

Rozvoj automatizovaného knihovního systému

Studijní text

Kvalifikační úroveň 7

Verze 1.0

Autor: PhDr. Linda Jansová, Ph.D.

Konzultant: Mgr. et Mgr. Monika Kratochvílová

Ostrava 2021



Odborná způsobilost Rozvoj automatizovaného knihovního systému

Profesní kvalifikace Systémový knihovník specialista/systémová knihovnice specialistka (kód: 72-024-T)

Kvalifikační úroveň 7

Klíčová slova Bibliografické informace, pojmové modely, formáty dat, převody dat, knihovní systémy, software, online katalogy, dlouhodobé uchovávání digitálních informací, uživatelské rozhraní, testování, fasety, sledování trendů.

Anotace Studijní text přibližuje vybrané aspekty provozu a především rozvoje knihovních systémů s ohledem na praxi knihoven v ČR. Pozornost je věnována především datům, konkrétně jejich formátům, výměně, převodům a bezpečnému uložení, ale také pojmovým modelům, uživatelskému rozhraní či otázkám souvisejícím s výběrem knihovního systému.

Tvorba studijních textů je realizována za finanční podpory Ministerstva kultury České republiky v rámci projektu Veřejné informační služby knihoven (VISK 1).

Zkouška z odborné způsobilosti **Rozvoj automatizovaného knihovního systému** má 8 částí, zkoušený musí splnit tato kritéria hodnocení:

Kritéria hodnocení		Způsob ověření
a	Písemně vytvořit entitně relační model na principu Funkčních požadavků na bibliografický záznam pro jeden konkrétní katalogizační záznam	Praktické předvedení
b	Popsat proces migrace dat automatizovaného knihovního systému při přechodu na vyšší verzi nebo jiný systém v krajské knihovně nebo knihovně s celostátní působností	Ústní ověření
c	Na Internetu ověřit dostupnost elektronického dokumentu na základě předloženého záznamu ve formátu XML Dublin Core a popsat strukturu záznamu s vazbami na databáze provozované v knihovnách	Praktické předvedení
d	Navrhnout hlavní body věcné části smlouvy na dodávku služeb pro servis a rozvoj systému s otevřeným zdrojovým kódem vhodným pro zabezpečení provozu a služeb knihovny	Praktické předvedení
e	Na základě předložených pěti katalogizačních záznamů různých typů dokumentů (monografie – beletrie, monografie životopis, mapa, hudebnina, on-line dostupný videozáznam) v bibliografické i jednotkové části uvést selekční pole pro tvorbu faset v OPAC	Praktické předvedení
f	Popsat způsoby uživatelského testování rozhraní portálu pro zpřístupnění informačních zdrojů před jeho zaváděním	Ústní ověření
g	Popsat základní principy bezpečného uložení dat podle ČSN ISO 16363 na příkladu digitální knihovny krajské knihovny nebo knihovny s celonárodní působností	Ústní ověření
h	Charakterizovat a vysvětlit základní principy standardu výměnného protokolu NISO (NISO Circulation Interchange Protocol) Z39.83 pro integraci automatizovaných systémů v knihovních službách	Ústní ověření

Tento text pro vás připravila PhDr. Linda Jansová, Ph.D., Národní knihovna ČR, linda.jansova@nkp.cz.

Text konzultovala Mgr. et Mgr. Monika Kratochvílová, Moravská zemská knihovna v Brně, monika.kratochvilova@mzk.cz.

OBSAH

1	POJMOVÝ MODEL BIBLIOGRAFICKÝCH INFORMACÍ	8
1.1	Dílo	10
1.2	Vyjádření	10
1.3	Provedení a jednotky	10
1.4	Další entity	10
1.5	Atributy	11
1.6	Vztahy	11
1.7	Doplňující poznámky	13
2	FORMÁTY BIBLIOGRAFICKÝCH DAT	15
2.1	Formáty typu MARC	15
2.2	Dublinké jádro	16
2.3	Další formáty	16
2.4	Převody dat mezi formáty	18
2.5	Konkrétní příklady	21
3	VÝMĚNA DAT MEZI RŮZNÝMI SYSTÉMY	23
3.1	Protokoly pro výměnu dat	23
3.2	Protokol NCIP	23
3.3	Využití protokolu NCIP na portálu Knihovny.cz	25
4	PŘEVOD DAT PŘI ZMĚNĚ KNIHOVNÍHO SYSTÉMU	26
4.1	Příprava na převod dat	26
4.2	Vlastní převod dat	27
5	VÝBĚR KNIHOVNÍHO SYSTÉMU A SMLUVNÍ ZABEZPEČENÍ JEHO PROVOZU A ROZVOJE	29
5.1	Výběr knihovního systému	29
5.2	Příprava smlouvy	30
6	BEZPEČNÉ ULOŽENÍ DAT	33
6.1	Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů	33
6.2	Normy	34
6.3	Koncepce a metodiky	35
7	UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ ONLINE KATALOGU	37
7.1	Testování uživatelského rozhraní	37
7.2	Kontrolní seznam pro testování	38

7.3	Fasety jako prostředek efektivnější práce s výsledky vyhledávání ...	41
7.4	Příklady z praxe	41
8	SLEDOVÁNÍ TRENDŮ	48

RYCHLÝ NÁHLED STUDIJNÍHO TEXTU

ÚVOD

Studijní text je rozdělen do osmi hlavních kapitol, v nichž se postupně věnuje vybraným dílčím tématům souvisejícím s provozem, a především rozvojem knihovních systémů v českém prostředí.

Nejprve se zabývá teoretickým ukotvením cílů (funkcí) knihovních katalogů prostřednictvím pojmového modelu bibliografických informací a poté přechází k problematice formátů bibliografických dat, k otázkám výměny dat mezi různými systémy, převodu dat při změně knihovního systému a konečně výběru knihovního systému a následně smluvního zabezpečení jeho provozu a rozvoje.

Charakterizována je také problematika bezpečného uložení dat, především jejich dlouhodobé uchování. Zmíněno je též uživatelské rozhraní katalogů, konkrétně jeho testování a možnosti práce s daty, které přináší využití faset. Zahrnuta jsou i doporučení týkající se sledování trendů v oblasti knihovních systémů, resp. digitálních technologií obecně.

PO PROSTUDOVÁNÍ STUDIJNÍHO TEXTU BUDETE UMĚT

- vysvětlit, co je a k čemu slouží pojmový model bibliografických informací a na jakých základech vznikl;
- nastínit, jak se optikou tohoto modelu dívat na běžné bibliografické záznamy;
- formulovat, které prostředky (protokoly) se používají k výměně dat mezi různými informačními systémy v knihovnickém prostředí;
- vysvětlit, jak postupovat při převádění dat z jednoho knihovního systému (softwaru) do druhého;
- popsat, jak lze přistupovat k výběru knihovního systému a přípravě smlouvy s dodavatelem/provozovatelem;
- vyložit, co znamená bezpečné uložení digitálních dat, a především jejich dlouhodobé uchování;
- popsat, jak lze testovat uživatelské rozhraní;
- vysvětlit, co jsou a jak se v praxi používají fasety;
- shrnout, které informační zdroje lze využít k průběžnému sledování trendů v oblasti knihovních systémů, resp. digitálních technologií obecně.

KLÍČOVÁ SLOVA STUDIJNÍ OPORY

Bibliografické informace, pojmové modely, formáty dat, převody dat, knihovní systémy, software, online katalogy, dlouhodobé uchovávání digitálních informací, uživatelské rozhraní, testování, fasety, sledování trendů.

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. et Mgr. Monice Kratochvílové z Moravské zemské knihovny, Mgr. Evě Cerniňákové z Knihovny Jabok, PhDr. Ladislavu Cubrovi, Ph.D., z Národního filmového archivu, PhDr. Vítu Richterovi z Národní knihovny ČR a Ing. Václavu Jansovi, Ph.D., ze spolku Osvobozená knihovna za poskytnutí cenné zpětné vazby k textu či ověření aktuálnosti a správnosti vybraných informací.

HLAVNÍ PODKLAD PRO TEXT

Jako hlavní podklad pro tvorbu tohoto studijního textu posloužila příručka *Připravujeme změnu knihovního softwaru* [Cerniňáková, Jansová, 2019]. Text obsahuje odkazy i na řadu dalších zdrojů; pro přehlednost jsou od okolního textu odlišeny nejenom použitím hranatých závorek, ale i světle šedým podbarvením. Úplné bibliografické záznamy těchto zdrojů jsou uvedeny v části Použité zdroje.

DEFINICE

Výrazy „knihovní systém“ a „knihovní software“ jsou v tomto textu používány synonymně a označují aplikační software určený k automatizaci procesů realizovaných v knihovně, pro který se často používá i delší termín „automatizovaný knihovní systém“ [Kučerová, 2021] či zkratka AKS.

1 POJMOVÝ MODEL BIBLIOGRAFICKÝCH INFORMACÍ

V roce 2017 Mezinárodní federace knihovnických sdružení a institucí (International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA) schválila a jako svůj standard zveřejnila obecný pojmový (konceptuální) model IFLA Library Reference Model (IFLA LRM) [IFLA Functional Requirements, 2017], [Kučerová, 2018b].

Tento model si klade za cíl výslovně vyjádřit obecně platné zásady, které jsou uplatňovány při pořádání bibliografických informací. Podstatným rysem je skutečnost, že model nepředpokládá žádný konkrétní způsob uložení dat v informačním systému, např. konkrétní formát nebo katalogizační pravidla.

Vytvoření modelu IFLA LRM předcházelo několik dalších modelů, které jsou do něj zapracovány. Konkrétně jde o modely:

- Funkční požadavky na bibliografické záznamy (Functional Requirements for Bibliographic Records, FRBR) [IFLA Study Group, 2001];
- Funkční požadavky na autoritní data (Functional Requirements for Authority Data, FRAD) [IFLA Working Group, 2008];
- Funkční požadavky na předmětová autoritní data (Functional Requirements for Subject Authority Data, FRSAD) [IFLA Working Group, 2010].

Pod názvem FRBROo byla dále zveřejněna objektově orientovaná podoba modelu FRBR [International Council, 2021]. Ta se stala rozšířením pojmového modelu CIDOC CRM (CIDOC Conceptual Reference Model) používaného především v oblasti muzejnictví.

PRO ZÁJEMCE

O pojmových modelech v informační vědě poblíže pojednává článek v časopisu *Knihovna* [Kučerová, 2018a].

Model IFLA LRM vychází z pohledu uživatele, konkrétně z pěti obecných uživatelských úloh. Těmi jsou:

- najít (find);
- identifikovat (identify);
- vybrat (select);
- získat (obtain);
- prozkoumat (explore).

HISTORICKÁ POZNÁMKA

Již významný americký knihovník 19. století Charles Ammi Cutter ve svém díle *Pravidla tištěného slovníkového katalogu* (Rules for a Printed Dictionary Catalogue) [Cutter, 1876, s. 10] formuloval cíle katalogu:

- umožnit uživateli najít knihu, u níž zná autora, název nebo předmět, o němž kniha pojednává;
- ukázat, co je v knihovně k dispozici od konkrétního autora, o konkrétním předmětu nebo v konkrétní oblasti literatury;
- pomoci uživateli při výběru knihy podle jejího vydání (bibliograficky) a povahy (literární nebo tematické).

V modelu IFLA LRM jsou využity tři standardní typy prvků entitně relačních modelů, a to:

- entity;
- atributy;
- vztahy.

Entitami jsou klíčové objekty zájmu uživatelů knihovních informačních systémů. Jde o abstraktní třídy, do nichž lze zařadit řadu konkrétních objektů.

Model pracuje s celkem jedenácti entitami:

- **res** (res);
- **dílo** (work);
- **vyjádření** (expression);
- **provedení** (manifestation);
- **jednotka** (item);
- **agent** (agent);
- **osoba** (person);
- **kolektivní agent** (collective agent);
- **nomen** (nomen);
- **místo** (place);
- **časový rozsah** (time-span).

Nejvýše umístěnou entitou v modelu IFLA LRM je **res** (latinsky věc), která zahrnuje jak fyzické objekty, tak objekty abstraktní (pojmy). Jde o třídu nadřazenou všem ostatním přesně vymezeným entitám.

Hlavními entitami, které jsou podřazeny nejvýše umístěné entitě res, jsou:

- **dílo**;
- **vyjádření**;
- **provedení**;
- **jednotka**.

1.1 Dílo

Dílo je čistě abstraktní entita, která umožňuje seskupení **vyjádření**, jež lze z funkčního hlediska pokládat za ekvivalentní nebo téměř ekvivalentní. **Dílo** začíná existovat soutěžně s vytvořením svého prvního **vyjádření**. Platí tedy, že ke každému **dílu** musí být možné přiřadit alespoň jedno **vyjádření**.

Rozhodování o tom, kdy vzniká nové **dílo**, vychází z uživatelských potřeb. Vznikne-li **vyjádření** obsahující nový výrazný duševní nebo umělecký vklad, je na něj nahlíženo jako na **vyjádření** nového **díla**, přičemž s původním **dílem** je propojeno pomocí vztahu transformace (přeměny). Příkladem jsou např. adaptace pro děti nebo parodie.

1.2 Vyjádření

Vyjádření je rovněž abstraktní entita. Jde o jasně odlišitelnou kombinaci znaků v jakékoliv podobě, jejímž účelem je zprostředkovat intelektuální nebo umělecký obsah. V případě textu může mít podobu konkrétních slov, vět, odstavců atd., ale už nezahrnuje např. konkrétní řez písma nebo grafické uspořádání stránky. Platí, že **vyjádření** vzniká souběžně se vznikem **provedení** a nemůže existovat, aniž by existovalo alespoň jedno **provedení**.

Změníme-li formu (např. z psaného slova na mluvené) nebo dojde-li k revizi původního textu, vzniká nové **vyjádření**.

