

سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

Electronic Document Management System

فصل اول

مقدمه و تعاریف

۱-۱- مقدمه

امروزه با پیشرفت علوم و تکنولوژی و همچنین گسترش دانش و حجم اطلاعاتی که نیاز به نگهداری و بازیابی آن است، نیاز به طبقه بندی و نگهداری اطلاعات به صورتی ساختیافته، که براحتی قابل جستجو و بازیابی باشد، بیشتر شده است.

مهمترین هدف سیستم های مدیریت الکترونیکی اسناد، امنیت ، و سهولت بازیابی اسناد است. در سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد، باید اسناد بصورت الکترونیکی و یا رقمی^۱ ، ذخیره شوند.

امروزه با توجه به حجم اسناد و اطلاعات موجود در ادارات، سازمانها، دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی ، بهینه ترین روش برای حفظ امنیت و سهولت

دسترسی به داده ها، روشهای الکترونیکی است. در میان سیستمهای زیر بنایی ، سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد ، بخشی از سیستم ERP^۲ است.

در سیستم های مدیریت الکترونیکی اسناد، منظور از سند ، هر قالبی است، که در بردارنده نوعی از اطلاعات است. برای ثبت اطلاعات در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، هر سند باید به قالب رقمی تبدیل شود تا قابل ذخیره سازی در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد باشد.

سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، با بکارگیری علم ذخیره و بازیابی ، در بهبود کارآیی بازیابی و ذخیره اطلاعات رقمی تلاش می کند. در این سیستم امکاناتی برای امنیت اطلاعات از دید کاربر و سیستم ، وجود دارد. به عبارت دیگر سطوح امنیتی ، اسناد را از دید کاربران حفظ می کند و همچنین امنیت ذخیره سازی اطلاعات را تضمین می کند.

این گزارش تجزیه و تحلیل و تعاریف مورد نیاز برای پیاده سازی مدیریت الکترونیکی اسناد در کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی را مستند می کند. در ابتدا تعاریف مورد نیاز برای درک سیستم های مدیریت الکترونیکی اسناد بررسی می شود. در ادامه تجزیه و تحلیل نیازمندیهای کاربر و سیستم بصورت شیء گرا بررسی می شود، و سپس جزئیات پیاده سازی سیستم مستند می گردد.

^۲ Enterprise Resource Planning

۲-۱- تعاریف

تعریف سند(مدرک)^۳:

- فهرستی است که حاوی اطلاعات است، که کاربر (شما) می تواند اطلاعات آنرا مشاهده کرده و یا بشنوید. [۱]
غالباً فایل‌های کلمه پردازشگرها، تصاویر ، اصوات و ... نمونه هایی از مدرک است.
- هر سرویسی که تفکرات شخص را به صورت سمبلیک مدل کند. [۲]
- هر اطلاعاتی در شبکه که قابل ارجاع باشد ، سند نام دارد.
مانند : صفحات ، تصاویر ، اسناد و ... [۳]
- مجموعه ای از اطلاعات است. بطور معمول شامل کلمات، غالباً بصورت اطلاعات متنی است. انواع دیگر آن شامل تصاویر و مواد شنیدنی نیز می باشد. [۴]
- یک سند ظرفی است حامل هر نوع اطلاعات مرتبط، که برای انسان قابل درک می باشند. [۵]

تعریف مدیریت الکترونیکی اسناد (EDMS)

- عبارت است از کلیه فعالیتهای مدیریت الکترونیکی اسناد، که اسناد را از مرحلهٔ ایجاد تا نگهداری آرشیو، حفظ کرده و امکان بازبازی آنرا فراهم می آورد. [۶]

- عبارت از سخت افزار و نرم افزار لازم، برای نگهداری اسناد است. فایل‌های کامپیوتری، صفحات رقمی شده، و تصاویر، از جمله موادی است، که در این سیستم نگهداری می شود. در این سیستمها، از قابلیت کامپیوتر در ذخیره سازی قابل اطمینان انبوهی از اطلاعات استفاده می شود. [۷]

در ادامه دلایل وجودی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد را بررسی می کنیم:

- استفاده از تکنولوژی و پشتیبانی از فعالیت های جدید.
- کارایی و قابلیت انعطاف.
- کمینه کردن افزونگی در اطلاعات و فعالیت های روزانه.
- تصمیم گیری های سریع زیربنایی.
- بالا بردن قابلیت پاسخ به مشتریان و مصرف کنندگان اطلاعات.
- امکان بکارگیری سیستم های یکپارچه و جامع اتوماسیون
- امکان تحلیل برخط اطلاعات^۴

^۴ OLAP

فصل دوم

مدیریت الکترونیکی اسناد : کاربرد و تاریخچه

۱-۲- مقدمه

امروزه مدیریت اسناد بسیار پیشرفت کرده است ، به صورتی که بیش از ۸۰ درصد از مبادلات اطلاعاتی، بر پایه اسناد صورت می پذیرد. بدلیل کارآیی و سهولت بکارگیری و استفاده از اسناد ، بحث مدیریت اسناد از سال ۱۹۹۳ میلادی مطرح شد. [۸]

امروزه منظور از سیستمهای مدیریت اسناد ، سیستمهای خودکار مدیریت اسناد الکترونیکی است. صفحه گستره ها، و واژه پردازها، نمونه های ابتدایی چنین سیستمهایی هستند. بطور کلی دو نوع مدرک در سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد وجود دارند. این دو نوع اسناد عبارتند از اسناد قابل ویرایش مانند فایل های متنی و صفحه گستره ها، و نوع دوم فایل هایی است، که غالباً محتوای ثابت دارد، و ویرایش نمی شود. به عنوان مثال می توان به تصاویر اشاره نمود. [۸]

در سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد ، انواع اسناد و خصوصیات آنها در قالب اشیاء اطلاعاتی^۵ ، ذخیره می شود. در ادامه به کاربردهای سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد و چند نمونه از کاربردهای عملی آن اشاره می شود.

