

پروتکل‌های مبادله اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتالی

دکتر یعقوب نوروزی
عضو هیات علمی دانشگاه قم

دکتر مهدی علیپور حافظی
عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی

نیره جعفری فر

سرشناسه	:	نوروزی، یعقوب، ۱۳۵۱ -
عنوان و نام پدیدآورنده	:	پروتکل‌های مبادله اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتالی / یعقوب نوروزی، مهدی علیپور حافظی، نیره جعفری فر.
مشخصات ناشر	:	قم: دانشگاه قم، انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	۲۰۸ ص.: مصور، نمودار.
شابک	:	۹-۶۳-۸۲۶۱-۹۶۴-۹۷۸-۱۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
موضوع	:	کتابخانه‌های الکترونیکی
موضوع	:	شبکه‌های اطلاع‌رسانی کتابخانه
موضوع	:	مبادله اطلاعات الکترونیکی
موضوع	:	کتابخانه‌ها - تکنولوژی اطلاعات
شناسه افزوده	:	علیپور حافظی، مهدی، ۱۳۵۲ -
شناسه افزوده	:	جعفری فر، نیره، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	:	دانشگاه قم
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۴ پ ۸۶ ن / ۴۰-۸۰ ZA
رده بندی دیویی	:	۲۵/۰۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۹۰۷۹۴۹



انتشارات دانشگاه قم

عنوان: پروتکل‌های مبادله اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتالی
نویسنده: یعقوب نوروزی، مهدی علیپور حافظی، نیره جعفری فر - قم: دانشگاه قم ۱۳۹۴
چاپ و صحافی: کوثر
ناظر فنی: علیرضا معظمی
طراح جلد: مهجور
چاپ اول: پاییز ۱۳۹۴
شمارگان: ۱۰۰۰
بهاء: ۱۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹-۶۳-۸۲۶۱-۹۶۴-۹۷۸

ISBN: 978-964-8261-63-9

Publication@ Qom. ac.ir: آدرس الکترونیکی

کلیه حقوق مادی و معنوی برای ناشر محفوظ است.

قم، بلوار الغدير، دانشگاه قم، اداره چاپ و انتشارات دانشگاه

تلفن: ۳۲۱۰۳۳۴۴ - ۳۲۱۰۳۳۴۵ - ۲۵ - ۰۲۵

فهرست مطالب

۸	فهرست اختصارات
۱۱	مقدمه

فصل اول: کلیات

۱۷	عناصر دخیل در مبادله اطلاعات
۲۰	جایگاه تفاهم‌نامه‌ها در مبادله اطلاعات
۲۴	استانداردها و تفاهم‌نامه‌های مبادله اطلاعات
۳۰	استانداردها و تفاهم‌نامه‌ها در کتابخانه‌های دیجیتالی
۳۲	تفاهم‌نامه‌های استاندارد مبادله اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتالی
۳۲	استاندارد زد ۳۹/۵۰
۳۳	تفاهم‌نامه آرشیوهای باز (اوبی.آی.)
۳۴	استاندارد خدمات متقابل مدیریت محتوا (سی.ام.آی.اس.)
۳۵	مدل‌های مبادله اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتالی
۳۵	مدل جستجوی همزمان
۳۸	مدل برداشت اطلاعات
۴۰	سخن پایانی

فصل دوم: پروتکل تبادل اطلاعات "زد ۳۹/۵۰"..... ۴۱

۴۳	زد ۳۹/۵۰ چیست؟
۴۵	تاریخچه زد ۳۹/۵۰
۵۰	اهداف زد ۳۹/۵۰
۵۱	مفاهیم مهم در زد ۳۹/۵۰
۵۱	میز کار زد
۵۳	رابط کاربر
۵۵	پروتکل ارتباطی
۵۹	روش سرویس دهی و کنترل در زد ۳۹/۵۰
۶۴	فرایند جستجو در زد ۳۹/۵۰
۷۴	امکانات سرویس دهنده و سرویس گیرنده در زد ۳۹/۵۰
۷۸	نرم افزارهای زد ۳۹/۵۰
۸۰	کاربردهای کتابخانه‌ای زد ۳۹/۵۰
۸۸	نقش زد ۳۹/۵۰ در فهرست پیوسته کتابخانه (اوپک)
۹۰	نحوه الحاق زد ۳۹/۵۰ به سیستم اوپک
۹۳	مزایا و معایب زد ۳۹/۵۰
۹۵	نسل بعدی زد ۳۹/۵۰
۹۶	اس.آر.یو. / اس.آر.دبلیو.
۹۷	اس.آر.دبلیو.
۹۸	اس.آر.یو.
۱۰۲	عملگرهای اس.آر.یو. / اس.آر.دبلیو.
۱۰۳	مزایا و معایب اس.آر.یو. / دبلیو.
۱۰۵	سخن پایانی

