

Projekt pt. „Małopolska Biblioteka Cyfrowa w horyzoncie 21. wieku - stworzenie innowacyjnej platformy udostępniania regionalnych zasobów cyfrowych w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej w Krakowie”/ Platforma cyfrowa

Projektowana platforma ma być stworzona w oparciu o kod otwarty.

W przypadku otwartości kodu projektowanej platformy cyfrowej intencją Wnioskodawcy jest budowa oprogramowania, które bazować będzie między innymi, na komponentach składowych udostępnianych na licencjach Open Source oraz unikać takich składowych, które objęte będą zamkniętą licencją podmiotów trzecich. Jednakże podstawowym celem, który Wnioskodawca zaplanował w ramach niniejszego projektu jest nabycie praw do gotowego produktu oraz późniejsze udostępnianie kodu platformy cyfrowej jako otwartego kodu źródłowego na licencji Open Source.

Ogólne założenia budowy nowej platformy zostały przedstawione na forum przedstawicieli polskich bibliotek cyfrowych i spotkały się z bardzo przychylnym zainteresowaniem. Wnioskodawca widzi głęboki sens takiego działania, gdyż w naszym przekonaniu spowoduje to wyznaczenie nowych standardów w zakresie udostępniania zasobów cyfrowych polskich bibliotek, pozwolą bowiem na bezpłatny dostęp do wysokiej jakości oprogramowania, co przełoży się na zwiększenie podaży cyfrowych treści z instytucji, dla których uruchomienie własnej platformy było kosztem dotychczas niemożliwym do poniesienia.

Specyfika dystrybucji produktów stworzonych w oparciu o kod otwarty (Open Source) umożliwia samodzielną analizę, kompilację (utworzenie wersji wykonywalnej) oraz wprowadzanie modyfikacji do kodu przez niezależnych programistów. Dowodem na to, że na takich zasadach tworzone i rozpowszechniane mogą być nawet duże projekty, jest system operacyjny Linux rozwijany przez rzesze programistów z całego świata.

Sposób powstawania produktów kodu otwartego gwarantuje uzyskanie stabilnego, wysokiej klasy, profesjonalnego oprogramowania oraz uniezależnia jego rozwój od konkretnego dostawcy.

Otwartość kodu powoduje, że bardzo często pojawiają się w nim nowatorskie i dopracowane rozwiązania technologiczne, które służą wszystkim użytkownikom kodu.

Dodatkową intencją Wnioskodawcy jest udostępnianie kodu do dalszego rozwoju, tworzenia aplikacji w oparciu o posiadane otwarte zasoby. Chcemy zachęcić do ich ponownego wykorzystywania i przetwarzania przez inne osoby i instytucje w przyszłości. Wnioskodawca udostępnia swoje materiały na przejrzystych licencjach, tak by nikt nie miał wątpliwości, że może ich używać.

Przykładem serwisu opartego na otwartym kodzie jest **DanePubliczne.gov.pl**, prowadzony przez Ministerstwo Cyfryzacji. Za kodujdlapolski.pl "Nowy serwis został postawiony na zupełnie nowym silniku - CKAN - platformie tworzonej na otwartym kodzie przez Open Knowledge Foundation. (...) Na rzecz CKANa przemawia to, że jest powszechnie stosowanym rozwiązaniem w Europie (np. data.gov.uk, Data.gouv.fr, PublicData.eu) i także w Stanach. Ułatwia to integrację danych z różnych źródeł, a także sprawia, że wszyscy wspólnie rozwijają ten sam produkt"

I

Należy uwzględnić:

unikalny charakter niektórych zbiorów bibliotecznych możliwość istotnego rozszerzenia funkcji realizowanej przez bibliotekę, która z niego korzysta. Możliwość współpracy ze zintegrowanymi systemami bibliotecznymi, a w szczególności pozwalać na wykorzystywanie rozproszonych baz katalogowych

Podstawowe funkcjonalności biblioteki cyfrowej:

Kolekcje

możliwość grupowania publikacji powiązanych ze sobą merytorycznie. + struktura

Metadane

czyli opis znajdujących się w bibliotece dzieł wg :

Dublin Core Metadata Element Set (https://pl.wikipedia.org/wiki/Dublin_Core)

Szczególnym przypadkiem może być stworzenie oddzielnego schematu metadanych dla specyficznej kolekcji.

Przeszukiwanie

Przeszukiwanie może odbywać się na dwóch poziomach.

Wyszukiwanie przy pomocy metadanych umożliwia odnalezienie pozycji według ich opisu oraz przeszukiwanie treści samych publikacji.