۲-۲- کاربردهای سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد

برای استفاده از سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد ابتدا باید اشیاء اطلاعاتی موجود در محیط عملیاتی در سیستم مدل، و تعریف شود. هدف کلیه سیستمهای مدیریت اسناد ، ایجاد سهولت و سرعت دسترسی کاربران به مدارک و امکان به اشتراک گذاری سریع و مطمئن برای کاربران است.[۹]

معمولاً کاربردهای زیر را می توان برای مدیریت الکترونیکی اسناد بسیار مفید دانست:

- سرویسهای کتابخانه ها، از نظر امنیتی ، نسخ و تاریخچه ها
- مدیریت بهینه و مشارکت افراد در پروژه ها
- رده بندی و طبقه بندی
- سرویسهای نمایه
- بانک اطلاعاتی تصاویر

- فرم های الکترونیکی

- شخصی سازی اطلاعات

- ساخت حوزه های اطلاعات تخصصی

بر اساس کاربردی که از سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد مورد انتظار است، قابلیت‌های سیستم و ویژگی‌های منحصر بفردی که باید در کاربرد داشته باشد، در نظر گرفته می شود.

برای اطلاعات موجود در محیط و سیستم کاری یک چرخه حیات بصورت زیر در نظر گرفته می شود:

- ایجاد

- سازمان دهی

- مدیریت

- بازیابی

- آنالیز

- انتشار

هر گونه اطلاعاتی که در سیستم‌های مدیریت الکترونیکی اسناد مدل شود، یک چرخه زندگی بصورت فوق دارد. همچنین روابط میان اطلاعات و اقلام

اطلاعاتی نیز می تواند در نظر گرفته شود و اسناد برحسب کلید واژه ها و نرخ^۶ شباهت آنها می توانند تشکیل دسته های اطلاعاتی دهند.[۹]

۳-۲- معماری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

شکل ۱ نمایانگر معماری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد است. کل داده ها ، یعنی اسناد واقعی ، همراه با متعلقاتش در پایگاه داده رابطه ای ذخیره می شود. پایگاه داده، توسط سیستم مرکزی مدیریت الکترونیکی اسناد ، مدیریت می شود. این برنامه در سرویسگر آماده سرویس دهی به درخواستهای رسیده از طرف مشتریان و سرویس گیرندگان است. سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، از دو بخش عمده تشکیل شده است، بخش مدیر سیستم و بخش کاربران. در قسمت مدیر سیستم امکانات مدیریتی برای استفاده مدیران سیستم جهت هدایت سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد وجود دارد. برنامه کاربران در کامپیوترهای سرویس گیر درخواستهای کاربران را به سرویس دهنده منتقل می کند.

در این پروژه ، سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، مستقل از نوع سرویس گر طراحی شده است. بنابراین در سطح شبکه جهانی اینترنت در دسترس

^۶ Rank

کاربران خواهد بود. بسیاری از سرویسهای مدیریتی نیز توسط وب^۷ در اختیار مدیران قرار خواهد گرفت. بنابراین کامپیوتر سرویسگیر می تواند هر نوع کامپیوتر متصل به شبکه جهانی اینترنت باشد.

برنامه مدیریت الکترونیکی اسناد ، اطلاعات مورد نیاز کاربران (اسناد) را از طریق پروتکل های شبکه جهانی اینترنت در اختیار کاربران قرار می دهد. در معماری سیستم از پروتکل های^۸ tcp/ip ،^۹ PPP ،^{۱۰} FTP و^{۱۱} HTTP استفاده می شود.

در معماری الکترونیکی تحت وب ، کلید اسناد و مدارک در کامپیوتر سرویس دهنده ذخیره می شود ، و در صورت نیاز قسمتهای مورد نیاز کاربر به کامپیوتر شخصی اش منتقل می گردد. بدیهی است در این حالت افزونگی اطلاعات ، وجود ندارد و کلید اسناد با صرف حداقل فضا ذخیره خواهند شد. باید توجه داشت به دلیل گستردگی بستر اینترنت ، امکان جابجایی اطلاعات نیز با سرعت و کیفیت گوناگون وجود دارد.