1.3 Provedení a jednotky

Provedení vzniká v okamžiku, kdy je **vyjádření** zachyceno na určitém nosiči. Jde o sadu společných vlastností **jednotek**, které jsou výsledkem stejného výrobního procesu. **Jednotka** může pochopitelně existovat i v digitální podobě; nemusí jít pouze o hmotné nosiče.

Změny konkrétní **jednotky**, k nimž dojde po dokončení výrobního procesu, neústí ve vznik nového **provedení**. Příkladem může být ztráta stránky v konkrétním výtisku knihy. Nové **provedení** naopak vznikne v případě spojení **jednotek** z různých vyjádření. Příkladem může být svázání několika brožur do jednoho svazku.

1.4 Další entity

Agent je nadtřída, která je sjednocením entit **osoba** a **kolektivní agent**.

Osoba je konkrétní člověk, který žije nebo o kterém se předpokládá, že skutečně žil (osobami tedy nejsou např. literární postavy nebo postavy z legend).

Kolektivní agent je seskupení osob, které nese konkrétní pojmenování a jedná jako celek. Může jít o rodiny, právnické osoby, umělecká uskupení, vlády apod., ale také o konference, kongresy a jiná dočasná uskupení osob.

Nomen je pojmenování (tj. kombinace znaků) používané k označení instance (výskytu) entity.

Místo je identifikace geografické oblasti nebo části vesmíru. Jde o současná i historická místa, která skutečně existují nebo existovala (nikoliv tedy např. zcela vymyšlená místa).

Časový rozsah je doba trvání, tj. má svůj začátek a konec.

1.5 Atributy

Atributy blíže charakterizují konkrétní instance entit.

Nejvýše v hierarchii je atribut **kategorie**, který může být použit i pro podřazené entity. Konkrétním příkladem atributu může být **rozsah** (extent), který lze použít pro **provedení**, nebo **počátek** (beginning) a **konec** (ending) u **časového rozsahu**.

Výčet atributů v modelu není úplný; počítá se s tím, že v praxi může být třeba přidat další atributy. Použití navržených atributů není povinné, vždy záleží na konkrétních požadavcích praxe.

1.6 Vztahy

Klíčovou součástí modelu jsou **vztahy**, které propojují instance entit a vytvářejí jejich kontext. Opět platí, že výčet vztahů uvedených v modelu není úplný a lze přidávat jejich zpřesnění. Příkladem vztahu je např.:

- **osoba** (entita) **vytvořila** (vztah) **dílo** (entita);
- **dílo** (entita) **je realizováno prostřednictvím** (vztah) **vyjádření** (entita).

Konkrétní příklad

Nyní se podíváme na příklad konkrétního bibliografického záznamu, viz obr. 1.

Hlavní záhlaví	 Lednická, Karin, 1969-
Název	 Šikmý kostel : románová kronika ztraceného města / Karin Lednická
Vydání	Vydání první
Nakladatel	Ostrava : Bílá vrána, 2020-
Popis (rozsah)	svazků ; 21 cm
Typ obsahu	text
Typ nosiče	svazek
EXEMPLÁŘE	
Číslo nár.bibl.	cnb003304795
ISBN	978-80-88362-00-5 (1. díl ; vázáno) 978-80-88362-04-3 (2. díl ; vázáno)
Poznámka	Dotisk 1. dílu v roce 2020 -- Dotisk 2. dílu v roce 2021
Obsahuje (neúpl.)	[První díl]. Léta 1894-1921. 2020. 398 stran. -- Druhý díl. Léta 1921-1945. 2021. 606 stran
Předmět. heslo	 Doly (Karviná, Česko) -- dějiny -- 19.-20. století
Chronolog. údaj	* 19.-20. století
Forma, žánr	* české romány * historické romány
Skupina Konspektu	 821.162.3-3 - Česká próza
MDT	 821.162.3-31  94(437.326)  (0:82-311.6)
Předm. hesla-angl.	* Doly (Karviná, Czechia) -- history -- 19th-20th centuries
Forma, žánr-angl.	* Czech fiction * historical novels
System. číslo	003304795

Obrázek č. 1: Příklad bibliografického záznamu z báze NKC
(zdroj: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=003304795&local_base=NKC,
získáno 2021-12-31)

V tomto případě je dílo vyjádřeno v běžné textové podobě a v bibliografickém záznamu je zachyceno **provedení**. Pokud uživatel klikne na ikonu knížek, získá seznam konkrétních jednotek (exemplářů), které si může vypůjčit, viz obr. 2.

NKC - Knihovní jednotky

Lednická, Karin, 1969-

Šikmý kostel : románová kronika ztraceného města / Karin Lednická

Ostrava : Bílá vrána, 2020-. -- Vydání první

svazků : 21 cm

Pro zadání požadavku na výpůjčku klikněte na odkaz **Objednat**.

Chcete-li zúžit výběr jednotek, zvolte:

rok svazek a dílčí knihovnu ☐ Skrýt vypůjčené jednotky

	Půjč. do	Pož.	Svazek	Možnost výpůjčky	Dílčí knihovna
Detaily	-		1	archivní exemplář	NÁRODNÍ KONZERVAČNÍ FOND
Objednat Detaily	21/01/22		1	do studovny	SKLAD KLEMENTINUM
Objednat Detaily	10/02/22		1/8.dotisk	NA 30 DNÍ	SKLAD KLEMENTINUM

Obrázek č. 2: Příklad záznamu jednotek z báze NKČ

(zdroj: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=003304795&local_base=NKC,
získáno 2021-12-31)

Tím se dostáváme na úroveň entity **jednotka**.

Vrátíme-li se k obr. 1, můžeme z dostupných údajů formulovat některá tvrzení o attributech a vztazích, např.:

- **vyjádření díla** *Šikmý kostel* je v jazyce čeština;
- **provedení díla** má rozsah dva svazky;
- zamýšleným obecnstvem **provedení díla** jsou čtenáři, kteří mohou číst běžné písmo (tedy např. ne slabozrací či nevidomí čtenáři);
- **časový rozsah**, v němž se odehrává děj díla, má začátek v roce 1894 a končí rokem 1945.

1.7 Doplnující poznámky

I na stávající bibliografické či např. autoritní záznamy (obvykle ve formátu MARC 21 a vytvořené podle katalogizačních pravidel RDA, Resource Description and Access, tj. Popis zdrojů a přístup k nim) se tedy můžeme podívat optikou modelu IFLA LRM, byť se v praxi nepostupovalo tak, že by přímým východiskem byl model IFLA LRM; koneckonců ten byl, jak již bylo zmíněno, zveřejněn až v roce 2017.

Zároveň je třeba podotknout, že s hlavními zásadami, na nichž je model IFLA LRM postaven, se v knihovnickém světě pracuje již od dob vydání modelu FRBR ve druhé polovině 90. let 20. století.

Z myšlenek nastíněných v modelu FRBR vychází i datový model pro bibliografický popis známý pod názvem BIBFRAME (Bibliographic Framework, Bibliografický rámec) [Bibliographic Framework Initiative], [BIBFRAME]. Ten by měl nahradit formáty typu MARC a díky využití principů propojených dat by měl přispět ke snazšímu využití dat z knihoven i mimo knihovnické prostředí. Tématu se blíže věnuje práce [Kučerová, 2019].

DEFINICE

Propojená data jsou vzájemně propojená strukturovaná data publikovaná na sémantickém webu [Havlová, 2021].

Sémantický web je web, na němž jsou informace strukturovány a uloženy podle standardizovaných pravidel, což usnadňuje jejich vyhledání a zpracování [Sémantický web], [Celbová, 2021]. Důležitou roli hraje Systém (Rámec) pro popis zdrojů (Resource Description Framework, RDF), díky němuž lze dokument popsat v podobě srozumitelné jak pro člověka, tak pro stroj [Resource Description Framework].

K ZAMYŠLENÍ

Do jaké míry se v informačních systémech vytvářených a provozovaných knihovnami setkáváme s uplatněním pojmových modelů a proč?

SHRNUTÍ KAPITOLY

Pojmový model IFLA LRM pracuje s entitami, atributy a vztahy. Vychází z pěti hlavních uživatelských úloh – najít, identifikovat, vybrat, získat a prozkoumat. Klíčovými entitami jsou dílo, vyjádření, provedení a jednotka. Model navazuje na dříve zpracované modely, z nichž prvním byl model FRBR, který vznikl v 90. letech 20. století.

2 FORMÁTY BIBLIOGRAFICKÝCH DAT

Bibliografická data mohou být uložena v různých formátech. Níže zmíníme některé z těch, které jsou v knihovnické praxi používány nejčastěji.

2.1 Formáty typu MARC

Formát MARC (Machine Readable Cataloging, strojem čitelná katalogizace) má své počátky v 60. letech 20. století v Kongresové knihovně ve Washingtonu. Na základě původního formátu vznikla řada dalších odvozených formátů, a proto můžeme hovořit o formátech typu MARC nebo o formátech z rodiny MARC.

V České republice a rovněž v řadě dalších zemí se aktuálně používá především formát MARC 21. Ten může mít více podob – může jít o:

- textový řetězec, který je pro člověka – na rozdíl od stroje – poměrně obtížně čitelný;
- řádkový MARC, kdy údaje v jednom řádku odpovídají jednomu výskytu pole;
- MARCXML, což jsou údaje ve formátu MARC vyjádřené v jazyce XML (eXtensible Markup Language, rozšiřitelný značkovací jazyk), viz příklad na obr. 10.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<collection xmlns="http://www.loc.gov/MARC21/slim" xmlns:marc="http://www.loc.gov/MARC21/slim">
  <record xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/MARC21/slim
    http://www.loc.gov/standards/marcxml/schema/MARC21slim.xsd">
    <leader>01643nam a2200457 a 4500</leader>
    <controlfield tag="001">29790</controlfield>
    <controlfield tag="003">CZ-PrJAB</controlfield>
    <controlfield tag="005">20180115093843.0</controlfield>
    <controlfield tag="007">ta</controlfield>
    <controlfield tag="008">141205s2014 xr e 001 0dcze </controlfield>
    <datafield tag="015" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">cnb002648979</subfield>
    </datafield>
    <datafield tag="020" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">978-80-7412-167-8</subfield>
      <subfield code="q">(Refugium Velehrad-Roma ;</subfield>
      <subfield code="q">váz.) :</subfield>
      <subfield code="c">KČ 630,00</subfield>
    </datafield>
    <datafield tag="035" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">(CZ PrNK)nkc20142648979</subfield>
    </datafield>
    <datafield tag="035" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">(OCoLC)903090534</subfield>
    </datafield>
    <datafield tag="040" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a">0LA001</subfield>
      <subfield code="b">cze</subfield>
    </datafield>
    <datafield tag="041" ind1="1" ind2=" ">
      <subfield code="a">cze</subfield>
      <subfield code="h">eng</subfield>
    </datafield>
```

Obrázek č. 3: Ukázka části bibliografického záznamu z katalogu Knihovny Jabok ve formátu MARCXML

(zdroj: <https://knihovna.jabok.cuni.cz/opac/extras/supercat/retrieve/marcxml/record/29790>, získáno 2021-12-31)

Dříve knihovny v ČR používaly především formát UNIMARC [Formát MARC 21].

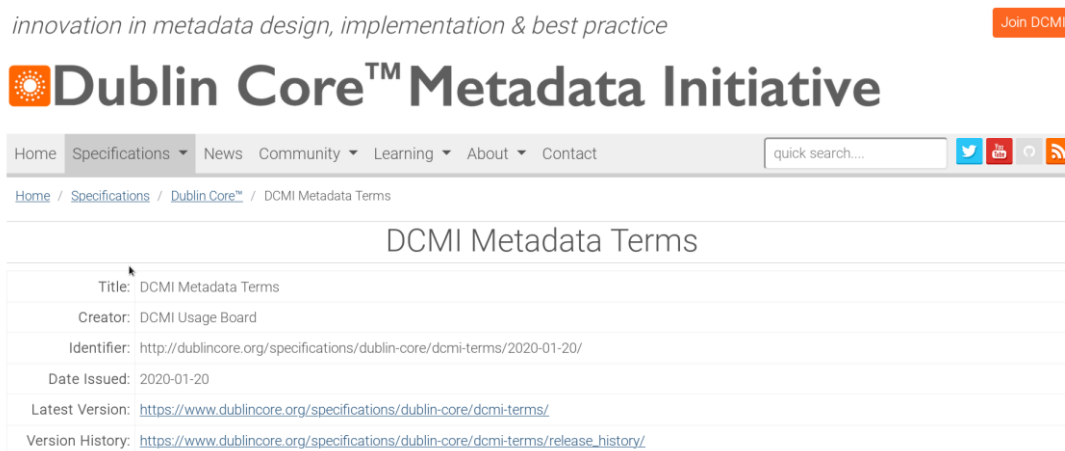
PRO ZÁJEMCE

Podrobné pojednání o formátech typu MARC nabízí práce *Historie, současnost a budoucnost výměnných formátů bibliografických dat* [Rösslerová, 2017].

2.2 Dublinské jádro

Pro prostředí internetu byla v roce 1995 vytvořena sada patnácti (resp. původně třinácti) prvků Dublin Core (Dublinské jádro). Sada vznikla s představou, že autoři webových stránek budou své stránky pomocí těchto prvků popisovat. To se oproti původnímu očekávání dařilo spíše méně, nicméně sada prvků našla své uplatnění v řadě informačních systémů dostupných prostřednictvím internetu. Oproti formátu MARC, který pracuje s 999 poli, přičemž většina z nich se skládá ještě z další úrovně členění (z podpolí), je Dublinské jádro výrazně jednodušší. To může být pokládáno jak za silnou stránku (vyplnit údaje zvládne i neškolený uživatel), tak za stránku slabou (nelze dostatečně podrobně rozlišit jednotlivé typy údajů). Proto vznikl tzv. kvalifikovaný Dublin Core (Qualified Dublin Core), který původní sadu patnácti prvků rozšiřuje.

Aktuální verze specifikace Dublinského jádra je publikována pod názvem DCMI Metadata Terms [DCMI Metadata Terms], viz obr. 4.



Obrázek č. 4: Specifikace Dublinského jádra
(zdroj: <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/>, získáno 2021-12-31)

2.3 Další formáty

Vedle formátů z rodiny MARC a Dublinského jádra se v praxi knihoven setkáváme ještě s řadou dalších formátů, např.:

- MODS [MODS];
- MADS [MADS].

Příklad záznamu ve formátu MODS zachycuje obr. 5.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<mods:modsCollection xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/v3">
  <mods:mods xmlns:ns4="info:fedora/fedora-system:def/foxml#" ID="MODS_TITLE_0001">
    <mods:titleInfo>
      <mods:title>Bulletin SKIP</mods:title>
      <mods:subTitle>Spolku knihovníků a informačních pracovníků ČR</mods:subTitle>
    </mods:titleInfo>
    <mods:titleInfo type="abbreviated">
      <mods:title>Bull. SKIP</mods:title>
    </mods:titleInfo>
    <mods:titleInfo type="alternative">
      <mods:title>Bulletin Svazu knihovníků a informačních pracovníků</mods:title>
    </mods:titleInfo>
    <mods:typeOfResource>text</mods:typeOfResource>
    <mods:genre>title</mods:genre>
    <mods:originInfo eventType="publication">
      <mods:place>
        <mods:placeTerm authority="marccountry" type="code">xr</mods:placeTerm>
      </mods:place>
      <mods:place>
        <mods:placeTerm type="text">Praha</mods:placeTerm>
      </mods:place>
      <mods:publisher>Svaz knihovníků a informačních pracovníků České republiky</mods:publisher>
      <mods:dateIssued>1969-1970,1992-</mods:dateIssued>
      <mods:dateIssued encoding="marc" point="start">1969</mods:dateIssued>
      <mods:dateIssued encoding="marc" point="end">9999</mods:dateIssued>
      <mods:issuance>continuing</mods:issuance>
      <mods:frequency authority="marcfrequency">2x ročně, 2017-</mods:frequency>
      <mods:frequency authority="marcfrequency">5x ročně</mods:frequency>
      <mods:frequency authority="marcfrequency">4x ročně</mods:frequency>
      <mods:frequency>Quarterly</mods:frequency>
    </mods:originInfo>
    <mods:language>
      <mods:languageTerm authority="iso639-2b" type="code">cze</mods:languageTerm>
    </mods:language>
    <mods:physicalDescription>
      <mods:form authority="rdacarrier" type="carrier">svazek</mods:form>
      <mods:form authority="rdamedia" type="media">bez média</mods:form>
    </mods:physicalDescription>
  </mods:mods>
</mods:modsCollection>
```

