

کاربرد میان‌کنشی ابر داده‌ها

در تجارت الکترونیکی منابع چندرسانه‌ای^۱

نوشته انریک پیگ^۲، جیم دل‌گادو^۳

ترجمه علی رادباوه^۴

چکیده: استفاده از ابر داده با هدف مراجعه به منابع چندرسانه‌ای یک امر معمولی شده است و این موضوع، امکان کشف و مکان‌یابی منابع منتشر شده در اینترنت را میسر می‌کند. هم‌اکنون به منظور تدوین استانداردهایی برای الگوهای ابر داده‌ها طرح‌هایی ابتکاری در حال اجراست، اما هر طراح روی نیازهای خاص خود متمرکز است، به ویژه زمانی که استادهای مربوط به جنبه‌های مختلف ابر داده‌ها، ارزش‌های خاص و روابط میان آنها تعریف می‌شود. از منظر کسی که در محیط‌های متفاوت در صدد جستجو و خرید اطلاعات (اطلاعات چندرسانه‌ای) است، این مشکل اساسی‌ست، زیرا او ناگزیر است با مجموعه ابر داده‌های متفاوت مواجه شود و از این رو باید ابزارهای متفاوتی به منظور ارتباط با آنها در اختیار داشته باشد. در این مقاله، الگویی برای کاربرد میان‌کنشی گروه‌های متفاوت ابر داده‌ها عرضه می‌شود. هدف از ارائه مفاهیم معناشناختی الگوهای متفاوت ابر داده‌ها این است که استفاده‌کننده و تهیه‌کننده اطلاعات بتوانند از طرح‌های متفاوت ابر داده‌ها استفاده کنند و ناگزیر به از دست دادن اطلاعات نشوند. برای این منظور از یک "واسط ابر داده‌ای" برای دسترسی به اطلاعات با کاربرد میان‌کنشی متفاوت استفاده می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ابر داده، تجارت الکترونیکی، منابع چندرسانه‌ای

۱. ابر داده‌ها در راستای طرح‌های ابتکاری چندرسانه‌ای

در حال حاضر طرح‌های ابتکاری زیادی به‌منظور توسعه کارکردهای ابر داده‌ها مطرح هستند. برخی یک هدف عام را پی می‌گیرند و برخی دیگر روی مسائل خیلی خاص متمرکزند، بسیاری از این طرح‌ها هم به

موضوع اطلاعات چندرسانه‌ای می‌پردازند.

تمرکز ما در ابتدا روی سه طرح ابتکاری‌ست که در

1. Metadata interoperability for e-commerce of multimedia publishing material 2. Enric peig 3. Jaime Delgado

۴. عضو هیئت علمی و مدیر اطلاع‌رسانی پژوهشکده مهندسی

جهاد کشاورزی

فعالیت می‌کند که اصطلاحاً "ترم افزاز" واسط توصیف محتوای چندرسانه‌ای^{۱۳} نامیده می‌شود و هدف آن تهیه نوعی استاندارد به منظور توصیف داده‌های چندرسانه‌ای و عرضه یک نوع ابزار برای تهیه توصیف‌گرها و مدیریت مجموعه است. دامنه طبیعی آن، توصیف اطلاعات دیداری - شنیداری (هم به شکل آنالوگ و هم به شکل دیجیتال) است که یا بی‌درنگ از برخی منابع پخش می‌شود و یا در محمل‌هایی از قبیل فیلم، نوار مغناطیسی، لوح فشرده و یا مواردی از این قبیل ضبط می‌شوند.