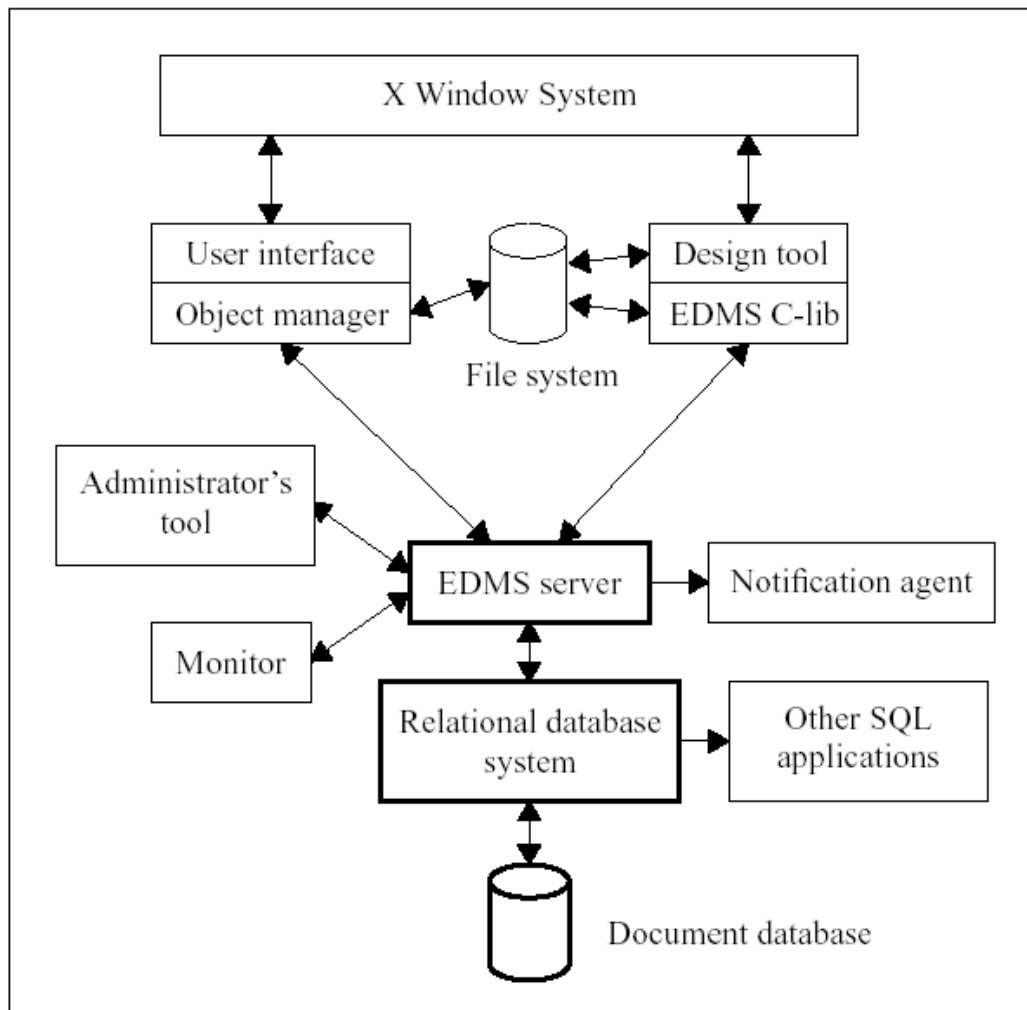
^۷ World Wide Web (WWW) internet service

^۸ Transmission Control Protocol / Internet Protocol

^۹ Point to Point Protocol

^{۱۰} File Transfer Protocol

^{۱۱} HyperText Transfer Protocol

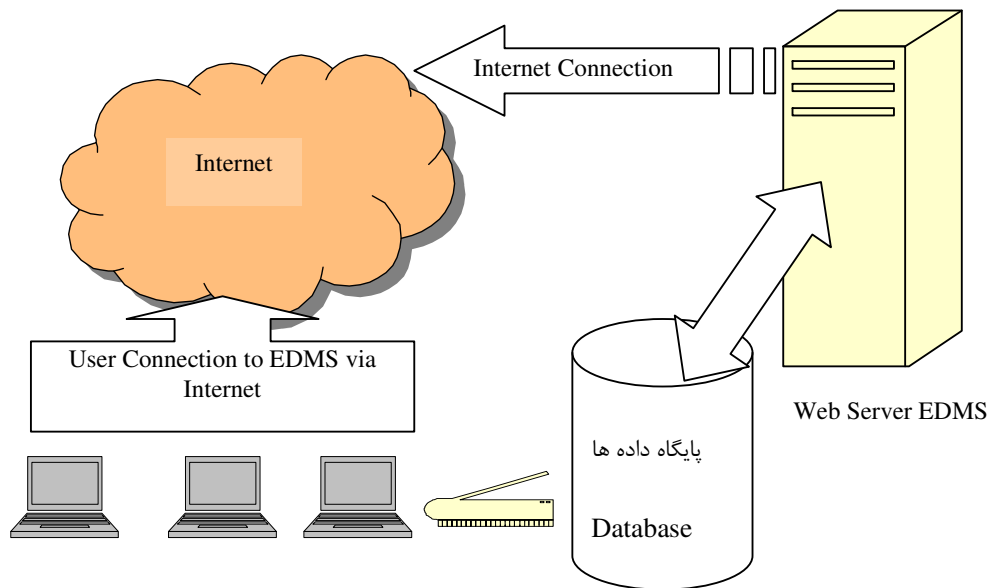


شکل ۱- معماری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

مزیت معماری بر پایه وب ، بی نیاز بودن سرویس گیرنده از اجزای

سرویس دهنده در کامپیوتر سرویس گیر است. به عبارت دیگر ، سرویس گیرنده

نیاز ندارد ، برنامه ای بصورت سرویس گیر از نسخه سرویس دهنده نصب نماید.
 این امکان تنها با استفاده از سرویس های اینترنت در اختیار سرویس گیر، قرار
 می گیرد. شکل ۲ نمایانگر معماری بیرونی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد
 است.