فصل سوم: استاندارد تبادل اطلاعات او.ای.آی..... ۱۰۷

۱۰۹.....	او.ای.آی. چیست؟
۱۱۲.....	تاریخچه ایجاد او.ای.آی.
۱۱۵.....	اهداف او.ای.آی.
۱۱۷.....	مفاهیم مهم در او.ای.آی.
۱۲۷.....	روش سرویس دهی و کنترل در او.ای.آی.
۱۲۹.....	فرآیند جستجو در او.ای.آی.
۱۳۱.....	امکانات بخش فراهم کننده خدمات او.ای.آی.
۱۳۳.....	نرم افزارهای او.ای.آی.
۱۳۶.....	کاربردهای کتابخانه‌ای او.ای.آی.
۱۳۷.....	معایب و مزایای او.ای.آی.
۱۳۸.....	طرح نسل بعدی او.ای.آی.
۱۳۹.....	او.ای.آی. پی.ام.اچ.
۱۴۱.....	ایجاد فهرستگان اسناد آرشیوی با استفاده از تفاهم‌نامه او.ای.آی. پی.ام.اچ.
۱۴۳.....	او.ای.آی. -او.آر.ای.
۱۴۵.....	مزایا و معایب پی.ام.اچ. و او.آر.ای.
۱۴۸.....	سخن پایانی

فصل چهارم: استاندارد خدمات متقابل مدیریت محتوا (سی.ام.آی.اس.)..... ۱۴۹

۱۵۱.....	خدمات مبتنی بر فناوری‌های اشتراکی جدید
۱۵۳.....	سی.ام.آی.اس. چیست؟
۱۵۶.....	تاریخچه ایجاد سی.ام.آی.اس.
۱۶۰.....	اهداف سی.ام.آی.اس.
۱۶۱.....	کاربردهای سی.ام.آی.اس.
۱۶۳.....	خدمات مخزن سی.ام.آی.اس.
۱۶۳.....	نرم افزارهای مدیریت محتوا (سی.ام.آی.اس.)
۱۶۵.....	کاربرد سی.ام.آی.اس. در کتابخانه‌های دیجیتال
۱۶۸.....	سخن پایانی

فهرست منابع..... ۱۷۳

واژه نامه..... ۱۸۹

فهرست اختصارات

ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CCL	Common Command Language
CGI	Common Gateway Interface
CMIS	Content Management Interoperability Services
CMS	Content Management Systems
CQL	Common Query Language
DBMS	Data Base Management System
DC	Dublin Core
DD	Document Delivery
DLF	Digital Library Federation
ECM	Enterprise Content Management
FTP	File Transfer Protocol
GILS	Global Information Locator Service
HTML	HyperText Mark-up Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IDAP	Lightweight Directory Access
IE	Internet Explorer
LSP	Linked System Protocol
MARC	Machine Readable Catalogue
METS	Metadata Encoding & Transmission Standard
MODS	Metadata Object Description Schema
NISO	National Information Standard Organization
NIEM	National Information Exchange Model
NSDL	National Science Digital Library
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting
OAI-ORE	Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange
OCLC	Online Computer Library Catalogue
ODBC	Open Database Connectivity
ODLIS	Online Dictionary for Library and Information Science
OPAC	Online Public Access Catalogue
OSI	Open System Interconnection

RDBMS	Relational Database Management System
RDF	Resource Description Framework
REST	Representation State Transfer
RLIN	Research Libraries Information Network
RSS	Really Simple Syndication
SOAP	Simple Object Access Protocol
SQL	Structured Query Language
SRU/SRW	Search and Retrieval via URI/Search and Retrieval via the Web
SRW	Search and Retrieve via the Web
SSH	Secure Shell
TCP	Transmission Control Protocol
URL	Uniform Resource Locator
W3C	World Wide Web Committee
WAIS	Wide Area Information Servers
WLN	Western Libraries Network
XML	eXtensible Mark-up Language
XSLT	eXtensible Style-sheet Language Transformation
ZIG	Z39.50 Implementers Group