Wystawy tematyczne - możliwość tworzenia na bazie publikacji bc

Publikacje - zapewnienie dodatkowych funkcji w oprogramowaniu biblioteki cyfrowej.

Zarządzanie dostępem

Dlatego też środowisko biblioteki cyfrowej powinno umożliwiać łatwe definiowanie poziomu dostępu do poszczególnych materiałów.

Zabezpieczenie przed kopiowaniem jako opcja dla pojedynczych publikacji

Automatyczne powiadamianie na zadany temat (newsletter)

kiedy tylko pojawi się nowa wersja publikacji lub wręcz zupełnie nowe materiały edukacyjne dla studentów, środowisko mogłoby samo ich zawiadamiać o tym fakcie.

Wyszukiwanie definicji

dotychczas w większości bibliotek cyfrowych wynikiem wyszukiwania był zbiór publikacji

odpowiadających zadanemu wyrażeniu. Jednakże często czytelnik nie tyle jest zainteresowany całą publikacją na dany temat, ale szybkim znalezieniu krótkiej definicji danego słowa, opisu jakiegoś zagadnienia czy zjawiska. W takim przypadku wynikiem wyszukiwania powinny być nie tyle publikacje, ale właśnie te definicje czy opisy. Aby było to możliwe, publikacja musi być odpowiednio przygotowana.

Wnioskodawca przewiduje wyszukiwanie pełnotekstowe w obrębie treści zdigitalizowanych zasobów. Takiej funkcjonalności posłuży projektowane rozwiązane w postaci multiwyszukiwarki.

W prognozowanym modelu multiwyszukiwarki planuje się funkcjonalność umożliwiającą wyszukiwanie w obrębie metadanych opisowych (autor/redaktor, tytuł, wydawca, słowa kluczowe), a także wyszukiwanie pełnotekstowe (full-text) w obrębie tych publikacji, których treść pozwala na ekstrakcję warstwy tekstowej i jej indeksację za pomocą narzędzi informatycznych. Jest to standard wśród bibliotek i repozytoriów cyfrowych.

Wyszukiwanie ma mieć charakter metawyszukiwania i dotyczyć ma wszystkich dokumentów w MBC zawierających treści w formatach tekstowych oraz hybrydowych (graficzno-tekstowych), a także wyszukiwanie w obrębie katalogów bibliotecznych tak, aby czytelnik mógł w jednym miejscu mieć dostęp do wszystkich zbiorów cyfrowych i tradycyjnych. Wśród typów formalnych wskazanych dokumentów znajdują się przede wszystkim czasopisma, książki, broszury, dokumenty rękopiśmienne o ile zawierają warstwę OCR itp. Wyszukiwanie pełnotekstowe w obrębie publikacji jest podyktowane faktem, iż narzędzia wyszukiwawcze google nie indeksują treści dokumentów w bibliotekach cyfrowych.

Docelowym dążeniem jest stan, gdy wszystkie publikacje w MBC będą oferować warstwę tekstową, którą będzie można wyszukiwać pełnotekstowo. Publikacje w formacie PDF, które obecnie są udostępniane w MBC zapewniają bardzo dobre rozpoznanie treści tekstowej, dlatego niewykorzystanie tego faktu byłoby znaczącym zubożeniem możliwości MBC wobec użytkowników. Jakość metadanych wewnętrznych i zewnętrznych cyfrowych publikacji była i jest tworzona pod kątem wyszukiwania "full-text" w MBC.

Planowana funkcjonalność multiwyszukiwarki została przedstawiona poniżej:

Stworzenie jednolitego punktu dostępu do informacji o publikacjach i innych zbiorach, zwanych multiwyszukiwarką poprzez zintegrowanie dostępu do metadanych wszystkich zbiorów posiadanych przez WBP. W wyniku podjętych działań, multiwyszukiwarka powinna być koncentratorem wyszukiwania dla metadanych publikacji analogowych (katalogi biblioteczne, bibliografia, dostawców treści elektronicznej, np. ibuk libra) oraz metadanych i obiektów cyfrowych ze zbiorów i Małopolskiej Biblioteki Cyfrowej.

Multiwyszukiwarka

Wykonanie multiwyszukiwarki umożliwiającej dostęp do zdigitalizowanych zasobów różnych instytucji i informacji o nich, katalogów bibliotek, bibliografii regionalnych, baz dostępowych, w tym ebookowych np. ibuklibra i innych źródeł instytucji współpracujących. Mechanizm wyszukiwania powinien być połączony z wyszukiwaniem zarówno w systemie, jak i i wyświetlać wyniki z innych katalogów.