Obrázek č. 5: Ukázka části záznamu časopisu Bulletin SKIP v Národní digitální knihovně ve formátu MODS

(zdroj: https://ndk.cz/search/api/v5.0/item/uuid:0d1da020-43bf-11e8-813c-5ef3fc9bb22f/streams/BIBLIO_MODS, získáno 2021-12-31)

Můžeme také zmínit normu ISO 690 (v českém prostředí ČSN ISO 690) [ČSN ISO 690], která stanovuje požadavky na podobu bibliografických záznamů pro účely citování. V knihovních katalozích se totiž můžeme často setkat s tím, že bibliografické záznamy jsou dostupné právě i v podobě vhodné přímo k citování, mj. podle normy ISO 690, viz obr. 7.

Jednotky
Více informací
Citace
Komentáře a oblíbené
UNIMARC/MARC

Druhá světová válka. Říčany: Sun, 2018. ISBN 978-80-7567-310-7.

ČSN ISO 690
APA
CSE
CSE NY
CSN ISO 690
Harvard
Chicago (16th edition)
IEEE
ISO 690
MLA (7th edition)
Turabian (7th edition)

citace PRO

Obrázek č. 6: Ukázka exportu údajů z bibliografického záznamu ve formátu MARC 21 do podoby podle ČSN ISO 690

(zdroj: <https://vufind.mzk.cz/Record/MZK01-001649828/Citation#tabnav>, získáno 2021-12-31)

2.4 Převody dat mezi formáty

Mezi formáty lze data samozřejmě převádět, byť ne vždy bezeztrátově. K dispozici bývají převodní tabulky, mj. na webu Kongresové knihovny ve Washingtonu, viz např. převodní tabulka mezi formátem MARC 21 a Dublinským jádrem na obr. 7 [MARC to Dublin Core Crosswalk]. (Při případném praktickém použití je však v tomto konkrétním případě třeba dát pozor na aktuálnost, neboť poslední aktualizace

MARC fields	DC Element	Implementation Notes
100, 110, 111, 700, 710, 711	Contributor	
720		
651, 662	Coverage	
751, 752		
	Creator	Creator element not used.
008/07-10	Date	
260\$c\$g		
500-599, except 506, 530, 540, 546	Description	
340	Format	
856\$q		
020\$a, 022\$a, 024\$a	Identifier	
856\$u		
008/35-37	Language	

Obrázek č. 7: Ukázka z převodní tabulky MARC 21 – Dublinské jádro (zdroj: <https://www.loc.gov/marc/marc2dc.html>, získáno 2021-12-31)

převodní tabulky proběhla v roce 2008; zde ji zařazujeme pro větší názornost výkladu.)

Obr. 8 zachycuje využití prvků Dublinského jádra při zpřístupňování dat pomocí protokolu OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting).

```
▼<record>
  ▼<header>
    <identifier>oai:aleph-nkp.cz:NKC01-003368405</identifier>
    <datestamp>2021-11-01T01:20:52Z</datestamp>
    <setSpec>CNB</setSpec>
  </header>
  ▼<metadata>
    ▼<oai_dc:dc xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
      xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/dc/terms/"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
        http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
      <dc:type>text</dc:type>
      <dc:language>cze</dc:language>
      <dc:subject xsi:type="dcterms:UDC">633.521</dc:subject>
      <dc:creator>Štěpán, Václav Josef, 1873-1941</dc:creator>
      <dc:title>Len : jeho hospodářský i národohospodářský význam pro Pošumaví s návodem k jeho
        pěstování </dc:title>
      <dc:publisher>V Č. Budějovicích : nákladem vlastním,</dc:publisher>
      <dc:date>1910</dc:date>
      <dc:format>12 stran</dc:format>
      <dc:subject>pěstování</dc:subject>
      <dc:subject>zpracování</dc:subject>
      <dc:identifier>http://aleph.nkp.cz/F/?
        func=direct&doc_number=003368405&local_base=CNB</dc:identifier>
    </oai_dc:dc>
  </metadata>
</record>
▼<record>
```

Obrázek č. 8: Příklad záznamu z České národní bibliografie staženého prostřednictvím protokolu OAI-PMH, v němž je použito Dublinské jádro (prvky začínající „dc:“)
(zdroj: https://aleph.nkp.cz/OAI?verb=ListRecords&set=CNB&from=2021-11-01&until=2021-11-30&metadataPrefix=oai_qdc, získáno 2021-12-31)

Tentýž záznam ve zdrojovém formátu MARC 21 zachycuje obr. 9.

LDR	-----cam-a22-----i-4500
FMT	BK
BAS	a 60
001	cpk20213368405
003	CZ-PrNK
005	20211025142526.0
007	ta
008	030715s1910----xr-----f-----000-0-cze-d
015	a cnb003368405
020	q (Brožováno)
040	a ABA009 b cze e rda
072 7	a 633 x Rostlinná výroba 2 Konspekt 9 24
080	a 633.521 2 MRF
1001	a Štěpán, Václav Josef, d 1873-1941 7 jk01131265 4 aut
24510	a Len : b jeho hospodářský i národohospodářský význam pro Pošumaví s návodem k jeho pěstování / c dle přednášek V.J. Štěpána, konaných v č.-budějovickém biskupském kněžsk. semináři dne 4. a 6. května 1910
264 1	a V Č. Budějovicích : b nákladem vlastním, c 1910
300	a 12 stran
336	a text b txt 2 rdacontent
337	a bez média b n 2 rdamedia
338	a svazek b nc 2 rdacarrier
65007	a len 7 ph115105 2 czenas
65004	a pěstování
65004	a zpracování
65007	a lnářství 7 ph115166 2 czenas
651 7	a Pošumaví (Česko) 7 ge130502 2 czenas
910	a ABA100
920	a uzp000284062 z ABA009
9289	a V.J. Štěpán
SYS	003368405

[https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=003368405&local_base=CNB]

Obrázek č. 9: Záznam v zobrazení odpovídajícím řádkovému formátu MARC 21
(zdroj: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=003368405&local_base=CNB,
získáno 2021-12-31)

Porovnáme-li oba záznamy, zjistíme, že záznam v Dublinském jádru je stručnější (obsahuje méně podrobné údaje), a můžeme ověřit, která pole z formátu MARC 21 jsou přiřazena kterým prvkům z Dublinského jádra. Např. v poli 100 formátu MARC 21 vidíme údaje o autorovi (včetně životních dat) – toto pole se v témže záznamu získaném prostřednictvím protokolu OAI-PMH, který pracuje s prvky Dublinského jádra, vyskytuje v prvku dc:creator.

Jako pozorní čtenáři jste jistě zaznamenali, že převodní tabulka Kongresové knihovny pro pole 100 doporučuje prvek dc:contributor a s prvkem dc:creator nepracuje. Drobné rozdíly tohoto typu jsou při převodech dat mezi různými formáty běžné; vždy záleží na konkrétní instituci a způsobu, jak přistupuje k prezentaci svých dat.

2.5 Konkrétní příklady

S Dublinským jádrem se často pracuje v digitálních repozitářích (úložištích). Jako konkrétní příklad si uvedeme Digitální repozitář Univerzity Karlovy, viz obr. 10.

Vybrané aspekty zavádění školních měřicích systémů do výuky přírodovědných předmětů se zaměřením na chemii

dc.creator	Šmejkal, Petr	
dc.date.accessioned	2019-11-13T13:05:13Z	
dc.date.available	2019-11-13T13:05:13Z	
dc.identifier.uri	http://hdl.handle.net/20.500.11956/111988	
dc.language	Čeština	cs_CZ
dc.title	Vybrané aspekty zavádění školních měřicích systémů do výuky přírodovědných předmětů se zaměřením na chemii	cs_CZ
dc.type	habilitační práce	cs_CZ
dcterms.dateAccepted	2019-10-10	
dc.contributor.referee	Bílek, Martin	
dc.contributor.referee	Kričfaluši, Dana	
dc.contributor.referee	Svoboda, Lubomír	
thesis.degree.discipline	Didaktika chemie	cs_CZ
ukfaculty-name.cs	Přírodovědecká fakulta	cs_CZ
ukauthor.affiliation	Karlova Univerzita	cs_CZ
ukhabilitation-board.chairman	Čtrnáctová, Hana	
ukhabilitation-board.member	Ganajová, Mária	
ukhabilitation-board.member	Klečková, Martina	
ukhabilitation-board.member	Kolář, Karel	
ukhabilitation-board.member	Ludvík, Jiří	

Obrázek č. 10: Ukázka záznamu habilitační práce v Repozitáři Univerzity Karlovy (zdroj: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/111988?show=full>, získáno 2021-12-31)

Na tomto příkladu navíc názorně vidíme, že v praxi může být zapotřebí použít nejenom prvky Dublinského jádra, ale i další prvky; v tomto případě jde o prvky s prefixem (předponou) „uk“, např. o prvek „uk.faculty-name.cs“. Z názvu prvku je patrné, že hodnotou je název příslušné fakulty Univerzity Karlovy v českém jazyce.

Zároveň poznamenejme, že záznamy v různých formátech by vždy měly **obsahovat dostatečné údaje pro identifikaci dokumentu, který popisují**. Podstatnou úlohu v tomto směru hrají nejrůznější **identifikátory**; díky tomu může k dohledání původního dokumentu stačit jediný údaj. Často se setkáváme s URL (Uniform

Resource Locator, jednotný lokátor zdroje), tedy běžnou webovou adresou, resp. obecněji s URI (Uniform Resource Identifier, jednotný identifikátor zdroje). Na obr. 10 jde konkrétně o hodnotu prvku „dc.identifier.uri“.

K ZAMYŠLENÍ

Co podle vás způsobilo, že se Dublinské jádro značně rozšířilo v oblasti digitálních knihoven/repositářů?

SHRNUTÍ KAPITOLY

Pro zachycení bibliografických dat se v praxi používá více formátů. Zatímco v katalozích se obvykle setkáváme s formáty typu MARC (aktuálně především s formátem MARC 21), v oblasti digitálních knihoven se často uplatňuje Dublinské jádro. Dále se setkáváme např. s formáty MODS, MADS nebo s bibliografickými záznamy v podobě podle ČSN ISO 690, tedy podle citační normy.

3 VÝMĚNA DAT MEZI RŮZNÝMI SYSTÉMY

3.1 Protokoly pro výměnu dat

Velmi podstatnou vlastností informačních systémů v oblasti knihovnictví je schopnost vzájemné výměny dat, aby bylo jednou zpracovaná data možné využít vícenásobně. Za tím účelem byly vytvořeny různé standardy, mj. protokoly:

- **Z39.50** používaný především ke stahování bibliografických a autoritních záznamů z externích zdrojů [ANSI/NISO Z39.50-2003 (S2014)];
- **SRU** (Search/Retrieve via URL), resp. **SRU/SRW** pro vyhledávání v prostředí internetu s využitím jazyka CQL (Contextual Query Language, kontextový dotazovací jazyk) [SRU];
- **OAI-PMH** (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) pro sklízení metadatových záznamů např. z digitálních knihoven, ale také z knihovních katalogů [Open Archives Initiative];
- **pro meziknihovní výpůjčky** [ISO 10161-1:2014];
- **NCIP** (NISO Circulation Interchange Protocol) pro zajištění vzájemné spolupráce mezi různými aplikacemi pro výpůjčky (včetně samoobslužných výpůjčních stanic) a mezi aplikacemi pro výpůjčky a souvisejícími aplikacemi [ANSI/NISO Z39.83-1-2012], [NISO Circulation Interchange Protocol].

