

«دیزی»: روشی مناسب برای خواندن، روشی مناسب برای انتشار

سمیرا خسروی^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

ایران عابدی^۲

دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

چکیده

نظام اطلاعات دیجیتال قابل دسترس یا دیزی، که فعالیت خود را از سال ۱۹۹۵ توسط کتابخانه‌های ویژه معلولان و با مشارکت گروهی از کاربران آن در سراسر جهان آغاز کرد، نظام استاندارد باز جهانی برای اطلاعات چندرسانه‌ای است. این طرح، در ابتدا هدف خود را در جهت رفع نیازهای مهم کاربران حرفه‌ای کتاب‌های گویا آغاز کرد، و یکی از ویژگی‌های آن مشارکت کاربران در توسعه آن بود. با ایجاد این طرح، علاوه بر رفع مشکلات کاربران، کتابخانه‌ها نیز با مسئله تبدیل فناوری آنالوگ به دیجیتال مواجه می‌شدند. در نشست‌های مختلف بین‌المللی، فناوری‌های دیجیتالی، نیازهای کاربران و امکانات کتابخانه‌ها بررسی گردید و ایجاد استانداردهای کتاب‌های دیجیتال گویا مطرح شد. در حال حاضر، این کنسرسیوم شامل ۱۴ کشور عضو رسمی و ۵۷ عضو وابسته است.

کلیدواژه‌ها: دیزی، کتاب‌های گویا، استاندارد، نابینایان، کم‌بینایان، کنسرسیوم

مقدمه

و جهت‌یابی در بین صفحات را شامل شود (سرگذشت دیزی،^۶ ۲۰۰۹). الزامات مورد نیاز در کتاب‌های گویا را می‌توان اینگونه بیان کرد:

۱. توانایی جست‌وجو در فصل‌ها، پاراگراف‌ها و متن؛

۲. توانایی جست‌وجو بر اساس فهرست مطالب؛

۳. توانایی جست‌وجو در بوک مارک‌ها (تنک، ۲۰۰۷).

برنامه‌های واژه‌پرداز ۲۰۰۷، ۲۰۰۳ و ایکس.بی.^۷ به کاربران اجازه می‌دهد فایل‌های متنی باز بر پایه ایکس.ام.ال.^۸ را به صورت دیزی ایکس.ام.ال.^۹ ذخیره کنند. همراه با تکنولوژی‌های جدید، راه‌حل‌های جامعی برای تبدیل اسناد متنی به قالب‌های قابل دسترسی به افرادی که قادر به مطالعه مطالب چاپ شده نیستند، ارائه گردیده است. این تکنولوژی همان پاپ لاین^{۱۰} است که کاربران می‌توانند آن را از صفحه وب www.daisy.org/projects/pipeline دانلود کنند (مایکروسافت،^{۱۱} ۲۰۰۸).

به‌طور کلی، هر کتاب دیزی شامل مجموعه فایل‌های دیجیتالی استاندارد است که توسط دستگاه دیزی، قابل دسترس برای افرادی است که توانایی مطالعه آثار مکتوب را ندارند، و

«دیزی»^۳، یا همان نظام اطلاعات دیجیتال قابل دسترس، نظام استاندارد باز جهانی برای اطلاعات چندرسانه‌ای است، که توسط کتابخانه‌های ویژه معلولان و با همکاری جمعی از کاربران نهایی سراسر جهان به دلایل ذیل راه‌اندازی شده است:

الف. هیچکس نباید به دلیل ناتوانی‌های جسمی از مطالعه محروم گردد؛

ب. خدمت به افراد نابینا در کتابخانه‌ها به رسمیت شناخته شود تنک،^۴ ۲۰۰۷.

هسته اصلی فناوری دیزی انطباق و هماهنگی متن، تصویر و صدا بر طبق پیشنهادات کنسرسیوم شبکه جهانی وب (دبلیو تری.سی.)^۵ است، و در جهت رفع نیازهای افرادی است که برای مشارکت در دانش انسانی، به اشکال متنوع دسترسی نیاز دارند. دیزی برای رسیدن به آرمان‌های خود نیاز به ذخیره‌سازی مناسب منابع علمی دارد، که از طریق آن باید نکات لازم در تهیه منابع مانند کتاب‌ها و مجلات چاپی رعایت شود و ساختاری شامل فصل، بخش، عنوان سطوح مختلف، جداول و فهرست‌ها ایجاد گردد،