ابزارهای ام.پگ ۷ ایجاد توصیف‌گرهای اطلاعاتی را برای استفاده کنندگان امکان‌پذیر می‌کند. این شامل اطلاعاتی از قبیل ایجاد و تولید فرآیندهای محتوا، ارتباط با استفاده از محتوا اطلاعات جنبه‌های ذخیره محتوا، اطلاعات ساختاری مربوط به اجزای تشکیل‌دهنده و اجزای فیزیکی و محتوایی، اطلاعات مفهومی مربوط به واقعیت مستتر در محتوا می‌شود. توصیفی که از کاربرد ابزارهای توصیفی ام.پگ ۷ به دست می‌آید، در ارتباط با خود محتوا خواهد بود، زیرا امکان جستجوی سریع و اثربخش و همچنین پالایش موادی را که مورد علاقه استفاده‌کننده است به او می‌دهد. داده‌های ام.پگ ۷ احتمالاً به صورت فیزیکی (در همان جریان داده‌ای و در همان نظام ذخیره) همراه منابع دیداری - شنیداری خواهند بود، در حالی که توصیف‌ها می‌توانند در جای دیگری به جز محل محلی

سطح وسیعی استفاده می‌شوند و نسبت به دیگر طرح‌ها به آنها توجه خاص شده است. از آنجا که قصد ما توسعه کاربرد میان‌کنشی ابرداده‌هاست، دلایل موجهی برای انتخاب این سه طرح ابرداده‌ای وجود دارد. گرچه این طرح‌ها در محیط‌های بسیار متفاوتی شروع به فعالیت کرده‌اند، اما هدف همه طرح‌های ابتکاری این بود که تا حد امکان، عام باشند. این طرح‌های ابتکاری عبارتند از: دوپلین کسور^{۱۱}، ام.پسی.ای.جی - ۷^{۱۲} و آی تریپل.ای.لام^{۱۳}.

۱-۱. دوپلین کور

دوپلین کور نوعی استاندارد است که مجموعه‌ای از عناصر ابرداده را برای سهولت دسترسی به منابع الکترونیکی، عرضه می‌کند. گرچه عملکرد این استاندارد از حوزه کتابشناختی شروع شد، اما به یک استاندارد واقعی برای ابرداده در محیط‌های وب تبدیل شده است. عناصر ابرداده را مجموعه‌ای از این ۱۵ عنصر تشکیل می‌دهند: عنوان، پدیدآورنده، موضوع، توصیف^۴ ناشر، همکار^۵، تاریخ، نوع مدرک، قالب، توصیف‌گر^۶، منبع اصلی، زبان، ارتباط^۷، پوشش و مسائل حقوقی، سادگی^۸ و اختصار^۹. این مجموعه یکی از نکات کلیدی است که هدف را تبیین می‌نماید.

به علاوه، هدف از مجموعه عناصر ابرداده - سیاهه‌ای از توصیف‌گرهایی که به‌طور رسمی پیشنهاد می‌شوند - تأکید بر مسائل معناشناختی این ۱۵ عنصر اساسی است، بنابراین در محیط‌های مختلف و امکانات محلی نیز سازگار هستند.

۱-۲. ام.پگ ۱۷

گروه خبرگان تصاویر متحرک^{۱۱}، یک گروه کاری ایسزو/ آی.ای.سی.سی.ست^{۱۲} و مسئولیت آن ایجاد استانداردهایی برای رمزگذاری است. در مقایسه با دیگر فعالیت‌ها، این گروه روی استاندارد ام.پسی.ای.جی - ۷

1. Dublin Core
2. MPEG-7
3. IEEELOM
4. Description
5. Contributor
6. Identifier
7. Relation
8. Simplicity
9. Conciseness
10. MPEG-7
11. The Moving picture Experts Group (MPEG)
12. Working Group of ISO/IEC
13. Multimedia Content Description Interface

طرح پایه شامل θ مقوله است: عمومی، چرخه عمر، ابرابرداده^۱، مسائل فنی، مسائل آموزشی، مسائل حقوقی، نحوه ارتباط، تفسیر، و راه‌بندی.

