

شرحی بر فراداده‌های توصیف آرشیو: معرفی «فراداده توصیف آرشیو کدگذاری‌شده»

محمّد ایرانشاهی

■ چکیده

در این مقاله پس از معرفی فراداده، به اختصار شرحی از فراداده‌های توصیفی ارائه شده است که در حوزه ساماندهی و بازیابی اسناد و مدارک آرشیوی بیشترین کاربرد را دارند. در بین فراداده‌های توصیفی «توصیف آرشیو کدگذاری‌شده» که به ای.بی.ای.دی. معروف است از طرف انجمن آرشیویست‌های آمریکا به عنوان ابزار قدرتمندی برای سازماندهی یکپارچه اسناد و مدارک آرشیوی معرفی شده و در بسیاری از مراکز آرشیوی آمریکا، استرالیا و کشورهای اروپایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا در ادامه با تفصیل بیشتری به معرفی این استاندارد پرداخته شده است.

کلیدواژه‌ها

فراداده؛ فراداده توصیفی؛ سازماندهی آرشیو؛ استاندارد آرشیوی.

شرحی بر فراداده‌های توصیف آرشیو: معرفی «فراداده توصیف آرشیو کدگذاری شده»^۱

محمد ایرانشاهی^۲

مقدمه

«بررسی و مطالعه روش‌های طبقه‌بندی اسناد مطابق با استانداردهای جهانی» یکی از وظیفه‌های پژوهشکده اسناد سازمان اسناد و کتابخانه ملی است که برای رسیدن به این هدف ترجمه و تدوین استانداردهای حوزه آرشیو به‌ویژه آرشیوهای الکترونیکی را در دستور کار قرار داده است. ترجمه ویرایش سوم استاندارد ای.ای.دی. که در سال ۲۰۱۵ میلادی با عنوان Encoded Archival Description Tag Library. Version EAD3 منتشر شد را در دستور کار خود قرار داد. ترجمه این استاندارد در دی‌ماه سال ۱۳۹۵ در پژوهشکده اسناد سازمان اسناد و کتابخانه ملی به پایان رسید که در مقاله حاضر پس از معرفی مختصر برخی از فراداده‌های توصیفی تشریح می‌شود.

فراداده چیست؟

فراداده در واقع اطلاعاتی است که به توصیف، تعریف یا دسته‌بندی اطلاعات دیگر می‌پردازد. به‌عنوان مثال در تصویر زیر اطلاعاتی که درباره این فرد داده می‌شود فراداده به‌شمار می‌رود:

در حوزه علم اطلاعات این مشخصات در فیلدهایی ذخیره می‌شوند که سازماندهی، ذخیره، بازیابی، دسته‌بندی، اولویت‌بندی و ... در مورد آن‌ها به‌راحتی امکان‌پذیر باشد. مانند جدول زیر:



1. Encoded Archival
Description (EAD)

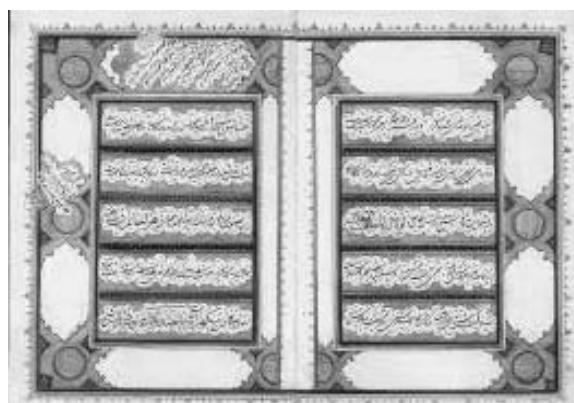
۲. رئیس گروه تحقیقات آرشیوی،
پژوهشکده اسناد سازمان اسناد و
کتابخانه ملی ایران
iranshahi.m@gmail.com



فراداده	داده
نام	جورج
سن	۳۸
سال تولد	۱۹۶۸ میلادی
محل تولد	انگلیس
تحصیلات	فوق لیسانس
شغل	مهندس نرم افزار
نوع لباس	کت شلوار
وزن	۷۵

جدول ۱- داده و فراداده

برای ساماندهی داده‌ها و فراداده‌های انبوه در مجموعه‌های آرشیوی نیاز به استانداردها و روش‌های نظام‌مندی است که به شکل یکپارچه و با کم‌ترین خطا بتوان فعالیت‌های مربوط به ساماندهی اطلاعات را انجام داد. در زیر مثالی از داده‌ها و فراداده‌های یک سند آرشیوی آمده است.



شکل ۱- فراداده‌های مربوط به یک ماده آرشیوی

یکی از فواید اصلی استفاده از فراداده‌ها در علم آرشیو، استانداردسازی و ایجاد نظام هماهنگ اسنادی است. این نظام باعث ایجاد انسجام و هماهنگی در داخل مخازن آرشیوی شده و امکان تبادل داده بین نظام‌های مختلف آرشیوی را امکان‌پذیر می‌سازد.

در شرح ویژگی‌های استاندارد به سه ویژگی اشاره شده است: ۱- استاندارد، توافق حرفه‌ای را دربارهٔ فعالیت بهینه فراهم می‌سازد؛ ۲- استاندارد، در تبادل اطلاعات توانا و مولد است؛ ۳- استاندارد، راهکار روزآمدسازی در برابر کهنه‌شدن فناوری است (زرین‌کلکی، ۱۳۸۶). به‌طور کلی، استانداردهای فراداده‌ای بافت اطلاعات فرهنگی از دیدگاه مدیریت اطلاعات و بر اساس کارکردهایی که پشتیبانی می‌کنند به شش گروه فراداده‌های توصیفی، ساختاری، فنی، نگهداری، حقوقی و مدیریتی تقسیم می‌شوند. آنچه کارکردهای یک استاندارد فراداده‌ای را تعیین می‌کند، نوع عناصری است که در استاندارد پوشش داده می‌شود. لازم به ذکر است، همه استانداردهای فراداده‌ای به دلیل دربرگرفتن عناصری با کارکردهای مختلف، فقط از یک کارکرد خاص پشتیبانی نمی‌کنند، بلکه از چندین و در بیشتر موارد از همهٔ شش کارکرد پشتیبانی می‌کنند. همچنین، یک عنصر خاص فقط یک کارکرد ندارد، اما به دلیل آنکه بیشتر عناصر یک استاندارد بر کارکرد خاص تأکید دارند و از لحاظ تعداد از عناصر با کارکردهای دیگر بیشتر هستند، در زیر یک کارکرد طبقه‌بندی می‌شوند (طاهری، ۱۳۹۱).