این کنسرسیوم با ۵۷ عضو وابسته که دارای حق رأی هستند، تا ۲۵ می سال ۲۰۰۶ میلادی توانسته حدود ۱۴۳ هزار و ۴۰۰ عنوان اثر در قالب استانداردهای دیزی منتشر کند. کارخانه‌ها و تولیدکنندگانی که استانداردهای دیزی را پشتیبانی می‌کنند به عنوان «دوست» وارد کنسرسیوم شده‌اند. ۲۵ شرکت - از جمله مایکروسافت و سونی - جزء هشت کشور دوست کنسرسیوم دیزی هستند. در این کنسرسیوم حداقل ۱۷ ابزار تولید و ۲۷ نوع دستگاه کاربری تهیه شده است (کاوامورا،^{۱۵} ۲۰۰۶).

هر کتاب دیزی شامل مجموعه فایل‌های دیجیتالی استاندارد است که توسط دستگاه دیزی، قابل دسترس برای افرادی است که توانایی مطالعه آثار مکتوب را ندارند، و شامل فایل‌های ایکس.ام.ال. و ایکس.اچ.تی.ام.ال، ترکیب زبان چند رسانه‌ای هم‌زمان شده، فایل صوتی و تصویری ام.ای.تی.اچ.ام.است

اهداف دیزی

دیزی در مراحل اولیه توسعه، به عنوان یک نظام اطلاع‌رسانی مبتنی بر صدا، در سوئد و توسط تی.پی.بی.^{۱۶} (بخشی از کتابخانه ملی سوئد برای کتاب‌های گویا و بریل)، به کار می‌رفت. هدف اصلی آن، رفع نیازهای مهم کاربران حرفه‌ای کتاب‌های گویا برای دسترسی به فهرست و صفحات خاص محتوا و استناد دقیق به منابع صوتی بود. کیفیت صدا، رکوردهای دارای حجم بالا و رسانه‌های کوچک، هم‌خوانی کتاب‌های گویا در میان کاربران بین‌المللی، و همچنین برنامه‌های امانت میان کتابخانه‌ها، از دغدغه‌های اصلی خوانندگان کتاب‌های گویا است که توسط دست‌اندرکاران طرح، مورد توجه قرار گرفته است.

کاربران دیزی

یکی از ویژگی‌های دیزی در تمام دوره توسعه، مشارکت کاربران است. در همان ابتدای کار در دسامبر ۱۹۹۵ میلادی، پدرو زوریتا،^{۱۷}

شامل فایل‌های ایکس.ام.ال. و ایکس.اچ.تی.ام.ال.^{۱۲}، ترکیب زبان چند رسانه‌ای هم‌زمان شده، فایل صوتی و تصویری ام.ای.تی.اچ.ام.^{۱۳} است. قابل ذکر است، تا کنون ویرایش‌های مختلفی بر روی دیزی صورت گرفته است و ویرایش ۳ که در سال ۲۰۰۲ میلادی بر پایه ایکس.ام.ال. توسعه یافته است، استاندارد برای کتاب‌های دیجیتالی محسوب گردیده است (سرگذشت دیزی، کتاب‌های دیزی را می‌توان توسط یک دستگاه پخش دیجیتالی (شبه دستگاه پخش سی‌دی‌های قابل حمل) و یا یک برنامه نرم‌افزار بر روی کامپیوتر استفاده کرد. کتاب‌های دیزی کنونی در مقایسه با نوارهای کاست، دارای کیفیت صدای بسیار عالی هستند و این امر برای افرادی که مشکل شنوایی نیز دارند بسیار مفید است.^{۱۴}

در حال حاضر، ۱۴ کشور عضو رسمی این کنسرسیوم هستند که به کار تولید کتاب‌های گویا با استانداردهای دیزی مشغول‌اند.

سازمان ژاپنی کتابخانه‌های نابینایان، و نیز سازندگان، لایبرنتن و شینانوکن‌شی، آزمون عملیاتی بین‌المللی دیزی با استفاده از نمونه دستگاه اولیه انجام شد تا نیازهای کاری افراد معلول جهان برای تعیین استانداردهای کتاب‌های دیجیتال گویا شناسایی شود. آزمون جهانی با پشتیبانی مالی دولت ژاپن و با مشارکت ۱۰۰۰ نفر نابینا و کم‌بینا از ۳۰ کشور و ۵ قاره و از جمله کشورهای در حال توسعه برگزار گردید (کاوامورا، ۲۰۰۶).

