

معرفی نرم افزار مدیریت اسناد الکترونیکی جوو

زهرا ضرغامی، غلامرضا عزیزی

چکیده

با رشد روزافزون تولید اسناد الکترونیکی در سازمان‌ها و نهادهای مختلف، در حال حاضر مسئله مدیریت این اسناد، به یکی از مسائل مهم و چالش برانگیز در حوزه مدیریت اسناد تبدیل شده است. ویژگی‌های خاص اسناد الکترونیکی از جمله انعطاف پذیری، امکان اعمال تغییر روی اسناد پس از ایجاد و حین انتقال و نگهداری از آن‌ها، آسیب پذیری امنیتی، ارزشیابی، تعیین تکلیف و امحاء و در عین حال لزوم توجه به اعتماد پذیری، اصالت، سندیت، تمامیت و کاربرد پذیری اسناد الکترونیکی در طول زمان، باعث توجه هر چه بیشتر ذی‌نفعان به استفاده از سامانه‌های خودکار مناسب و کارآمد مدیریت اسناد شده است. نرم افزار مدیریت اسناد به هر نوع برنامه رایانه‌ای گفته می‌شود که برای کنترل نظام مند اسناد در یک سازمان به کار گرفته می‌شود. عموماً این نوع از نرم افزارها به مدیریت اسناد در هر دو قالب کاغذی و الکترونیکی کمک می‌کنند اما برخی از برنامه‌ها، قابلیت‌های پیشرفته‌ای برای مدیریت اسناد الکترونیکی دارند. در نظر گرفتن عوامل مختلف و مؤثر در ارزیابی، انتخاب و خرید این گونه نرم افزارها از مسائل مهمی است که باید در ارتباط با نرم افزارهای مدیریت اسناد الکترونیکی در نظر گرفته شود. در حقیقت، هیچ سامانه‌ای وجود ندارد که پاسخ‌گوی نیازهای مختلف کاربران متفاوت باشد. بنابراین سامانه‌ای که انتخاب می‌شود باید متناسب با اندازه سازمان، کارهای مورد انتظار، اهداف تعیین شده و پیچیدگی‌های تخصصی و حرفه‌ای در آن سازمان باشد. وجود آگاهی‌های لازم در زمینه نیازها و الزامات سازمانی، نحوه پیاده‌سازی و اجرای سامانه و کاربردهای آن در سازمان، هزینه‌های خرید، نصب، نگهداری و پشتیبانی، میزان مطابقت کارایی سامانه با اهداف تعیین شده و مواردی نظیر آن از جمله عواملی است که پیش از تصمیم‌گیری درباره نرم افزار مدیریت اسناد الکترونیکی باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد. معرفی نرم افزارهای مدیریت اسناد و قابلیت‌های فنی آنها یکی از روش‌های مفیدی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا مناسب‌ترین ابزار مورد نیاز خود را در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با بالاترین ضریب اطمینان تهیه کنند. این مقاله، به معرفی نرم افزار مدیریت اسناد الکترونیکی جوو می‌پردازد.

کلیدواژه‌ها

اسناد الکترونیکی؛ مدیریت اسناد الکترونیکی؛ سامانه‌های مدیریت اسناد؛ نرم افزارهای مدیریت اسناد الکترونیکی؛ نرم افزار جوو.

معرفی نرم افزار مدیریت اسناد الکترونیکی جوو^۱

زهرا ضرغامی^۱، غلامرضا عزیزبوی^۲

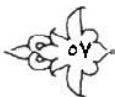
مقدمه:

با رشد سریع تولید اسناد الکترونیکی در سازمان‌ها و همچنین تبدیل اسناد کاغذی به اسناد الکترونیکی، سامانه‌های دستی مدیریت اسناد کارایی لازم خود را در آرشیوها از دست داده‌اند. امروزه و با در نظر گرفتن پیشرفت‌های سریع در حوزه فناوری اطلاعات و محیط‌های فنی، سامانه‌های بایگانی قدیمی از تأثیر، بازدهی و کارآمدی کمتری برخوردار هستند. سامانه‌های خودکار امروزی، امکان دسترسی سریع‌تر به داده‌ها را با معرفی قابلیت‌های پیشرفته جستجو فراهم می‌آورند و استفاده از آن‌ها و به‌روزرسانی داده‌ها، آسان‌تر است. سامانه‌های خودکار کمک می‌کنند تا حجم عظیمی از اسناد با سرعت و نظم هر چه بیشتر ساماندهی و ثبت و مدیریت داده‌ها و اطلاعات موجود در این اسناد آسان‌تر شود (IRMT, 2009).

انواع نرم‌افزارهای مدیریت اسناد عبارتند از:

- ۱- نرم‌افزار نمایه‌سازی و جستجو: این نرم‌افزار به کاربر اجازه می‌دهد تا با جستجو در پایگاه نمایه‌ها و با استفاده از کلیدواژه، محل نگهداری اسناد را مشخص کند.
- ۲- نرم‌افزار مدیریت مدارک: این نوع نرم‌افزار برای مدیریت انواع مدارک و مراحل ایجاد، ذخیره‌سازی و بازیابی مدارک الکترونیکی طراحی شده و قابلیت حذف و اضافه کردن، ویرایش، جستجو، بازیابی و به‌روزرسانی اسناد موجود در قالب‌های الکترونیکی مختلف را دارا است. انواع مختلف نرم‌افزارهای مدیریت مدارک الکترونیکی، قابلیت‌های مختلفی

۱. JHOVE که با تلفظ Jove خوانده می‌شود.
۲. پژوهشگر پژوهشکده اسناد، کارشناس ارشد آموزش زبان انگلیسی
۳. عضو هیئت علمی و رئیس پژوهشکده اسناد، کارشناس ارشد فرهنگ و زبان‌های باستانی



دارند و ممکن است یک بسته نرم‌افزاری خاص، امکان ثبت، مدیریت گردش کاری و پشتیبانی گروهی را داشته باشد.

۳- برنامه کاربردی مدیریت اسناد: سامانه مدیریت مدارک شامل ابزارهای پیشرفته مدیریت اسناد مانند کنترل دوره نگهداری و امحاء اسنادی است که دوره نگهداری آنها پایان یافته است.

۴- نرم‌افزار مختص به نگهداری اسناد: هدف اصلی از طراحی این نرم‌افزار، نگهداری تمام اسناد سازمان است. این نرم‌افزار می‌تواند براساس کد واحد، عنوان سند، محتوا یا شماره جعبه، یک فهرست برخط را ارائه دهد (Moreland, 2002).

انتخاب نرم‌افزار مناسب با نیازها و الزامات سازمانی مزایای بسیاری دارد؛ افزایش بهره‌وری، کاهش استفاده از کاغذ، کارآمدی بالاتر، مدیریت مؤثر فضا و امکانات، سرعت بیشتر و امکان ارائه خدمات بهتر به کارکنان و کاربران از جمله مواردی است که به‌عنوان مزیت‌های عمده نرم‌افزارهای مدیریت اسناد در نظر گرفته می‌شود.

گام‌های مؤثر در انتخاب نرم‌افزار مناسب مدیریت اسناد الکترونیکی عبارتند از:

۱. تعیین نیازهای مرتبط با نرم‌افزار مدیریت اسناد: پیش از انتخاب و خرید نرم‌افزاری که پاسخگوی نیازهای سازمانی مشخص است، باید کارکردهایی که انتظار می‌رود این نرم‌افزار از آن‌ها پشتیبانی کند، قابلیت‌های موردنیاز سازمان و معیارهای سنجش عملکرد نرم‌افزار به‌دقت موردبررسی قرار گرفته و تعیین شود. مهم‌ترین کارکردهای مدیریت اسناد که انتظار می‌رود نرم‌افزار مدیریت اسناد الکترونیکی قادر به انجام آن باشد عبارتند از: اخطار نابودی و امحاء، پردازش درخواست‌ها، امکان پیگیری پرونده‌ها و جعبه‌ها، مدیریت پرونده‌ها، مدیریت اسناد و مدارک و غیره. کارکردهای عمومی موردانتظار از نرم‌افزار مدیریت اسناد الکترونیکی نیز عبارتند از: ویژگی کمک، گزینگان^۱ و دستورها، سرعت و دقت، تولید گزارش‌های استاندارد، سهولت استفاده، امکان سفارشی‌سازی^۲، مدیریت اسناد و مدارک در طول چرخه حیات آن‌ها، مدیریت اسناد در تمام قالب‌های موجود، امکان جستجوی متن آزاد در فیله‌های مختلف، طبقه‌بندی امنیتی، امکان پیگیری اقدامات صورت‌پذیرفته و غیره.

آزمایش نرم‌افزار: بهترین اقدام ممکن، بررسی دقیق و آزمایش بسته‌های نرم‌افزاری مختلف است. کسب اطلاعات لازم درباره قابلیت‌های بسته‌های مختلف، در انتخاب نرم‌افزار مناسب با هزینه‌های مقرون‌به‌صرفه و کارآمدی موردانتظار، کمک می‌کند (Moreland, 2002).

۲. بررسی انواع بسته‌های نرم‌افزاری موجود، آشنایی با ویژگی‌های فنی و عمومی آن‌ها، مطابقت دادن نیازهای سازمانی با قابلیت‌های این نرم‌افزارها، بومی‌سازی و سازگاری

1. Menus
2. Customization



آن‌ها با استانداردها و پروتکل‌های تأییدشده، به تصمیم‌گیری، انتخاب، پیاده‌سازی، اجرا و به‌کارگیری سامانه‌ها و نرم‌افزارهای مدیریت اسناد الکترونیکی کمک شایانی می‌کند. مقاله حاضر به بررسی نرم‌افزار مدیریت اسناد الکترونیکی جوو و معرفی قابلیت‌ها و ویژگی‌های فنی آن می‌پردازد. امید است که با بررسی گسترده بسته‌های نرم‌افزاری موجود و همکاری نزدیک بین آرشیداران، متخصصان اسناد الکترونیکی و متخصصان فناوری اطلاعات، مناسب‌ترین نرم‌افزار برای نیل به اهداف سازمانی شناسایی و مورد استفاده قرار گیرد.

معرفی نرم‌افزار جوو

مفهوم ارائه قالب یا نوع اشیاء رقمی در تمام حوزه‌های فنی مخازن رقمی مورد بحث است. تصمیم‌گیری راجع به خط‌مشی‌ها و پردازش‌های مرتبط با مراحل ورود، ذخیره‌سازی، دسترسی و حفاظت و نگهداری از اشیاء رقمی غالباً بر اساس قالب‌های مشخص و از پیش تعیین شده، تعریف می‌شوند. البته قالب پرونده به‌راحتی قابل تحریف یا تغییر عمده یا سهوی است (JHOVE-JSORE). این موضوع برای سازمان‌های علاقه‌مند به حفاظت و نگهداری داده‌ها، از اهمیت بسیاری برخوردار است. بنابراین، کارآمدی عملیاتی مخازن مستلزم خودکارسازی مراحل تا حد ممکن است.

در همین راستا، بنیاد جی‌استور و کتابخانه دانشگاه هاروارد، پروژه مشترکی را به منظور ایجاد یک چارچوب توسعه‌پذیر برای اعتبارسنجی قالب‌ها انجام داده‌اند. جوو، محیط اعتبارسنجی شیء جی‌استور / هاروارد^۱، یک چارچوب نرم‌افزاری توسعه‌پذیر برای شناسایی^۲، اعتبارسنجی^۳ و توصیف صفات اختصاصی^۴ قالب اشیاء رقمی است که به‌طور گسترده در آرشیوها و کتابخانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (JDTORE).

شناسایی قالب، فرایند تعیین قالبی است که شیء رقمی با آن انطباق دارد.