Zamawiana Multiwyszukiwarka musi umożliwiać wyszukiwanie symultaniczne przez jeden wspólny formularz wyszukiwawczy zasobów z lokalnych katalogów bibliotek i bibliotek cyfrowych oraz z baz danych podmiotów współpracujących.

A. Zakres indeksowania

- a. Multiwyszukiwarka musi pozwalać na indeksowanie rekordów z wielu lokalnych i zdalnych baz źródłowych (baz danych, katalogów, bibliotek cyfrowych).
- b. Multiwyszukiwarka musi umożliwiać importowanie danych z baz źródłowych przynajmniej w formatach MARC21, MARCXML oraz Dublin Core Metadata Element Set w celu zbudowania lokalnego głównego indeksu wyszukiwawczego Multiwyszukiwarki i prezentowania tych danych jej

użytkownikom. Poziom szczegółowości opisów przeszukiwanych i prezentowanych przez Multiwyszukiwarkę powinien być analogiczny do tego co oferują poszczególne bazy źródłowe.

- c. Multiwyszukiwarka musi zapewniać obsługę pobierania danych z baz źródłowych przynajmniej

przy użyciu protokołów OAI-PMH, Z39.50, SRU/SRW, OpenSearch, FTP oraz SFTP.

- a. Multiwyszukiwarka musi pozwalać na aktualizowanie informacji z zaindeksowanych baz źródłowych. Częstotliwość indeksowania powinna podlegać konfiguracji przez administratora. Administrator ma mieć prawo dodawania nowych baz danych do indeksu podstawowego.

- b. Multiwyszukiwarka musi umożliwiać zbudowanie lokalnego głównego indeksu wyszukiwawczego zarówno w oparciu o metadane, jak i o treść importowanych dokumentów, gdy bazy źródłowe taką treść zawierają. Powinno być wspierane pobieranie i indeksowanie tekstu z dokumentów cyfrowych przynajmniej w następujących formatach: PDF, DjVu, DOC, DOCX, OpenDocument, HTML, TXT.

- c. Multiwyszukiwarka musi umożliwiać dodawanie do importowanych rekordów danych pochodzących z lokalnych lub zewnętrznych baz danych, w tym również plików CSV i XML, powiązanych z łaadowanymi rekordami wskazanym identyfikatorem, w szczególności dodanie okładki książki lub pełnego tekstu na podstawie numeru ISBN.

- d. Ponadto niezbędne jest wsparcie dla importowania formatów danych innych niż w pkt. b) i protokołów innych niż w pkt. c), co pozwoli Wykonawcy na zindeksowanie baz źródłowych, których indeksacji podejmie się on w ramach realizacji opisywanego zamówienia.

B. Możliwości wyszukiwania

- a. Multiwyszukiwarka musi posiadać co najmniej dwa interfejsy wyszukiwania: prosty (jedno pole wyszukiwawcze) i zaawansowany (wiele pól wyszukiwawczych, zaawansowane możliwości zawężania zakresu pól i łączenia pól operatorami Boole'a).

- b. Multiwyszukiwarka musi pozwalać użytkownikom na przeszukiwanie jednej bazy źródłowej, jak i na przeszukiwanie wielu baz źródłowych w ramach jednego żądania wyszukiwawczego i prezentowanie wyników wyszukiwania z wielu baz źródłowych na jednej liście wyników.

- c. Multiwyszukiwarka musi pozwalać użytkownikom na proste wyszukiwanie w zakresie zawężonym do konkretnego zestawu baz źródłowych zdefiniowanych przez zamawiającego w szczególności tylko katalogi biblioteczne, tylko biblioteki cyfrowe.

- d. Multiwyszukiwarka musi zezwalać na zawężenie wyników wyszukiwania według dostępności obiektu - zarówno fizycznego egzemplarza w bibliotece (wypożyczony, dostępny), jak i dokumentu cyfrowego on-line (dostępność pełnego tekstu w zdalnym repozytorium) - w zależności od charakteru bazy źródłowej, z której pochodzi dany wynik. Status dostępności egzemplarza fizycznego powinien być pobierany w czasie rzeczywistym dla systemów bibliotecznych.