شکل ۲- معماری خارجی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

۴-۲- معماری اسناد در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

عنصر اطلاعاتی موثر در سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد ، سند است. در بخش ۱-۲ سند تعریف شده است. بر پایهٔ تعریف، سند می تواند هر مدرک و یا فایل و یا جزء الکترونیکی باشد. باید توجه داشت، هر سند غیر الکترونیکی را با ابزارهای موثر از قبیل پویشگرها^{۱۲} ، شناسه نوری نویسه^{۱۳} ، و رقمی کننده^{۱۴}ها می توان به قالب الکترونیکی تبدیل نمود. بنابراین ساختار داخلی پایگاه داده و عناصر اطلاعاتی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، باید به صورتی سند را مدل کند، تا قابلیت انعطاف آن حفظ شود، و بتوان هر نوع مدرک الکترونیکی را ترکیب و ذخیره نمود.

ساختار مناسب برای ایجاد قالب سند، ساختار ترکیبی است. ساختار ترکیبی می تواند انواع مدارک گوناگون را ترکیب ، و مدارک پیچیده ، ایجاد نماید. این ساختار، مزایای بیشماری از قبیل : راحتی در کاربرد، سرعت ، امنیت و قابلیت انعطاف را برای کاربران به ارمغان می آورد. با توجه به الکترونیکی بودن سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، یکی از مهمترین فاکتورهایی که پس از

^{۱۲} Scanner

^{۱۳} OCRs

^{۱۴} Digitizer

امنیت سیستم باید به آن توجه داشت ، سرعت سیستم است. شکل ۳ نمودار اجزای یک مدرک را نشان می دهد.

با توجه به شکل ۳، هر مدرک و یا سند در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد از اجزای ذیل تشکیل شده است:

- **شناسه:** توصیفگر سند برای سیستم است. سطوح امنیتی کاربران و اسناد، در شناسه ذخیره می شود. هر سند، دارای یک کد شناسایی منحصر بفرد در سیستم می باشد.
- **عنوان:** عنوان سند وظیفه توصیف سند، برای کاربر را بر عهده دارد. عناوین اسناد بصورت تمام متن^{۱۵} قابل جستجو می باشد.
- **کلید واژگان:** مجموعه کلید واژه های سند، عناوین کلیدی محتوای مدرک را مدل می کند. موتور جستجوی متنی^{۱۶}، از کلیدواژه ها برای جستجو و نمایه سازی اسناد بهره می برد. این قسمت نیز قابل جستجو بصورت تمام متن است.
- **شرح:** شرح سند یک مجموعه از الحاقات و توصیفات تمام متن است ، که هر کاربر با توجه به سطح دسترسی اش می تواند به سند اضافه کند.

Full Text^{۱۵}

Full Text Search Engine^{۱۶}

- **فایل‌های سند:** فایل‌های سند ، یک مجموعه از اطلاعات دودویی^{۱۷} است، که سند را مدل می کند. هر نوع فایل دودویی را میتوان در این بسته اطلاعاتی ذخیره نمود. ساختارهای مالتی مدیا، متنی، برنامه ها و نرم افزارها و هر قالب فایل را می توان بدون در نظر گرفتن بعد مکان در این سیستم ذخیره نمود.

شناسه
عنوان
کلید واژگان *
شرح *
فایل ها *

شکل ۳-ساختار سند در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

فایل، کلیدواژه و شرح ، در ساختار سند، می تواند چندین بار تکرار شود. وجود نماد * در کنار این اجزاء، نمایانگر قابلیت تکرار این جزء است. وجود یک

^{۱۷} Binary

شناسهٔ کلیدی برای هر سند، امکان جستجو و بازیابی بسیار سریع اسناد را فراهم می آورد.

۵-۲- مفهوم مدیریت الکترونیکی اسناد

هدف این بخش، پاسخ به سوال “مدیریت الکترونیکی اسناد چیست؟” است. منظور از مدیریت الکترونیکی اسناد، کنترل اتوماتیک اسناد الکترونیکی شامل: تصاویر، فایل‌های صفحه گسترده‌ها، واژه پردازها، و اسناد ترکیبی، از بدو ایجاد تا آرشیو و بایگانی است. به طور قطع ایجاد اسناد الکترونیکی، توسط نرم افزارهای مربوطه مانند: Microsoft Office، Photoshop و ... انجام می شود. سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، به امکان ذخیره و بازیابی، و مدیریت هوشمند اسناد را می دهد. در طول چرخه زندگی اسناد، اعمالی از قبیل: ذخیره و بازیابی، کنترل نسخ و شرح نویسی، و نمایش اسناد انجام می شود. کلیه این اعمال توسط سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد مدیریت می شود. مدیریت الکترونیکی اسناد، به دو دسته تقسیم می شود:

اسناد غیر قابل تغییر (مانا)



اسناد متغیر (اسنادی که مرتباً با فعالیت کاربران تغییر می



کنند)

در پروژه جاری، اسناد به صورت متغیر قابل پیاده سازی است، به گونه ای که امکان دریافت^{۱۸}، و سپس ویرایش اطلاعات، و ارسال^{۱۹} آنها بروی سرویس دهنده وجود دارد. به دلایل امنیتی امکان تغییر بروی خط اطلاعات، برای کاربران وجود ندارد.

