**Zał. Nr 3 Opis techniczny bazy danych**

**KONSTRUKCJA SYSTEMU** - System składać powinien się 3 elementów

•Serwer biblioteki cyfrowej – odpowiedzialny za realizację wszystkich funkcji biblioteki, uruchomiony na dedykowanym komputerze (lub kilku komputerach), niedostępny bezpośrednio dla użytkowników.

•Aplikacja redaktora i administratora – pozwala użytkownikom tworzącym repozytorium cyfrowe (wprowadzającym obiekty cyfrowe, opisującym je itp.) oraz administratorom na korzystanie z funkcji repozytorium.

•Aplikacja czytelnika – dostępna poprzez strony WWW, pozwala użytkownikom („czytelnikom”) korzystać z zasobów zgromadzonych w repozytorium cyfrowym.

**UPRAWNIENIA** - trzy podstawowe grupy użytkowników systemu:

•Administratorzy – odpowiedzialni za konfigurację oprogramowania, dostosowanie repozytorium do potrzeb konkretnej instalacji, zarządzanie całym repozytorium (np. zarządzanie użytkownikami).

•Redaktorzy – użytkownicy opisujący i wprowadzający obiekty cyfrowe do repozytorium, najczęściej odpowiedzialni za treść i metadane obiektów umieszczanych w repozytorium.

•Czytelnicy – użytkownicy korzystający z zasobów zgromadzonych w repozytorium, przeglądają strony WWW repozytorium, szukają i pobierają lub przeglądają on-line interesujące ich obiekty cyfrowe.

**CECHY SYSTEMU**

•Hierarchiczna struktura repozytorium – struktura katalogów i publikacji tworzona przez redaktorów, i tylko dla nich dostępna. Jest to struktura, w której umieszczą oni obiekty cyfrowe.

•Kolekcje – zbiory obiektów, które są widoczne dla użytkowników stron WWW repozytorium. Wprowadzające podział tematyczny zasobów biblioteki. Struktura kolekcji jest również hierarchiczna – kolekcje mogą być rozdzielane na podkolekcje np. o węższym zakresie tematycznym. Każdy obiekt cyfrowy umieszczony w repozytorium może być przypisany do jednej lub wielu kolekcji.

•Grupowanie obiektów cyfrowych – oprogramowanie pozwalające na tworzenie grup obiektów cyfrowych, które mają pewne wspólne cechy. Grupy ułatwiają zarówno zarządzanie znajdującymi się w niej obiektami (np. umożliwiają modyfikację pewnych wspólnych właściwości wszystkich obiektów w grupie, takich jak przypisanie do kolekcji czy elementy opisu) jak i prezentację powiązanych ze sobą obiektów.

•Planowane obiekty cyfrowe – w oprogramowaniu można tworzyć planowane obiekty cyfrowe. Obiekty te pozwalają informować użytkowników o planach umieszczania obiektów w repozytorium. Obiekty planowane posiadają tylko metadane (nie posiadają treści).

•Wersjonowanie treści – oprogramowanie umożliwiać ma aktualizowanie treści obiektów cyfrowych przy równoczesnym zachowaniu ich wcześniejszych wersji. W rezultacie w systemie znajdą się wszystkie kolejne wersje obiektu cyfrowego.

•Metadane - z każdym obiektem cyfrowym w repozytorium skojarzone będą metadane. Metadane te możemy podzielić na trzy podstawowe kategorie:

* Metadane techniczne – zawierają informacje strukturze obiektu cyfrowego, typach, rozmiarach i sumach kontrolnych poszczególnych plików itp.
* Metadane administracyjne – zawierają informacje o lokalizacji obiektu w strukturze repozytorium, uprawnieniach poszczególnych użytkowników do danego obiektu, stan obiektu itp.
* Metadane opisowe – zawierają przypisanie obiektu do kolekcji oraz charakterystykę jego zawartości. Domyślnie schemat metadanych opisowych oparty jest na standardzie DublinCore, jednak może on być dowolnie zmodyfikowany przez administratora. metadane opisowe mogą być importowane z innych formatów takich jak XML (w tym m.in. MASTER, MARCXML i RDF), MARC 21 czy BibTeX.