فراداده‌های توصیفی

فراداده‌ها یا استانداردهای توصیفی در حوزه ساختار داده^۱، محتوای داده^۲، ارزش داده^۳ و تبادل اطلاعات^۴، برای آرشیوها به کار می‌روند.

استانداردهای ساختار داده، در طبقه‌ای که اطلاعات توصیفی تفکیک شده‌اند، تعریف می‌شوند. این استانداردها، اجزای داده‌های اطلاعاتی و تقسیماتی را که اطلاعات در آن‌ها ثبت و ضبط می‌شود، وضع می‌کنند. استانداردهای محتوای داده، ترتیب، نحوه و شکل طبقه‌ها را مدیریت می‌کنند. استانداردهای اصطلاح‌شناسی (ارزش داده)، اصطلاحات ویژه‌ای را که در توصیف به کار می‌روند کنترل می‌کنند تا به این طریق، اطلاعات مواد آرشیوی مطابق شیوه‌بازیابی، جمع‌آوری شوند و استانداردهای مبادله‌ای قالب طبقه‌ها و چگونگی برچسب‌گذاری آن‌ها را مدیریت کنند.

استانداردهای توصیف آرشیوی، در قیاس با استانداردهایی که برای فهرست‌نویسی کتاب‌ها در حوزه کتابداری به کار می‌رود، جدیدتر هستند. پذیرش این استانداردها در کارگروه‌های حرفه‌ای ملی، بین‌المللی و سازمان‌های مرتبط با استانداردها، بیانگر فهم مشترکی از طبیعت و رفتار آرشیوداران است.

چهار هدف استانداردهای توصیف آرشیوی که در همایش بین‌المللی آرشیو ارائه شد عبارتند از:

۱- اطمینان از تولید توصیف‌های منطقی، مناسب و روشن؛

1. Data Structur
2. Data Conten
3. Data Value
4. Data Interchange



- ۲- تسهیل در بازیابی و تبادل اطلاعات مواد آرشیوی؛
- ۳- کمک به اشتراک‌گذاری اطلاعات معتبر؛
- ۴- امکان یکپارچه‌سازی توصیف‌های مختلف در سامانه اطلاعاتی واحد (معصومه عادل‌ی و دیگران ۱۳۸۹).

کارکرد اصلی فراداده‌های توصیفی، شناسایی و کشف اشیاء محتوایی است. عناصر این فراداده‌ها به توصیف صفات و خصایصی از شیء محتوایی می‌پردازند که موجب تشخیص آن از دیگر اشیاء شده و امکان بازیابی شیء را فراهم می‌کنند. فراداده‌های توصیفی پرکاربردترین نوع فراداده از لحاظ کارکردپذیری هستند و بیشتر استانداردهای فراداده‌ای با هدف پشتیبانی از کارکرد توصیف طراحی می‌شوند. عناصری مانند عنوان، پدیدآورنده و موضوع از مهم‌ترین عناصری هستند که به یک استاندارد فراداده‌ای کارکرد توصیفی می‌دهند. این نوع فراداده‌ها، دارای عناصری با کارکردهای دیگر از جمله مدیریتی نیز هستند، اما بیشتر جنبه توصیف شیء را مد نظر قرار می‌دهند (طاهری، ۱۳۹۱). استانداردهای فراداده توصیف آرشیو کدگذاری شده (ای.ای.دی.)، استاندارد محتوای آرشیوی کدگذاری شده برای تنالگان‌ها، اشخاص و خاندان‌ها (ای.ای.دی.-سی.پی.اف.)^۱، طرح دبیزش داده (دی.دی.آی.)^۲، هسته انجمن منابع دیداری (وراکور)^۳ و هسته خبرپراکنی عمومی (پی.بی.کور)^۴ از مهم‌ترین فراداده‌های توصیفی به‌شمار می‌روند (طاهری، ۱۳۹۱) که در ادامه به‌طور خلاصه به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

استاندارد محتوای آرشیوی کدگذاری شده برای تنالگان‌ها، اشخاص و خاندان‌ها

از دیرباز استفاده از یک ساختار استاندارد برای افراد و مراکزی که حاوی داده‌های آرشیوی هستند، برای آرشیوداران موردبحث بوده است. در پی این مباحث در ماه مارس سال ۲۰۰۱ میلادی گروهی از متخصصان آرشیو در تورنتو کانادا گرد هم آمدند که نتیجه این گردهمایی تهیه پیش‌نویسی از «استاندارد محتوای آرشیوی کدگذاری شده برای تنالگان‌ها، اشخاص و خاندان‌ها» یا ای.ای.دی.-سی.پی.اف. بود. این استاندارد مبتنی بر ایکس.ام.ال.^۵ یا یک زبان استاندارد برای انتقال اطلاعات است و در تهیه آن تلاش شد که با استاندارد فراداده توصیف آرشیو کدگذاری شده (ای.ای.دی.) هم‌خوانی داشته باشد. این استاندارد تحت حمایت و نظارت انجمن آرشیویست‌های آمریکا^۶ است (وبگاه رسمی EAC-CPF، 2016).

طرح دبیزش داده‌ها (دی.دی.آی.)

طرح دبیزش داده‌ها با دامنه بین‌المللی، برای توصیف اشیاء مربوط به علوم اجتماعی، رفتاری و اقتصادی را سازمان مستقل ائتلاف طرح دبیزش داده‌ها طراحی و تدوین کرده است. عناصر

1. Encoded Archival Context Corporate Bodies, Persons and Families
2. Data Documentation Initiative (DDI)
3. Visual Resources Association Core
4. Public Broadcasting Core
5. XML: Extensible Markup Language
6. Society of American Archivists



استاندارد، تمامی اطلاعات مرتبط با چرخه زندگی داده‌ها را پوشش می‌دهند. مفهوم‌سازی، گردآوری، پردازش، توزیع، کشف، تحلیل و آرشیو اشیاء محتوایی علوم یادشده به‌وسیله پیشینه‌های دی.دی.آی. امکان‌پذیر است. دی.دی.آی. دارای فرانمای ایکس.ام.ال. برای سنجش اعتبار پیشینه‌های فراداده‌ای خود می‌باشد.

هسته انجمن منابع دیداری (وراکور)

این استاندارد را انجمن بین‌المللی متخصصان رسانه‌های تصویری^۱ تهیه کرده است. هدف این انجمن تحقیق، پژوهش و آموزش در حوزه‌های مربوط به رسانه‌های تصویری و ارائه راهکارهایی به افراد و نهادها در زمینه ایجاد آثار تصویری، ذخیره‌سازی و تبادل این آثار است. همچنین این انجمن دستورالعمل‌ها و استانداردهایی، چون «وراکور» را به‌منظور ساماندهی، معرفی، توصیف، توزیع یا تبادل منابع تصویری که به‌شکل چاپی یا رقمی وجود دارند تهیه می‌کند. تلاش این انجمن هم‌خوان کردن استاندارد توصیف منابع تصویری با دیگر استانداردها و فراداده‌ها مانند دوبلین کور، متس و مودس است (صفحه رسمی انجمن آثار دیداری، ۲۰۱۶).