3.2 Protokol NCIP

V tomto studijním textu se podrobněji podíváme na protokol NCIP.

Tento protokol vymezuje množinu zpráv a souvisejících syntaktických a sémantických pravidel pro využití aplikacemi za účelem:

- realizace úloh vztahujících se k půjčování knihovních jednotek;
- zajištění řízeného přístupu k elektronickým zdrojům;
- usnadnění spolupráce v těchto oblastech.

Protokol je **zaměřen především na tři oblasti**, jimiž jsou:

- přímé výpůjčky mezi úzce spolupracujícími knihovnami;
- výměna dat o výpůjčkách mezi aplikacemi pro realizaci meziknihovních výpůjček a aplikacemi umožňujícími běžné výpůjčky z fondu (jejichž úlohu obvykle plní výpůjční moduly knihovních systémů);
- samoobslužné půjčování.

Je tedy použitelný pro poměrně širokou škálu úloh.

Typy služeb, s nimiž protokol NCIP počítá, lze rozdělit do tří skupin, jimiž jsou služby:

- vyhledávací (Lookup);
- aktualizací (Update);
- oznamovací (Notifications).

Vyhledávání slouží pouze k získávání informací. Při aktualizaci je aplikace požádána o provedení akce. Oznamování slouží k podání zprávy o tom, že se uskutečnila nějaká akce.

Protokol pracuje s více než 40 službami. Pro přehlednost byly identifikovány **dvě hlavní skupiny služeb**, a to pro oblast:

- sdílení zdrojů (meziknihovních výpůjček);
- samoobslužného půjčování.

Podle vztahu k těmto hlavním skupinám byly dále vytvořeny **tři skupiny služeb**:

- skupina pěti služeb společných pro obě hlavní skupiny;
- skupina čtyř služeb specifických pro oblast sdílení zdrojů;
- skupina čtyř služeb specifických pro oblast samoobslužného půjčování.

Službami společnými pro obě hlavní skupiny jsou:

- vrácení jednotky (Check In Item);
- půjčení jednotky (Check Out Item);
- vyhledání jednotky (Lookup Item);
- vyhledání uživatele (Lookup User);
- prodloužení výpůjčky (Renew Item).

Specifickými hlavními službami v oblasti sdílení zdrojů (meziknihovních výpůjček) jsou:

- příjem požadavku na výpůjčku jednotky (Accept Item);
- zrušení požadavku na výpůjčku jednotky (Cancel Request Item);
- zadání požadavku na vrácení jednotky (Recall Item);
- zadání požadavku na jednotku (Request Item).

Specifickými hlavními službami v oblasti samoobslužného půjčování jsou:

- vytvoření uživatele (Create User);
- vytvoření uživatelské finanční transakce (Create User Fiscal Transaction);
- zrušení výpůjčky (Undo Checkout Item);
- aktualizace uživatele (Update User).

Další podrobnosti jsou k dispozici v textu normy [ANSI/NISO Z39.83-1-2012] a také na webu stálého výboru pro protokol NCIP [NISO Circulation Interchange Protocol].

3.3 Využití protokolu NCIP na portálu Knihovny.cz

V českém knihovnickém prostředí se protokol NCIP používá mj. v portálu Knihovny.cz [Knihovny.cz], [Žabička, 2013], a to k:

- zobrazení údajů ze čtenářského konta (jména, kontaktních údajů, výpůjček, rezervací, objednávek, platnosti registrace, pokut a poplatků);
- zobrazení statusů knihovních jednotek (zda je konkrétní knihovní jednotka právě vypůjčená, zarezervovaná nebo je k dispozici apod.);
- vytváření a rušení rezervací a objednávek, prodlužování výpůjček a dalším obdobným akcím.

Pro zapojení do tohoto portálu musí knihovna podporovat následující služby (profil) protokolu NCIP:

- poskytnutí údajů o knihovně (Lookup Agency);
- poskytnutí údajů o jednotce (Lookup Item);
- poskytnutí údajů o rezervaci či objednávce (Lookup Request);
- poskytnutí údajů o uživateli (Lookup User);
- poskytnutí údajů o titulu včetně seznamu exemplářů (Lookup Item Set);
- prodloužení výpůjčky (Renew Item);
- vytvoření objednávky či rezervace (Request Item);
- zrušení objednávky či rezervace (Cancel Request Item).

Každá z vyjmenovaných služeb musí umět zpracovat příchozí zprávu a vrátit validní odpověď.

Výjimkou jsou (ve vztahu k portálu Knihovny.cz) knihovny používající knihovní systém Aleph; v tomto případě komunikace neprobíhá na základě protokolu NCIP, ale je využito speciální rozhraní Aleph RESTful API.

Protokol NCIP tedy uživatelům portálu Knihovny.cz umožňuje přímo v tomto portálu provádět řadu akcí, které by jinak mohli realizovat pouze v online katalozích knihoven, v nichž jsou registrovanými uživateli.

Další podrobnosti najdete v *Průvodci zapojením Vaší knihovny do portálu Knihovny.cz* [4. Zpřístupnit služby NCIP] a především v přehledu minimálních požadavků pro zapojení do portálu [Minimální NCIP požadavky].

SHRNUTÍ KAPITOLY

V knihovnictví hraje důležitou roli možnost vzájemné výměny dat. Za tím účelem jsou používány různé protokoly, např. Z39.30, SRU/SRW, OAI-PMH, protokol pro meziknihovní výpůjčky podle normy ISO nebo NCIP. Portál Knihovny.cz pracuje mj. s protokolem NCIP, který zajišťuje dostupnost aktuálních údajů o výpůjčkách a uživateli.

4 PŘEVOD DAT PŘI ZMĚNĚ KNIHOVNÍHO SYSTÉMU

Pokud knihovna přechází z jednoho knihovního systému na jiný nebo přechází na pokračovatele (či výrazně inovovanou variantu) téhož systému, lze identifikovat dva základní kroky procesu:

- příprava na převod dat;
- vlastní převod dat (včetně ověření jeho správnosti).

Je zřejmé, že podle výsledků jednotlivých kroků může nastat (a v praxi obvykle nastává) nutnost vrátit se k předchozímu kroku, provést potřebné úpravy a posunout se opět k dalšímu kroku v pořadí.

4.1 Příprava na převod dat

Příprava na převod dat zahrnuje:

- fyzickou přípravu fondu (provedení revize včetně zachycení jejího výsledku v původním systému);
- analýzu stávajících dat a jejich kvality (včetně jejich vyčistění).

Provedou-li se výše uvedené kroky odpovědně, je pravděpodobné, že vlastní převod dat proběhne snáze – sníží se pravděpodobnost výskytu chyb.

Pokud knihovna přechází z jednoho systému na jiný, je pravděpodobné, že se budou lišit návaznosti některých dat a činností. Je proto vhodné věnovat pozornost mj.:

- oprávněním (míře jejich podrobnosti a návaznosti na činnosti nebo např. na organizační složky knihovny);
- způsobům propojení jednotek či čísel časopisů s bibliografickým záznamem;
- způsobům práce se signaturami, přívazky, přítisky, vícesvazkovými publikacemi apod.;
- spouštění automatických akcí a událostí (např. oznámení o rezervacích nebo upomínkách);
- práci s daty o čtenářích (např. ukládání historie výpůjček);
- funkcím a možnostem, které v novém systému nejsou k dispozici;
- funkcím a možnostem, které naopak nejsou k dispozici ve stávajícím systému, ale jsou dostupné v systému novém.

Hlavními kroky přípravy bibliografických a autoritních záznamů by měly být:

- zjištění duplicit a následná deduplikace záznamů;
- odstranění bibliografických záznamů bez připojených jednotek;
- kontrola kvality záznamů z hlediska používaných standardů.

Pracuje-li knihovna s formátem MARC 21 a kódováním UTF-8, lze očekávat, že v tomto směru proběhne převod hladce.

Pokud knihovna formát MARC 21 nepoužívá, je obvykle žádoucí do něj data převést. Je-li zaangažován externí subjekt (nejčastěji dodavatel/provozovatel nového systému), mívá nástroje na převod dat k dispozici nebo je umí zajistit. Jde-li o nástroje vytvořené nebo upravené na míru konkrétní knihovny, je třeba počítat se zvýšenou součinností knihovny při kontrole výstupů z těchto nástrojů.

Zjistí-li se při analýze dat přítomnost opakujících se chyb a je-li možné je před převodem automatizovaně odstranit, je vhodné tento krok učinit, neboť knihovna v novém systému bude moci pracovat s již vyčištěnými daty. Nejde-li o opakující se chyby, je třeba počítat s jejich manuální opravou.

Důvodů existence nedostatečně kvalitních záznamů může být více, např.:

- záznamy pocházejí z retrokonverzí;
- záznamy jsou v jiném formátu než ve formátu typu MARC;
- v knihovně neprobíhá patřičná kontrola kvality záznamů;
- knihovna se neřídí novými metodikami a postupy;
- knihovna nemá k dispozici dostatečně kvalifikované pracovníky.

U knihoven s malým rozsahem fondu (cca do tří tisíc svazků), který není zpracován podle knihovnických standardů a obsahuje běžnou knižní produkci, bývá efektivnější fond zkatalogizovat znovu s využitím stahování záznamů ze zdrojů kvalitních dat (např. z České národní bibliografie) prostřednictvím protokolu Z39.50 a k těmto záznamům přiřazovat jednotky.

4.2 Vlastní převod dat

Vlastní převod dat je složen z několika dílčích etap:

- export dat ze stávajícího systému;
- změna formátu dat, popř. i kódování;
- hromadná (dávková) úprava dat;
- manuální úprava záznamů;
- import dat do nového systému;
- ověření kvality dat;
- oprava zjištěných chyb.

Je zřejmé, že vždy nemusí být třeba realizovat všechny uvedené kroky (např. jsou-li původní data v kódování UTF-8, které je vhodné i pro import do nového knihovního systému, tento bod není třeba realizovat).

Probíhá-li převod dat ve spolupráci s externím subjektem, což je nejobvyklejší, je vhodné si vyjasnit parametry vzájemné spolupráce (viz i kap. 5 tohoto studijního textu).

Je třeba zvážit a rozmyslet mj.:

- který z pracovníků bude mít odpovědnost za převod dat;
- jaké má v této oblasti zkušenosti;
- jak bude zajištěna priorita práce na převodu dat před dalšími pracovními úkoly;
- jakými daty knihovna disponuje;
- která data se budou importovat do nového systému;
- kde a jak jsou uložena (zda výhradně ve stávajícím knihovním systému nebo i jinde);
- jaký je objem těchto dat;
- jaké standardy je nutné dodržovat;
- jak jsou data kvalitní;
- jak lze data ze stávajícího systému vyexportovat;
- jak jsou ve stávajícím systému nastavena a spravována uživatelská oprávnění a jak jsou přenositelná do nového systému.

Pro kontrolu a čištění dat lze použít řadu nástrojů:

- běžně dostupné nástroje, např. tabulkové procesory (MS Excel, LibreOffice, Apache OpenOffice apod.);
- specializované nástroje, např. MarcEdit [Reese, 2013], OpenRefine [OpenRefine] nebo nástroje dostupné přímo v knihovních systémech (např. na hromadnou úpravu dat či pro deduplikaci).

Podrobné informace vztahující se k problematice převodu dat přináší příručka *Připravujeme změnu knihovního softwaru* [20. Převod dat].

K ZAMYŠLENÍ

Jak byste postupovali při ověřování správnosti převodu dat z jednoho formátu do druhého (např. při převodu bibliografických dat z formátu UNIMARC do formátu MARC 21)?

SHRNUTÍ KAPITOLY

Přechází-li knihovna z jednoho knihovního systému na jiný, čeká ji nutnost převést data. Tato činnost je složena ze dvou základních kroků, a to z přípravy na převod dat a z vlastního převodu dat (včetně ověření jeho správnosti). V rámci přípravy je vhodné provést fyzickou přípravu (revizi) fondu a analýzu stávajících dat a jejich kvality. Míra náročnosti vlastního převodu dat závisí především na kvalitě, formátu a kódování vstupních dat.

5 VÝBĚR KNIHOVNÍHO SYSTÉMU A SMLUVNÍ ZABEZPEČENÍ JEHO PROVOZU A ROZVOJE

5.1 Výběr knihovního systému

Při výběru knihovního systému lze doporučit provedení následujících kroků:

- analyzovat situaci a potřeby knihovny (včetně míry spolupráce s ostatními knihovnami, např. u veřejných knihoven v daném geografickém regionu);
- zmapovat postupy a procesy knihovny;
- vytvořit seznam požadovaných funkcí systému a vhodného způsobu provozu;
- získat informace o dostupných produktech;
- zpracovat písemnou žádost o nabídku (poptávkový dokument) nebo zadání výběrového řízení;
- vyzkoušet si produkt nebo si jej nechat předvést;
- vyhodnotit nabídky;
- jednat o smluvních podmínkách a uzavřít smlouvu.

Písemná žádost o nabídku obvykle obsahuje:

- informace administrativního a právního charakteru;
- informace o knihovně a o obecných požadavcích;
- specifikaci požadavků na funkce systému (včetně typu katalogu a způsobu implementace).

Další podrobnosti najdete v příručce *Připravujeme změnu knihovního softwaru* [17. Výběr softwaru], [Rozhodování o novém softwaru].

Katalogy mohou být různého typu. Může se jednat např. o:

- jednotlivou instalaci;
- regionální systém, který sdílí knihovny v konkrétní geografické oblasti;
- společný katalog, který sdílí více vzájemně spolupracujících knihoven, aniž by musely nutně působit ve stejné geografické oblasti.