اعتبارسنجی قالب، فرایند تعیین سطح انطباق شیء رقمی با مشخصات قالب در نظر گرفته‌شده برای آن است.

انطباق اعتبارسنجی قالب در سه سطح انجام می‌شود: درست‌ساختی^۵، اعتبارسنجی و

هم‌خوانی^۶.

۱- وقتی شیء رقمی درست‌ساخت است که کاملاً پاسخگوی الزامات نحوی برای قالب خود باشد.

۲- وقتی شیء رقمی معتبر است که درست‌ساخت بوده و پاسخگوی الزامات معنایی سطوح بالاتر برای اعتبارسنجی قالب باشد.

۳- وقتی شیء رقمی هم‌خوان است که معتبر بوده و اطلاعات بازنمایی^۷ استخراج‌شده درونی

1. JSTORE/ Harvard Object Validation Environment
2. Identification
3. Validation
4. Characterization
5. Well-formedness
6. Consistency
7. Representation information



آن با اطلاعات بازنمایی استخراج‌شده بیرونی، هم‌خوان باشد.

برای مثال، یک شیء تیف^۱ وقتی درست‌ساخت است که با یک سرعنوان ۸ بایتی آغاز شده و به دنبال آن یک توالی از راهنمای پرونده تصویری^۲ می‌آید که هر کدام از آنها از یک شمارش مدخل ۲ بایتی و مجموعه‌ای از مداخل برجسب‌گذاری‌شده ۸ بایتی تشکیل شده است. این شیء وقتی معتبر است که پاسخگوی قواعد سطح معنایی خاص باشد، مانند اینکه پرونده RGB باید حداقل به ازای هر پیکسل، ۳ ارزش نمونه داشته باشد. این شیء وقتی با فراداده‌های NISO Z39.87 هم‌خوان است که فراداده‌ها با اطلاعات بازنمایی شیء رقمی که این نرم‌افزار استخراج کرده است، هم‌خوان باشند (JDTORE).

مفهومی که بین درست‌ساخت بودن (صحت نحوی) و اعتبار (صحت معنایی) تمایز ایجاد می‌کند، از ایکس‌ام‌ال^۳ گرفته شده است.

توصیف صفات اختصاصی، فرایند تعیین ویژگی‌های مختص به قالب شیء در قالب ارائه شده است.

مجموعه صفات اختصاصی که جوو برای یک شیء رقمی گزارش می‌دهد، به‌عنوان اطلاعات بازنمایی شیء در نظر گرفته می‌شود؛ این مفهوم در مدل مرجع نظام آرشیوی باز (اوی‌آی‌اس)^۴ (ISO/IEC 14721:2003) معرفی شده است. اطلاعات بازنمایی استاندارد که جوو گزارش می‌دهد عبارتند از: نام مسیر پرونده یا شناسهٔ یکنواخت منبع^۵، تاریخ آخرین اصلاح، اندازه بایت، قالب، نسخهٔ قالب، نوع MIME^۶، پروفایل‌های قالب و به‌طور اختیاری، دایجست‌های MD5، CRC32 و SHA-1.

شناسایی، اعتبارسنجی و توصیف صفات اختصاصی حین عملکرد مخازن رقمی و برای فعالیت‌های حفاظت و نگهداری رقمی، لازم است.

خروجی جوو با هندلرهای خروجی^۷ کنترل می‌شوند. جوو از معماری افزاینده توسعه‌پذیر^۸ استفاده می‌کند؛ می‌توان این نرم‌افزار را به‌شکلی پیکربندی کرد که شامل تمام پودمان‌های قالب^۹ و هندلرهای خروجی مشخص موردنظر باشد. انتشار اولیهٔ جوو شامل پودمان‌هایی برای جریان‌های اختیاری بایت، ASCII و متن کدبندی‌شده UTF-8، تیف، اچ‌تی‌ام‌ال^{۱۰}، ایکس‌ام‌ال، چپگ^{۱۱} و پی‌دی‌اف^{۱۲}، ای‌آی‌اف^{۱۳} و موج‌های صوتی و هندلرهای خروجی متن و ایکس‌ام‌ال باشد.