۲. مشکل کاربرد میان‌کنشی در ابراده‌ها

تعدد طرح‌های متفاوت ابراده‌ها برای توصیف منابع منتشرشده (مشابه طرح‌هایی که تاکنون مطرح شده‌اند) دسترس‌پذیری به این اطلاعات را با مشکل مواجه کرده است، زیرا همواره امکان مشاهده داده‌ها به روش واحد از کارکردهای متفاوت میسر نیست. چنین وضعیتی، توانمندی‌هایی را طلب می‌کند که باید با همه طرح‌هایی که تهیه‌کنندگان برای دسترسی به اطلاعات متفاوت به عنوان راهنما به محتوای منابع تهیه می‌کنند، آشنایی داشته باشیم. به علاوه، به‌طور معمول باید به آن دسته از نظام‌های ذخیره‌ای دسترسی داشته باشیم که به‌طور همزمان استفاده از طرح‌های متفاوت ابراده‌ها را امکان‌پذیر نمایند. هنوز یک مشکل دیگر هم وجود دارد: ما ناگزیریم از طرح‌های جدید ابراده‌ها که بعدها مطرح می‌شوند، آگاه باشیم و این معضل نیاز به سازگاری با کارکردهای جدید را مطرح می‌کنند.

بنا به دلایل پیش گفته، نیاز به توسعه نظام‌های میان‌کنشی متفاوت در قلمروهای متفاوت ابراده‌ها با هدف ایجاد سهولت در کشف و دسترسی اطلاعات و امکان دسترس‌پذیری سطح بالای خودکار مشهود است.

۱-۲. اولین دیدگاه نسبت به کاربرد میان‌کنشی ابراده‌ها

طی سال‌های گذشته دیدگاه‌های متفاوتی از قابلیت

فیزیکی مواد اطلاعاتی، در هر کجای جهان باشند. زمانی که خود اثر و توصیف‌های آنها در یک محل (از نظر فیزیکی) نیستند، راهکارهایی مورد نیاز است که پیوند میان منابع دیداری - شنیداری و توصیف‌های ام.پگ ۷ را برقرار نماید. این پیوندها باید در هر دو مسیر فعال باشند.

ابزارهای اصلی که برای حصول به توصیف‌های ام.پگ ۷ باید به کار گرفته شوند، عبارتند از زبان تعریف توصیفی (دی.دی.ال)^۱، طرح‌های توصیف، و توصیف‌نگار. توصیف‌نگار، توصیف یک جنبه از مجموعه‌ای از ارزش‌ها را ارائه می‌کند. طرح‌های توصیفی الگوهای از منابع چندرسانه‌ای و دیگر الگوهای داده‌ای یک توصیف را در برمی‌گیرند. این طرح‌ها به انواع توصیف‌گرهایی که در یک توصیف مطرح می‌شوند، اختصاص دارد و همچنین میان این توصیف‌گرها و دیگر طرح‌های توصیفی ارتباط برقرار می‌کنند.

۱-۳. آی.توبیل ای لام^۲

آی. تسربیل ای لام از طریق کمیته آموزش استانداردهای فناوری^۳ در صدد تهیه نوعی استاندارد است که هدف آن فراهم آوردن تسهیلاتی برای جستجو، ارزیابی، مجموعه‌سازی و استفاده از منابع آموزشی مثلاً برای مدیران و فراگیران است. اخیراً این استاندارد "ابراده‌های منابع آموزشی"^۴ نامگذاری شده است.

این استاندارد، مفهومی مشکل از اجزای داده‌های است که یک ماده آموزشی را توصیف می‌کند. به علاوه، یک طرح پایه^۵ برای هر جزء از داده‌ها مشخص می‌شود که شامل نام، توصیف، اندازه، نحوه سازماندهی، میزان ارزش، نوع داده و نمونه تصویری باشد.

