacji do biblioteki cyfrowej



- Przykładowa publikacja grupowa
  - Biblia (opis)
    - Wydanie A (treść PDF i opis)
    - Wydanie B (opis)
      - Stary Testament (treść PDF i opis)
      - Nowy Testament (treść PDF i opis)
    - Wydanie C (treść HTML i opis)

# [ Publikowanie czasowe



- Automatyczne zablokowanie dostępu do publikacji po określonym czasie
- Ułatwia przestrzeganie umów z właścicielami praw do publikacji
- Określenie momentu zablokowania możliwe z dokładnością do jednego dnia

# [ Rodzaje publikacji w dLibrze ]



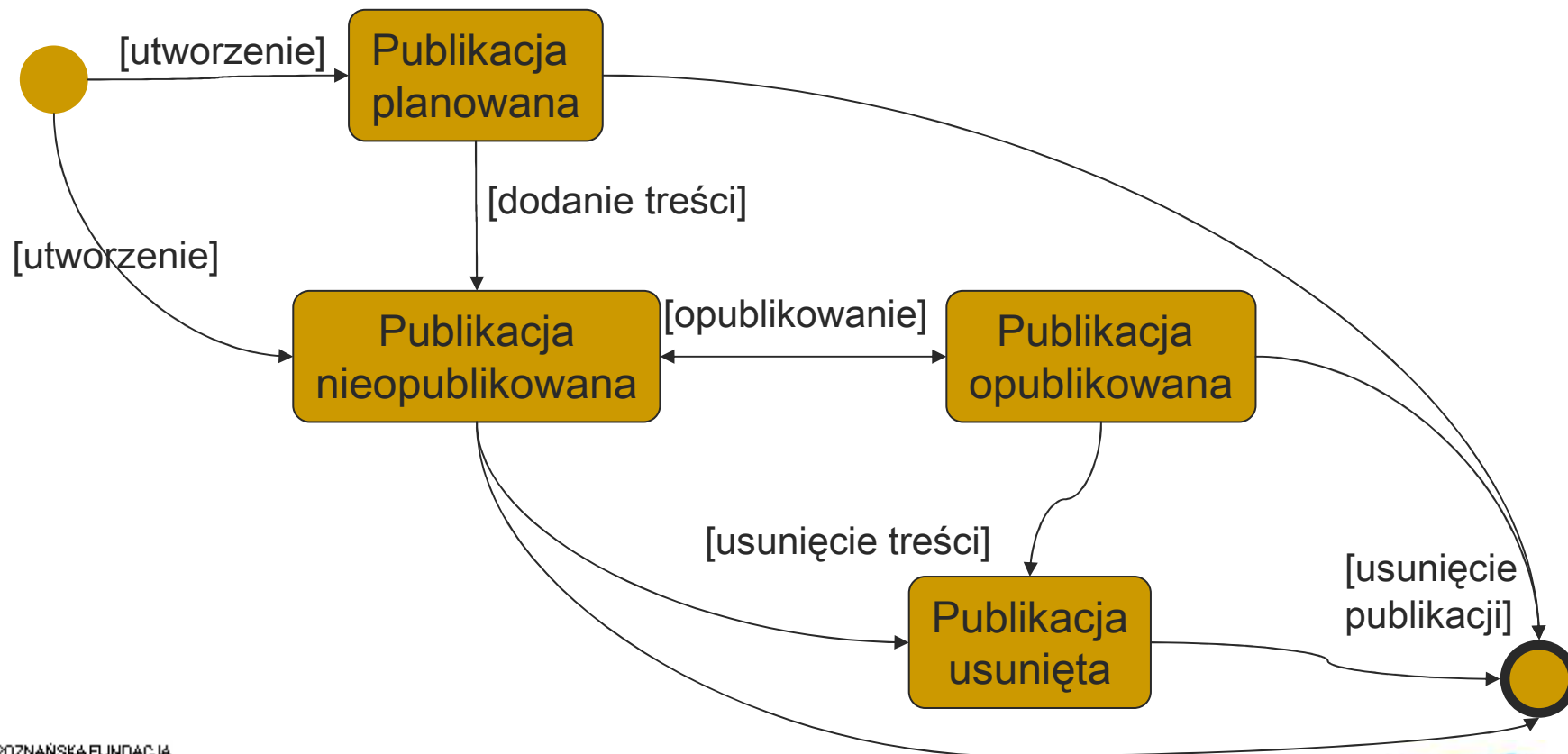
- Publikacje planowane
  - Ułatwiają współpracę między bibliotekami
  - Pozwalają informować czytelników o planach digitalizacji
- Publikacje „normalne”
  - Wszystkie publikacje dostępne dla czytelnika