هسته خبرپراکنی عمومی (پی.بی.کور)

این استاندارد فراداده‌ای را مجمع عمومی رسانه‌ای در آمریکا و به‌منظور تسهیل ساماندهی محتواهای دیداری و شنیداری تهیه کرده است. پی.بی.کور حاوی مجموعه کاملی از توصیف‌گرها برای توصیف برنامه‌های رادیو و تلویزیونی در دو قالب آنالوگ و رقمی است. این استاندارد امکان تبادل داده و اطلاعات بین سامانه‌های مرتبط را نیز تسهیل می‌بخشد. ویرایش نخست این استاندارد در سال ۲۰۰۵ میلادی و ویرایش دوم آن در سال ۲۰۱۱ تهیه شد و بسیاری از مجموعه‌داران دیداری و شنیداری، مراکز علمی و دانشگاهی و آرشیوداران از آن استفاده می‌کنند (وبگاه رسمی پی.بی.کور، ۲۰۱۶).

استاندارد فراداده ای.ای.دی.

توصیف آرشیو کدگذاری شده (ای.ای.دی.) استاندارد بین‌المللی انتقال فراداده برای توصیف سلسله‌مراتبی سندهای آرشیوی است. ای.ای.دی. را گروه کاری انجمن آرشیویست‌های آمریکا توسعه داد و در سال ۱۹۹۸ اولین بار منتشر شد. این استاندارد در قالب زبان نشانه‌گذاری توسعه‌پذیر (ایکس.ام.ال.) قرار دارد که مورد استفاده آرشیوداران سراسر دنیاست. نسخه دوم با تراز بین‌المللی بیشتر، EAD ۲۰۰۲، به‌صورت DTD یا «سامانه اعتبارسنجی اسناد»^۲ در سال ۲۰۰۲ و در سال ۲۰۰۷ به‌صورت الگوهای Relax NG^۳ و W3C^۴ منتشر شد. توسعه ای.

1. The International Association of Image Media Professionals

2. DTD: Document Type Definition سیستم

اعتبار سنجی اسناد

3. RELAX NG (REgular LAnguage for XML Next Generation)

۴. استاندارد W3C مخفف World Wide Web Consortium کنسرسیوم

شبکه جهانی وب است.



ای.دی. موجب شد ساخت ابزارهای جستجوی الکترونیکی درون یک ساختار داده آرشیوی خاص، منطبق بر استاندارد جامع بین المللی توصیف آرشیوی (ایساد، جی))^۱ امکان پذیر شود. این نوآوری انگیزه‌ای مهم بود برای کوچ سریع توصیف آرشیوی به اینترنت و نیز پذیرش استانداردهای محتوای توصیف آرشیو ملی، مثل توصیف آرشیوها: استاندارد محتوا (دی.ای. سی.اس.)^۲ و همین‌طور پیدایش توافقی حرفه‌ای مبنی بر اینکه توصیف آرشیوی وجود داشته است تا به اشتراک گذاشته شود و به‌خوبی به‌اشتراک گذاشته شده است.

نسخه جدید توصیف آرشیو کدگذاری شده EAD3 به لطف تلاش‌ها و پشتیبانی افراد زیادی پدید آمد، اما دلیل پیدایش آن این است که بسیاری از آرشیوداران و آرشیوهای سراسر دنیا که سودمندی ای.ای.دی. را دیدند، به روش‌های متنوع و الهام‌بخشی از آن استفاده کردند و همچنان راه‌های جدیدی کشف می‌کنند که این نسخه در آن‌ها بهتر کار می‌کند.

در بین سال‌های انتشار EAD 2002 و 2010، وقتی فرایند بازبینی به آغاز EAD3 منتهی شد، چشم‌انداز فناوری که توصیف آرشیوی را احاطه کرده بود به‌شدت تکامل یافت. دستگاه‌های مدیریت مجموعه از قبیل Archon، Archivists' Toolkit^۳ و ICA-AtoM مزایای قدرتمندی در خصوص مدل‌سازی اطلاعات توصیفی در پایگاه داده‌های رابطه‌ای ارائه می‌کنند، اما در رابطه با تطبیق مدل سند ای.ای.دی. در برنامه‌های کاربردی داده-محور مشکلاتی نشان داده‌اند. داده پیوندی باز^۴ به‌عنوان روش مناسبی برای ساخت وب‌معنایی پدیدار شد، درحالی‌که ای.ای.دی. برای آن به‌طور ضعیف آماده‌شده بود. استانداردهای انتقال فراداده جدید و بسیار مرتبطی توسعه یافتند که مهم‌ترین آن‌ها بافت آرشیوی کدگذاری شده^۵- بدنه شرکت‌ها، اشخاص و خانواده‌ها (استاندارد کدگذاری پدیدآورندگان) بودند که مرزهای جدیدی را در فراداده آرشیوی باز کردند. در نهایت، بیش از یک‌دهه کار با ای.ای.دی. مفهومی کلی در اختیار آرشیوداران گذاشت که برای خودش بسیار پیچیده، سخاوتمند و انعطاف‌پذیر بود.

در سال ۲۰۱۰، انجمن آرشیوداران آمریکا^۶ به‌دنبال به‌روزرسانی آیین‌نامه‌هایش با در نظر گرفتن حفظ استانداردها، زیر کمیته فنی جدیدی را برای توصیف آرشیو کدگذاری شده (کمیته فنی) موظف کرد تا بر حفظ استانداردها نظارت کند. با درک این موضوع که ای.ای.دی. نیاز به به‌روزرسانی دارد، کمیته فنی موظف شد این استاندارد را طی پنج‌سال تکمیل کند.

کمیته فنی بازبینی ای.ای.دی. را با کمک گروه توسعه انجمن آرشیویست‌های آمریکا و با مساعدت‌های زیادی از سوی انجمن بین‌المللی ای.ای.دی. تکمیل کرد. EAD3 نتیجه چهار دوره یادداشت عمومی، بازخوردهای بسیار، جلسات کاری، اجلاس‌های تلفنی متعدد، ارائه‌های منظم در میزگرد ای.ای.دی. و تحلیل‌های دقیق بسیار زیاد، بحث‌های داغ و مصالحه‌های سخت است. نقاط عطف قابل‌توجه در فرایند بازبینی عبارتند از: دوره یادداشت اولیه که دستور

1. ISAD (G): General International Standard Archival Description
استاندارد جهانی تنظیم و توصیف آرشیوی

2. DACS: Describing Archives: A Content Standard
توصیف آرشیوها یک استاندارد محتوایی

۳. برنامه نرم‌افزاری متن بازی که برای مدیریت و ساماندهی انواع منابعی آرشیوی استفاده می‌شود.