اجزای داده‌ها به مقوله‌هایی تقسیم می‌شوند. این

1. Description Defintion Language (DDL)

2. IEE LOM

3. Learning Technology Standards Committee

4. Learning Objects Metadata (LOM)

5. Base Scheme

6. Meta- Metadata

- تفسیر: اظهار نظر در استفاده از منابع،

- امنیت: ابرده‌های مرتبط با راهکارهای امنیتی.

در الگوی ابرده‌ها، سه نقش قابل شناسایی است: پدیدآورنده، تهیه‌کننده خدمات و استفاده‌کننده. عملکردهای انجام شده از طریق پدید آورنده (یک منبع اطلاعاتی یا پدیدآورنده یک ابرده) از این فرارند: تألیف، خلق اثر، اقتباس اثر، آماده‌سازی اثر، ویرایش اثر، ذخیره، عملکردهای تهیه‌کننده خدمات (یک منبع اطلاعاتی یا ابرده) شامل نگهداری، ذخیره، پشتیبانی، یکپارچه‌سازی، حفاظت، آرشیو، و جبین، اعتباربخشیدن، تضمین کیفیت، تحویل مدرک، تأمین امنیت، مسائل حسابداری، آگهی و فروش مرسوم. عملکردهای استفاده‌کننده (یک منبع اطلاعاتی یا ابرده) عبارت از شناسایی اطلاعات مورد نیاز، کشف اطلاعات، گزینش، داشتن حق استفاده، در اختیار داشتن ابزارهایی به منظور دسترسی / استفاده، دسترسی به بازایی اطلاعات، تفسیر، انتقال، و استفاده از اطلاعات است. الگوهای ارائه شده در "ام.ام.آی" شامل تولید مجموعه کاملی از نیازهای همه موارد استفاده از ابرده‌ها نمی‌شوند بنابراین، چنین وظیفه‌ای پایان‌ناپذیر است. از طرف دیگر، این مدرک در صدد تهیه اصول رده‌بندی ابرده‌ها و نوعی روش شناسی است که شناسایی نیازمندی‌های بخش‌ها و کارکردهای مختلف را تسهیل می‌کند.

نیازمندی‌های عام مربوط به اصول رده‌بندی شامل: اطلاعاتی که ابرده‌ها باید فراهم نمایند، و تسهیلاتی

کاربرد میان‌کنشی ارائه شده است، اما هیچ کدام از این دیدگاه‌ها هنوز به یک نتیجه‌گیری مناسب منجر نشده‌اند. یک نمونه از این دیدگاه‌ها، اساساً در سطح اروپا، فسهالیستی است که سن/آی.اس.اس/اس^۱ (کمینه استانداردسازی اروپائی / نظام استانداردسازی جامعه اطلاعاتی^۲) ارائه کرده است و یک کارگاه آموزشی در ارتباط با همین مسائل با تمرکز بر ابرده‌ها برای اطلاعات چندرسانه‌ای برگزار شده است.

نتایج حاصل از این کارگاه آموزشی با عنوان ام.ام.آی (ابرده‌ها برای اطلاعات چندرسانه‌ای)^۳ نامگذاری شد. کارگاه‌های آموزشی دیگری هم برگزار شد از جمله سی.دابلوی.ای (توافق آموزش سن)^۴ که الگویی را برای ابرده‌ها و الزامات تجاری مشخص کرده است (۴).

الگوی "ام.ام.آی" یک الگوی مفهومی برای ابرده‌ها با اطلاعات چندرسانه‌ای برحسب رده‌های ابرده و کارکردهای متفاوت عاملاتی که در انجام عملیات نقش دارند، پیشنهاد می‌کند. در سطح مفهومی، همان مفاهیم و الگوی چرخه عمر هم برای منابع اطلاعاتی و هم برای ابرده‌ها کاربرد دارد.