کنسرسیوم دیزی و همکاران آمریکای شمالی
هنگام تأسیس کنسرسیوم دیزی در ماه می سال ۱۹۹۶ میلادی در استکهلم، پنج کشور اروپایی به همراه ژاپن، اعضاء مؤسس آن

**هدف اصلی دیزی، رفع نیازهای
مهم کاربران حرفه‌ای کتاب‌های
گویا برای دسترسی به فهرست و
صفحات خاص محتوا و استناد دقیق
به منابع صوتی بود**

بودند و هیچ کشوری از آمریکای شمالی در آن عضویت نداشت. پس از مدتی، در کنفرانس سی‌سان^{۲۸} پیرامون معلولیت و فناوری در مارس ۱۹۹۷ میلادی در لوس‌آنجلس، و در جریان تبادل جدی مباحث و دستاوردها میان دیزی و آ.آ.اف.بی.اند.دی^{۲۹}، منافع و علایق مشترکی برای ایجاد استانداردهای باز بین‌المللی به‌وجود آمد و کشورهای آلمان، استرالیا، زلاندنو و دانمارک نیز به این کنسرسیوم پیوستند. این کنسرسیوم توسط سازمان استانداردهای اطلاعات ملی^{۳۰} به عنوان نماینده رسمی برای حفظ و نگهداری دیزی انتخاب گردید و استاندارد مربوط به کتاب‌های دیجیتالی دیزی را با Z۳۹،۸۶ معرفی کردند (دیزی، ۲۰۰۹).

بر اساس موافقت‌نامه کنسرسیوم دیزی، منعقد در آوریل ۱۹۹۷ میلادی، این کنسرسیوم یک سمینار فنی بین‌المللی پیرامون نیازهای استاندارد کتاب‌های دیجیتال گویا در منطقه سیگنتونا^{۳۱} نزدیک فرودگاه آرلاند^{۳۲} در استکهلم برگزار کرد. به‌رغم اطلاع‌رسانی خیلی محدود، بیشتر گروه‌های صاحب نفوذ در این سمینار شرکت کردند. این سمینار پیشنهاد کرد کنسرسیوم استانداردهای مبتنی بر فناوری‌های اینترنتی و به‌ویژه زبان‌های اچ.تی.ام.ال و اس.ام.آی.ال^{۳۳} به‌صورت پایه مورد بررسی قرار گیرد.

بعد از سمینار موفق سیتونا، سمینار دیگری برای توسعه‌دهندگان، به میزبانی «انجمن ژاپنی توانبخشی به افراد معلول»^{۳۴} با حضور افرادی مانند یان لیندهولم، لارس سوثنبو، جرج کرشر، مارکو هاکیمن، جون ایشیکاوا، تاتسو نیشیزاوا و هیروشی

دیبرکل اتحادیه جهانی نابینایان، در جلسه‌های تدارکاتی تأسیس کنسرسیوم دیزی شرکت کرد و به نمایندگی از گروه کاربران نابینا، مسئولان را مورد تشویق قرار داد. نورما توجیدو^{۱۸} در اروگوئه، یاپ^{۱۹} در هلند، اوا بیورک^{۲۰} و کیکی نوردستروم^{۲۱} در سوئد و عده‌ای دیگر - از جانب اتحادیه جهانی نابینایان - افراد دیگری بودند که به توسعه دیزی کمک زیادی کردند.

کاربران اصلی دیزی شامل کتابخانه‌هایی است که در خدمت افراد دارای معلولیت در استفاده از کتاب هستند (مانند نابینایی، ضعف بینایی، ناتوانایی‌های یادگیری، ناتوانایی‌های شناختی، ناتوانایی ذهنی و ناتوانایی حرکتی که امکان حمل و نقل و استفاده از کتاب و اسناد را سلب می‌کند)، زیرا این کتابخانه‌ها علاوه بر مسائل و دغدغه‌های کاربران، دیر یا زود باید با مسئله مهم تبدیل فناوری آنالوگ به دیجیتال برخورد می‌کردند.