- e. Multiwyszukiwarka musi wspierać poniższe funkcje, z uwzględnieniem specyfiki języka polskiego:

- Stop lista - wyłączenie z wyszukiwania i indeksowania słów ze słownika ujemnego, w szczególności spójniki.
- Sugestie typu „Czy chodziło Ci o ...” wychwytyjące tzw. literówki w zapytaniach użytkowników i podpowiadające prawdopodobne właściwe zapytania.
- Stemming - technika sprowadzania terminów z zapytania wyszukiwawczego i indeksu do rdzenia słowa, aby wyniki uwzględniały różne formy gramatyczne.

- f) Multiwyszukiwarka musi pozwalać na zaawansowane wyszukiwanie, w tym co najmniej:

- używanie operatorów Boole'a;
- wyszukiwanie fraz, znaki wieloznaczne (wildcards).

g) Multiwyszukiwarka musi pozwalać na:

- przeszukiwanie z uwzględnieniem zakresu dat wydania, w tym zakresów półotwartych.
- zawężanie zakresu wyszukiwania według autora dokumentu.
- zawężanie zakresu wyszukiwania według języka.
- zawężanie zakresu wyszukiwania według bazy źródłowej, z której pochodzi dokument.

h) strona Multiwyszukiwarki z wynikami wyszukiwania musi zawierać funkcję zawężania fasetowego, przy czym:

- powinna istnieć możliwość określenia przez Zamawiającego obowiązkowych faset, które zawsze zostaną wyświetlone;
- oprogramowanie musi pozwalać na wybieranie wielu zawężeń fasetowych w jednym wyszukiwaniu.

i) Multiwyszukiwarka musi w pełni wspierać Unicode, w szczególności w następującym zakresie:

- Oprogramowanie musi pozwalać na przeszukiwanie z użyciem znaków alfabetów narodowych, które da się wyrazić w kodowaniu UTF-8.
- Oprogramowanie musi poprawnie wyświetlać znaki alfabetów narodowych, które da się wyrazić w kodowaniu UTF-8.
-

j) Multiwyszukiwarka musi zostać wdrożona z interfejsem użytkownika końcowego pozwalającym na korzystanie zarówno z komputerów stacjonarnych jak i komputerów i innych urządzeń mobilnych,

k) Wymagane jest poprawne działanie systemu w aktualnych wersjach przeglądarek internetowych na komputerach osobistych przynajmniej dla: Firefox, Opera, Chrome

Na urządzeniach mobilnych wbudowane w system operacyjny przeglądarki WWW co najmniej w podanych poniżej systemach operacyjnych, ze wsparciem RWD dla typowych rozdzielczości.

Przeglądarka systemowa

- w systemie operacyjnym Android:
- przeglądarka systemowa dla Windows Mobile
- przeglądarka systemowa dla Apple iPad/iPhone iOS.

Zamawiający dopuszcza dedykowaną wersję mobilną

l) Interfejs WWW Multiwyszukiwarki musi być zgodny z wymaganiami WCAG 2.0 (przynajmniej poziom A), oraz standardami XHTML 1.0, CSS 2 lub wyższymi.

C. Funkcje personalizacji, konto użytkownika

- Użytkownik powinien mieć możliwość dostępu do swojego konta Multiwyszukiwarki poprzez Internet.
- Multiwyszukiwarka musi umożliwiać użytkownikom zapisywanie na prywatnym koncie zapytań do późniejszego wykorzystania (zarówno zapytań prostych, jak i złożonych), a także poszczególnych wyników i całych stron wyników wyszukiwania.
- Multiwyszukiwarka musi pozwalać na eksport opisów zapamiętanych na prywatnym koncie użytkownika do menedżerów bibliografii (minimum: eksport w formacie RIS oraz BibTeX).
- Multiwyszukiwarka musi pozwalać użytkownikowi na zdefiniowanie alertów - powiadomień o nowych treściach w danym zapytaniu i wysyłania alertów na adres e-mail użytkownika (newsletter) oraz udostępniania alertów przez dedykowane kanały RSS

D. Wyniki

- a. Multiwyszukiwarka musi prezentować najważniejsze informacje o znalezionych rekordach we własnych wynikach wyszukiwania, bez konieczności przechodzenia do innego (macierzystego) interfejsu lub otwierania nowego okna przeglądarki.
- b. Multiwyszukiwarka musi wyświetlać bezpośrednio linki do zasobów dostępnych on-line oraz link pozwalający na skorzystanie z Narzędzia linkującego
- c. Multiwyszukiwarka musi obsługiwać deduplikację wyników wyszukiwania.
- d. Multiwyszukiwarka musi pozwalać użytkownikom końcowym na zobaczenie wszystkich wersji dokumentu widocznych w wynikach zarówno dla zbiorów fizycznych, jak i elektronicznych w szczególności artykułów naukowych.
- e. Multiwyszukiwarka musi pozwalać na tworzenie rankingu wyników wyszukiwania na podstawie trafności. Ranking trafności używany do sortowania wyników wyszukiwania musi w spójny sposób obejmować wyniki przeszukiwania pochodzące z wielu baz źródłowych.
- f. Multiwyszukiwarka musi pozwalać na sortowanie wyników wyszukiwania według trafności, autora lub daty.
- g. Multiwyszukiwarka musi podświetlać słowa z zapytania w wynikach wyszukiwania.