Způsobů implementace může být opět více. Může jít např. o:

- hostovaný systém;
- cloudové řešení;
- instalaci na serveru knihovny.

Podle způsobu vzniku a licence rozlišujeme několik základních typů knihovních systémů:

- systém vytvářený na míru pro konkrétní knihovnu;
- komerční systém;
- svobodný systém.

Vytváření systému na míru pro konkrétní knihovnu nelze dnes již s ohledem na finanční a personální náročnost doporučit.

Pokud si knihovna vybere komerční systém, musí počítat s tím, že nelze změnit dodavatelskou firmu, aniž by došlo také ke změně používaného systému. Nemá také přístup ke zdrojovému kódu systému.

Pokud naopak knihovna zvolí svobodný systém, může jej provozovat vlastními silami nebo provoz outsourcovat, přičemž v případě nespokojenosti s dodavatelem služby může dodavatele změnit a vybrat si jiného, který tyto služby nabízí. V takovém případě má stále možnost používat stejný systém. Navíc má přístup k jeho zdrojovému kódu.

Další podrobnosti najdete v příručce *Připravujeme změnu knihovního softwaru* [10. Typy knihovního softwaru].

5.2 Příprava smlouvy

Příprava smlouvy je proces, při němž dochází k vyjednávání mezi knihovnou a dodavatelem či provozovatelem o vzájemně vyhovujících podmínkách spolupráce. Návrh smlouvy může být začleněn do poptávkového dokumentu.

Obsah konkrétní smlouvy bude záležet na řadě okolností. U komerčního systému bude smlouva obsahovat ujednání o licencích, jejich počtu a ceně a licenčních podmínkách; u svobodného systému postačí uvedení licence, pod níž je dostupný (obvykle půjde o GNU General Public License [GNU]).

Zajišťuje-li provoz systému externí subjekt, neměla by ve smlouvě chybět ustanovení týkající se:

- správy a provozu systému;
- mlčenlivosti;
- ochrany osobních údajů při zpracování třetími stranami;
- vlastnictví dat v případě ukončení smlouvy nebo zániku provozovatele.

V případě, že se o externí subjekt nejedná a služby zajišťuje jiný útvar v rámci stejné organizace (např. IT oddělení univerzity v případě univerzitní knihovny), smlouva (či dokument obdobného charakteru potvrzující vzájemnou spolupráci v rámci organizace) všechny tyto údaje nutně obsahovat nemusí.

Velmi podstatné je ve smlouvě uvést ceny, a to především následujících položek:

- software (výjimkou je svobodný software, u kterého se za licence neplatí);
- hardware (je-li součástí dodávky);
- převod dat (včetně testování);
- příprava infrastruktury;
- instalace;
- školení;
- dokumentace nebo přístup k ní;

- roční licenční poplatky (výjimkou je opět svobodný software);
- roční poplatky za technickou podporu a údržbu systému;
- volitelné poplatky (např. za online platby);
- další poplatky.

Chybět by neměla ani celková cena.

Pokud bude subjekt, s nímž je uzavírána smlouva, realizovat instalaci softwaru a převod dat, ve smlouvě by mělo být uvedeno:

- kdo odpovídá za instalaci, kdy a kde proběhne, co je třeba v této věci zařídit, v kterých oblastech se očekává součinnost knihovny;
- kdo provede převod dat a související činnosti;
- kdo, kdy a jak dodá data ze stávajícího systému, popř. z dalších informačních systémů;
- jaké konverze nebo úpravy dat mají proběhnout;
- kdo odpovídá za testování nainportovaných dat;
- kdo provede která nastavení systému;
- kdy a jak se uskuteční přechod na nový systém a kdo za něj bude zodpovědný;
- že v prvních dnech po přechodu na nový systém bude knihovně ve zvýšené míře k dispozici pracovník dodavatele/provozovatele.

Bude-li systém provozován formou služby, je vhodné mít ve smlouvě ukotveno:

- jaký je výkon a odezva systému;
- zda je služba poskytována jako individuální instalace pro jednu knihovnu nebo zda je instalace sdílena více knihovnami a oddělení dat jednotlivých knihoven je zajištěné nastavením systému;
- kdo odpovídá za bezpečnost a zálohování dat (především jak jsou zajištěny zálohy a kde a jak často jsou data zálohována);
- jak jsou řešeny krizové situace (mj. výpadek sítě, pád systému, obnova činnosti systému a dat);
- kdo odpovídá za provoz a údržbu systému, jaké a jak časově náročné jsou nezbytné odstávky systému a kdo určuje termín odstávky;
- jakou formou, kdy a s jakou odezvou je poskytována podpora;
- jak probíhá přechod na vyšší verze systému (kdo jej zajišťuje, kdy, kdo určuje termín, jak se termín oznamuje, jaká je nutná součinnost knihovny apod.).

Další podrobnosti najdete v příručce *Připravujeme změnu knihovního softwaru* [19. Uzavření smlouvy] a také v doporučení na portálu Informace pro knihovny [Knihovní systém provozovaný formou služby].

PŘÍPADOVÉ STUDIE

V roce 2021 v Národní knihovně ČR proběhla analýza využívaných funkcí systému Aleph, viz přednáška na konferenci Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě 2021 [Maixnerová, 2021].

Na téže odborné akci zazněl i referát věnovaný přechodu knihoven Univerzity Karlovy ze systému Aleph na jeho následovníka, tj. Almu [Římanová, 2021].

V obou případech je k dispozici jak prezentace, tak videozáznam vystoupení.

K ZAMYŠLENÍ

Za jakých okolností byste jako ředitel/ka či vedoucí knihovny uvažoval/a o změně knihovního systému?

Co může v případě zavádění nového knihovního systému tvořit počáteční (vstupní) náklady a co náklady průběžné? Na čem mohou tyto náklady záviset?

SHRNUTÍ KAPITOLY

Vlastnímu výběru knihovního systému by měla předcházet řada přípravných kroků, mj. analýza situace a potřeb knihovny a zmapování používaných procesů a postupů. Existují katalogy různého typu, rovněž různé způsoby implementace knihovního systému a konečně různé typy knihovních systémů podle způsobu vzniku a licence. Na zabezpečení provozu a rozvoje knihovního systému, knihovny obvykle (často i v případě svobodných knihovních systémů) uzavírají smlouvu s externím subjektem.

6 BEZPEČNÉ ULOŽENÍ DAT

V knihovnách vzniká velké množství digitálních dat, ať už se jedná o data vzniklá přímo v digitální podobě nebo data vzniklá převodem nejobvykleji z papírové předlohy, která byla digitalizována.

Digitální data mají pochopitelně jiné charakteristiky než data či spíše dokumenty vzniklé v tradiční papírové podobě. S tím je třeba počítat i při jejich ukládání a dlouhodobém uchovávání pro budoucí generace. Touto oblastí je nezbytné se zabývat už z toho důvodu, že na vznik digitálních dat (mj. digitalizovaných dokumentů) byly z veřejných rozpočtů vynaloženy značné finanční prostředky.

Na problematiku bezpečného uložení dat se můžeme dívat z různých úhlů pohledu, např. z hlediska:

- kybernetické bezpečnosti (např. používání aktuálních verzí operačních systémů a aplikací, zajištění dostatečně bezpečných způsobů přihlašování uživatelů nebo ochrana dat před jejich neoprávněnou úpravou);
- průběžného zálohování (např. dostatečná frekvence záloh nebo umístění záloh na jiných nosičích, než na kterých jsou původní data, nejlépe i v jiných geografických oblastech, a pravidelné ověřování schopnosti obnovení dat ze záloh);
- zajištění použitelnosti dat i v budoucnu (např. sledování vývoje formátů dat a včasný převod dat do novějších verzí formátů, zajišťování odpovídající autenticity dat nebo jejich přesunu do novějšího hardwarového a softwarového prostředí).

V tomto studijním textu si stručně představíme oblast zajištění použitelnosti dat i v budoucnu (podrobněji téma rozpracovává studijní text [Hruška, 2021]).

6.1 Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů

DEFINICE

Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů je souhrn systematických opatření pro zajištění uchování, ochrany, integrity, autenticity a dostupnosti těchto dokumentů v dlouhodobém horizontu [Cubr, 2021].

Integrita dokumentu znamená, že dokument je nedotčený, neporušený, úplný a stálý ve všech svých základních aspektech [Cubr, 2010b, s. 57], [From digital volatility, s. 15]. Pokud bychom chtěli výraz „integrita“ srozumitelně vyjádřit jedním slovem, mohli bychom použít slovo „neporušenost“.

Autenticita dokumentu znamená, že dokument je tím, za co se označuje nebo je označován [Cubr, 2010b, s. 57], [Duranti, 2001]. Pokud bychom chtěli výraz

„autenticita“ srozumitelně vyjádřit jedním slovem, mohli bychom použít slovo „hodnověrnost“, popř. „důvěryhodnost“. Podrobné pojednání o tématu podává práce [Cubr, 2018].

6.2 Normy

V oblasti dlouhodobého uchovávání digitálních informací se lze opřít především o dvě mezinárodní normy, které byly přeloženy i do češtiny a staly se součástí soustavy českých technických norem:

- ČSN ISO 14721 – Systémy pro přenos dat a informací z kosmického prostoru – Otevřený archivační informační systém – Referenční model [ČSN ISO 14721];
- ČSN ISO 16363 – Systémy pro přenos dat a informací z kosmického prostoru – Audit a certifikace důvěryhodných digitálních úložišť [ČSN ISO 16363].

Norma ČSN ISO 14721 popisuje Otevřený archivační informační systém (Open Archival Information System, OAIS), tedy základní principy, na kterých by mělo být založeno systematické dlouhodobé uchovávání digitálních informací.

Archiv OAIS uchovává informační objekty; ty vznikají z objektů datových, které jsou interpretovány s využitím vysvětlujících informací (roli vysvětlujících informací může hrát např. specifikace formátu uložených dat).

Informace do archivu dodává jejich tvůrce (producent) v podobě tzv. **vstupního informačního balíčku** (submission information package, SIP; jeho podoba závisí na dohodě tvůrce a archivu) a využívá je koncový uživatel v podobě tzv. **archivního informačního balíčku** (archival information package, AIP) nebo pouze jeho části označované jako tzv. **výstupní informační balíček** (dissemination information package, DIP). Archiv zajišťuje převod vstupních informačních balíčků do podoby balíčků archivních a podle potřeby výstupních. Klíčovou součástí archivních balíčků jsou informace potřebné k dostatečnému uchování informačního obsahu; jde o informace o původu, identifikátorech, neporušenosti, souvislostech nebo přístupových právech.

Podstatným rysem archivu OAIS je skutečnost, že veškeré činnosti jsou pečlivě plánovány a vyhodnocovány.

Norma ČSN ISO 16363 stanovuje doporučené postupy pro audit a certifikaci důvěryhodných digitálních úložišť. Stanovuje např. nutnost:

- zavázat se k dlouhodobému uchovávání a zpřístupňování digitálních informací přímo ve zřizovací listině organizace nebo v jejím poslání;
- mít strategický plán uchovávání digitálních informací;
- mít pravidla pro získávání obsahu (v knihovnické terminologii bychom tento bod nazvali akviziční politikou);
- mít jasně stanovené úkoly a zaměstnávat pracovníky, kteří disponují odpovídajícími znalostmi a dovednostmi;

- mít určenou (cílovou) skupinu, pro kterou je obsah především uchováván;
- mít zavedena pravidla uchovávání;
- mít zdokumentované provedené změny vztahující se k provozu, postupům, softwaru a hardwaru;
- zavázat se k otevřenosti a odpovědnosti za přijatá opatření;
- mít stanoven způsob, jak zjistit, že uchovávané informace nebyly poškozeny;
- zavázat se k pravidelnému internímu a externímu hodnocení;
- zajistit ekonomickou udržitelnost úložiště;
- mít uzavřené dohody o ukládání dat včetně zajištění potřebných práv;
- stanovit co (který informační obsah a které vlastnosti informací) se bude uchovávat;
- mít zaveden proces, který při přijímání informací ověří úplnost a bezchybnost vstupních informačních balíčků;
- mít popsán proces tvorby archivních balíčků z balíčků vstupních;
- mít zavedené postupy pro sledování okolí (např. vývoje v oblasti formátů dat);
- zjišťovat a řídit rizika vztahující se k provozu a cílům úložiště;
- mít odpovídající software a hardware.

6.3 Koncepce a metodiky

Praxi českých knihoven a výhled do budoucna v oblasti dlouhodobého uchovávání digitálních informací k roku 2016 shrnuje *Národní koncepce dlouhodobé ochrany digitálních dat v knihovnách* [Hutař, Melichar, Gec, 2016].

V posledních letech vzniklo také několik specializovaných metodik vztahujících se k dlouhodobému uchovávání digitálních informací v praxi:

- *Metodika bitové ochrany digitálních dat* [Růžička, 2018];
- *Metodika logické ochrany digitálních dat* [Hutař, Miranda, Pavlásková, Vašek, Hruška, 2018];
- *Metodika pro tvorbu balíčků SIP se zaměřením na digitalizáty tištěných dokumentů* [Cubr, 2019];
- *Metodika pro přidělování a správu životního cyklu unikátních perzistentních identifikátorů digitálních dokumentů podle standardu URN:NBN* [Vašek, Řehánek, Cubr, 2018].

Užitečnými zdroji jsou rovněž:

- texty vyhlášení dotačních řízení VISK 7 [VISK 7];
- znění digitalizačních standardů na webu ndk.cz [Národní digitální knihovna], konkrétně v sekci Archivace [Archivace].

PRO ZÁJEMCE

Pro zájemce o podrobnější vhled do tématu doporučujeme:

- článek *Budování důvěryhodného systému trvalé identifikace digitálních dokumentů* [Cubr, 2010a];
- práci *Autenticita a digitální informace* [Cubr, 2017].