# [ Rodzaje publikacji w dLibrze ]



- Publikacje grupowe
  - Czasopisma
  - Publikacje kilkutomowe
  - ...
- Publikacje usunięte
  - Zapewniają aktualność bibliografii i odnośników

# Cykl życia publikacji w bibliotece cyfrowej dLibra



# [ Opis hasłowy



- Każde wydanie lub element publikacji grupowej mogą zostać opisane przy użyciu dowolnej liczby atrybutów (tytuł, autor, etc.)
- Atrybuty mogą się dzielić na podatrybuty (np. autor na tłumacz, edytor, twórca)

# [ Opis hasłowy ]



- Każdy atrybut może mieć wiele wartości (np. dwóch autorów)
- Każda publikacja może być opisana w wielu językach
  - Domyślnie dostępne są język polski i angielski



# [ Opis hasłowy ]



- Administrator biblioteki zarządza używanym zestawem atrybutów
- Predefiniowany zestaw atrybutów zgodny ze standardem DublinCore Metadata Element Set ver. 1.1
  - tytuł, autor, temat i słowa kluczowe, opis, wydawca, współtwórca, data wydania, typ zasobu, format, identyfikator zasobu, źródło, języki, powiązania, zakres, prawa

# [ Opis hasłowy ]



- Opis może być tworzony automatycznie
  - Tworzony na podstawie informacji w systemie (format zasobu)
  - Importowany z zewnętrznych systemów
    - RDF (również eksport do RDF)
    - MARC
  - Dziedziczony z elementów nadrzędnych

# [ Opis hasłowy ]



- Dziedziczenie elementów opisu w publikacjach grupowych
  - Dziennik Poznański (DP, Poznań)
    - 1924 (*DP, Poznań, 1924*)
      - Styczeń (*DP, Poznań, 1924, styczeń*)
        - Nr 1 (*DP, Poznań, 1924, styczeń, ...*)
        - Nr 2 (*DP, Poznań, 1924, styczeń, ...*)
      - Luty (*DP, Poznań, 1924, luty*)
    - 1925 (*DP, Poznań, 1925*)
    - 1926 (*DP, Poznań, 1926*)