E. Wyniki

- a. Multiwyszukiwarka musi posiadać panel administracyjny dostępny przez przeglądarkę internetową.
- b. Multiwyszukiwarka powinna generować miesięczne analizy statystyczne dotyczących jej wykorzystania, z podziałem na zasoby pochodzące z poszczególnych baz źródłowych oraz umożliwiać administratorowi integrację z narzędziami do mierzenia statystyk co najmniej Google Analytics.
- c. Administrator Multiwyszukiwarki musi mieć możliwość wpływu na algorytm wyszukiwawczy, tak aby promować pewne typy wyników w szczególności preferowane wyniki z recenzowanych czasopism naukowych.

F. Interoperacyjność

- a. Oprogramowanie musi zostać wdrożone z polem wyszukiwawczym oraz widgetami, które mogą zostać osadzone w innych aplikacjach webowych i portalach - własnych serwisach internetowych poszczególnych Partnerów projektu.
- b. Oprogramowanie musi wspierać mechanizm Single Sign-On obejmujący wsparcie dla protokołu SAML.

G. Wielojęzyczność

- a. Interfejs oraz system pomocy kontekstowej Multiwyszukiwarki dla użytkowników końcowych musi być dostępny w języku polskim i języku angielskim (z możliwością tworzenia innych wersji językowych w przyszłości)

ROLE

Aplikacja administratora

- Administrator portalu (mega admin - pełne uprawnienia) - definiuje role uprawnień, tworzy konta administratorów poszczególnych partnerów czy kolejnych BC oraz konta redakcji.

-Administrator BC- osoba nadająca uprawnienia redaktorom danej BC w ramach projektu

powinna dawać uprawnionym użytkownikom biblioteki cyfrowej możliwość zarządzania tą biblioteką. podstawowe funkcje tej aplikacji to m.in.:

- zarządzanie użytkownikami i grupami użytkowników,
- zarządzanie katalogami i kolekcjami publikacji, - zarządzanie atrybutami używanymi do opisu elementów biblioteki cyfrowej i słownikami wartości tych atrybutów.

Aplikacja SupreRedaktora

Głównym zadaniem aplikacji SuperRedaktora powinno być umożliwienie zarządzania treścią zebraną w bibliotece cyfrowej oraz:

- nadawanie uprawnień Redaktorom
- moderacja działań wybranych Redaktorów

Aplikacja Redaktora

Posiadający stosowne uprawnienia użytkownik aplikacji redaktora może m.in.:

- wprowadzać nowe publikacje do biblioteki,
- zarządzać istniejącymi w bibliotece publikacjami (tworzyć nowe wydania publikacji, przenosić publikacje pomiędzy katalogami, zmieniać przyporządkowanie publikacji do kolekcji, ...),
- opisywać zebrane publikacje metadanymi,
- decydować o zasadach dostępu do poszczególnych publikacji i katalogów,
- usuwać publikacje.

Redaktor oznaczony jako „wymagający moderacji” - wszelkie działania jak wyżej, ale przekazywane są do moderacji SuperRedaktora.

Aplikacja czytelnika

Podstawowym sposobem korzystania z publikacji zgromadzonych w bibliotece cyfrowej jest dostępna przez WWW aplikacja czytelnika. Umożliwia ona m.in.:

- przeszukiwanie zawartości biblioteki (zarówno treści publikacji jak i ich opisów),
- przeglądanie zawartości poszczególnych kolekcji,
- czytanie zgromadzonych w bibliotece publikacji,
- dostęp do statystyk popularności poszczególnych publikacji,
- dostęp do listy ostatnio dodanych do biblioteki publikacji oraz powiadomienia o ich dodaniu
- tworzenie własnych kolekcji na własne potrzeby (po zalogowaniu)

- możliwość „dzielenia się” (share) na portalach społecznościowych poszczególnych publikacji
- możliwość komentowania /oceny poszczególnych publikacji
- tworzenie profilu użytkownika za pomocą facebooka/G+ lub niezależnie

II

Konieczny jest taki rozwój MBC, by możliwe było tworzenie klonów BC dla poszczególnych instytucji - pozwoli to standaryzować platformy bibliotek cyfrowych oraz obniżyć koszty ich tworzenia. MBC powinna także udostępnić współpracującym podmiotom platformę internetową do tworzenia i składu elektronicznych publikacji.