جوو به‌طورخاص به بررسی جریان‌های کد^{۱۴}، کدبندی پیکسل‌ها و نمونه‌های صوتی نمی‌پردازد. کار جوو، بررسی ساختار پرونده و گزارش هر نوع تخطی از مشخصه‌هایی است که باید پیدا شوند.

جوو پروفایل‌هایی را شناسایی می‌کند که مشخصه‌های محدودشده برای اهداف خاص هستند.

1. TIFF
2. Image File Directories (IFDs)
3. XML: Extensible Markup Language
4. OAIS: Open Archival Information System
5. URI: Uniform Resource Identifier
6. Multiple Internet Mail Extensions
7. Output handler
8. Extensible plug-in
9. Format modules
10. HTML
11. JPEG
12. PDF
13. AIFF
14. Code streams



این کار از طریق اعتبارسنجی پرونده انجام می‌شود؛ اگر الزامات خاصی وجود داشته باشند و پرونده حاوی موردی نباشد که از سوی پروفایل ممنوع شده است، گزارش مطابقت فایل با پروفایل ارائه می‌شود. عدم مطابقت با پروفایل، خطا در نظر گرفته نمی‌شود؛ اگر پرونده در هر کدام از آزمایش‌ها شکست بخورد، خروجی جوو، پروفایل را فهرست نکرده و دلیل عدم فهرست کردن آن را بیان نمی‌کند.

پیاده‌سازی

جوو به زبان جاوا نوشته شده است تا با J2 SE 1.5^۱ انطباق داشته باشد. برای عملکرد صحیح جوو به محیط اجرایی جاوا که با J2 SE 1.5 سازگار است، نیاز داریم. جوو با نصب مناسب J2 SE روی پلت‌فرم‌های یونیکس^۲، ویندوز^۳ یا او.اس.ایکس^۴، قابل استفاده است. برای جمع‌آوری^۵ مجدد کد منبع جوو به Apache Ant نیاز است. توجه داشته باشید که محیط متنوع JAVA_HOME باید به شکل مناسب برای عملکرد مناسب Ant، تخصیص یافته باشد (جوو با استفاده از ANT 1.5.1 پیاده‌سازی و آزمایش شده است) (JDTORE). جوو با استفاده از دو واسط زیر قابل فراخوانی است:

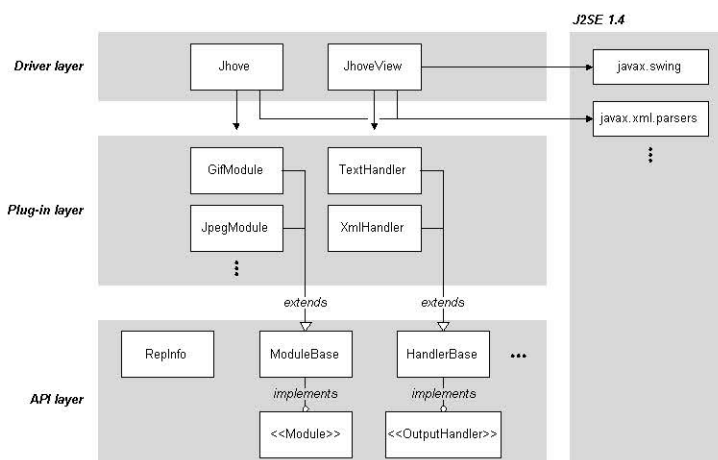
۱- واسط خط دستور^۶

۲- واسط GUI مبتنی بر نوسان^۷.

معماری

نرم‌افزار جوو با معماری چندلایه همراه با واسط‌های برنامه‌نویسی نرم‌افزار^۸ (با واسط‌های عمومی که به خوبی تعریف شده‌اند) طراحی شده است که با یک لایه کاربردی برای ابزار خط دستوری مستقل و خودکفا فراخوانده شده و برای عملیات دسته‌بندی و تعامل، قابل استفاده است. رابط برنامه‌نویسی نرم‌افزار را می‌توان به‌تنهایی برای ایجاد سایر ابزارهای سازگار، به کار برد (JDTORE).