# [ Opis hasłowy ]



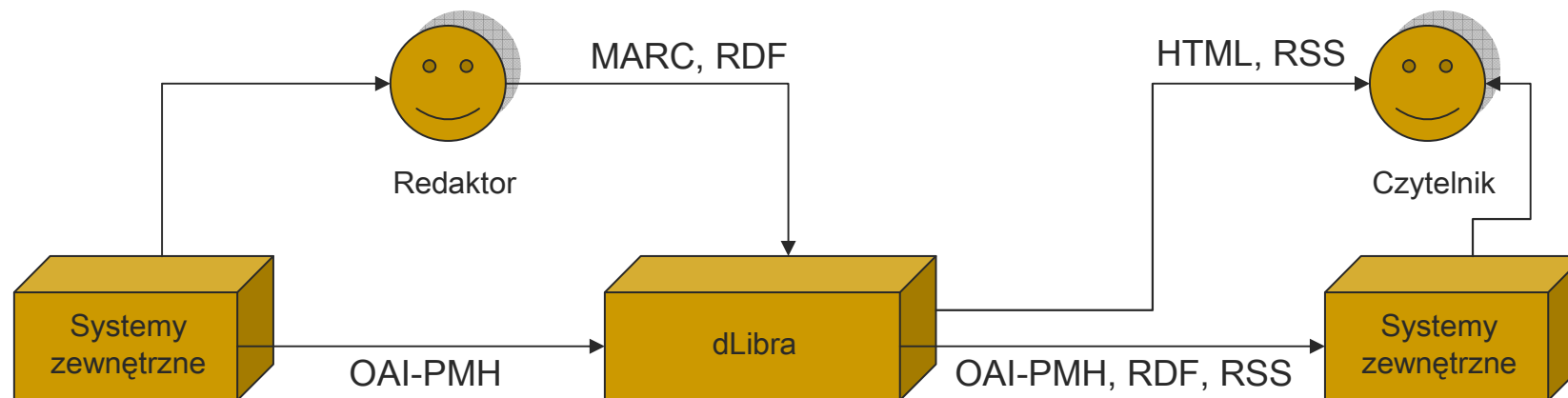
- Słowniki wartości atrybutów
  - Każdy atrybut ma słownik występujących w systemie wartości
  - Słownik zawiera mechanizm obsługi wyrazów bliskoznacznych
  - Zaawansowane mechanizmy zarządzania słownikiem

# [ Opis hasłowy ]



- **Inne elementy opisu**
  - **Widoczne dla czytelnika**
    - Skrócony opis
    - Komentarz
    - Miniaturka
  - **Wewnętrzne**
    - Uwagi administracyjne
    - Kto ostatnio modyfikował

# Metadane w systemie dLibra



## Wprowadzanie metadanych:

- Import MARC
- Import RDF (schemat DC lub dowolny inny)
- Indeksowanie repozytoriów OAI-PMH (na potrzeby wyszukiwania rozproszonego)

## Przechowywanie metadanych:

- Usługa MetadataServer
- Dowolny zdefiniowany hierarchiczny zestaw atrybutów
- Słowniki wartości atrybutów

## Prezentacja metadanych:

- Przeglądarki WWW
- Czytniki RSS
- Systemy OAI-PMH
- Wyszukiwarki
- Portale
- Schemat DC i schemat zdefiniowany w BC

# [ Agenda



- Biblioteka cyfrowa
- dLibra – wprowadzenie
- Przechowywanie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- **Udostępnianie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra**
- Zakończenie

# [ Kolekcje



- Struktura drzewiasta
- Tematyczny podział zebranych zasobów
- Mechanizm kolekcji zupełnie niezależny od katalogów
- Kolekcje są widoczne dla czytelnika – katalogi nie



# [ Kolekcje



- Publikacja może być przyporządkowana do wielu kolekcji
- Przynależność do kolekcji jest dziedziczona w strukturze publikacji grupowej

# [ Kolekcje ]



- Dziedziczenie przynależności do kolekcji w publikacjach grupowych
  - Dziennik Poznański (Dzienniki)
    - 1924 (*Dzienniki*)
      - 22.12.1924 r. (*Dzienniki*)
        - DP (*Dzienniki*)
        - Dodatek – Śpiewnik z kolędami (*Dzienniki*, Muzykalia)
    - 1925 (*Dzienniki*)

# [ Kontrola dostępu do treści ]



- Rozbudowany system praw
  - 6 rodzajów praw administracyjnych
  - 7 rodzajów praw do katalogu
  - 3 rodzaje praw do pojedynczej publikacji
- Dziedziczenie uprawnień z obiektów nadrzędnych i grup
- Uprawnienia implikowane
- Zabezpieczenie treści przed kopiowaniem (HTML, planowane DjVu)

# [ Kontrola dostępu do treści



- Sposoby autoryzacji
  - Nazwa użytkownika i hasło
    - Przechowywane w systemie dLibra
    - W oparciu o serwer(y) LDAP
    - W oparciu o system Single Sign-On (CAS, planowany Shibboleth)
  - Nazwa użytkownika i adres (zakres adresów) IP - przyznanie lub odmowa dostępu do publikacji