K ZAMYŠLENÍ

Je podle vás možné a užitečné dlouhodobě uchovávat všechny vzniklé dokumenty (včetně digitálních)? Proč?

SHRNUTÍ KAPITOLY

Bezpečné uložení dat zahrnuje řadu dílčích oblastí, mj. problematiku dlouhodobého uchovávání digitálních dat. Pro tuto oblast existuje řada různých obecných doporučení, mj. mezinárodní normy, které byly přeloženy i do češtiny. Vedle toho jsou k dispozici metodiky pro zavádění konkrétních opatření do praxe.

7 UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ ONLINE KATALOGU

V případě knihovního systému a jeho uplatnění v praxi knihoven hraje velmi podstatnou roli uživatelské rozhraní online katalogu (OPAC, online public access catalogue, tj. online veřejně přístupný katalog). Právě jeho prostřednictvím uživatelé využívají podstatnou část služeb, které knihovna nabízí.

PRO ZÁJEMCE

Podoba rozhraní online katalogu prošla v posledních desetiletích výrazným vývojem, viz [Bratková, 2007].

V poslední době hraje při rozvoji podoby těchto rozhraní roli zejména vývoj webových rozhraní obecně; uživatelé, kteří již mají zkušenosti z řady jiných webových aplikací, od knihovního katalogu očekávají vysokou míru uživatelské přívětivosti, možnost snadno a jednoduše v katalogu vyhledávat, prohlížet si jej i na mobilních zařízeních apod.

Z toho vyplývá, že rozhraní katalogů konkrétních knihovních systémů se v průběhu času mění a přizpůsobuje těmto očekáváním. Zároveň to znamená, že přechází-li knihovna na novou verzi stávajícího knihovního systému nebo na jiný knihovní systém, než který doposud používala, je třeba věnovat odpovídající pozornost i testování tohoto rozhraní.

7.1 Testování uživatelského rozhraní

Vhodné je otestovat zejména:

- uživatelské rozhraní obecně;
- vyhledávání a práci s výsledky;
- čtenářské konto;
- online registraci čtenáře.

Nyní se na jednotlivé oblasti podíváme podrobněji.

U **uživatelského rozhraní obecně** je užitečné otestovat:

- rozložení stránky a grafické rozhraní;
- menu, navigaci a odkazy.

U **vyhledávání a práce s výsledky** otestujte:

- základní a pokročilé vyhledávání;
- procházení katalogu podle různých kritérií;
- zobrazení výsledků vyhledávání, řazení, stránkování, filtry, fasety apod.;

- detail záznamu (údaje o titulu a jednotkách, odkazy na vyhledávání souvisejících záznamů apod.);
- přidaný obsah (obálky, obsahy, citace, hodnocení apod.).

Pokud jde o **čtenářské konto**, předmětem testování by měly být především tyto oblasti:

- vzhled a chování, navigace, jednotlivé karty/funkce, zobrazení správných informací;
- výpůjčky (zobrazení, prodloužení);
- historie výpůjček (vyplatí se vypůjčit si několik jednotek a zkontrolovat, jestli se správně zobrazí v historii);
- rezervace (vyplatí se zadat v online katalogu rezervaci, zareagovat na ni z pozice knihovníka ve služebním klientovi a zjistit, zda se k uživateli správně dostaly patřičné informace o splnění rezervace);
- uživatelská nastavení (např. různé předvolby);
- seznamy (vytvořené uživateli);
- poplatky a zpozdné;
- centrum zpráv pro uživatele (přidejte ve služebním klientovi zpráv po čtenáře a zkontrolujte její zobrazení v jeho kontě v online katalogu).

U **online registrace čtenáře** otestujte:

- zadání údajů ve formuláři včetně chování formuláře při nesprávném vyplnění údajů;
- zobrazení údajů z online registrace ve služebním klientovi.

Podrobnější pojednání o tématu najdete v příručce *Připravujeme změnu knihovního softwaru* [Testování softwaru].

7.2 Kontrolní seznam pro testování

Pro tuto činnost se vyplatí vytvořit si kontrolní seznam v podobě tabulky, který bude obsahovat:

- funkce;
- údaje o provedených testech (kdo, kdy a s jakým výsledkem test provedl).

Na obr. 11 a 12 je k dispozici příklad takové tabulky.

Úloha	
Číslo	Popis
OPAC 1	Uživatelské rozhraní: Kontrola rozložení stránky, menu, navigace, odkazy atd.
OPAC 2	Základní vyhledávání: Test různých kombinací vyhledávacích možností
OPAC 3	Pokročilé vyhledávání: Test různých kombinací vyhledávacích možností
OPAC 4	Pokročilé vyhledávání – Hledání podle identifikátorů
OPAC 5	Pokročilé vyhledávání – Vyhledávání podle polí MARC
OPAC 6	Procházení katalogu: Test různých možností procházení (autor, název, předmět)
OPAC 7	Zobrazení výsledků vyhledávání: Test řazení, stránkování, filtry, seskupení různých formátů nebo vydání titulu, fasety atd.
OPAC 8	Detaily záznamu: Kontrola údajů o titulu a jednotkách, odkazy na vyhledávání souvisejících záznamů podle autora, předmětů, odkazy na podrobné informace o knihovně, přidaný obsah (obálky, obsahy, hodnocení atd.) aj.
OPAC 9	Čtenářské konto: Test vzhledu a chování, navigace, jednotlivé karty, zobrazen správných informací atd.
OPAC 10	Čtenářské konto – Výpůjčky: zobrazení, prodloužení
OPAC 11	Čtenářské konto – Aktivace uchovávání historie výpůjček (vypůjčit několik jednotek a zkontrolovat, jestli se zobrazují v historii)
OPAC 12	Čtenářské konto – Historie výpůjček – smazání jednotlivých titulů
OPAC 13	Čtenářské konto – Zrušit uchování historie výpůjček (mělo by smazat veškerou historii)
OPAC 14	Čtenářské konto - Rezervace: Zadejte rezervaci z OPACu a ze služebního klienta, zobrazte, upravte detaily rezervace, pozastavte a znovu aktivujte rezervaci, zkontrolujte zadání knihovny pro vyzvednutí a výběr formy upozornění.
OPAC 15	Čtenářské konto – Uživatelská nastavení: otestujte jednotlivé možnosti předvoleb (vyhledávání, upozornění atd.)

Obrázek č. 11: Část kontrolního seznamu pro testování používaného v Knihovně Jabok, seznam kontrolních úloh

(zdroj: https://prirucky.ipk.nkp.cz/_media/aks/testovani_pri_upgradu.pdf, získáno 2021-12-31)

[illegible]

Obrázek č. 12: Část kontrolního seznamu pro testování používaného v Knihovně Jabok, prostor pro zachycení výsledků testování
(zdroj: https://prirucky.ipk.nkp.cz/media/aks/testovani_pri_upgradu.pdf, získáno 2021-12-31)

Pokud se týká uživatelského rozhraní pro uživatele z řad knihovníků, tedy především rozhraní služebního katalogu, doporučujeme příručku *Připravujeme změnu knihovního softwaru* [Kontrolní seznam pro testování].

Obecně lze říci, že testování by mělo být zaměřené na **uživatelské úlohy**. Může mít podobu scénářů (viz např. [Novotná, 2021, zejm. s. 229–251]). Zachytíte-li si jednotlivé scénáře prostřednictvím vývojových diagramů, podaří se vám pravděpodobně lépe otestovat i různé hraniční případy a uvědomit si, které části úlohy rozhraní (či informační systém jako celek) plní dobře a kde jsou ještě rezervy. Vhodným východiskem pro formulaci konkrétních úloh může být model IFLA LRM (viz kap. 1 tohoto studijního textu).

Užitečné je rovněž otestovat **přístupnost katalogu**. V tomto směru lze jako východisko použít:

- příručku *Přístupné webové stránky* [Cerníňáková, 2020];
- výstupy z online semináře *Informační technologie v knihovnách 2020*, který byl zaměřen na přístupnost knihovních webů a katalogů [Cerníňáková, Jansová, Pavlíček, 2020].

Obdobným způsobem lze pochopitelně testovat i jiná rozhraní než rozhraní online katalogu, např. portál pro přístup k elektronickým informačním zdrojům nebo nový web knihovny.

7.3 Fasety jako prostředek efektivnější práce s výsledky vyhledávání

Jedním z podstatných rysů moderních online katalogů je přítomnost faset (řezů). Ty jsou běžně uplatňovány i v řadě neknihovnických systémů, např. v e-shopech, a slouží k efektivnější práci s výsledky vyhledávání.

DEFINICE

V České terminologické bázi knihovnictví a informační vědy (TDKIV) zjistíme, že **faseta** je „kategorie entit (množina podtříd) vytvořená uplatněním jedné klasifikační charakteristiky (principium divisionis), která je pro danou kategorii (třidu) podstatná, strukturální“ [Balíková, 2021]. Zjednodušeně tedy můžeme říci, že je to podtřída vzniklá seskupením objektů podle jednoho hlediska.

HISTORICKÉ OHLÉDNUTÍ

Použití faset má v našem oboru počátky ve 30. letech 20. století, kdy významný indický knihovník Shiyali Ramamrita Ranganathan navrhl tzv. dvojtečkové třídění. Na rozdíl od dříve vzniklých klasifikačních systémů nevytvářel víceúrovňovou hierarchii, ale místo toho vytvořil řadu tabulek, v nichž uplatňoval různá hlediska. Takto vzniklé třídy nazýval fasetami (klenotníci fasetami nazývají plošky broušených diamantů – na stejný opracovaný drahokam se můžeme dívat z různých úhlů pohledu). Více podrobností o Ranganathanově přístupu nabízí např. [Kovář, 1981] nebo [Kučerová, 2017].

7.4 Příklady z praxe

Budeme-li tedy například uvažovat množinou deseti bibliografických záznamů, z nichž tři budou popisovat knihy Karla Čapka, dva knihy Boženy Němcové a pět knihy Ernesta Hemingwaye, můžeme tuto množinu podle autorství rozdělit do tří skupin (faset):

- Čapek, Karel (3);
- Němcová, Božena (2);
- Hemingway, Ernest (5).

Z didaktických důvodů jsou jména autorů v příkladu výše uvedena v invertovaném pořadí (tj. nejprve je uvedeno příjmení a poté křestní jméno) a v závorce následuje

počet záznamů, v nichž je jako autor uveden příslušný spisovatel. Takto se totiž s fasetami obvykle pracuje v online katalozích při prezentaci výsledků vyhledávání.

Uvedeme si dva konkrétní příklady – jeden z online katalogu Knihovny Jabok (obr. 15 a 14) a jeden z portálu Knihovny.cz (obr. 15), který soustřeďuje informace o fondech více knihoven zároveň.

V ukázce na obr. 15 jsou viditelné fasety:

- personální autor;
- věcné téma;
- žánr;
- název edice.

Personální autor

Více

Horáček, Petr 1967-

(3)

Sládek, Karel 1973-

(2)

Tolonen, Tuutikki 1975-

(2)

Antropius, Robert

(1)

Arnold, Sally

(1)

Věcné téma

Více

předškolní výchova

(10)

sebeřízení

(10)

sebekognání

(8)

psychická odolnost

(7)

psychologické aspekty

(7)

Žánr

Více

příručky

(30)

publikace pro děti

(25)

populárně-naučné publikace

(23)

popular works

(13)

handbooks and manuals

(12)

Název edice

Více

Spektrum (Portál)

(3)

Pedagogika (Grada)

(2)

Sestra (Grada)

(2)

Adolescence and society

(1)

Beckovy mezioborové učebnice

(1)

☐ Vybrat 1 - 10

0 vybráno

1.



Muzikopohádky

Komárková, Šárka

Kniha (2021)

Signatura: Ped-3.5.2

Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)

✓ Rezervovat

🛒 Přidat do košíku

2.



Koumákův blog

Parvela, Timo 1964-

Kniha (2021)

Signatura: BL-4.1/P

Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)

✓ Rezervovat

🛒 Přidat do košíku

3.



Každý (se) počítá

Roskifte, Kristin 1975-

Kniha (2021)

Signatura: BL-4.3/R

Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)

✓ Rezervovat

🛒 Přidat do košíku

4.



Mindfulness pro zvládnání hněvu pro teenagery

Purcell, Mark C. 1970-

Kniha (2021)

Signatura: Psy-5.2

Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)

✓ Rezervovat

🛒 Přidat do košíku

5.



Knižka pro začínající učitelky mateřských škol

Kotová, Marcela

Kniha (2021)

Signatura: Ped-3.9

Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)

✓ Rezervovat

🛒 Přidat do košíku

6.



Třída plná barev : celoroční projekt pro MŠ

Vondrová, Petra

Obrázek č. 13: Fasety v katalogu Knihovny Jabok
(zdroj: <https://knihovna.jabok.cuni.cz/eg/opac/>, získáno 2021-12-31)

Po kliknutí např. na konkrétního autora se uživateli zobrazí pouze podmnožina z původních výsledků vyhledávání – záznamy, u nichž je uveden vybraný autor (viz obr.).

43

Výsledky vyhledávání Výsledky 1 - 3 z 3 Strana 1 z 1

Personální autor

Horáček, Petr 1967- (3)

Žánr

publikace pro děti (3)

anglicky psané příběhy (2)

autorské knihy (2)

leporela (1)

☐ Vybrat 1 - 3 0 vybráno

☐ 1.  **Do pelíšku**
Horáček, Petr 1967-
Kniha (2021)
Signatura: BL-4.1/H
Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)
[Rezervovat](#) [Přidat do košíku](#)

☐ 2.  **Slon**
Horáček, Petr 1967-
Kniha (2021)
Signatura: BL-4.1/H
Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)
[Rezervovat](#) [Přidat do košíku](#)

☐ 3.  **Husa Líza a vánoční hvězda**
Horáček, Petr 1967-
Kniha (2021)
Signatura: BL-4.2/H
Dostupné pro výpůjčku: 1 z 1 exemplářů (Jabok)
[Rezervovat](#) [Přidat do košíku](#)

Výsledky vyhledávání Výsledky 1 - 3 z 3 Strana 1 z 1

Obrázek č. 14: Výběr konkrétního autora z fasetové nabídky
(zdroj: <https://knihovna.jabok.cuni.cz/eg/opac/>, získáno 2021-12-31)

Zároveň je názorně vidět, že nabídka faset se zúžila, neboť nyní vychází již pouze z údajů ve třech vybraných záznamech.