نُه رده پیشنهادی ابرده‌ها عبارتند از:

- رده عام: ارجاع اصلی به منابع و وجوه مختلف آن مستقل از استفاده،
- چرخه عمر: اطلاعات با وجوه متفاوت منابع ارتباط دارند،
- ابر ابرده‌ها: ویژگی‌های توصیف در مقایسه با منابع،

- مسائل فنی: وجوه فنی این منابع،

- وابستگی در استفاده: جنبه‌هایی که باید براساس

استفاده از منابع تفسیر شوند،

- مدیریت حقوقی: اطلاعات مرتبط با کنترل تعامل‌ها،

- ارتباط: مشخصات یک منبع در ارتباط با دیگر منابع،

1. CEN/ISSS
2. European Standardisation Committee/Information Society Standardisation System
3. MMI (Metadata for Multimedia Information)
4. CWA (CEN Workshop Agreement)

معناشناختی با همه آنها بازنمایی می‌شوند. اینها تفاوت‌های اساسی این الگو با دیگر الگوها محسوب می‌شوند.

نقطه شروع این واژگان مشترک، تحلیل طرح‌های شناخته شدهٔ ابردها از قبیل "آی. تربیل. ای. لام" و دبلین کور یا "ام. پی. ای. جی. - ۷" است. این نظام از این مرحله به بعد، باید قادر به بازنمایی و یافتن طرح‌هایی باشد که تاکنون در واژگان مشترک مطرح نبوده‌اند. با حصول این نتیجه واضح است که در اولین گام، تعامل انسان ضروری‌ست زیرا ابزارها به جنبه‌های معناشناختی این عناصر متج می‌شوند که تاکنون دسترس‌پذیر نبودند. جدول ۱ هستهٔ اصلی این واژگان مشترک و بازنمایی آنها را در طرح‌های پیشین ابردها ترسیم می‌کند. با این راهکار بازنمایی معناشناختی از واژگان عمومی، در ارتباط با طرح‌های مختلف ابردها به راحتی مقیاس‌پذیر است، زیرا نیازی به حفظ بازنمایی متقابل در همهٔ طرح‌های موجود نیست. واضح است همان‌گونه که در مرجع (۵) شروع شد، تفکر حمایت از ماتریس بازنمایی متقابل میان همهٔ طرح‌های ممکن، تفکر مقیاس‌پذیر نباشد.

آنچه ما در الگوی کاربرد میانکنشی پیشنهاد می‌کنیم صرفاً ملحوظ نمودن بازنمایی طرح‌های مختلف و واژگان مشترک است. بنابراین، برای هر طرح جدیدی که می‌خواهیم به نظام اضافه کنیم، فقط تکمیل کردن یک ستون در جدول پیشین کافی است.

با در نظر گرفتن اینکه هدف الگوی پیشنهادی ما، جستجوی محتوا در منابع گوناگون است، ما بر این باوریم که بازنمایی کامل و جامع از همهٔ جنبه‌های طرح‌های ابردها الزامی نیست. از این رو، شاید جنبه‌هایی که فقط در یک طرح خاص (نه در همهٔ طرح‌ها) مطرح می‌شوند را فراموش کنیم. در این روش، واژگان ما به نوعی محل تلاقی همهٔ نظام‌های دسترس‌ست که ما می‌توانیم به آنها دسترس داشته باشیم.

که باید در زمینهٔ ابردها فراهم شوند، خواهند بود. مدارک با اهداف متفاوت و به شیوه‌های گوناگون استفاده می‌شوند. در ابتدا دانش نگرشی دربارهٔ اینکه نیازمندی‌های عام ابردها کدامند؛ دوم بررسی این نکته که برخی نیازمندی‌های خاص ابردها متناسب رده‌بندی هستند؛ و سوم (که مهم‌ترین کاربرد است) اینکه نیازمندی‌های خاص متناسب با کارکردهای جدید در طرح رده‌بندی مطرح شده کدامند، باید استخراج گردد.