باید به این نکته دقت داشت، که سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، یک تکنولوژی مفرد نیست. سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، امروزه ترکیبی از بسته های نرم افزاری گوناگون در کنار سیستم مدیریت اسناد است. [۱۰] در حقیقت تکنولوژی مدیریت الکترونیکی، بکارگیری بهینه بسته های نرم افزاری، در کنار یک سیستم مدیریت خودکار اسناد است. این سیستم قادر به ذخیره، بازیابی، ایجاد، و مدیریت آرشیو اسناد در طول عمر سند است.

در پاسخ به این سوال، که چرا باید از مدیریت الکترونیکی استفاده شود، باید به نرخ رشد تولید اطلاعات، و اسناد و همچنین نیاز بشر به دسترسی به اطلاعات طبقه بندی شده دانست. امروزه نرخ رشد اطلاعات و مدارک ارزشمند به گونه ای است، که امکان ذخیره و بازیابی بروش کلاسیک وجود ندارد. بنابراین تنها روش بهینه برای ذخیره و بازیابی در حجم انبوه، بصورتی که کارآیی حفظ شود، روشهای الکترونیکی است. البته سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد،

Download^{۱۸}

Upload^{۱۹}

برای مقاصد خاص نیز طراحی می شود. به عنوان مثال می توان به سیستم

مدیریت تصاویر عکاسی اشاره نمود. [۱۱]

۳- تحلیل و طراحی مدیریت الکترونیکی اسناد در کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی

۱-۳- مقدمه

هدف کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی، ایجاد پایگاه های تخصصی و منابع بروی خط با امکان دسترسی از طریق اینترنت است. مدیریت الکترونیکی اسناد نیز باید به گونه ای طراحی و پیاده سازی شود، که بتوان به محتوای اسناد، از طریق شبکه جهانی اینترنت دسترسی داشت. محتوای سند می تواند فایل های الکترونیکی و یا تصاویر و یا چندرسانه ای باشد. با توجه به امکانات شبکه جهانی اینترنت، پس از در نظر گرفتن امکانات امنیتی ، امکان جستجو ، درج و مشاهده اسناد برای کاربران وجود دارد.

معماری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، با توجه به گسترده بودن کاربران آن ، به صورتی طراحی می شود ، که فقط با ارتباط اینترنتی از سرویسگیر بتوان از نرم افزار مدیریت الکترونیکی اسناد استفاده نمود. معماری

سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، به صورت ایستگاه سرویس دهنده نرم افزاری^{۲۰} بر پایه معماری NET. پیاده سازی می شود.

سیستم متمرکز پایگاه داده ها نیز در کامپیوتر سرویس دهنده قرار دارد. اطلاعات مورد نیاز کاربران در کامپیوتر مرکزی ذخیره می شود و کاربران برای مشاهده صفحات، و اطلاعات و دریافت فایلها ، نیازمند عبور از سطوح امنیتی سیستم هستند.

۲-۳- تحلیل نیازمندیهای سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

تحلیل نیازمندیها، در دو مرحله نیازمندیهای سیستم و نیازمندیهای کاربر انجام می شود، نیازمندیهای سیستم نمایانگر نیازهای سخت افزاری و نرم افزاری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد است. پس شناسایی نیازمندیهای کاربران سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، مدل نهایی سیستم نیز بدست می آید.

۱-۲-۳- تحلیل نیازمندیهای سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، با توجه به ساختار و عملکردش ،

جهت راه اندازی ایستگاه سرویس دهنده نیازمند موارد ذیل است:

کامپیوتر با حجم هارددیسک بالا و سرعت مناسب برای راه

اندازی سرویسگر

ارتباط اینترنتی پرسرعت جهت راه اندازی سرویس دهنده وب

نصب نرم افزار .Net Framework

سیستم عامل Windows ۲۰۰۰

اسکنر در سمت سرویس گیر (جهت ورود اطلاعات)

ارتباط اینترنت در سمت سرویس گیر

نرم افزار SQL SERVER جهت مدیریت و راه اندازی پایگاه

داده ها در سرویس دهنده

برای سرعت و کارایی مناسب ، پیشنهاد می گردد از یک هارد دیسک ، با دور

بالا و ظرفیت حداقل ۱۶۰ گیگابایت استفاده شود، و سرویس دهنده مجهز به

۱ گیگابایت حافظه اصلی باشد. با توجه به این که اجرای پرسشهای کاربرو برنامه

نرم افزاری کلاً در سرویس دهنده صورت می پذیرد ، امکانات سخت افزاری کامپیوتر سرویس گیر، در سرعت و کارآیی اهمیت چندانی ندارد.

۲-۳- نیازمندیهای کاربر سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

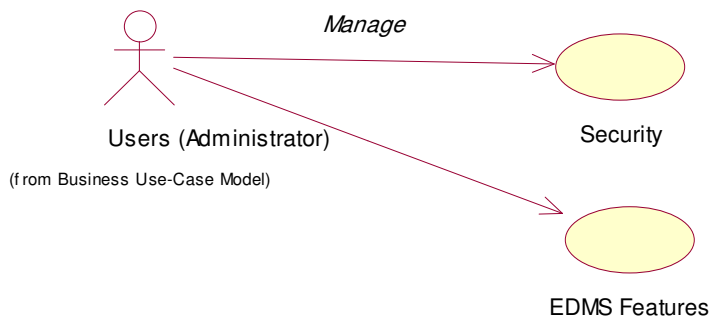
هدف کاربر از بکارگیری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، مدیریت اسناد بصورت الکترونیکی است. به عبارت دیگر، هدف ، ایجاد، ذخیره و بازیابی و کنترل اسناد توسط سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد است. شکل ۴ نمودار Use Case سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد را نشان می دهد. نهاد سند ، مهمترین عنصر عملیاتی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد است.