4. Linked Open Data

5. Encoded Archival Context

6. SAA: Society of American Archivists



کار اولیه‌مان را شکل داد؛ جلسه کاری سه‌روزه کمیته فنی در مجموعه نسخ خطی و کتاب‌های کمیاب دانشگاه ییل که مسیر روشنی را ایجاد کرد و انتشار الگوهای آلفا، بتا و گاما که نمونه‌هایی واقعی برای آزمون و انتقاد در اختیار انجمن ای.ای.دی. قرار داد. در اوایل فرایند بازبینی، کمیته فنی چهار موضوع مهم را تشریح کرد تا بر اساس آن بتوان تغییرات ای.ای.دی. را وزن دهی کرد:

- ۱- دستیابی به ثبات مفهومی و معنایی بیشتر در استفاده از ای.ای.دی.؛
- ۲- بررسی مکانیسم‌هایی که به موجب آن اطلاعات کدگذاری شده ای.ای.دی. ممکن است به داده‌هایی که بر اساس پروتکل‌های دیگر نگه‌داری می‌شوند، مؤثرتر و یکپارچه‌تر متصل شود، آن‌ها را مبادله یا ترکیب کند؛
- ۳- بهبود قابلیت ای.ای.دی. برای بازنمایی اطلاعات توصیفی که در محیط‌های بین‌المللی و به‌ویژه چندزبانه ساخته شده است؛

۴- توجه به این موضوع که نسخه جدید بر کاربران فعلی تأثیرگذار خواهد بود. تمام تغییرات ایجادشده در EAD3 را می‌توان در بستر این چهار مورد دید. در طول فرایند بازنگری، سخت‌ترین تصمیم‌ها، پیشنهادهایی را مدنظر قرار می‌دهند که بر کشمکش بین آن‌ها، به‌ویژه بین سازگارت‌ر کردن و تطبیق با سایر استانداردها و کاهش تأثیر بر کاربران فعلی، تأکید می‌کنند.

1. Encoded Archival Context - Corporate bodies, Persons and Families (EAC-CPF)

یک استاندارد مبتنی بر ایکس.ام.ال. است که برای کد گذاری پدیدآورندگان منابع آرشیوی استفاده می‌شود.

2. Camel Case

در برنامه‌نویسی یا نگارش پیامک‌های فضای مجازی یکی از روش‌های کم‌تر کردن تعداد حروف حذف حروف اضافه یا فضای خالی بین کلمات است. این روش نگارش به حروف کوهانی (Camel Case) معروف است. در این روش فضای خالی حذف شده و حرف اول هر کلمه با حروف بزرگ آغاز می‌شود. برای مثال:

There must be another way
ThereMustBeAnotherWay

متن خط دوم چهار حرف کمتر از متن خط اول است. علت نام‌گذاری این روش به حروف کوهانی یا Camel Case شباهت متن به کوهان شتر است.

فرایند تصمیم‌گیری کمیته فنی بر تحلیل دقیق و ایجاد توافق در کمیته متمرکز است. همان‌طور که پیشنهادهایی از انجمن یا اعضای کمیته همکار دریافت می‌کردیم، افراد یا گروه‌های کوچک برای درک بهتر درخواست، روشن کردن تأثیر ویژه بر این الگو و ارائه پیشنهادها به کمیته، کار بیشتری انجام می‌دهند. مسائل زیادی چندین بار بازبینی شدند تا به صورت جمعی به درک بهتری از اهداف و تأثیرشان برسیم. اگرچه اختلاف نظرات معمول در کل فرایند بازنگری همچنان ادامه داشت، در نهایت فقط یک مسئله نیاز به تصمیم اجرایی از سوی رؤسای مشترک داشت. در الگوی آلفا، نام عناصر و ویژگی‌ها، همانند عمل تبدیل در «استاندارد کدگذاری پدیدآورندگان»^۱ به نگارش کوهان شتری^۲ تبدیل شدند. این کار موجب تحقق اهدافمان در خصوص سازگاری مفهومی و تعامل‌پذیری با «استاندارد کدگذاری پدیدآورندگان» شد، اما بازخوردی قوی از سوی انجمن دریافت کردیم که بر ضد تغییر بحث می‌کرد. نظرات مخالف و محکم - همه با توجیهات قوی با توجه به موارد تأکید ما - در کمیته فنی باقی ماندند؛ عاقبت رؤسای مشترک تصمیم گرفتند به سابقه و حساسیت نسبت به تأثیر بر کاربران احترام بگذارند و حذف نگارش شتری را برگزیدند.

از میان تغییرات ایجادشده در EAD3، گسترده‌ترین تغییر، عزیمت از EAD 2002 جایگزینی



<eadheader> با <control> است. <control> که از «استاندارد کدگذاری پدیدآورندگان»^۱ همراه با کمی پیشرفت اقتباس شده، مدل بهتری برای بازنمایی اطلاعات مربوط به ابزارهای جستجو، شامل شناساگرها، وضعیت‌ها، زبان‌ها، تبدیل‌ها، تاریخچه نگه‌داری و منابعش ارائه می‌کند. یکی از تغییرات قابل‌توجه در <control> که در «استاندارد کدگذاری پدیدآورندگان» مدل‌سازی شده گنجانیدن <filedesc> از <eadheader> است. ابزارهای جستجوی به‌عنوان تجمعی از توصیف‌های تمام اجزای یک مجموعه آرشیوی، دارای ویژگی‌های کتابشناختی هستند، از جمله عنوان یا شرح انتشار که در <filedes> قرار می‌گیرد. این ویژگی‌ها هنگام مستندسازی رکوردهای مستند ضروری نیستند.