1. JAVA 2 Platform, Standard Edition (J2 SE) 1.5
2. Unix
3. Windows
4. OSX
5. Compile interface
6. Command-line interface
7. Swing-based GUI interface
8. API: Application Programming Interface



بسته واسط استاندارد جوو، دو واسط را ارائه می‌دهد: واسط خط- دستور که برای پلت‌فرم‌های سطح پایین داس^۱ و یونیکس کاربرد دارد و واسط گرافیکی کاربر مبتنی بر نوسان برای پلت‌فرم‌های مبتنی بر ویندوز (Digital Curation Center Case Studies and Interviews: JHOVE).

برای به حداکثر رساندن کاربردپذیری نرم‌افزار در تعداد بیشتری از محیط‌های عملیاتی، جوو در محیط جاوا پیاده‌سازی شده است. تهیه‌کنندگان این نرم‌افزار عمداً از به‌کارگیری نرم‌افزار شخص ثالث اجتناب کرده‌اند تا توزیع نرم‌افزار را آسان‌تر کرده و از قرار گرفتن آن در معرض قوانین کسب مجوزها و گواهینامه‌های لازم و حقوق مالکیت معنوی جلوگیری کنند. استفاده از جاوا، مستلزم به‌کارگیری محیط اجرایی JAVA 1.4 است که به‌صورت رایگان قابل‌بارگیری^۲ است.

معماری افزایشی سامانه، حول محور دو واسط کلیدی می‌چرخد: پودمان و هندلر خروجی. واسط پودمان، واسط برنامه‌نویسی نرم‌افزار را برای هر یک از پودمان‌های مختلف تعریف می‌کند که هر کدام از آنها برای قالب پوشش‌داده‌شده، لازم هستند. مجموعه پودمان‌های پوشش‌داده‌شده در نرم‌افزار جوو، در هنگام فراخوانی با پرونده قالب‌بندی شده ایکس‌ام‌ال، قابل کنترل هستند.

مرحله ایجاد هر پودمان جدید با مجموعه‌ای از مشخصه‌های معتبر برای این قالب و پروفایل‌های مختلف آن، آغاز می‌شود. اولین تصمیم مهم، بررسی امکان تجزیه کامل قالب به‌شکل خطی و متوالی یا تجزیه آن به شیوه دسترسی انفاقی است.

هر پودمان مسئول تجزیه جریان بیت‌های قالب‌بندی‌شده، تعیین انطباق آن با مشخصه‌های معین برای آن قالب و استخراج ویژگی‌های فنی مرتبط است. این ویژگی‌ها در اطلاعات بازنمایی شیء، قرار داده می‌شوند و اطلاعات بازنمایی شیء امکان ایجاد درخت ساختاریافته سلسله‌مراتبی اختیاری از انواع مختلف (مثل رشته، عدد صحیح، شناور) و هنرنامه‌ها (مانند آرایه، فهرست) را فراهم می‌آورد که معنای یکسانی با موارد مشابه خود در جاوا دارند. ارائه داده‌های اطلاعات بازنمایی از مسئولیت‌های هندلر خروجی است. واسط هندلر خروجی، واسط برنامه‌نویسی نرم‌افزار را برای این هندلرها تعریف می‌کند. در هر توزیع استاندارد، سه نوع هندلر وجود دارد:

- ۱- متن^۳: که از جفت‌های ساده نام/ ارزش استفاده می‌کند.
- ۲- ایکس‌ام‌ال: که از طرح مختص به جوو به‌عنوان حاملی برای طرح‌های بیرونی مختص به انواع رسانه‌های خاص مانند MIX برای فراداده‌های تصویر ثابت استفاده می‌کند.
- ۳- خلاصه^۴: که یک نمایش مختصر از ایکس‌ام‌ال قالب‌بندی‌شده را ایجاد می‌کند که برای درک سریع مجموعه بزرگی از اشیاء مفید است.