بر همین اساس واحد کتابخانه‌های نابینایان ایفلا، از کنفرانس عمومی ایفلا در سال ۱۹۸۶ میلادی توکیو بهره برد، و نشست بین‌المللی ویژه‌ای را پیرامون کتاب‌های گویای دیجیتال برگزار کرد تا فناوری‌های دیجیتالی و نیازهای کاربران و امکانات خدمت‌رسانان را بررسی کند. در نهایت، این نشست به این نتیجه رسید که هیچ‌یک از فناوری‌های صوتی دیجیتال موجود در بازار، امکان برآورده ساختن نیازهای توزیع کتاب‌های دیجیتال گویا را ندارند^{۳۳} (کرشر، ۲۰۰۱).

در سال ۱۹۹۴ میلادی، تی.پی.بی. و لایبرنتن ای.بی، نمونه اولیه یک کتاب گویای مبتنی بر رایانه شخصی را در کنفرانس آی.سی.سی.اچ.پی^{۲۵} در وین ارائه دادند. استانداردهایی که دیزی برای استفاده کاربران اعلام می‌دارد به شرح ذیل است:

۱. برای دسترسی تمام افراد جامعه به اطلاعات و دانش، استفاده از خدمات دیجیتال در کنار منابع چاپی؛
۲. بهره‌گیری از تلفن، رادیو، استریو، تلویزیون و کامپیوتر؛
۳. توانایی بازبازی یک متن از یک بخش؛
۴. توانایی بازبازی عناصر موجود در متن بر اساس جدول مطالب (تنک، ۲۰۰۷).

کنسرسیوم دیزی

چند عضو واحد کتابخانه‌های نابینایان در سال ۱۹۹۵ میلادی در تورنتو گرد هم آمدند و پیرامون ایجاد و توسعه استانداردهای بین‌المللی برای ایجاد کتاب‌های دیجیتال گویا موافقت کردند. آنها به لایبرنتن ای.بی. در سوئد و شرکت شینانوکن‌شی^{۲۶} در ژاپن نزدیک شدند، تا آنها را به مشارکت در ایجاد استانداردهای کتاب‌های دیجیتال گویا دعوت کنند. ائتلاف توسعه استانداردهای کتاب‌های دیجیتال گویا در طول یک جلسه در حاشیه کنفرانس عمومی سال ۱۹۹۵ میلادی در استانبول با موفقیت برگزار شد. در این نشست، تصمیم گرفته شد در طول دو سال استاندارد جهانی مناسبی تهیه شود.

بر اساس موافقت‌های اولیه میان تی.پی.بی، آر.ان.آی.بی^{۲۷}

کاومورا^{۳۵} برگزار شد. این سمینار پیشنهاد همکاری و قرارداد میان «انجمن ژاپنی توانبخشی به افراد معلول» و سازندگان برای ایجاد یک قالب فایل نزدیک به زبان‌های اچ.تی.ام.ال. و اس.ام.آی.ال. را ارائه کرد. در واقع، این سمینار اجرای نتایج نشست سیتونا و از جمله پشتیبانی از توسعه دلبیو تری.سی/اس.ام.آی.ال.^{۳۶} را برعهده گرفت.

پس از انجام اقدامات در آگوست ۱۹۹۷، و تنها چند روز به پایان مهلت پیشنهادی در کنفرانس عمومی ایفلا در استانبول، شرکت امریکایی آ.راف.بی.اند دی^{۳۷} به مشارکت در کنسرسیوم

فناوری دیزی، به کتابخانه‌ها و کتابداران سراسر جهان کمک می‌کند که نفوذ و دسترسی خود را برای به‌اشتراک گذاشتن جهانی دانش معاصر و مواجهه با مسائل جهانی افزایش دهند

دعوت شد. کنسرسیوم نیازهای عملیاتی و مسیر توسعه مشخصات فایل را با استانداردهای دلبیو تری.سی. مطابقت داد. در نشست کپنهاگ، جرج کرشر به‌عنوان مدیر پروژه منصوب شد. در کنفرانس عمومی ۱۹۹۷ ایفلا در کپنهاگ، جشن ارائه کار در موعد مقرر برگزار شد و معلوم شد که هیچیک از تولیدکنندگان بزرگ کتاب گویا در جهان، نظام کتاب گویای خود را اجرائی نکرده‌اند. مشخصات کتاب‌های دیجیتال گویای دیزی، بر اساس پیشنهادات نشست سیتونا تعیین شد و در سپتامبر ۱۹۹۸ به‌عنوان مشخصات «دیزی ۲/۰» به تصویب رسید. صندوق ایالات متحده برای رفع مشکلات مالی و کمک هزینه کنسرسیوم دیزی در سال ۲۰۰۵ میلادی تأسیس گردید (دیزی، ۲۰۰۹).