Stworzenie systemu, który podobnie jak obecny BIP Małopolski, będzie umożliwiał tworzenie wirtualnych Bibliotek Cyfrowych przez różne podmioty działające na terenie Małopolski. Samorząd, czy

instytucja będzie mogła utworzyć indywidualną BC w oparciu o naszą platformę i samodzielnie nią zarządzać. Wprowadzone zasoby jednocześnie - jako odrębne kolekcje - będą wzbogacały MBC oraz tworzyły osobny portal wirtualnej BC danej instytucji. BC osobno prezentowanej, o zindywidualizowanej szacie graficznej, itp. Powyższa idea powinna zachęcić do korzystania z platformy liczne podmioty z terenu Małopolski. Liczymy m.in. na zasoby kartograficzne, archiwalne, cenne historycznie dokumenty samorządów, itp. Celem zatem będzie pozyskanie licznych partnerów zewnętrznych.

Struktura portalu powinna się opierać się na następujących założeniach:

- wiele sposobów dotarcia do danego zasobu - zarówno z poziomu wyszukiwania jak i usystematyzowanych działów do których przynależy obiekt.
- z uwagi na wygodę użytkownika strona powinna mieć charakter strony prezentacyjnej zawierającej zbiór narzędzi do dostosowania widoków przez użytkowników systemu. każde zapytanie i dojście ścieżkami w menu zawsze generuje na końcu listę obiektów (oczywiście wzbogacane kontekstowo stosownymi funkcjonalnościami)
- istotna funkcja - edytowanie i przeszukiwanie treści zamieszczonych publikacji.
- budowanie przez internautów własnych zbiorów zasobów - zestawień, ścieżek, narracji - tzw. Plecak.

Sposoby uporządkowania zasobów - niezbędne zbudowanie łatwiejszego podziału dostępu do zgromadzonych publikacji. Zarówno konieczne jest na nowo predefiniowanie układu nawigacyjnego portalu, zmiana mechanizmu wyszukiwania (zbudowanie wielostronnej multiwyszukiwarki) jak również wzbogacenie sposobu prezentacji zbiorów ujmowanych w okazjonalne wystawy, kolekcje itp.

Wraz z rozwojem technologii konieczne jest umożliwienie **dostępu do danych źródłowych** w jak największej ilości formatów - i konieczne jest odejście od formatów zamkniętych. Rekomendowane jest użycie mechanizmów otwartych, w tym mechanizmu prezentacyjnego opracowanego przez twórców biblioteki Polona zamieszczonego w portalu programistycznym GITHUB.

Systemowo w MBC znajdować się powinno repozytorium plików źródłowych, także o dużej objętości. Dostęp do nich powinien być dwójaki - zarówno poprzez bezpośredni link, jak również za pośrednictwem interpretera webowego, który wyświetla to w przeglądarce w czasie rzeczywistym - realizuje to już wspomniany wyżej mechanizm. Poza zastosowaniem opisu katalogowego, który można eksportować do innych systemów dzięki użytym standardom opisu., możliwe jest utworzenie

ukrytych podstron dodatkowych danych obiektów ze specyficznymi danymi do celów ewidencyjnych i konserwatorskich. System tym samym byłby otwarty na dalsze etapy informatyzacji poszczególnych podmiotów, bez względu na ich sytuację finansową i organizacyjną, uwzględniając jednocześnie standardy działania oprogramowania określone w Polsce.

Przykładowe **kategorie** wymienionymi na głównej stronie portalu:

- wydarzenia, osoby: ludzie/postacie, miejsca, tematy, prace, kolekcje historyczne

Drugi podział:

- książki, czasopisma, rękopisy, mapy, foto, grafika i rysunki, nagrania dźwiękowe(?), nuty, druki ulotne.

Kategorie podlegają edycji przez Administratora i mogą być dowolnie tworzone w wielu poziomach. Każdy zasób może pojawić się w wielu kategoriach jednocześnie.