عناصر موجود در <did> (شناسایی توصیفی) به‌طور گسترده به‌روزرسانی شد تا از تبادل داده توصیفی میان EAD3 و سایر سامانه‌ها بهتر پشتیبانی شود. بعضی از عناصر <did>، از جمله <origination>، <repository> و <langmaterial> برای حذف محتوای ترکیبی و سایر ابهامات اصلاح شدند. به‌نظر می‌رسید عناصر موجود <unitdate> و <physdesc> سست‌تر از آن باشند که محدود شوند و همچنان مسیر مهاجرت به جلو را فراهم می‌کردند، در نتیجه عناصر جدید <unitdatestructured> و <physdescstructured> اضافه شدند. این عناصر «ساخت‌یافته» مدل‌های داده مختلفی برای دریافت توصیف فیزیکی و موقتی فراهم می‌کنند، درحالی‌که عناصر اصلی به‌شکل اصلاح‌شده به‌صورت جایگزین‌های ساختارنیافته باقی می‌مانند و امکان مهاجرت روبه‌جلو از EAD 2002 را فراهم می‌کنند. از آنجایی‌که این عناصر جدید ساختار دیگری ارائه کرده‌اند، عنصر <daogrp> که اجازه ساخت پیوندهای توسعه‌یافته به اشیاء آرشیوی رقمی را می‌دهد به <daoset> ساده شده است، به‌طوری‌که دو یا چند عنصر ساده <dao> را به هم متصل می‌کند.

عناصر نقطه دسترسی موجود در <controlaccess>، مثل <persname>، <subject>، <genreform> و غیره به چندین روش اصلاح شدند. حال هرکدام باید حاوی یک یا چند عنصر <part> باشند، به‌طوری‌که اصطلاحات چندبخشی ممکن است به‌طور دقیق در ای.ای. دی. بازنمایی شوند و برای مثال امکان دریافت نام‌خانوادگی، نام کوچک و تاریخ زندگی فرد به‌صورت جداگانه فراهم می‌شود.

ای.ای.دی. دربرگیرنده سه سطح است: سطح اول که <eadheader> نامیده می‌شود برای مستندسازی توصیفات آرشیوی یا فهرست‌های راهنما استفاده می‌شود. سطح دوم <frontmatter> خوانده می‌شود که برای ارائه اطلاعاتی مثل صفحه عنوان و سایر متون پیش‌گفتاری به‌کار می‌رود. <archdesc> عنوان سطح نهایی و سوم است که دربرگیرنده خود توصیفات آرشیوی است و در واقع، هسته ای.ای.دی. را شکل می‌دهد. این سطح، شامل چند

1. EAC-CPF



رده توصیفی مفصل‌تر است. مهم‌ترین عنصر در این قسمت <did> یا شناسه‌گر توصیفی است هدف <did> ارائه اطلاعات ضروری برای کاربران، به‌منظور شناسایی مواد و راهبردی برای قضاوتی قابل‌قبول در مورد مرتبط‌بودن آن‌هاست. <did> دربرگیرنده عناصری جهت شناسایی عنوان، تاریخ ایجاد، ایجادکننده، محل نگه‌داری، طول سند، چکیده، اطلاعات مختصری راجع به ایجادکننده و غیره است. افزون بر این <did> شامل اطلاعات مدیریتی مثل محدودیت‌های دسترسی یا استفاده جهت حفظ مالکیت فکری و حق مؤلف، مواد مرتبط و غیره است. در نهایت باید بیان داشت که به‌طور کلی این استاندارد، تحلیل اجزای یک سند را تسهیل می‌کند (اصنافی، ۱۳۹۳).

قراردادهای مجموعه برچسب

بخش عناصر ای.ی.ای.دی. مجموعه برچسب حاوی توصیف‌هایی از ۱۶۵ عنصر است که به‌ترتیب الفبایی برحسب نام عنصر مرتب‌شده‌اند. همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده‌شده است، این بخش به‌ازای هر عنصر اطلاعاتی ارائه می‌کند.

نام برچسب

شکل کوتاه و قابل حفظ کردن نام عنصر که در سند کدگذاری‌شده ماشین‌خوان استفاده می‌شود. نام برچسب اولین کلمه در بالای صفحه است. به‌جز در فهرست زیر «ممکن است در آن رخ دهد» و «ممکن است شامل باشد»، نام برچسب‌ها بین پرانترهای شکسته قرار می‌گیرد، برای مثال <archdesc> و همیشه با حروف کوچک هستند.