شکل ۴- نمودار Use Case سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

دسته دیگر کاربران سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، مدیران سیستم هستند. وظیفه مدیران سیستم ، کنترل و نظارت بر امنیت و کنترل ساختار سیستم است. قابلیت‌های سیستم توسط مدیران کنترل می گردد. تامین امنیت

کاربران ، رمز عبور و تعاریف اولیه سیستم نیز توسط مدیر سیستم ، هدایت می شود. شکل ۵ نمایانگر فعالیت مدیر سیستم است.



شکل ۵- نمودار Use Case فعالیتهای مدیر سیستم

مشروح فعالیتهای کاربر در شکل ۶ مشاهده می شود. کاربر سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، پس از ورود به سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، می تواند یکی از فعالیتهای ذیل را انجام دهد.

ایجاد سند جدید



جستجوی تمام متن اسناد موجود

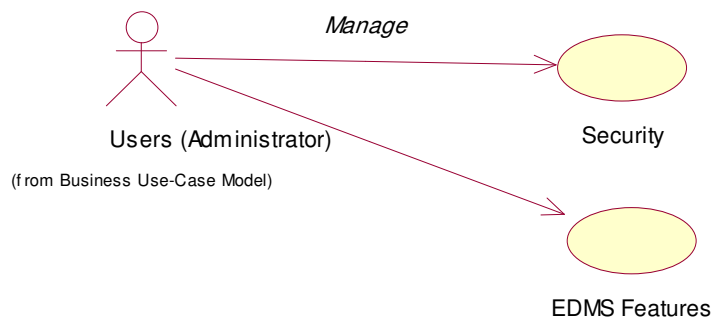


ویرایش اسناد



در مرحله ایجاد سند جدید، کاربر از کامپیوتر سرویس گیر به سرویس دهنده متصل می شود و اسناد و مدارک الکترونیکی مورد نظر را (که قبلاً باید رقمی شده باشد) ارسال می نماید. مرحله جستجو، رایج

ترین نیاز کاربران است. در این مرحله، کاربران رشته جستجو را تولید کرده و مانند تمامی موتورهای جستجو آنرا به سرویس دهنده ارسال می نمایند. سرویس دهنده پاسخ جستجو را برای کاربران نمایش می دهد. ویرایش اسناد، در صورت صدور مجوز توسط مدیر سیستم، امکان پذیر است. در این حالت، کاربر امکان درج شرح به سند و یا ویرایش شرح سند را دارد. شرح سند مانند تمامی اجزای متنی قابل جستجو به صورت تمام متن است.



شکل ۶- نمودار مشروح نیازمندیهای کاربر از سیستم EDMS

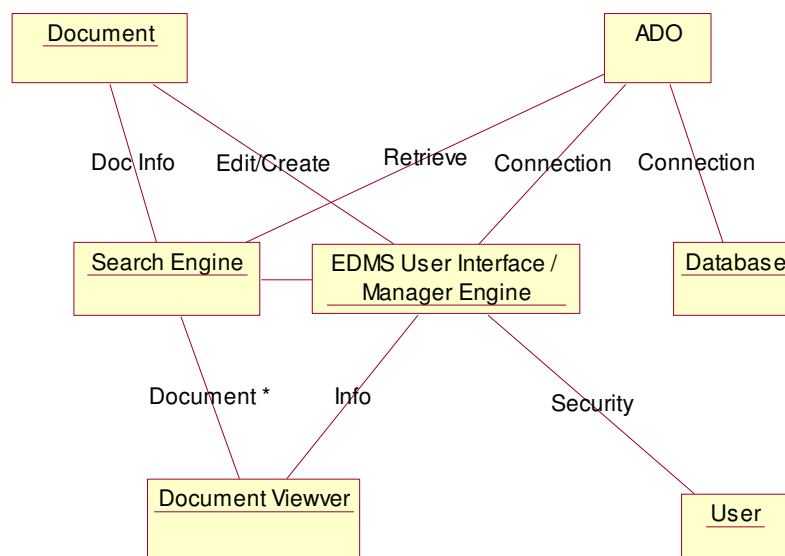
۳-۳- مدل ادراکی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

مدل ادراکی^{۲۱} دربردارنده اطلاعات معماری داخلی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد است. نمودار مدل ادراکی بیانگر عملکرد درونی سیستم است. اجزای شرکت کننده در معاملات داخلی سیستم، اشیاء داخلی سیستم (کلاسها) هستند. سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، جهت ذخیره و بازیابی و همچنین پیاده سازی سند در محیط برنامه، نیازمند تعریف و بکارگیری اشیاء است. برخی از اشیاء بکاررفته در معماری سیستم، اشیاء آماده^{۲۲} هستند. بقیه اشیاء (به عنوان مثال مفهوم سند) باید در محیط سیستم پیاده سازی و تعریف شود. شکل ۷ مدل ادراکی سیستم را نشان می دهد.

با توجه به مدل ادراکی، کلیه اجزای سیستم، جهت برقراری ارتباط با پایگاه داده ها از سیستم ارتباطی ADO استفاده می کنند. شیء رابط کاربر، با کاربر در تماس است و کلیه اطلاعات مورد نیاز کاربر را دریافت کرده و یا به کاربر نمایش می دهد. سطوح امنیتی کاربر نیز توسط این شیء مدل می شود.