تأثیرات جهانی دیزی - دیدگاه کنسرسیوم دیزی

«کنسرسیوم دیزی، اطلاعات چاپ‌شده^{۳۸} را باید در قالبی قابل دسترس و کاربردی و با امکانات گسترده و عاری از هزینه‌های افزوده در دسترس افراد معلول قرار دهد^{۳۹}». کنسرسیوم برای نیل به این چشم‌انداز، راهبردهایی را برای توسعه فنی، اجرا، معرفی، و دسترسی به جهان در حال توسعه تعیین کرده است.

یکی از بهترین فعالیت‌های کنسرسیوم در حوزه توسعه فناوری، ایجاد نرم‌افزاری با منبع باز^{۴۰} است که بتواند تمام زبان‌ها، و از جمله زبان‌های بومی فاقد نظام نگارش را قادر به استفاده از استانداردهای دیزی نماید و امکان انتخاب دقیق از میان محتواهای صوتی - تصویری را به کاربران دهد. از اهداف و تأثیرات جهانی

تشکیل کنسرسیوم دیزی می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:
 ۱. ایجاد و ترویج استاندارد جهانی برای ساختار کتاب‌های

گویا دیجیتالی؛

۲. تشویق و پرورش توسعه‌های علوم دیجیتالی؛

۳. به حداکثر رساندن قابلیت دسترسی و سودمندی کتاب‌های الکترونیکی برای افرادی که دچار معلولیت در زمینه استفاده از منابع چاپی هستند؛

۴. به رسمیت شناختن استاندارد دیزی در بین ناشرین؛

۵. تشویق و پرورش تأسیس و توسعه جهانی کتاب‌های گویا (تنک، ۲۰۰۷).

کنسرسیوم دیزی با همکاری بخش‌های ال.بی.اس.^{۴۱} و ال.اس.دی.پی.^{۴۲} ایفلا و نیز با مشارکت سازمان‌های مرتبط با توانبخشی، در نشست جهانی جامعه اطلاعاتی سازمان ملل متحد (موسوم به دلبیوسیسی^{۴۳}) و با عنوان دفتر مرکزی انجمن معلولان - وابسته به دلبیوسیسی - شرکت کرد^{۴۴}. موضوع معلولیت با موفقیت در اسناد نهایی نشست جهانی جامعه اطلاعاتی مطرح شد.^{۴۵} دیزی یکی از بهترین نمونه‌هایی است که در سطح جهانی طراحی شده و می‌تواند نیازهای همه افراد و از جمله افراد معلول را برآورده سازد. در نشست جهانی جامعه اطلاعاتی، انواع مختلف شکاف دیجیتالی از جمله شکاف میان شمال و جنوب و شکاف میان معلولان و غیرمعلولان ترسیم و معرفی شد. دیزی تصمیم دارد در ازای هر یک از طرح‌های کنسرسیوم، یک طرح اختصاصی برای کشورهای در حال توسعه ارائه دهد. تا به حال تایلند، هند، مالزی، سریلانکا، نپال، بنگلادش، و ویتنام توانسته‌اند وارد این طرح شوند. دستگاه‌های دیزی به زبان‌های محلی مجهز است و بدون هزینه‌های اضافی در اختیار کاربران محلی قرار می‌گیرد.

گسترش بیشتر دیزی برای در نظر گرفتن ایده‌ها و مسائلی همچون امکان افزودن گزینه نمایش فیلم، تهیه استانداردهای لازم برای دسترسی به محتواهای پخش زنده، بررسی مسائل مالکیت معنوی، حفظ و ارتقاء محتواهای فرهنگی و محلی، و انتقال دانش متنوع انسانی به نسل‌های آتی با امکان دسترسی کامل، در طرح عملیاتی نشست جهانی جامعه اطلاعاتی منظور شده بود.

توسعه آمادگی دانش‌محور در برابر حوادث غیرمترقبه برای افراد معلول و عموم افراد جامعه، یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی است که در فرآیند اجرایی نشست جهانی جامعه اطلاعاتی به شناسایی فرصت‌های دیجیتال می‌پردازد. سازمان یونسکو و اتحادیه بین‌المللی مخابرات (آی.تی.یو.^{۴۶}) پیش از این، آمادگی خود را برای همکاری با گروه معلولیت‌های نشست جهانی جامعه اطلاعاتی اعلام کرده‌اند (کاومورا، ۲۰۰۶).