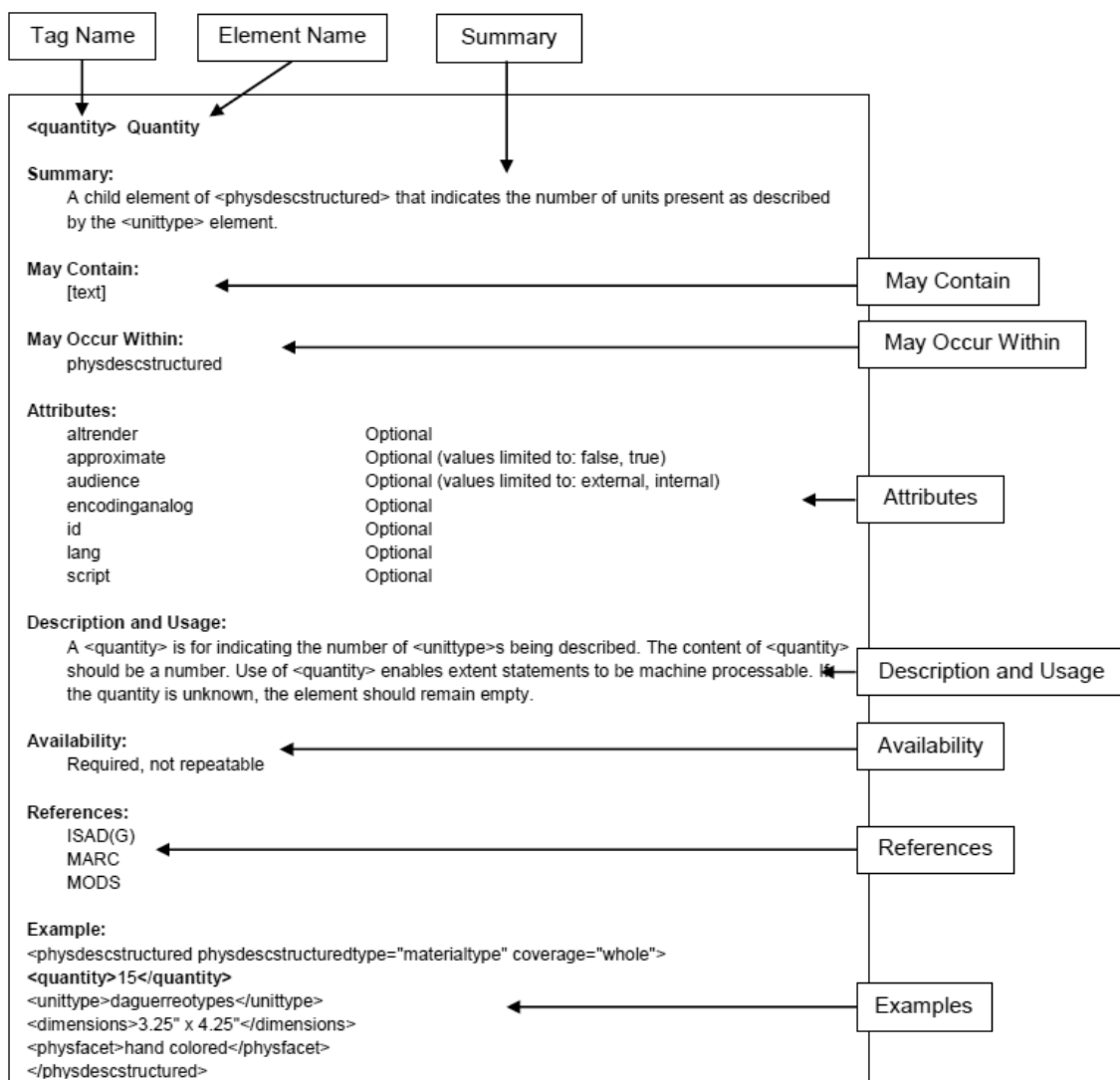
نام عنصر

نسخه بسط‌یافته نام برچسب که معنای عنصر را کامل‌تر توصیف می‌کند. نام کامل عنصر معمولاً یک کلمه یا عبارت است که هدف عنصر را مشخص می‌کند. در مجموعه برچسب، نام عنصر از نام برچسب در صفحه تعریف‌کننده آن عنصر پیروی می‌کند و با حروف بزرگ ظاهر می‌شود، برای مثال: <archdesc> Archival Description.

خلاصه

عبارت مختصری که تعریف موجزی از عنصر ارائه می‌کند و برای ارجاع سریع مناسب است.





شکل ۲- چیدمان توصیف‌های عنصر



ممکن است شامل باشد

مشخص می‌کند در عنصری که تعریف می‌شود چه گره‌های فرزندی (متن یا عنصر) ممکن است رخ دهند. عناصر به‌ترتیب الفبایی برحسب نام برچسب فهرست می‌شوند. عناصر ممکن است خالی باشند (برای مثال: عنصری که اجازه فرزند متنی یا گره‌های عنصر را نمی‌دهد) یا ممکن است حاوی متن (فهرست شده به‌صورت [text])، عناصر دیگر یا ترکیبی از متن و سایر عناصر باشند.

محتوای متنی نمی‌تواند نویسه‌هایی داشته باشد که تجزیه‌کننده^۱ آن‌ها را به‌عنوان کدهای عملیات تفسیر می‌کند. برای مثال، پرانتز شکسته چپ باید به‌صورت مرجع موجودیت کاراکتر <It نمایش داده شود؛ بنابراین به‌اشتباه نباید به‌عنوان شروع نام عنصر تفسیر شود.

ممکن است در موارد زیر رخ دهد

تمام آن‌دسته از عناصر والد را تعریف می‌کند که در آن‌ها ممکن است عنصر توصیفی ظاهر شود. این فهرست به‌ترتیب الفبایی و برحسب نام برچسب است. این اطلاعات حاوی اطلاعاتی در این‌باره است که کجا و هرچند وقت یک‌بار عنصر در سراسر الگو در دسترس است. تعریف‌های عناصر والد ممکن است اطلاعات اضافه‌ای درباره کاربرد عنصر ارائه کنند.

ویژگی‌ها

تمام ویژگی‌هایی را شناسایی می‌کند که می‌توانند به آن عنصر مربوط شوند. ویژگی‌ها با حروف کوچک در کد ایکس.ام.ال. نشان داده می‌شوند. مجموعه برچسب، با تبعیت از نگارش XPath، از قراردادی استفاده می‌کند که به‌موجب آن قبل از نام ویژگی، نماد @ قرار می‌گیرد (برای مثال: identifier@) به بخش ویژگی‌های ای.ای.دی. در مجموعه برچسب را برای تعاریف و اطلاعات مراجعه شود).

شرح و استفاده

این بخش با یک یا چند پاراگراف شروع می‌شود که نسبت به آنچه در خلاصه وجود داشت توصیف کامل‌تری از عنصر فراهم می‌کند، به‌طوری‌که بعد از آن احتمالاً راهنمای استفاده می‌آید. اصطلاحات «والد» و «فرزند» برای بیان روابط سلسله‌مراتبی میان عناصر استفاده می‌شوند. اصطلاحات استاندارد نیز برای بیان نوع عنصر موردبحث به‌کار می‌روند. «عنصر پوششی^۳» عنصری را نشان می‌دهد که نمی‌تواند مستقیماً حاوی متن باشد؛ عنصر دوم و تو در تو باید ابتدا باز شود. عناصر پوششی مجموعه‌هایی از عناصر را تعیین می‌کنند که تشکیل‌دهنده

1. Parser
2. Character entity reference
3. Wrapper element

بخش مجزایی از ابزار جستجو هستند، برای مثال شناسایی توصیفی <did>. «عنصر عمومی» به عناصر مشترک در انواع بسیاری از مستندات اشاره دارد که حاوی اطلاعات خاص توصیف آرشیوی نیستند، برای مثال <name> و <num>. «عنصر قالب‌بندی» عناصری را مشخص می‌کند که می‌توانند برای فراخوانی ارائه متنی خاص، مثل بلاک نقل‌قول، گاه‌نگاری‌ها و تأکیدها به کار روند. وقتی الگو توالی خاصی از عناصر فرزند را به اجرا می‌گذارد، این توالی نشان داده می‌شود.

در صورت فایده، راهنمای خاص زمینه^۱ برای کاربرد ویژگی‌های عنصر در بخش «کاربرد ویژگی» ارائه می‌شود. ممکن است برای نمایش عناصر اضافی که شبیه هستند، به راحتی اشتباه گرفته می‌شوند یا به عنصر در حال توصیف مربوط هستند، بخش «همچنین ببینید» ارائه شود.

دسترس‌پذیری

مشخص می‌کند که آیا عنصر، در بستر والد(ها)، الزامی یا اختیاری و آیا تکرارپذیر است یا خیر.