Obiekty cyfrowe przechowywane w repozytorium prezentowane będą czytelnikom przy pomocy stron WWW repozytorium. Funkcje dostępu do zasobów repozytorium dla Użytkowników:

•Wyszukiwanie lokalne – repozytorium pozwala użytkownikom na wyszukiwanie umieszczonych w nim obiektów cyfrowych. Wyszukiwanie to może odbywać się w poszczególnych elementach metadanych (np. w tytułach), w całym opisie czy też w tekście obiektów cyfrowych, o ile format obiektu pozwala na ekstrakcję tekstu (dla dokumentów w formacie HTML, TXT, PDF, DjVu, MS Office, OpenOffice).

•Wyszukiwanie rozproszone – każde repozytorium może udostępniać metadane opisowe przechowywanych obiektów innym repozytoriom – odbywa się to poprzez protokół OAI-PMH. Repozytorium to może również pobierać opisy bibliograficzne z innych repozytoriów. Dzięki temu możliwe jest wyszukiwanie obiektów cyfrowych w sieciach repozytoriów wymieniających między sobą metadane. Wyszukiwanie w ramach sieci repozytoriów możliwe jest zarówno na poziomie całych metadanych poszczególnych obiektów jak i z zawężeniem do poszczególnych elementów (pól) tych metadanych.

•Indeksy wartości – poza wyszukiwaniem lokalnym i wyszukiwaniem zasobów rozproszonych możliwe jest przeglądanie indeksów wartości. Wartości każdego elementu opisu (np. tytuł, autor) mogą być przeglądane na stronach WWW repozytorium w postaci posortowanych alfabetycznie indeksów.

•Kolekcje obiektów – czytelnik może przeglądać repozytorium korzystając z zdefiniowanych przez redaktorów kolekcji obiektów. W ramach kolekcji możliwe jest zarówno wyszukiwanie jak i przeglądanie listy obiektów w kolekcji.

•Konta czytelników – czytelnicy mogą samodzielnie zakładać konta, które między innymi pozwalają im subskrybować biuletyny o nowościach wysyłane poprzez e-mail.

Repozytoria mogą współpracować również z zewnętrznymi systemami informatycznymi. Do tego celu wykorzystywane są między innymi:

* Kanały RSS – wiele informacji dostępnych na stronach WWW repozytorium w formie kanałów RSS. Między innymi takie informacje jak ostatnio dodane obiekty, obiekty planowane, wiadomości. Przeszukiwanie repozytorium poprzez kanały RSS.
* Protokół OAI-PMH – każde repozytorium może współpracować z repozytoriami, które wspierają protokół OAI-PMH. Protokół ten umożliwia wymianę metadanych między różnymi systemami informacyjnymi. Dzięki temu możliwe jest m. in. wyszukiwanie zasobów rozproszonych. Ponadto repozytoria same udostępniają przy pomocy tego protokołu metadane przechowywanych obiektów w formacie Dublin Core i w formacie specyficznym dla konkretnego repozytorium. Pozwala to na łatwe wykorzystanie metadanych z repozytorium w innych systemach.
* SSO – Repozytoria współpracują również z systemami Single Sign-On (system pojedynczego logowania), dzięki czemu mogą być w łatwy sposób zintegrowane z istniejącymi portalami/systemami, które działają na zasadzie pojedynczego logowania. Obecnie mechanizmy pojedynczego logowania bazują na systemie CAS.
* Protokół LDAP – możliwość uwierzytelniania w systemie w oparciu o zewnętrzne serwery LDAP i wykorzystywanie ich do autoryzacji dostępu do obiektów cyfrowych.
* Pozycjonowanie - przygotowywanie stron pod kątem wyszukiwarek internetowych. Poprzez takie działania obiekty cyfrowe umieszczane w publicznie dostępnych repozytoriach opartych o system są lepiej widoczne w Internecie i można je z łatwością znaleźć w różnych wyszukiwarkach internetowych.

Zarządzanie prawami przez administratora

* prawa na poziomie administracyjnych definiowanych dla całej biblioteki
* prawa do poszczególnych obiektów cyfrowych.
* dostęp do repozytorium kontrolowany na podstawie adresów IP komputerów (przykładowo komputerom w pomieszczeniach danej instytucji można udostępnić wszystkie obiekty w repozytorium, a użytkownikom spoza instytucji tylko ich część.)

**4. Skanowanie danych do witryny**

* Skanowanie dokumentów do formatu DjVu
* Konwersja OCR w przypadku dokumentów tekstowych.
* Umieszczenie dokumentów graficznych i powiązanych tekstowych w repozytorium bazy danych