مقدمه

نظام‌های اطلاع‌رسانی با هدف دسترسی آسان و سریع به اطلاعات در یک جامعه اطلاعاتی شکل می‌گیرند. این گونه نظام‌ها نیازمند ساختارهایی هستند که سازماندهی، ذخیره، پردازش، تلفیق و ارائه اطلاعات را انجام دهند. نظام‌های اطلاعاتی به کمک شبکه‌های وسیع ارتباطاتی شکل می‌گیرند و امکان دسترسی هر کاربر را به اطلاعات مورد نیاز فراهم می‌سازند. همزمان با توسعه چنین نظام‌ها و با پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و انفجار اطلاعات دیجیتالی در دهه اخیر، اهمیت وجود شبکه‌های بازیابی اطلاعات کنش‌پذیر به منظور یافتن و تبادل اطلاعات الکترونیکی، امری بدیهی به حساب می‌آید. اهمیت این مسئله زمانی بیش‌تر جلوه می‌کند که خدمات پیوسته‌ای که بر روی اینترنت و شبکه جهانی وب طراحی شده، دسترسی به اطلاعات را به روش‌های متنوعی میسر ساخته که قبلاً ممکن نبود. از این رو، ساختارها و محمل‌های جدید اطلاعاتی فرصت فعالیت و پیشرفت را در این عرصه به دست آورده‌اند که از آن جمله می‌توان به کتابخانه‌ها اشاره کرد. با توجه به نقش کتابخانه‌ها در پشتیبانی از امور آموزشی و پژوهشی بدیهی است با دسترسی به امکانات پیشرفته‌تر می‌توانند منابع اطلاعاتی غنی‌تری نسبت به گذشته فراهم نمایند و جهت تامین نیازهای اطلاعاتی افراد در اختیار آنها قرار دهند. از همین رو، با فراهم شدن بسترهای تبادل اطلاعات تحت وب، کتابخانه‌های دیجیتالی شکل گرفته و به رشد و توسعه خود ادامه می‌دهند و زمینه را برای تبادل بهینه اطلاعات فراهم آورند.

در واقع، امروزه تبادل اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتالی با استفاده از پروتکل‌های مبادله اطلاعات صورت می‌گیرد. این پروتکل‌ها بستری را فراهم می‌سازند که از طریق آن اطلاعات مورد نظر در فرایند مبادله بین کتابخانه‌های دیجیتالی قرار گیرند. تاکنون تفاهم‌نامه‌های متعددی برای این منظور ایجاد شده‌اند که هر کدام با توجه به پیش زمینه موجود و شرایط زمانی ایجاد، دارای ویژگی‌های خاصی‌اند. برخی مانند پروتکل زد ۳۹/۵۰ متعلق به دنیای کتابخانه‌ها در عصر الکترونیک هستند، دورانی که کتابخانه‌ها اقدام به استفاده

از کامپیوترها برای ذخیره و بازیابی اطلاعات کتابشناختی خود با استفاده از فناوری‌های مرتبط با کامپیوتر کرده‌اند. از این رو، طبیعی است که استفاده از آنها در کتابخانه‌های دیجیتال برای مبادله محتوای منابع اطلاعاتی با دشواری‌ها و نواقصی همراه باشد. هر چند اقدامات گسترده‌ای در راستای مطابقت بیش‌تر آنها با نیازهای کتابخانه‌های دیجیتال صورت گرفته است. از طرفی نیز برخی دیگر از تفاهم‌نامه‌ها با توجه به معرفی آنها در گذشته نزدیک همچنان دارای نواقصی هستند و هنوز نتوانسته‌اند به طور گسترده در کتابخانه‌های دیجیتال مورد استفاده قرار گیرند. در چنین شرایطی، طبیعی است که نقاط ضعف و قوت چنین تفاهم‌نامه‌هایی هنوز مشخص نشده باشد. برخی تفاهم‌نامه‌های دیگر نیز که در زمینه مبادله اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال کاربرد زیادی دارند، برگرفته از حوزه‌هایی مانند مطالعات آرشیوی هستند که مورد پذیرش کتابخانه‌های دیجیتال قرار گرفته‌اند. همچنین تفاهم‌نامه‌هایی ایجاد شده‌اند که هنوز بسیار نوپدید هستند و در سطح انتقال داده درون پایگاهی کاربرد بیشتری دارند. هرچند که مورد آخر در داخل کشور کمتر شناخته شده‌اند و بندرت در بحث تبادل و انتقال اطلاعات نامی از آن به میان می‌آید.