Funkcjonalności nawigacyjne

Każda lista w menu portalu posiada:

- rss - prezentującego nowo dodane obiekty, (dzięki temu internauta zostaje powiadomiony zawsze o nowych informacjach bez konieczności przeszukiwania portalu pod tym kątem)
- xml - pozwalającego osadzić listę w innym serwisie - np. ważny element z punktu widzenia muzeów biorących udział w projekcie - mogą osadzić własne obiekty na własnej stronie internetowej np. skany 3d bez konieczności przebudowy własnych serwisów internetowych.
- chmurę tagów odnoszących się do danego działu (łatwiejsze wyszukiwanie danych według określonych słów kluczowych)
- możliwość włączenia powiadomień email poprzez newsletter - do określenia zakres w jakim działach ma być dostępny (internauta zostaje powiadomiony zawsze o określonych informacjach bez konieczności otwierania portalu).
- Możliwość dodania do list własnych użytkownika
- Share na portale społecznościowe + opcja drukuj

Portal powinien posiadać **wiele możliwości prezentowania danych**. Mechanizmy prezentacji treści użyte na stronach zawierających listy wieloelementowe są kluczowymi dla dobrego odbioru realizowanego projektu. Stąd też potrzeba użycia wielu mechanizmów do wyboru przez internautę takich jak rozmaite widoki list wieloelementowych - mozaika (miniatury zamieszczonych elementów), czy listy, zawierające listę ilości podstron (możliwość regulacji poprzez wyświetlenie 10/50/100/200 obiektów na jednej podstronie). (Widok mozaiki to widok zbioru miniaturki poszczególnych elementów działu).

Możliwymi narzędziami byłyby udostępnione aplety dla internautów/twórców stron www pozwalające osadzać dane na innych stronach portalu lub zewnętrzne na innych stronach-np. rotujące 3/5/10 obiektów itp. czy też aplet/widget z czytnikiem danej publikacji (porównując np. w rozwiązaniu francuskim - <http://blog.bnf.fr/gallica/index.php/2012/02/27/3-facons-dillustrer-votre-blog-avec-gallica/>).

Udostępnienie takiego gotowego zbioru narzędzi dla webmasterów - np. omawianego apletu do osadzenia w innych serwisach www (np. zawierającego listę obiektów, mini galerię, stronę z danym obiektem) pozwoliłoby popularyzować dodatkowo portal, bez ryzyka niedozwolonego kopiowania materiałów na zewnątrz oraz lepiej pozycjonowałoby realizowany portal w wynikach wyszukiwania w wyszukiwarkach - większa rozpoznawalność portalu, lepsze eksponowanie się w Internecie bez konieczności wydawania dużych środków na promocję i reklamę portalu.

Portal posiadałby baner nagłówekowy oraz szybką ścieżkę określającą dział, którym w danym momencie

jest otwarty (w celu łatwego odnalezienia się internauty, jakie zasoby przegląda i gdzie jest w danym momencie) oraz menu umożliwiające zmianę - wybór innego działu w portalu.

g/ Podstawowe narzędzia opisujące dany **obiekt** już obecnie w MBC powinny zostać zachowane i rozbudowane:

- opis, (tytuł, autor/współtwórca, wydawca, miejsce wydania, data wydania, typ sposobu, formaty, słowa kluczowe, identyfikator, język, prawa, kontakt)
- informacje (kolekcje powiązane, data modyfikacji, data dodania, liczba wyświetleń, link do wszystkich wydań)
- struktura publikacji
- podobne wydania - wyświetlane jeśli pola uzupełnione
- tagi
- zakładki
- bezpośredni link do miejsca katalogowego - to ważne w przypadku podania źródła do danej publikacji

Menu narzędziowe:

- pobierz - podane wszystkie formaty
- drukuj
- opcje wyświetlania - obecne okno, nowe okno
- eksport metadanych - OAI-pMH, RDF, RIS(dodaj do bibliografii) , BIBTEX
- dodaj do ulubionych w przeglądarce
- istniałaby możliwość współdzielenia go z sieciami społecznościowymi za pomocą dodanych mechanizmów współdzielenia tworzonych przez portale społecznościowe. Mechanizm ten pozwalał by zamieszczać na portalach społecznościowych miniatury danych obiektów i odsyłać do strony portalu zawierające dany obiekt.

Należy przemyśleć kwestię użycia istniejących podziałów na docelowe rozwiązanie w portalu - dotyczy - dziedzictwo kulturowe, nauka i dydaktyka, regionalia, czasopisma, zbiory specjalne.