# [ Kontrola dostępu do treści



- Klasy użytkowników
  - Czytelnik niezarejestrowany
    - Każdy kto przegląda strony biblioteki cyfrowej
  - Czytelnicy zarejestrowani
    - Czytelnik posiadający konto w bibliotece
  - Redaktorzy/Administratorzy
  - Dynamiczne grupy LDAP
    - Grupy składające się z użytkowników LDAP posiadających pewne właściwości (np. student 4 roku kierunku informatyka)

# [ Udostępnienie czytelnikowi



- **Możliwości czytelnika**
  - Przeglądanie zawartości biblioteki z podziałem na kolekcje
  - Przeszukiwanie ogólne
    - W treści (HTML, PDF, DjVu, TXT)
    - W opisie
    - W treści i opisie

# [ Udostępnienie czytelnikowi ]



- **Możliwości czytelnika**
  - Zaawansowane konstruowanie zapytań – rozszerzalny formularz z operatorami logicznymi i listą wartości poszczególnych atrybutów
  - Przeszukiwanie przy pomocy indeksów
    - Indeks autorów
    - Indeks tytułów
    - Indeks słów kluczowych

# [ Udostępnienie czytelnikowi



- Wykorzystanie słownika wartości atrybutów w celu polepszenia wyników wyszukiwania
  - Opcjonalne wykorzystanie synonimów do rozszerzania zapytań
  - Działa najlepiej przy wykorzystaniu *rozbudowanego* słownika wartości



# Wykorzystanie słownika...



listopad 2005



# Wykorzystanie słownika...



Zapytanie  
użytkownika

Z1: budynek

Z2: Copernicus

Z3: rysunek

Słownik  
synonimów

system

Zapytanie  
systemu

Z1: budynek OR  
gmach OR  
budowla

Z2: Kopernik OR  
Copernicus

Z3: obraz OR  
obrazek OR  
rysunek

indeks

Wyniki  
wyszukiwania

Pub A  
Pub B

Pub C

Pub D  
Pub E

# [ Wykorzystanie słownika...



- **Niejednoznaczność wartości atrybutów**

- W ramach tego samego atrybutu

Słownik synonimów

*kłódka*

zamek

*zamek*

pałac

- W ramach różnych atrybutów

Słownik synonimów

*Kapusta*

Prokurator  
Zygmunt K.

*kapusta*

brukselka

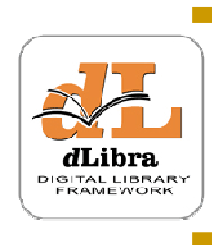
bigos

# [ Udostępnienie czytelnikowi ]



- **Możliwości czytelnika**
  - Przeszukiwanie przy pomocy zewnętrznych systemów
    - Czytelnik może nie wiedzieć o istnieniu biblioteki, ale poszukiwać materiałów w niej zgromadzonych
    - „Ukryte zasoby Internetu”
    - Wymaga specjalnego wsparcia ze strony biblioteki cyfrowej

# Udostępnienie czytelnikowi



## ■ Możliwości czytelnika

- Przeszukiwanie przy pomocy zewnętrznych systemów - przykład wg Google (z dnia 20.11.2005 r.):

### ■ Większe biblioteki:

- PBI – 26 243 publikacje – około 74 500 wyników (1:2,8)  
– głównie te same strony z ogólnymi informacjami o PBI
- WBC – 6 323 publikacje – około 40 100 wyników (1:6,3)
- KPBC – 1 000 publikacji - około 19 900 wyników (1:19,9)

### ■ Mniejsze biblioteki

- WBSS PG – 82 publikacje (?) – 852 wyniki (1:10,3)
- DBC – 133 publikacje – około 21 000 wyników (1:157,8)

# Udostępnienie czytelnikowi



Site Overview

Add

## Site Overview

Click a site to view information about

View: All sites

OK

View stats for:

View

Site

- See stats for: <http://dlib.bg.pwr.wroc.pl/>
- See stats for: <http://kpbc.umk.pl/>
- See stats for: <http://www.wbc.poznan.pl/>
- See stats for: <http://zbc.uz.zgora.pl/>

Delete Selected

POZNAŃSKA FUNDACJA



BIBLIOTEK NAUKOWYCH

listopad 2005



# Udostępnienie czytelnikowi



dlibraproject



Site Overview

Add

Site Overview › <http://dlib.bg.pwr.wroc.pl/>

## <http://dlib.bg.pwr.wroc.pl/>

Sitemaps

Stats

Errors

**Query stats** | [Crawl stats](#) | [Page analysis](#) | [Index stats](#)

Top search queries are the top queries to Google that return pages from your site. Top search query clicks are the top queries to Google that directed traffic to your site (based on the number of clicks to your pages in our search results).

### Top searches

Top search queries	Top search query clicks
1. <a href="#">als</a>	1. <a href="#">mechanika płynów</a>
2. <a href="#">regionalizm</a>	2. <a href="#">optyka fizyczna</a>
3. <a href="#">beton</a>	3. <a href="#">kinematyka zadania</a>
4. <a href="#">mechanika płynów</a>	4. <a href="#">regionalizm</a>
5. <a href="#">hala ludowa we wrocławiu</a>	5. <a href="#">dyfrakcja światła</a>

# [ Udostępnienie czytelnikowi



- Wyszukiwanie zasobów rozproszonych
  - Oparte o protokół OAI-PMH
  - Każda biblioteka cyfrowa decyduje jakie inne biblioteki chce przeszukiwać
  - Czytelnik decyduje czy chce przeszukiwać zasoby lokalne czy lokalne i rozproszone
  - Obecnie przeszukiwanie metadanych, planowane przeszukiwanie treści



# [ Udostępnienie czytelnikowi ]



- **Możliwości czytelnika**
  - Trwały punkt dostępu do zasobów
    - **Treść wydania**
      - <http://www.wbc.poznan.pl/Content/1234/>
    - **Publikacja**
      - <http://www.wbc.poznan.pl/publication/123>

# [ Udostępnienie czytelnikowi



- **Możliwości czytelnika**
  - Powiadamianie o nowościach (wątki RSS)
  - Wielojęzyczny interfejs
  - Rankingi publikacji oraz bibliotek i statystyki dostępu do biblioteki

# [ Udostępnienie czytelnikowi ]



- **Możliwości czytelnika**
  - Lista planowanych publikacji
  - Pobieranie treści całej publikacji w postaci archiwum ZIP
  - Przeglądanie katalogu całej biblioteki bez konieczności dostępu do Internetu

# [ Agenda



- Biblioteka cyfrowa
- dLibra – wprowadzenie
- Przechowywanie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- Udostępnianie treści cyfrowych i metadanych w systemie dLibra
- **Zakończenie**

# [ Dalsze kierunki rozwoju



- Rozproszone wyszukiwanie w treści
- Lepsza integracja z wyszukiwarkami internetowymi
- Mechanizmy wykrywania duplikatów m.in. w oparciu o protokół OAI-PMH

# [ Dalsze kierunki rozwoju



- Rozbudowa mechanizmu słowników i możliwości opisów publikacji
- Import słowników z systemów bibliotecznych
- Obsługa protokołu Z39.50 (obecnie możliwa przez mapowanie interfejsu OAI-PMH) i OpenURL
- Rozproszony system identyfikatorów obiektów cyfrowych

# [ Dalsze kierunki rozwoju



- Analiza zachowań czytelników
- Zwiększenie ergonometrii interfejsów użytkownika
  - Funkcje „Czy chodziło Ci o...”, „Znajdź podobne”
- Spójny rozproszony system obsługi profili czytelników

# [ Adresy ]



- Projekt dLibra
  - <http://dlibra.psnc.pl/>
  - [dlibra@man.poznan.pl](mailto:dlibra@man.poznan.pl)

Dziękuję za uwagę