نتیجه‌گیری

فناوری دیزی، به کتابخانه‌ها و کتابداران سراسر جهان کمک می‌کند که نفوذ و دسترسی خود را برای به‌اشتراک گذاشتن جهانی دانش معاصر و مواجهه با مسائل جهانی افزایش دهند، در نتیجه

14. www.daisy.org
15. Kawamura
16. T.P.B
17. Pedro Zurita
18. Norma Toucedo
19. Yaap
20. Eva Bjork
21. Kicki Nordstrom
22. Proceedings of 4th International Expert Meeting of SLB/ IFLA, Tokyo, 21-23 August 1986, edited by Hiroshi Kawamura. Tokyo, the Organizing Committee, 1988. (Text in Japanese)
23. Kerscher
24. Labyrinth AB
25. ICCHP (International Conference on Computers Helping People with Special Needs)
26. Shinanokenshi
27. RNIB (Supporting blind and partially sighted people)
28. CSUN= California State University Northridge
29. RFB&D
30. NISO
31. Sigtuna
32. Arlanda
33. SMIL
34. JSRPD (Japanese Society for Rehabilitation of Persons with Disabilities)
35. Jan Lindholm, Lars Soennebo, George Kerscher, Markku Hakkinen, Jun Ishikawa, Tatsu Nishizawa and Hiroshi Kawamura
36. W3C/SMIL
37. Recording for the Blind & Dyslexic
38. Published information
39. <http://www.daisy.org/about us/mission.asp>
40. End source
41. IFLA/LBS= International Research on Funding and Governance of Libraries for the Blind
42. IFLA/LSDP= International Federation of Library Associations and Institutions / Libraries Serving Disadvantaged Persons section
43. WSIS= World Summit on the Information Society
44. <http://www.dinf.ne.jp/doc/english/prompt/wsisindex.html>
45. United Nations Documents: WSIS-OS/TUNIS/DOC/7, WSIS-OS/TUNIS/DOC/6 (rev. 1)
46. ITU (International Telecommunication Union)

با توسعه، ارتقاء تکنولوژی و اجرای استراتژی‌های مناسب بتوانند گامی مؤثر در جهت توانمندسازی افرادی که توانایی مطالعه آثار چاپ شده را ندارند، فراهم سازند. بنابراین در آینده نزدیک، چندرسانه‌ای‌های روزآمد و هم‌خوان‌شده، یکی از فناوری‌های اصلی کتابخانه‌ها خواهد بود.

مأخذ:

1. Daisy (2010). [On line]. Available: <http://www.daisy.org> [accessed 15 Nov. 2010].
2. Hirschfeldt, Ingar Beckman; Sköld, Beatrice Christensen. (2009). The story of DAISY. [online]. Available: <http://www.dinf.ne.jp/doc/english/access/06ifla/ingar.html> [accessed 15 Nov. 2010].
3. Kawamura, h. (2006). DAISY: a better way to read, a better way to publish- a contribution of libraries serving persons with print disabilities. [online]. Available: <http://www.ifla.org/IV/ifla72/index.htm> [accessed 15 Nov. 2010].
4. Kerscher, George (2001). DAISY Consortium: information technology for the world's blind and print-disabled population. Library Hi Tech, vol. 19, no.1. pp. 11-15.
5. Leith, Lynn (2008). The most widely adopted access reading technology in history. [online]. Available: <http://www.dublin-core.org/dcmirdataskgroup> [accessed 15 Nov. 2010].
6. Leith, Lynn (2008). DAISY Make Reading Easier for People With Print Disabilities. [online]. Available: <http://www.microsoft.com/presspass/contactpr.mspx> [accessed 15 Nov. 2010].
7. Tank, Elsebeth; Frederiksen, Carsten (2007). The DAISY Standard: Entering the Global Virtual Library. Library Trends, vol. 55, no. 4, p. 932

پی‌نوشت:

1. s_kh_60@yahoo.com
2. Iran abedi@yahoo.com
3. Digital Accessible Information System
4. Tank, frederiksen
5. W3C = World Wide Web Consortium
6. Story of daisy
7. XP
8. XML
9. daisy XML
10. pipeline
11. Microsoft
12. XHTML
13. MATHML