Na příkladu výsledků vyhledávání na portálu Knihovny.cz (viz obr. 15) vidíme možnost filtrovat výsledky podle řady kritérií:

- instituce;
- typ dokumentu;
- typ výpůjčky;
- téma;
- publikováno v (jde o zdrojový dokument, pozn. aut.);
- obor;
- vydavatel;
- autor;
- jazyk;
- rok vydání;
- žánr;
- země vydání.

Můžeme si všimnout několika podstatných rysů těchto faset:

- některé (v tomto případě instituce a typ výpůjčky) se nevztahují čistě k bibliografickému záznamu, ale týkají se již konkrétní jednotky (exempláře);
- některé údaje pocházejí z polí se standardizovanými údaji, tedy údaji převzatými z autoritních záznamů (např. autor);
- některé údaje pocházejí z polí, do kterých se uvádějí údaje podle znění na dokumentu a nepropojují se na autoritní záznamy (např. vydavatel);
- v některých případech jde o kódované údaje (např. jazyk).

Je tím doložena jednak důležitost **standardizace údajů** (propojování bibliografických záznamů se záznamy autoritními), jednak důležitost **správného uvádění kódovaných údajů** v polích typu 008 (údaje pevné délky) [008] nebo např. 041 (jazyk dokumentu) [041].

Konkrétní fasety se mohou lišit podle typu dokumentu a údajů o dokumentech reálně uvedených v záznamech; záleží vždy také na nastavení konkrétního knihovního katalogu či jiného informačního systému a potřebách konkrétní knihovny a jejích uživatelů.

Upřesnit hledání

?

▼ Instituce

> ☐ Katalogy knihoven

> ☐ Ostatní zdroje

Použít filtr

> Typ dokumentu

> Typ výpůjčky

> Téma

> Publikováno v

> Obor

> Vydavatel

> Autor

▼ Jazyk

☐ Čeština 18 539

☐ 1 037

Angličtina

☐ Němčina 954

☐ Slovenština 330

☐ 246

Francouzština

☐ 183

Ukrajina

Více možností...

> Rok vydání

Časová osa

> Žánr

> Země vydání

Zobrazit 10 na stránku ▼

1 - 10 z 19 939

Řadit dle relevance ▼

PODĚBRADY

Poděbrady : město mého srdce = the town of my heart

Petr Vácha, 1953-

2020

Knihy

Nalezeno v 2 institucích

Vědecká knihovna v Olomouci

Moravská zemská knihovna

PODĚBRADY

Poděbrady : průvodce po přírodních a historických zajímavostech města a okolí, po muzeích a místech vztahujících se k významným osobnostem

Jana Hrabětová, 1943-

2017

Knihy

Nalezeno v 5 institucích

Vědecká knihovna v Olomouci

Národní knihovna ČR

Zobrazit další instituce ▼

Poděbrady

2016

Knihy

Nalezeno v 2 institucích

Moravská zemská knihovna

Městská knihovna Kolín

PODĚBRADY

Poděbrady : město mého srdce. III., Obrázky z kulturních dějin

Jana Hrabětová, 1943-

2013

Autorka mapuje lidské osídlení od nejstarších dob až do druhé poloviny 20. století, nevynechává ovšem ani historii spojenou s blízkostí začátků českého státu, poté s králem Jiřím...

Nalezeno v obsahu:

"... pravěku Z DĚJIN MĚSTA DO ROKU 1526 / 28 O původu jména **Poděbrady** Z nejstarších dějin Z časů Přemysla..."

Knihy

Nalezeno v 13 institucích

Vědecká knihovna v Olomouci

Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje

Zobrazit další instituce ▼

Obrázek č. 15: Ukázka faset na portálu Knihovny.cz
(zdroj: <https://www.knihovny.cz/>, získáno 2021-12-31)

46

K ZAMYŠLENÍ

Proč je pro testování uživatelského rozhraní důležitý kontrolní seznam?

Může používání faset přispět ke zlepšení kvality knihovních dat? Jak?

SHRNUTÍ KAPITOLY

Uživatelské rozhraní katalogu hraje v knihovnách velmi důležitou úlohu. Při přechodu na nový knihovní systém je proto třeba věnovat dostatečnou pozornost jeho testování; za tím účelem se vyplatí si vytvořit kontrolní seznam položek pro testování. Z konkrétních prvků rozhraní lze zmínit mj. fasety, které slouží k usnadnění práce s výsledky vyhledávání.

8 SLEDOVÁNÍ TRENDŮ

Chceme-li vhodně rozvíjet služby poskytované čtenářům, je nezbytné sledovat mj. trendy v oblasti knihovních systémů, resp. digitálních technologií obecně. K tomu lze využít řadu zdrojů a nástrojů, např.:

- strategie, koncepce a výzkumné zprávy (viz i portál Informace pro knihovny, především sekci Koncepce, strategie, deklarace [Koncepce, strategie, deklarace]);
- odborné akce (mj. konference, semináře či workshopy);
- Databázi knihovnické literatury [KKL];
- rozcestník Studijní pomůcky pro knihovníky [Studijní pomůcky pro knihovníky];
- vysokoškolské kvalifikační práce;
- elektronické konference;
- znění výzev v dotačních programech;
- praktické zkušenosti jiných knihoven;
- knihovnické organizace (spolky, ale také např. Ústřední knihovnickou radu);
- sociální sítě.

Podrobnosti o dalších konkrétních zdrojích a nástrojích najdete v příloze Sledování trendů [Sledování trendů], která je součástí příručky *Připravujeme změnu knihovního softwaru*.

K ZAMYŠLENÍ

Které zdroje a nástroje používáte ke sledování oborových novinek? Chybějí vám v nich některé informace? Pokud ano, jak by je bylo možné zjistit, resp. průběžně sledovat?

SHRNUTÍ KAPITOLY

Existuje celá řada zdrojů a nástrojů vhodných ke sledování trendů v oblasti knihovních systémů, resp. digitálních technologií. Jde mj. o strategie, koncepce a výzkumné zprávy, odborné akce nebo elektronické konference.

SHRNUTÍ STUDIJNÍHO TEXTU

Vhodným teoretickým základem pro problematiku rozvoje knihovního systému je pojmový model bibliografických informací, který vychází z pěti hlavních uživatelských úloh – najít, identifikovat, vybrat, získat a prozkoumat.

Pro zachycení bibliografických dat se v praxi používá více formátů. Vedle formátu MARC 21 jde např. o Dublinské jádro.

K výměně dat jsou používány různé protokoly, např. Z39.30, SRU/SRW, OAI-PMH, protokol pro meziknihovní výpůjčky podle normy ISO nebo NCIP. Portál Knihovny.cz pracuje mj. s protokolem NCIP, který zajišťuje dostupnost aktuálních údajů o výpůjčkách a uživatelích.

Přechází-li knihovna z jednoho knihovního systému na jiný, čeká ji nutnost převést data. Tato činnost je složena ze dvou základních kroků, a to z přípravy na převod dat a z vlastního převodu dat. V rámci přípravy je vhodné provést fyzickou přípravu (revizi) fondu a analýzu stávajících dat a jejich kvality. Míra náročnosti vlastního převodu dat závisí především na kvalitě, formátu a kódování vstupních dat.

Vlastnímu výběru knihovního systému by měla předcházet řada přípravných kroků, mj. analýza situace a potřeb knihovny a zmapování používaných procesů a postupů. Existují katalogy různého typu, rovněž různé způsoby implementace knihovního systému a konečně různé typy knihovních systémů podle způsobu vzniku a licence. Na zabezpečení provozu a rozvoje knihovního systému knihovny obvykle (často i v případě svobodných knihovních systémů) uzavírají smlouvu s externím subjektem.

Velmi důležitou úlohu v knihovnách hraje uživatelské rozhraní katalogu. Při přechodu na nový knihovní systém je proto třeba věnovat dostatečnou pozornost jeho testování. Z konkrétních prvků rozhraní lze zmínit mj. fasety, které slouží k usnadnění práce s výsledky vyhledávání.

Pozornost je třeba věnovat i dlouhodobému uchovávání digitálních dat a sledování trendů v oblasti knihovních systémů, resp. digitálních technologií.

POUŽITÉ ZDROJE

Poznámka:

V tomto přehledu jsou uvedeny všechny použité zdroje s výjimkou zdrojů obrázků (není-li na ně zároveň odkazováno v textu); zdroje obrázků jsou uvedeny formou webových adres v popiscích obrázků.

008 – Fixed-Length Data Elements-General Information (NR). In: *MARC 21 Bibliographic – Full* [online]. Washington (DC, USA): Library of Congress, February 2010 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd008.html>

041 – Language Code (R). In: *MARC 21 Bibliographic – Full* [online]. Washington (DC, USA): Library of Congress, November 2019 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd041.html>

10. Typy knihovního softwaru. In: CERNIŇÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/typy_knihovniho_softwaru

17. Výběr softwaru. In: CERNIŇÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/vyber_softwaru

19. Uzavření smlouvy. In: CERNIŇÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/uzavreni_smlouvy

20. Převod dat. In: CERNIŇÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/prevod_dat

4. Zpřístupnit služby NCIP. In: *Průvodce zapojením Vaší knihovny do portálu Knihovny.cz* [online]. [Brno: Moravská zemská knihovna], [last edited] on 31 May 2018 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://github.com/moravianlibrary/CPK/wiki/4.-Zp%C5%99%C3%ADstupnit-slu%C5%BEby---NCIP>

ANSI/NISO Z39.50-2003 (S2014). *Information Retrieval (Z39.50): Application Service Definition and Protocol Specification* [online]. Baltimore (MD, USA): National Information Standards Organization, May 07, 2015 [cit. 2021-12-31]. 238 s. National Information Standards Series. ISBN 978-1-937522-42-1. ISSN

1041-5653. Dostupné z: <http://www.niso.org/publications/ansiniso-z3950-2003-s2014>

ANSI/NISO Z39.83-1-2012. *NISO Circulation Interchange. Part 1: Protocol (NCIP)* [online]. Version 2.02. Baltimore (MD, USA): National Information Standards Organization, 2012 [cit. 2021-12-31]. National Information Standards Series. ISBN 978-1-937522-03-2. ISSN 1041-5653. Dostupné z: <https://www.niso.org/publications/z3983-2012-ncip-pt1> a http://www.ncip.info/uploads/7/1/4/6/7146749/z39-83-1-2012_ncip.pdf

Archivace. In: *Národní digitální knihovna* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 25. 11. 2021 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://standardy.ndk.cz/ndk/archivace>

BALÍKOVÁ, Marie, 2021. Faseta. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003– [cit. 2021-31-12]. Dostupné z: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000001528&local_base=KTD

BIBFRAME. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Date of last revision: 27 August 2021 01:52 UTC [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=BIBFRAME&oldid=1040850288>

Bibliographic Framework Initiative [online]. Washington (DC, USA): Library of Congress [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.loc.gov/bibframe/>

BRATKOVÁ, Eva, 2007. *OPAC: systémy a rozhraní a jejich vývoj* [online]. Část 1. Verze 1.0. Praha: Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK v Praze, říjen 2007 [cit. 2021-12-31]. 21 s. Součást tzv. Jinonických textů. Dostupné z: https://sites.ff.cuni.cz/uisk/wp-content/uploads/sites/62/2016/01/OPAC-Syst%C3%A9my-a-rozhran%C3%AD-a-jejich-v%C3%BDvoj-%C4%8D%C3%A1st-I._Huta%C5%99.pdf

CELBOVÁ, Ludmila, 2021. Sémantický web. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003– [cit. 2021-31-12]. Dostupné z: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000556&local_base=KTD

CERNIŠÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ, 2019. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/sledovani_trendu

CERNIŠÁKOVÁ, Eva, 2020. *Přístupné webové stránky: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2020 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://prirucky.ipk.nkp.cz/pristupnost/start>

CERNIŠÁKOVÁ, Eva, Linda JANSOVÁ a Radek PAVLÍČEK, 2020. Online seminář Informační technologie v knihovnách 2020 aneb Přístupnost knihovních

webů a katalogů. *Bulletin SKIP* [online]. Roč. 29, č. 3/4 [cit. 2021-12-31]. ISSN 1213-5828. Dostupné z: <https://bulletinskip.skipcr.cz/node/782>

CUBR, Ladislav, 2010a. Budování důvěryhodného systému trvalé identifikace digitálních dokumentů. *Knihovna: knihovnická revue* [online]. Roč. 21, č. 1, s. 23–31 [cit. 2021-12-31]. ISSN 1802-8772 (online) a 1801-3252 (tištěná verze). Dostupné také z: <http://knihovna.nkp.cz/knihovna101/10123.htm>

CUBR, Ladislav, 2010b. *Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů*. 1. vyd. Praha: Národní knihovna ČR. 154 s. ISBN 978-80-7050-588-5.