مثال‌ها

اغلب توصیف‌های عنصر شامل یک نمونه برچسب‌خورده هستند تا نشان دهند که ویژگی‌ها و عناصر چگونه می‌توانند با هم استفاده شوند. بسیاری از نمونه‌ها از ابزارهای جستجوی واقعی گرفته شده‌اند؛ بقیه به‌طور خاص برای مجموعه برچسب ساخته شده‌اند. نمونه‌ها تمام توالی‌های موردنیاز عناصر، مثل فرزند درون <control>، یا ویژگی‌های موردنیاز مثل @level در <archdesc> را به تصویر می‌کشند. در سایر موارد، نمونه‌ها به‌آسانی آنچه امکان‌پذیر است را نشان می‌دهند. بین عناصر یا درون بعضی نمونه‌ها بیضی وجود دارد و نشان می‌دهند که عناصر دیگر یا متن حذف شده‌اند. بعضی عناصر چندین نمونه دارند، یکی ممکن است نشانه‌گذاری بسیار متراکم با ویژگی‌های متعدد داشته باشد، درحالی‌که دیگری ممکن است راهکار حداقلی را برای نشانه‌گذاری به تصویر بکشد. هر دو روش در ای.ای.دی. معتبر است و این بستگی به مخزن دارد تا سطح بهینه نشانه‌گذاری را بر اساس اهداف خاصشان، الزامات عملکردی، منابع یا دستورالعمل‌های مشارکتی مشخص کند.

ویژگی‌های ای.ای.دی.

ویژگی‌ها با اغلب عناصر موجود در ای.ای.دی. در ارتباط هستند. ویژگی‌ها برحسب زمینه‌ای که در آن رخ می‌دهند، خصوصیات نامدار عنصر را منعکس می‌کنند و ممکن است ارزش‌های

1. context-specific



مختلفی داشته باشند. به منظور مقداردهی یک یا چند ویژگی، کدکننده^۱ باید نام ویژگی(ها) را در پرانتزهای شکسته یکسان همانند برچسب شروع داشته باشد، همراه با مقداری (مقدارهایی) که ویژگی(ها) با آن ها مقداردهی می شود (می شوند)؛ یعنی:

<[tag] [attribute]="[value]">

یا

<[tag] [attribute1]="[value1]" [attribute2]="[value2]">

برای مثال:

<unitdate unitdatatype="inclusive">1937-1992</unitdate>

یا

<unitdate unitdatatype="inclusive" normal="1937/1992">1937-1992

</unitdate>

بیشتر ویژگی ها اختیاری اند، اگرچه بعضی الزامی هستند. توصیف ویژگی نشان می دهد که آیا ویژگی الزامی است یا خیر. این اطلاعات در بخش ویژگی های هر توصیف عنصر نیز وجود دارد.

گفتنی است مشابه عناصر مربوط به ای.ای.دی. را در سایر استانداردها، الگوها و زبان های نشانه گذاری می توان کرد. در جدول های زیر مشابه عناصر به کار رفته در EAD3، (ISAD (G) و MARC آمده است.

EAD3 به ISAD(G)

EAD	ISAD(G)
<agencycode> و <recordid> درون <control> <unitid> با <countrycode> @ و @ repositorycode	۱. ۱. ۳. کد (های) مرجع
<unittitle>	۲. ۱. ۳. عنوان
<unitdate>, <unitdatestructured>	۳. ۱. ۳. تاریخ ها
<c> @level و <archdesc>	۴. ۱. ۳. سطح توصیف
<physdesc>, <physdescstructured>	۵. ۱. ۳. مقدار و متوسط واحد

1. encoder



EAD	ISAD(G)
<origination>	۱. ۲. ۳. نام سازنده
<bioghist>	۲. ۲. ۳. تاریخچه اجرایی/کتابشناختی
<custodhist>	۳. ۲. ۳. تاریخچه آرشیوی
<acqinfo>	۴. ۲. ۳. منبع بلاواسطه اکتساب
<scopecontent>	۱. ۳. ۳. حوزه و محتوا
<appraisal>	۲. ۳. ۳. ارزیابی، تخریب و زمان بندی
<accruals>	۳. ۳. ۳. اقلام تعهدی
<arrangement>	۴. ۳. ۳. سیستم مرتب سازی
<accessrestrict>	۱. ۴. ۳. شرایط اداره کننده دسترسی
<userrestrict>	۲. ۴. ۳. شرایط اداره کننده تکثیر
<langmaterial>	۳. ۴. ۳. زبان/ اسکرپت های مواد
<phystech>	۴. ۴. ۳. خصوصیات فیزیکی و الزامات فنی
<otherfindaid>	۵. ۴. ۳. ابزارهای جستجو
<originalsloc>	۱. ۵. ۳. وجود و مکان نسخه های اصلی
<altformavail>	۲. ۵. ۳. وجود و مکان تکثیرها
<relatedmaterial>, <separatedmaterial>	۳. ۵. ۳. واحدهای توصیف مرتبط
<bibliography>	۴. ۵. ۳. یادداشت انتشار
<didnote>, <odd>	۱. ۶. ۳. یادداشت
<processinfo>	۱. ۷. ۳. یادداشت آرشیوی است
<conventiondeclaration>	۲. ۷. ۳. قوانین یا قراردادها
<maintenanceevent><eventdateti me>	۳. ۷. ۳. تاریخ (های) توصیف



۲۱MARC به ۳EAD

EAD	MARC
<langmaterial><language> @ langcode	۰۴۱ زبان
<origination><persname>, <origination><famname>	۱۰۰ ورودی اصلی-نام شخص
<origination><corpname>	۱۱۰ ورودی اصلی-نام شرکت
<origination><corpname>	۱۱۱ ورودی اصلی-نام جلسه
<unittitle>	۱۳۰ ورودی اصلی-عنوان یکنواخت یا ۲۴۰ عنوان یکنواخت
<unittitle>	۲۴۵ عبارت عنوان
<unitdate unitdatetype="inclusive">, <unitdatestructured unitdatetype="inclusive">	۲۴۵\$f عبارت عنوان/ تاریخ‌های جامع
<unitdate unitdatetype="bulk">, <unitdatestructured unitdatetype="bulk">	۲۴۵\$g عبارت عنوان/تاریخ‌های انبوه
<materialspect>	۲۵۴ عبارت ارائه موزیکال
<materialspect>	۲۵۵ داده ریاضی نقشه‌کشی
<geographiccoordinates>	۲۵۵\$c داده ریاضی نقشه‌کشی/ عبارت مختصات
<physdescstructured><quantity> <physdescstructured><unittype>	۲۵۶ مشخصات پرونده کامپیوتری
<unitdate>, <unitdatestructured>	۲۶۰\$c تاریخ
<physdesc>, <physdescstructured> subelements <quantity>, <unittype>, <dimensions>, <physfacet>	۳۰۰ توصیف فیزیکی
<phystech>	۳۴۰ رسانه فیزیکی
<arrangement>	۳۵۱ سازمان‌دهی و مرتب‌سازی
<archdesc> @level	۳۵۱\$c سطح سلسله‌مراتبی