Dla celów dydaktycznych można wprowadzić taki dodatkowy podział - jednym ze sposobów jest konfigurowanie wyglądu strony portalu dla osoby zalogowanej - z tego powodu możliwe jest wprowadzenie w menu dodatkowych kryteriów podziału.

Osobno niezbędne jest wprowadzenie podziału na **serwisy partnerów** - konieczne jest uwzględnienie dojścia ze

strony głównej do poszczególnych serwisów partnerów (wygenerowanych przez MBC). Zwrócić należy uwagę na istnienie **dwóch typów serwisów** partnerów w MBC - wygenerowanego **własnej BC opartej o silnik MBC** (oczywiście z bezpośrednim powiązaniem z MBC - obiektami wyświetlanymi i wyszukiwanymi w obu) oraz **podstrony danego partnera**.

j/ Podstrona każdego partnera biorącego udział w projekcie - jeśli nie zdecydował się na samodzielnie prowadzenie własnej BC wygenerowanej w MBC - posiada unikalny adres podstrony i zawiera:

- nazwę i logo - klikalne /przekierowujące/ aktywne odsyłać do własnej strony domowej
- dane teleadresowe,
- godziny otwarcia,
- mapa z lokalizacją,
- listę wszystkich obiektów (widok listy - miniaturki, lista, kafelki itp)

Każdy partner, jeśli jest o nim mowa w innym miejscu portalu - posiada klikalne /przekierowujące/ aktywne odsyłać. Ponadto każdy partner oznacza każdy obiekt własnym tagiem jako właściciel obiektu, co pozwala przejść internaucie ze strony obiektu na w/w stronę.

Personalizacja serwisu uwzględniające ;

- responsywny charakter portalu (automatyczne dostosowanie widoku i rozdzielczości strony dla przeglądarki danego urządzenia - komputera, tabletu , smartfona itd.)

- logowanie jako zachęta do tworzenia własnych zestawień i ich zapisywanie - tzw. plecak.
możliwość dostosowania wyglądu do oczekiwań każdego usera
modyfikowalne wersje grafiki dla poszczególnych stron (wersje serwisów partnerów - np. wersje lokalne)
wersje stron przygotowane dla niepełnosprawnych - zarówno wersja tekstowa, jak również w pełni strony dostosowane do wymogów prawa w tym zakresie.

założenia redakcyjne - portal posiada wielostopniowy mechanizm redakcyjny.

Role:

- Administrator portalu (mega admin - pełne uprawnienia) - definiuje role uprawnień, tworzy konta administratorów poszczególnych partnerów czy kolejnych BC oraz konta redakcji.
- Administrator BC- osoba nadająca uprawnienia redaktorom danej BC w ramach projektu
- Super Redaktor:
 - nadawanie uprawnień Redaktorom
 - moderacja działań wybranych Redaktorów
- Redaktor - osoba posiadająca uprawnienia do określonego typu obiektów w zakresie danej BC.
- Użytkownik - zarejestrowany użytkownik Internetu - posiadający uprawnienia tworzenia własnych zestawień istniejących elementów portalu wraz z możliwością zamieszczania własnych elementów - udostępnianych po moderacji - zatwierdzeniu i ew. poprawieniu przez redakcję. Użytkownicy mogą także oznaczyć obiekty występujące w portalu jako ulubione - co zostanie udostępnione wszystkim internautom.

Redakcja zobowiązana jest również do moderowania komentarzy na stronie każdego z elementów oraz na stronach zbiorczych (np. kolekcji).

CMS- system zarządzania treścią (ang. Content Management System, CMS) - oprogramowanie pozwalające na łatwe utworzenie bazodanowego serwisu WWW oraz jego późniejszą aktualizację i rozbudowę przez redakcyjny personel nietechniczny. Kształtowanie treści i sposobu ich prezentacji w serwisie internetowym zarządzanym przez CMS odbywa się za pomocą prostych w obsłudze interfejsów użytkownika, zazwyczaj w postaci stron WWW zawierających rozbudowane formularze i moduły. Podstawowym zadaniem platform CMS jest oddzielenie treści (zawartości informacyjnej serwisu) od wyglądu (sposobu jej prezentacji). Po wprowadzeniu nowych informacji przez uprawnionego redaktora system zapisuje je w bazie danych. Następnie system CMS generuje dynamicznie strony internetowe na podstawie treści pochodzącej z bazy danych oraz odpowiednich szablonów. Pozwala to na bardziej elastyczne a przede wszystkim wygodniejsze zarządzanie treścią, niż ma to miejsce w przypadku zastosowania statycznych stron.