لذا با توجه به ضرورت و نیازی که احساس می‌شد؛ کتاب حاضر برای آشنا ساختن متخصصین حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشجویان و کلیه علاقمندان به حوزه تبادل اطلاعات، به معرفی تفاهم‌نامه‌های شناخته شده و پر استفاده تبادل اطلاعات در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال می‌پردازد. کتاب در چهار فصل شامل فصل اول: کلیات، فصل دوم: زد ۳۹/۵۰، فصل سوم: تفاهم‌نامه آرشیوهای باز (او.ای.آی.) و فصل چهارم: استاندارد خدمات متقابل مدیریت محتوا (سی.ام.آی.اس.)، تنظیم شده است. بنابراین همانطور که اشاره شد، براساس اقبال جهانی از این تفاهم‌نامه‌ها تصمیم به طرح آنها در این کتاب در فصول مجزا شد. چرا که در حال حاضر اکثر نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و کتابخانه دیجیتال در سطح ملی و بین‌المللی اقدام به پیاده‌سازی یکی از این پروتکل‌ها کرده‌اند. همچنین سازمان‌های معتبر ملی و بین‌المللی - همانطور که در فصول مربوط بیان شده است - متولی آنها هستند و موارد مربوط به توسعه و نظارت بر آنها را برعهده دارند. ضمن اینکه در رابطه با استاندارد سی.ام.آی.اس. نیز باید گفت که این مبحث بیشتر در رابطه با یکپارچگی داخلی سیستم‌های اطلاعاتی از جمله کتابخانه‌های دیجیتال کاربرد دارد و از جمله استانداردهای مطرح در این

حوزه است که بیشتر در مباحث فنی و محیط‌های نرم‌افزاری به آن پرداخته می‌شود و متأسفانه در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین، با توسعه کتابخانه‌های دیجیتالی در داخل کشور و تخصصی شدن آنها در رابطه با وظایف و کارکردهایی که بر عهده دارند، لازم است نسبت به گذشته از ابعاد گوناگون مورد توجه قرار گیرند. ضمن اینکه با توسعه حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در بخش تحصیلات تکمیلی و ایجاد گرایش‌های جدیدی همچون "مدیریت کتابخانه‌های دیجیتال" و پیش بینی واحدهای درسی در این زمینه لازم دیده شد که پروتکل‌های مبادله اطلاعات نیز مورد توجه قرار گیرند تا متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی وظیفه خود را برای وارد شدن به بحث‌های فنی‌تر بیشتر احساس کنند.

در ارائه متن کتاب سعی شده است تا آنجا که مطالب مربوط به هر فصل اجازه می‌دهد ساختار مشابهی برای فصول در نظر گرفته شود و به طور کامل در رابطه با آن حوزه مباحث کاملی ارائه شود. لازم به ذکر است که در رابطه با تدوین فصل چهارم کتاب با توجه به نوپا بودن بحث و همچنین دانش اندکی که در این رابطه در داخل کشور برای استفاده از این نظام در کتابخانه‌های دیجیتالی صورت گرفته، برخی مشکلات وجود داشت. البته با راهنمایی اساتید حوزه و نظرخواهی از متخصصین قرار بر این شد تا این فصل، هر چند بصورت خلاصه‌تر نسبت به فصول دیگر ارائه شود تا زمینه آشنایی علاقمندان به این حوزه فراهم آید. امید است در ویرایش‌های بعد مباحث با رشد این حوزه تکمیل‌تر شود.

ذکر این نکته ضروری است که این کتاب نیز مانند هر اثر دیگری خالی از اشکال نیست. به همین دلیل از تمامی صاحب نظران و علاقمندان کتابخانه‌های دیجیتالی انتظار می‌رود با ارائه نظرات سازنده خود مولفان را در اعتلای این اثر یاری رسانند. بدیهی است که انتشار ویرایش‌های بعدی کتاب، نیازمند این گونه نظرات است. در پایان از تمامی عزیزانی که در به ثمر رساندن این اثر سهیم بوده‌اند، نهایت تشکر و قدردانی را داریم.