^{۲۱} Conceptual Model

^{۲۲} Component



شکل ۷- نمودار مدل ادراکی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

شیء سند، باید در سیستم مدل شود. سند، پایه و اساس اطلاعاتی است ، که بین اشیاء درونی سیستم رد و بدل می شود. اطلاعات شیء سند در نهایت در درون پایگاه داده ها ذخیره می گردد. موتور جستجوی تمام متن ، وظیفه جستجوی اطلاعات اسناد را بر عهده دارد. این شیء با رابط و مدیر کاربر در ارتباط است. همچنین توسط استاندارد ADO به پایگاه داده ها و اطلاعات اسناد

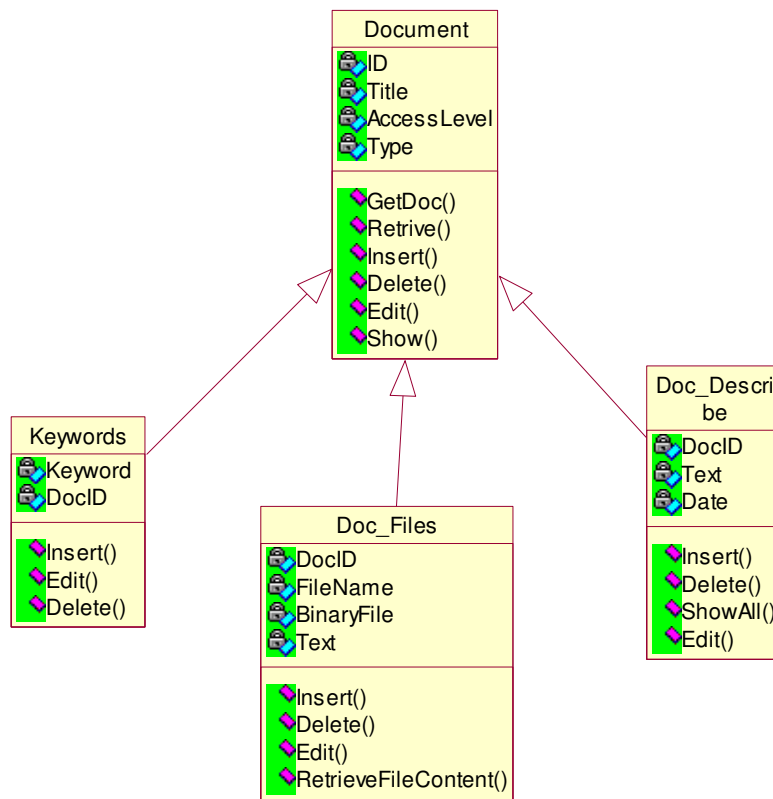
دسترسی دارد. این شیء وظیفه فراهم آوردن اطلاعات لازم برای موتور جستجوی تمام متن را بر عهده دارد.

شیء نمایشگر سند، وظیفه نمایش اطلاعات سند را بر عهده دارد. در این مرحله با در نظر گرفتن سطوح امنیتی، کل اطلاعات سند و یا اسناد برای کاربر نمایش می یابد. این قسمت با کمک استاندارد TCP/IP، اطلاعات را از سرویس دهنده استخراج کرده و به سوی کامپیوتر سرویس گیر ارسال می دارد. سیستم مرکزی مدیریت کاربران، علاوه بر سطوح امنیتی، مدیریت کل سیستم از قبیل کنترل اسناد جدید، ویرایش اسناد و سرویس دهی به موتور جستجو را بر عهده دارد.

۴-۳- پیاده سازی سند در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

مهمترین عنصر سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، سند است. بنابراین پیاده سازی بهینه و کارای سند، قابلیت انعطاف و کارایی سیستم را اضافه می کند. سند در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، باید توانایی ذخیره اطلاعات هر نوع سند الکترونیکی را داشته باشد. برای فراهم آوردن امکانات این نوع اسناد، از سند ترکیبی استفاده می شود. سند ترکیبی ترکیبی از چند فایل الکترونیکی،

شرح سند، عنوان سند، شناسه و کلیدواژه -سند است. شکل ۸ نمودار شیء، ترکیبی سند را نمایش می دهد.



شکل ۸-نمودار اجزای شیء سند در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

کلاس Document جزء اصلی تشکیل دهنده سند است، در این کلاس سطح امنیتی و عنوان سند تعریف می شود. نوع سند از نظر محتوای داخلی نیز در این قسمت مشخص می شود. DocID شماره انحصاری سند است. سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، سند را با شماره انحصاری اش شناسایی می نماید. شماره سند، توسط سیستم تولید می شود و به کاربر اعلام می گردد. بقیه اجزای سند، توسط شماره انحصاری به سند متصل شده و یک ساختار بهم پیوسته را بوجود می آورند.

کلاس Keywords، کلمات کلیدی سند را پیاده سازی می کند. هر سند می تواند چندین کلمه کلیدی داشته باشد. برای دستیابی به سند، متعارف ترین روش جستجو، مقایسه براساس کلید واژه است.

کلاس Doc_Files، از مهمترین اجزای سند است. این کلاس محتوای فایل های رقمی را پیاده سازی می کند. در این شیء محتوای فایلها همراه با نام فایل و عنوان آن ذخیره می شود. برای نمایش سند، سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، محتوای الکترونیکی را از این شیء استخراج نموده و به کاربران نمایش می دهد. ذخیره فایلها در درون شیء ترکیبی موجب افزایش امنیت سیستم و کاربران می شود.