EAD	MARC
<accessrestrict>	۳۵۵ کنترل دسته‌بندی امنیتی
<didnote>, <odd>	۵۰۰ یادداشت عمومی
<accessrestrict>, <legalstatus>	۵۰۶ محدودیت روی یادداشت دسترسی
<bibliography>	۵۱۰ استناد/مراجع
<abstract>, <scopecontent>	۵۲۰ خلاصه، غیره
<prefercite>	۵۲۴ استناد مورد نظر مواد توصیف شده
<altformavail>	۵۳۰ شکل فیزیکی دیگر در دسترس
<originalsloc>	۵۳۵ مکان نسخه‌های اولیه/کپی‌ها
<sponsor>	۵۳۶ اطلاعات تأمین بودجه
<phystech>	۵۳۸ جزئیات سیستم
<userrestrict>	۵۴۰ شرایط اداره کننده استفاده و تکثیر
<acqinfo>	۵۴۱ منبع بلاواسطه اکتساب
<relatedmaterial>, <separatedmaterial>	۵۴۴ مکان دیگر مواد آرشیوی
<bioghist>	۵۴۵ داده کتابشناختی یا تاریخی
<langmaterial>	۵۴۶ زبان
	۵۵۵ شاخص تجمعی/ابزارهای جستجو ^۱
<custodhist>	۵۶۱ تاریخچه مالکیت و سرپرستی
<bibliography>	۵۸۱ انتشارات در خصوص مواد توصیف شده
<appraisal>, <processinfo>	۵۸۳ اقدام
<accruals>	۵۸۴ انباشت و فراوانی استفاده
<controlaccess><persname relator="subject">, <controlaccess><famname relator="subject">	۶۰۰ موضوع-نام شخص



EAD	MARC
<controlaccess><corpname relator="subject">	۶۱۰ موضوع-نام شرکت
<controlaccess><corpname relator="subject">	۶۱۱ موضوع-جلسه
<controlaccess><title relator="subject">	۶۳۰ موضوع-عنوان یکنواخت
<controlaccess><subject>	۶۵۰ موضوع-موضوعی
<controlaccess><geogname relator="subject">	۶۵۱ موضوع-نام جغرافیایی
<controlaccess><genreform>	۶۵۵ نوع/شکل
<controlaccess><occupation>	۶۵۶ حرفه
<controlaccess><function>	۶۵۷ وظیفه
<controlaccess><subject source="local">	۶۹X دسترسی موضوع محلی
<controlaccess><persname>, <controlaccess><famname>	۷۰۰ ورودی افزوده شده-نام شخص
<controlaccess><corpname>	۷۱۰ ورودی افزوده شده- نام شرکت
<controlaccess><corpname>	۷۱۱ ورودی افزوده شده-نام جلسه
<name>	۷۲۰ ورودی افزوده شده-کنترل نشده
<controlaccess><title>	۷۳۰ ورودی افزوده شده- عنوان یکنواخت
<title>	۷۴۰ ورودی افزوده شده- عنوان غیر قابل شمارش/تحلیلی مرتبط
<geogname>	۷۵۲ ورودی افزوده شده-نام مکان سلسله مراتبی
<repository>, <physloc>	۸۵۲ مکان



نتیجه گیری

در عصر حاضر اداره‌های دولتی، شرکت‌ها، موزه‌ها، کتابخانه‌ها، آرشیوها و مراکز اطلاعات به دلیل ماهیت کار خود با انواع و اقسام و نیز حجم زیادی از مدارک سروکار دارند. این مراکز و سازمان‌ها به دلیل حجم انبوه انواع اسناد و مدارک، فرسودگی تدریجی اسناد و مدارک چاپی، اشغال فضای کار با مدارک چاپی و بایگانی‌ها، محدودیت زمانی و مکانی در استفاده از منابع اطلاعاتی، عدم امکان دسترسی سریع به محتوای منابع اطلاعاتی موجود، عدم امکان جابه‌جایی اطلاعات و مدارک توسط کارکنان سازمان، امکان رقابتی محدود با سازمان‌هایی که به خوبی از فناوری رقیمی بهره می‌برند، افزایش درخواست کاربران و مشتریان برای دریافت خدمات اطلاعاتی، دقیق و با کیفیت بهتر و ... ایجاد آرشیو الکترونیکی را به عنوان گزینه‌ای مناسب برای گردآوری، ساماندهی و دسترسی به منابع اطلاعاتی خود انتخاب می‌کنند. حجم انبوه آرشیوهای الکترونیکی نیازمند راهبردها و استانداردهای خاص مدیریتی، نگهداری و دسترسی است که تحت عنوان «مدیریت اسناد و پیشینه‌های الکترونیکی» شناخته می‌شوند. در این مقاله پس از شرح مختصری از رایج‌ترین استانداردهای توصیف آرشیوی، استاندارد ای.ای.دی. با تفصیل بیشتری معرفی شد تا راهگشای تهیه‌کنندگان نرم‌افزارهای تخصصی آرشیو و نیز آشنایی بیشتر متخصصان حوزه مطالعات آرشیوی در استخراج، ساماندهی و تبادل اطلاعات مربوط به منابع آرشیوی باشد.



منابع

- اصفافی، امیررضا (۱۳۹۳). تاملی بر استانداردهای آرشیوی برای مدیریت اسناد الکترونیکی. فصلنامه داخلی کنسرسیوم محتوای ملی. ۱۵: صص ۴-۱۳.
- پوراسداللهی، مهسان (۱۳۹۲). کنسرسیوم استاندارد توصیف مواد آرشیوی (اد). فصلنامه داخلی کنسرسیوم محتوای ملی. ۱۲: صص ۳۰-۳۶.
- زرین کلکی، بهناز (۱۳۸۶). استاندارد و نقش آن در تنظیم و توصیف اسناد. فصلنامه گنجینه اسناد. ۶۶: صص ۹۷-۱۰۶.
- طاهری، سید مهدی (۱۳۹۱). کاربرد فراداده در بافت آرشیوی: ضرورت، استانداردها و رویکرد جدید. فصلنامه گنجینه اسناد، سال بیست و دوم، دفتر چهارم: صص ۱۲۶-۱۴۳.
- عادل، معصومه؛ سعیدرضایی شریف آبادی؛ فریبرز خسروی (۱۳۸۹). مهم ترین عناصر توصیف آرشیوی از دید صاحب نظران حوزه آرشیو در ایران. فصلنامه گنجینه اسناد. سال بیستم، دفتر سوم: صص ۱۴۸-۱۶۵.
- EAC-CPF official website: <http://eac.staatsbibliothek-berlin.de/PBCore> official website: <http://pbcore.org/>
- VRACore official website: <http://vraweb.org/>