مرحلهٔ آخر، باید خاطر نشان کرد که نیازهای "ام.ام. آی." که یک مدرک "زنده" است چه موقعی ممکن است روزآمد شود: (۱) زمانی که نیازهای جدید ابردها برای کارکردهای جدید توسعه داده می‌شوند؛ (۲) کارکردهای جدید، نیاز خود را در ارتباط با ابردها کشف می‌کنند؛ (۳) آیا نیازهای جدیدی در ارتباط با رده‌بندی شناسایی می‌شوند.

در نتیجه می‌توان گفت که این فعالیت نقطه شروع خوبی بود و پیچیدگی مسئله را روشن کرد. به علاوه سعی دارد همه طرح‌های موجود ابردها را شامل شود. بساید اضافه کرد که این کارگاه آموزشی "سی. دابلوی. ای."های منتشر شده را منحل کرد و به کارگاه آموزشی جدیدی تبدیل شده است که هنوز توجه و تمرکز آن به دبلین کور است.

۳. الگویی برای کاربرد میانکنشی ابردها

الگوی پیشنهادی ما، با یک تفاوت کلی نسبت به الگوی سن/آی.اس.اس.اس، به جستجوی ابردهای مرتبط با منابع چندرسانه‌ای تعامل دارد. بنابراین، چگونگی انتشار ابردها و ارتباط میان ویژگی الگوها در مقایسه با مفهوم هر جزء از اجزای ابردها و عناصر ارزشمند، اهمیت کمتری دارد. از این رو، تأکید الگوی ما در ابتدا بر واژگانی‌ست که در طرح‌های مختلف ابردها به‌طور مشترک مطرح می‌شوند و سپس از نظر

جدول ۱. واژگان مشترک و بازنمایی آن

دوبلین کور	آی تریبل ای لام	ام بی ای جی - ۷
توصیفگر	مسائل عام، شناسه فهرست	اطلاعات رسانه‌ها، شناسایی رسانه‌ها، توصیفگر
عنوان	مسائل عام، عنوان	تولید ابر اطلاعات، تولید، عنوان، متن عنوان
توصیف	مسائل عام، توصیف	تولید ابر اطلاعات، تولید، تولید توصیف
فالب	مسائل فنی، فالب	اطلاعات رسانه‌ها، باگانی رسانه‌ها، فالب رسانه‌ها، فالب فابلی
پدید آورنده	چرخه عمر، همکاری، جوهر	تولید ابر اطلاعات، تولید، تاریخ تولید
تاریخ	چرخه عمر، همکاری، تاریخ	تولید ابر اطلاعات، تولید، تاریخ تولید
زبان	مسائل عام، زبان	تولید ابر اطلاعات، رده‌بندی زبان، کد زبان
مسائل حقوقی	مسائل حقوقی	کاربرد ابر اطلاعات، مسائل حقوقی، مسائل حقوقی آی دی

تأکید الگوی ما تحمل طرح پیشنهادی ما دربارهٔ ابر داده‌ها (واژگان مشترک) بر تهیه‌کنندگان نیست، بلکه هدف ما استفاده از یک واسط است که جستجو را در الگوهای متفاوت مبتنی بر درخواست استفاده‌کنندگان از منابع اطلاعاتی تسهیل می‌کند.

واسط^۱ ابر داده‌ها تنها عنصری است که دربارهٔ این واژگان مشترک و بازنمایی آن اطلاعاتی دارد. در این شیوه، تهیه‌کنندگان و استفاده‌کنندگان، اطلاعاتی را جستجو می‌کنند که امکان ادامهٔ فعالیت با کمک واسط برای آنها میسر است.