1. DOS
2. Download
3. Text
4. Audit



تفسیر خروجی جوو

ممکن است خروجی جوو در قالب ایکس‌ام‌ال یا فهرست متن اصلی باشد. خروجی ایکس‌ام‌ال به‌شکلی قالب‌بندی می‌شود که برای انسان قابل‌خواندن باشد. در هر صورت، اطلاعات مشابهی ارائه می‌شود.

اولین چیزی که باید به آن توجه کرد، پودمان است. اگر پودمان خاصی انتخاب نشده است، جوو همواره برخی پودمان‌ها را ارائه خواهد داد، تاجایی که در آخرین گزارش، یک جریان بابت، گزارش شود. انتشار و تاریخ اهمیت چندانی ندارند مگر اینکه از پودمان شخص ثالث استفاده شده باشد. اگر جریان بابت به‌دست آید، به این معنی است که پرونده در قالبی است که جوو قادر به خواندن آن نیست یا پرونده در قالب موردنظر قرار نگرفته است. اگر پرونده‌ای درست‌ساخت باشد اما معتبر نباشد، جوو این وضعیت را گزارش می‌دهد. تمایز بین درست‌ساخت بودن و معتبر بودن برای همه قالب‌ها آشکار نیست؛ به‌همین دلیل نباید به تطابق امضا توجه زیادی شود. گاهی اوقات ممکن است نشانه‌های دال بر مطابقت قالب با هدف موردنظر وجود داشته باشد اما بررسی امضا در میان پودمان‌ها، ناهم‌خوان باشد. ممکن است فهرستی از پروفایل‌ها وجود داشته باشد. این فهرست کمک می‌کند تا مشخص شود که جوو کدام پروفایل را برای پرونده مناسب تشخیص می‌دهد. بخش فراداده‌ها در پودمان‌های مختلف، متفاوت است. داشتن اطلاعات بیشتر راجع به قالب‌ها کمک می‌کند تا فراداده‌های بیشتری استخراج شود (JHOVE Usage Notes).

موارد استفاده

همان‌طور که گفته شد، موارد کاربرد بالقوه جوو عبارتند از:

۱- شناسایی

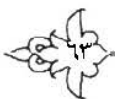
(یک شیء رقمی وجود دارد، قالب این شیء چیست؟)

۲- اعتبارسنجی

(الف- یک شیء رقمی وجود دارد که به نظر می‌آید در قالب X باشد، آیا واقعاً قالب این شیء همان قالب X است؟)

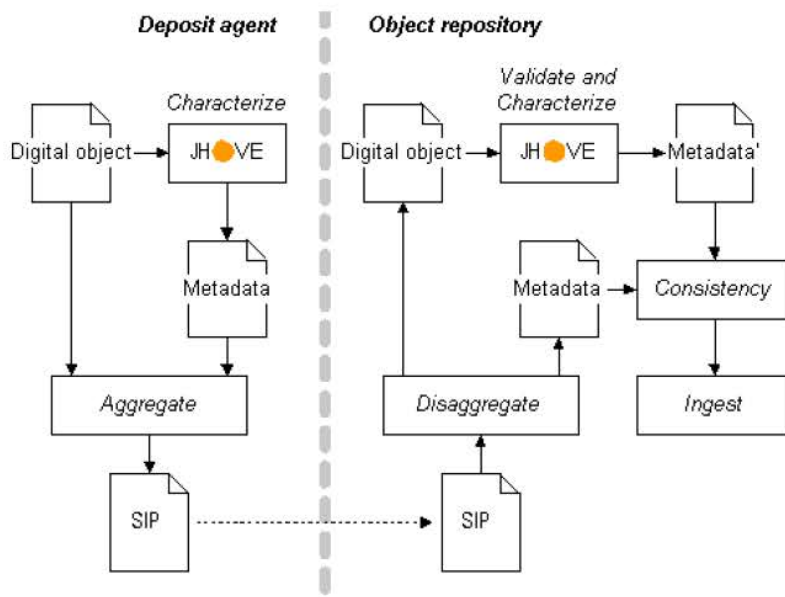
(ب- یک شیء رقمی در قالب X وجود دارد، آیا این شیء پاسخگوی پروفایل موردنظر در قالب X است؟)