CUBR, Ladislav, 2017. *Autenticita a digitální informace* [online]. Praha [cit. 2021-12-31]. Disertační práce. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Školitel prof. RNDr. Jiří Ivánek, CSc. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/94159>

CUBR, Ladislav, 2018. Konceptuální rámec pro otázky autenticity digitalizátů knih. *ProInflow* [online]. Roč. 10, č. 2, s. 70–107 [cit. 2021-12-31]. ISSN 1804-2406. Dostupné z: <https://doi.org/10.5817/ProIn2018-2-5>

CUBR, Ladislav, 2021. Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003– [cit. 2021-31-12]. Dostupné z: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000014623&local_base=KTD

CUBR, Ladislav, Natálie OSTRÁKOVÁ a Pavlína KOČIŠOVÁ, 2019. *Metodika pro tvorbu balíčků SIP se zaměřením na digitalizáty tištěných dokumentů* [online]. [cit. 2021-12-31]. 91 s. Dostupné z: http://invenio.nusl.cz/record/432324/files/000092404_1.pdf

CUTTER, Charles Ammi, 1876. *Rules for a Printed Dictionary Catalogue* [online]. U.S. Government Printing Office [cit. 2021-12-31]. 89 s. Digitalizovaná verze původní publikace. Dostupné z: <https://www.gutenberg.org/ebooks/59215> a <https://books.google.cz/books?id=gFkbAQAAMAAJ>

ČSN ISO 14721. *Systémy pro přenos dat a informací z kosmického prostoru – Otevřený archivační informační systém – Referenční model*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, srpen 2014. 97 s.

ČSN ISO 16363. *Systémy pro přenos dat a informací z kosmického prostoru – Audit a certifikace důvěryhodných digitálních úložišť*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, říjen 2014. 53 s.

ČSN ISO 690. *Informace a dokumentace – Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. 39 s.

DCMI Metadata Terms [online]. DCMI, c1995-2021, Date Issued: 2020-01-20 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/>

DURANTI, Luciana, 2001. The impact of digital technology on archival science. *Archival Science* [online]. Vol. 1, issue 1, s. 39–55 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/BF02435638> (pro oprávněné uživatele) nebo http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip1_dissemination_jar_duranti_archival_science_1_2001.pdf (volně)

Formát MARC21: čím se liší od formátu UNIMARC [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 07.09.2012 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.nkp.cz/o-knihovne/odborne-cinnosti/zpracovani-fondu/informativni-materialy/marc21>

From digital volatility to digital permanence: preserving email [online]. The Hague: ICTU, April 2003 [cit. 2021-12-31]. ISBN 90-807758-1-9. Dostupné z: <https://www.ischool.utexas.edu/~galloway/spring2019/INF392K2019/volatility-permanence-email-en.pdf>

GNU General Public License [online]. Version 3. 29 June 2007 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html>

HAVLOVÁ, Jaroslava, 2021. Propojená data. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003– [cit. 2021-31-12]. Dostupné z: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000016064&local_base=KTD

HRUŠKA, Zdeněk, 2021. *Správa, ochrana a zpřístupňování digitálních dokumentů v knihovně* [online]. Verze 1.0. Ostrava: Moravskoslezská vědecká knihovna v Ostravě, 2021 [cit. 2021-12-31]. 43 s. Dostupné z: https://www.svkos.cz/data/filemanager/source/studijn%C3%AD%20texty%20pro%20knihovny%C3%ADky/2021/18_Hruska_Sprava%20ochrana%20a%20zpristupnovani%20digitalnich%20dokumentu.pdf

HUTAŘ, Jan, Andrea MIRANDA, Eliška PAVLÁSKOVÁ, Zdeněk VAŠEK a Zdeněk HRUŠKA, 2018. *Metodika logické ochrany digitálních dat* [online]. [cit. 2021-12-31]. 83 s. Dostupné z: <http://invenio.nusl.cz/record/371612/files/content.csg.pdf>

HUTAŘ, Jan, Marek MELICHAR a Tomáš GEC, 2016. *Národní koncepce dlouhodobé ochrany digitálních dat v knihovnách* [online]. 5. 12. 2016 [cit. 2021-12-31]. 29 s. Dostupné z: <http://files.ukr.knihovna.cz/200000240-eb067ec003/KoncepceUchovDigit2016.docx>

IFLA FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR BIBLIOGRAPHIC RECORDS (FRBR) REVIEW GROUP, 2017. *IFLA Library Reference Model: A Conceptual Model for Bibliographic Information* [online]. Den Haag: IFLA, December 2017 [cit. 2021-12-31]. 101 s. Dostupné z: <https://repository.ifla.org/handle/123456789/40>

IFLA STUDY GROUP ON THE FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR BIBLIOGRAPHIC RECORDS, 2001. *Funkční požadavky na bibliografické záznamy: závěrečná zpráva* [online]. Překlad Ludmila CELBOVÁ. Národní

knihovna ČR, 2001 [cit. 2021-12-31]. IFLA Series on Bibliographic Control, Vol. 19 (překlad). Dostupné z: <https://repository.ifla.org/handle/123456789/815>

IFLA WORKING GROUP ON FUNCTIONAL REQUIREMENTS AND NUMBERING OF AUTHORITY RECORDS (FRANAR), 2008. *Functional Requirements for Authority Data: A Conceptual Model* [online]. December 2008, as amended and corrected through July 2013 [cit. 2021-12-31]. 54 s. Dostupné z: <http://repository.ifla.org/handle/123456789/757>

IFLA WORKING GROUP ON THE FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR SUBJECT AUTHORITY RECORDS (FRSAR), 2010. *Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD): A Conceptual Model* [online]. IFLA, June 2010 [cit. 2021-12-31]. 38 s. Dostupné z: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-model.pdf>

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS, 2021. *FRBROO: Functional Requirements for Bibliographic Records* [online]. International Council of Museums, International Committee for Documentation [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.cidoc-crm.org/frbroo/home-0>

ISO 10161-1:2014. *Information and documentation — Open Systems Interconnection — Interlibrary Loan Application Protocol Specification — Part 1: Protocol specification*. Geneva: International Organization for Standardization, 2014. 125 s. Náhled dostupný z: <https://www.iso.org/standard/66170.html>

KKL – *Databáze knihovnické literatury* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, Knihovnický institut [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://aleph.nkp.cz/cze/kkl>

Knihovní systém provozovaný formou služby (SaaS). In: *Informace pro knihovny* [online]. 18.4.2016 [cit. 2021-12-31]. 1 s. Dostupné z: <https://ipk.nkp.cz/docs/knihovni-systemy-jako-sluzba>

Knihovny.cz [online]. Brno: Moravská zemská knihovna, c2015 – 2021 [cit. 2021-12-01]. Dostupné z: <https://www.knihovny.cz/>

Koncepce, strategie, deklarace. In: *Informace pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, Knihovnický institut, [naposledy aktualizováno] 29.11.2021 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://ipk.nkp.cz/legislativa/koncepce-strategie-deklarace>

Kontrolní seznam pro testování. In: CERNIŠÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/kontrolni_seznam_pro_testovani

KOVÁŘ, Blahoslav, 1981. *Věcné pořádání informací a selekční jazyky*. Díl 1, Úvod do problematiky; systematické pořádání. 1. vyd. Praha: UVTEI, Institut pro mimoškolní vzdělávání. 144 s. Učební texty UVTEI, sv. 14.

KUČEROVÁ, Helena, 2017. *Organizace znalostí: klíčová témata*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 269 s. ISBN 978-80-246-3587-3.

KUČEROVÁ, Helena, 2018a. Pojem modelu a pojmový model v informační vědě. *Knihovna: knihovnická revue* [online]. Roč. 29, č. 2, s. 5–32 [cit. 2021-12-31]. ISSN 1802-8772 (online) a 1801-3252 (tištěná verze). Dostupné z: <https://knihovnarevue.nkp.cz/archiv/2018-2/recenzovane-prispevky/pojem-modelu-a-pojmovy-model-v-informacni-vede>

KUČEROVÁ, Helena, 2018b. Pojmový model bibliografických informací IFLA LRM. *Bulletin SKIP* [online]. Roč. 27, č. 2 [cit. 2021-31-12]. ISSN 1213-5828. Dostupné z: <https://bulletinskip.skipcr.cz/node/403>

KUČEROVÁ, Helena, 2019. Bibliografická metadata v sémantickém webu. *Knihovna: knihovnická revue* [online]. Roč. 30, č. 2, s. 5–35 [cit. 2021-12-31]. ISSN 1802-8772 (online) a 1801-3252 (tištěná verze). Dostupné z: <https://knihovnarevue.nkp.cz/archiv/2019-2/recenzovane-prispevky/bibliograficka-metadata-v-semantickem-webu>

KUČEROVÁ, Helena, 2021. Automatizovaný knihovní systém. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003– [cit. 2021-31-12]. Dostupné z: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000085&local_base=KTD

MADS: Metadata Authority Description Schema [online]. Washington (DC, USA): Library of Congress, December 29, 2021 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.loc.gov/standards/mads/>

MAIXNEROVÁ, Lenka, 2021. Analýza využívaných funkcí systému Aleph v NK ČR. In: *Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě 2021 (22. ročník)* [online]. Praha: SKIP [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://www.skipcr.cz/sites/default/files/documents/2021-12/22_Maixnerova_AKS_2021.pdf (prezentace) a <https://youtu.be/6i8tASR8EOM?t=3454> (videozáznam)

MARC to Dublin Core Crosswalk [online]. Washington (DC, USA): Library of Congress, 05/02/2008 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.loc.gov/marc/marc2dc.html>

Minimální NCIP požadavky pro zapojení do CPK (Centrálního portálu knihoven) [online]. V1.0.0. 5. 5. 2017 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://docs.google.com/document/d/1yzXOjSzI56jK_K5A9TqYpz4ddPsiHEvnrzUdf0dO8eQ/edit

MODS: Metadata Object Description Schema [online]. Washington (DC, USA): Library of Congress, January 5, 2020 [cit. 2021-12-16]. Dostupné z: <http://www.loc.gov/standards/mods/>

Národní digitální knihovna [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 29. 11. 2021 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://standardy.ndk.cz/>

NISO Circulation Interchange Protocol [online]. [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <http://www.ncip.info/>

NOVOTNÁ, Eva, 2021. *Kartografické kulturní dědictví* [online]. Praha [cit. 2021-12-31]. Disertační práce. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. 329 s. Školitel doc. PhDr. Richard Papík, Ph.D. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/126000>

Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting [online]. [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://www.openarchives.org/pmh/>

OpenRefine [online]. [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://openrefine.org/>

REESE, Terry, 2013. *MarcEdit Development* [online]. [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://marcedit.reeset.net/>

Resource Description Framework. In: *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. c2021, poslední revize 19. 07. 2021, 13:29 UTC [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Resource_Description_Framework&oldid=20200410

RÖSSLEROVÁ, Klára, 2017. *Historie, současnost a budoucnost výměnných formátů bibliografických dat* [online]. Praha [cit. 2021-12-31]. Disertační práce. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. 188 s., xlví s. příl. Školitel doc. PhDr. Rudolf Vlasák. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/2435>

Rozhodování o novém softwaru. In: CERNIŠÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/rozhodovani>

RŮŽIČKA, Michal, Andrea MIRANDA a Lukáš HEJTMÁNEK, 2018. *Metodika bitové ochrany digitálních dat* [online]. Revize 1.0. 2018-09-13 [cit. 2021-12-31]. 42 s. Dostupné z: <http://invenio.nusl.cz/record/393240/files/content.csq.pdf>

ŘÍMANOVÁ, Radka a Lucie PANCHÁRTEK SUCHÁ, 2021. Přínosy integrované knihovní platformy pro služby nad tradičními i elektronickými fondy Univerzity Karlovy. In: *Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě 2021 (22. ročník)* [online]. Praha: SKIP [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://www.skipcr.cz/sites/default/files/documents/2021-12/23_Rimanova_PanchartekSucha_2021.pdf (prezentace) a <https://youtu.be/6i8tASR8EOM?t=4465> (videozáznam)

Sémantický web. In: *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. c2020, poslední revize 25. 07. 2020, 04:40 UTC [cit. 2021-12-31] Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%A9mantick%C3%BD_web&oldid=18870253

Sledování trendů. In: CERNIŠÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní

knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/sledovani_trendu

SRU: Search/Retrieval via URL [online]. Washington (DC, USA): Library of Congress, July 29, 2016 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <http://www.loc.gov/standards/sru/>

Studijní pomůcky pro knihovníky [online]. Praha: Národní knihovna ČR, Knihovnický institut, c2016–2021 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://studujte.nkp.cz/>

Testování softwaru. In: CERNIŇÁKOVÁ, Eva a Linda JANSOVÁ. *Připravujeme změnu knihovního softwaru: příručka pro knihovny* [online]. Praha: Národní knihovna ČR – Knihovnický institut, září 2019 – (aktualizováno průběžně) [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/testovani_softwaru

VAŠEK, Zdeněk, Martin ŘEHÁNEK a Ladislav CUBR, 2018. *Metodika pro přidělování a správu životního cyklu unikátních perzistentních identifikátorů digitálních dokumentů podle standardu URN:NBN* [online]. Verze 2.0. [cit. 2021-12-31]. 81 s. Dostupné z: https://standardy.ndk.cz/ndk/archivace/Certifik_metodika_urnnbn_2018.pdf

VISK 7 Národní program digitálního zpřístupňování dokumentů ohrožených degradací kyselého papíru – Kramerius. In: *VISK: Veřejné informační služby knihoven* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 21.07.2020 [cit. 2021-12-31]. Dostupné z: <https://visk.nkp.cz/visk-7>

ŽABIČKA, Petr, 2013. Knihovní systémy a jejich integrace do CPK. *Duha: Informace o knihách a knihovnách z Moravy* [online]. Roč. 27, č. 3 [cit. 2021-12-31]. ISSN 1804-4255. Dostupné z: <http://duha.mzk.cz/clanky/knihovni-systemy-jejich-integrace-do-cpk>

Název:	Rozvoj automatizovaného knihovního systému
Verze:	1.0
Autor:	PhDr. Linda Jansová, Ph.D.
Počet stran:	57
Rok vydání:	2021
Jazyková korektura:	Markéta Roupcová