جستجو بر اساس طرح ابر داده‌ها

جستجوی درخواست با کلید واژه‌ها



شکل ۱. ارتباط میان عناصر

مشاهده می‌شود که عناصر متفاوت (با عاملان متفاوت) دو نوع اطلاعات را با هم مبادله می‌کنند. از یک سواستفاده‌کنندگان تعدادی کلیدواژه برای واسط تهیه می‌کنند، به گونه‌ای که جستجو در نظام تهیه‌کنندگان اطلاعات امکان‌پذیر می‌شود. برای مثال می‌توان تصور کرد که استفاده‌کنندگان درخواست‌هایی از قبیل "در جستجوهای فیلم‌هایی از کارگردان الف" یا "در جستجوی یک تابلوی نقاشی از هنرمند ب" را میان

سال ج ۱ و ج ۲ دارند. بنابراین، این واسط (ابراهام) باید اطلاعات طرح‌های ابر داده‌های مرتبط با محتوای اطلاعات تهیه‌کنندگان را بازنمایی کند که به منظور برقراری ارتباط با آنها جستجو خواهند شد. در این وضعیت، در نظر بگیریم که آنها فقط درخواست‌هایی را که متناسب با طرح ابر داده‌های آنها باشد شناسایی می‌کنند.

1. Agent

نگرش پیشین می‌تواند در یک محیط نشر الکترونیکی نیز مشابه تجارت الکترونیکی‌ای که ذکر شد، به کار گرفته شود.

ما کاربرد دیگری را توسعه دادیم مبنی بر اینکه استفاده کنندگان اطلاعات منابع چندرسانه‌ای را به منظور خرید و یا انتشار جستجو می‌کنند (۷). استفاده کنندگان و تهیه کنندگان از طریق یک واسط با هم تعامل دارند که این واسط، سهولت واسط برده‌ها برای اعمال کاربرد میان‌کنشی برده‌ها صرف‌نظر از تسهیلات مشترک تجارت الکترونیکی و اعمال آی.پی.آر. (۸) محسوب می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری

ما با مشکلی مواجه شده‌ایم که در حقیقت ناشی از استفاده از برده‌ها برای مراجعه به منابع چندرسانه‌ای است که هر روز معمول‌تر می‌شود.

هر چند این مسئله روش‌های مناسب‌تری را برای کشف و مکان‌یابی منابع انتشاراتی امکان‌پذیر می‌کند، اما منجر به مشکلاتی هم می‌شود که پیش از این مطرح نبوده‌اند. در حال حاضر به دلیل وجود طرح‌های ابتکاری متعدد به منظور تدوین استانداردهایی برای الگوهای چندرسانه‌ای متمرکز بر نیازهای خاص، مسئله کاربرد میان‌کنشی روبه‌رشد است.

ما در صدد توسعه الگویی هستیم که منجر به حل این مسئله شود. به همین دلیل طرح‌های ابتکاری از قبیل دوپلین کور، ام.پی.ای.جی.سی. ۷۰، یا آی.سرپل ای.لام و دیگر طرح‌های برده‌های متفاوت را مطرح کرده‌ایم.

هدف اصلی این است که نه ناشران و نه مشتریان مجبور نباشند که برای کارکردن با الگوهای متفاوت برده‌ها نسبت به آنها آگاهی داشته باشند. ما در صدد هستیم تا جنبه‌های معناشناختی الگوهای گوناگون برده‌ها را، به‌ویژه زمانی که استفاده‌کننده و تهیه‌کننده اطلاعات از طرح‌های گوناگون برده‌ها استفاده

از سوی دیگر ما جواب‌هایی را که تهیه‌کنندگان اطلاعات ارائه کرده‌اند در اختیار داریم، در بسیاری از موارد شکل مدرک برده مناسب با طرح پیشنهادی ماست. وظیفه واسط، ارائه کردن این اطلاعات برای استفاده کنندگان است که از طرح اولیه آنها تبعیت می‌نمایند. این طرح اگر متفاوت باشد یا ازگان مشترک است و یا طرح درخواست شده از طرف استفاده‌کننده است.