(ج- یک شیء رقمی در قالب X وجود دارد و فراداده‌های بیرونی مرتبط با X در طرح Y هستند، آیا این قالب، با طرح موردنظر سازگار است؟)



۳- توصیف صفات اختصاصی

(یک شیء رقمی در قالب X وجود دارد، صفات اختصاصی مهم آن کدامند؟)



با در نظر گرفتن مدل مرجع اوای آی اس (ISO/IEC 14721:2003) می توان با توجه به ایجاد و اعتبارسنجی ورود پروتکل سیپ^۱، جوو را با گردش کاری مخازن ادغام کرد:

بهترین روش استفاده از جوو

در بیشتر موارد، به تمام پودمان های قالب نیاز نیست. اگر هیچ وقت از یک قالب خاص استفاده نمی شود، می توان آن را غیرفعال کرد.

در صورت نیاز به یک قالب خاص، فقط آن قالب انتخاب می شود. مزیت این کار در آن است که در صورت عدم معتبر بودن پرونده، جوو، دلیل آن را ارائه می دهد. اگر جوو از تمام پودمان ها استفاده کند، تنها مطلبی که ارائه می شود، جریان بایت بودن پرونده است.

انطباق با استانداردها

جوو به شکلی طراحی شده است تا قابلیت انجام عملکرد دره یختن^۲ مدل اوای آی اس را داشته باشد. فرایند اعتبارسنجی، قالب های اشیاء را با استانداردهای ایزو مقایسه می کند (JSTORE/JHOVE).

1. SIP: Session Initial Protocol
2. Ingest



تخصص مورد نیاز:

نصب این برنامه نرم‌افزاری به دانش فنی درباره‌ی واسط‌های خط دستور و تجربه کار با پرونده‌هایی نیاز دارد که پیکربندی آن‌ها به صورت دستی انجام می‌شود. آشنایی با خروجی‌های فراداده نیز برای این کار ضروری است.

کاربران جوو

کاربران مستقیم جوو، متصدیان و متخصصان داده، مخصوصاً افرادی هستند که برنامه‌های حفاظت و نگهداری، پایش و مداخله را تدوین می‌کنند. متصدیان داده بیشتر تمایل دارند تا از جوو به صورت غیرمستقیم و به عنوان بخشی از ابزارهای جامع بر اساس فناوری جوو استفاده کنند.

منابع و مأخذ

1. Digital Curation Center Case Studies and Interviews: JHOVE. Retrieved at 29 August 2011 from: <http://www.dcc.ac.uk/resource/case-studies/jhove>.
2. IRMT: International Records Management Trust (2009). Managing the creation, use and disposal of electronic records. Retrieved at 15 May 2011 from: <http://www.irmt.org>.
3. ISO/IEC 14721:2003. Space data and information transfer systems. Open archival information systems.
4. JDTORE/ Harvard Object Validation Environment. Retrieved at 29 August 2011 from: Jhove.Sourceforge.net/Using.html.
5. JHOVE Usage Notes. Retrieved at 29 August 2011 from: <http://www.graymcmgath.com/jhovenote.html>.
6. JHOVE-JSORE/Harvard Object Validation Environment. Retrieved at 29 August 2011 from: <http://Jhove.Sourceforge.net>.
7. JSTORE/ JHOVE: Harvard Object Validation Environment. Retrieved at 29 August 2011 from: <http://www.dcc.ac.uk/resource/external/jstorharvard-object-validation-environment/jhove>.
8. Moreland, N. G. (2002). Guidelines for Choosing Records Management Software. Retrieved at 28 May 2012 from: www.archives.nysed.gov/a/records/mr_pub63.shtml.