با این نگرش، استفاده کنندگان می‌توانند از تهیه‌کنندگان گوناگون بدون نیاز به شناخت طرح برده‌های آنها، اطلاعات مورد نیاز خود را درخواست کنند و این درخواست می‌تواند هم‌زمان با طرح و هم‌زمان با دریافت پاسخ متناسب با اطلاعات مورد نیاز مطرح شود.

۴. عملکرد محیط نشر الکترونیکی

الگوی کاربرد میان‌کنشی و تکمیل آن از طریق یک واسط (۶) برای محیط‌های خیلی متفاوت هم می‌تواند استفاده شود. جدای از کاربرد عملیاتی کشف و جستجوی اطلاعات، تجارت الکترونیکی و نشر الکترونیکی زمینه‌هایی خیلی موفق به شمار می‌روند. در تجارت الکترونیکی عام، برده‌ها در بعضی موارد برای شناسایی اطلاعاتی که برای فروش هستند، استفاده می‌شوند. مشکل این است که مشتریان باید با طرح برده‌هایی که تهیه‌کننده اطلاعات چندرسانه‌ای استفاده کرده است، آشنا باشند، یا تهیه‌کنندگان باید از طرح‌های خیلی ساده استفاده کنند به گونه‌ای که اطلاعات به روش آسان‌تری دسترس‌پذیر باشد. با وجود واسط برده‌ها، شناخت محتوا بدون نیاز به آشنایی با پیچیدگی‌های طرح برده‌های تهیه‌کنندگان امکان‌پذیر است. البته، این امکان هم جود دارد که به تهیه‌کنندگان کمک شود که به مشتریان بیشتری از طریق واسط کاربرد میان‌کنشی دسترس داشته باشند.

3. "IEEE Learning Technology Standards Committee's Learning Object Meta-data Working Group". [on-line]. Available: <http://ltsc.ieee.org/wg12>
4. "Metadata for Multimedia Information Workshop". *CEN Information Society Standardization System*. [on-line]. Available: <http://www.cenorm.be/issw/Workshop/delivered-WS/MMU/Default.htm>
5. Hunter, J. "MetaNet-A Metadata Term Thesaurus to Enable Semantic Interoperability Between Metadata Domains". *Journal of Digital Information*, Vol. 1, No.8 (Feb. 2001). [on-line]. Available: <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/A01/008/Hunter>.
6. "FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents)". [on-line]. Available: <http://www.fipa.org>.
7. "MARS (Multimedia Advanced-brokerage and Redistribution Surveillance) Project". [on-line]. Available: <http://www.upf.es/sep/dmag>.
8. Delgado, J.; Gallego, I. "Negotiation of copyright in e-commerce of multimedia publishing material". In *5th ICCCI/FIP International Conference on Electronic Publishing- ELPUB* 2001. "Canterbury (UK): [sn], 2001.

می‌کنند، از دست ندهیم و بتوانیم آنها را بازنمایی کنیم. الگوی پیشنهاد ما در ابتدا مبتنی بر چارچوب کلی ایردادهاست که جنبه‌های مشترک زبان‌شناختی میان مجموعه ایردادهای با بیشترین میزان استفاده را مطرح می‌کند، در مرحله دوم الگوی ما مبتنی بر "واسط ایردادهای" بی است که میان الگوهای متفاوت ایردادهای یافت شده، بازنمایی اطلاعات را ميسر می‌کند و الگوی عام پیشنهادی ما را هم در برمی‌گیرد.

ایسن واسط (ایرداده‌ها) باید در زمینه تجارت الکترونیکی و انتشار منابع چندرسانه‌ای که مطرح و یکپارچه خواهند شد، توسعه یابد.

تاریخ دریافت: ۸۱/۱۲/۱۲

مآخذ

1. "Dublin Core Metadata Initiative". [on-line]. Available: <http://dublincore.org>
2. "Overview of the MPEG-7 Standard", 2001. [on-line]. Available: <http://www.cslti.it/mpeg/standards/mpeg-7/mpeg-7.htm>.