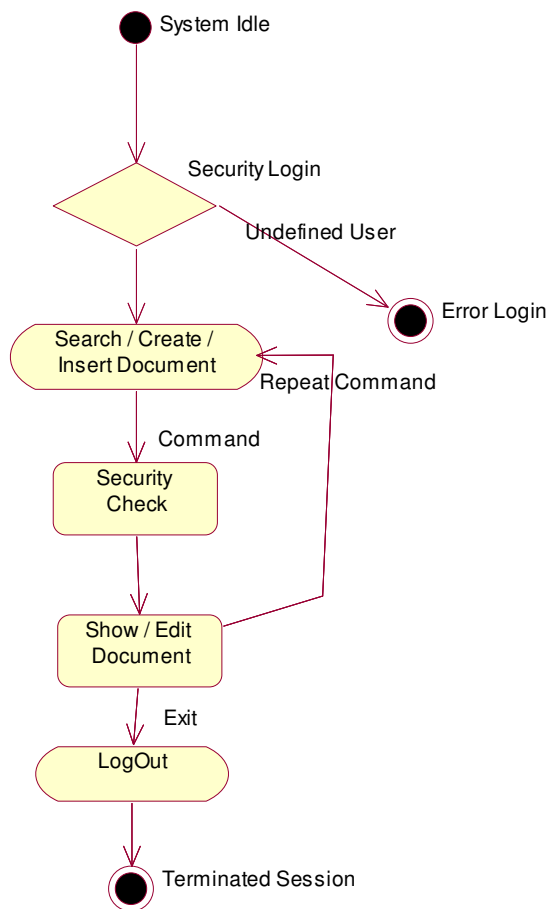
شیء دیگری که در ترکیب سند وجود دارد ، Doc_Describe است. این شیء شرح سند را پیاده سازی می کند. هر کاربر می تواند چندین شرح بروی اسناد درج نماید. این کلاس توسط شماره انحصاری سند به شیء سند مرتبط می شود. سند ترکیبی ، با توجه به ساختار درونی، قابلیت انعطاف و سرعت جستجو و نمایش اطلاعات را بهینه می کند. از طرفی سطوح امنیتی اسناد نیز افزایش می یابد. به عنوان مثال ، اگر کاربری درخواست نمایش و یا دریافت یکی از فایل های اسناد را داشته باشد، نیاز به بارگذاری کل محتوای سند همراه با متعلقاتش نیست. برای جستجو نیز، فقط در قسمتهای تمام متن به صورت موردی پویش می شود. درکل این ساختار ، کارآیی کل سیستم را افزایش می دهد.

۵-۳- وضعیت سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

در این قسمت هدف نمایش وضعیت سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، در طول کار مفید سیستم است. حالات گوناگونی که بخشهای مختلف سیستم می تواند داشته باشد، در این مرحله نمایش می یابد.

در ابتدا وضعیت رابط کاربر را از بدو ورود کاربر به سیستم نمایش می دهیم. شکل ۹ وضعیت رابط کاربر را نمایش می دهد. سیستم از وضعیت

بیکار شروع بکار می نماید. کاربر در این حالت وارد سیستم می شود. پس از کنترل سطح دسترسی کاربر در صورت موفق بودن شناسایی کاربر، سیستم کاربر را به صفحه انتخابی هدایت می کند. کاربر پس از ویرایش و یا درج سند و یا جستجو، به مرحله نمایش/ویرایش سند منتقل می شود. پس از آنکه کاربر تقاضای خروج از سیستم را به سرویسگر ارسال کند، سیستم جلسه (ارتباط) را تمام کرده و ارتباط کاربر را قطع می کند.



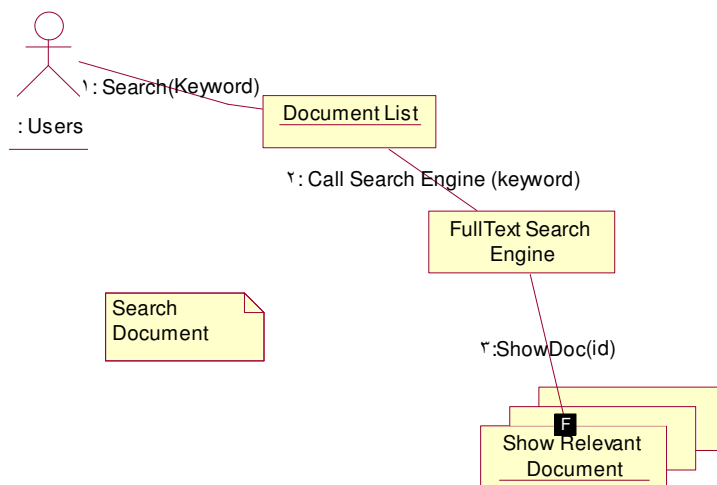
شکل ۹- نمودار وضعیت رابط کاربر

۳-۶-۳- نمودار مشارکت سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

در این مرحله مشارکت اجزای سیستم در برآوردن ، نیازهای کاربر و سیستم نشان داده می شود.

۳-۶-۳-۱- نمودار مشارکت جستجو

در این مرحله نمودار مشارکت مهمترین نیاز کاربر از سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، مدل می شود. شکل ۱۰ نمودار مشارکت جستجوی اطلاعات را نشان می دهد.



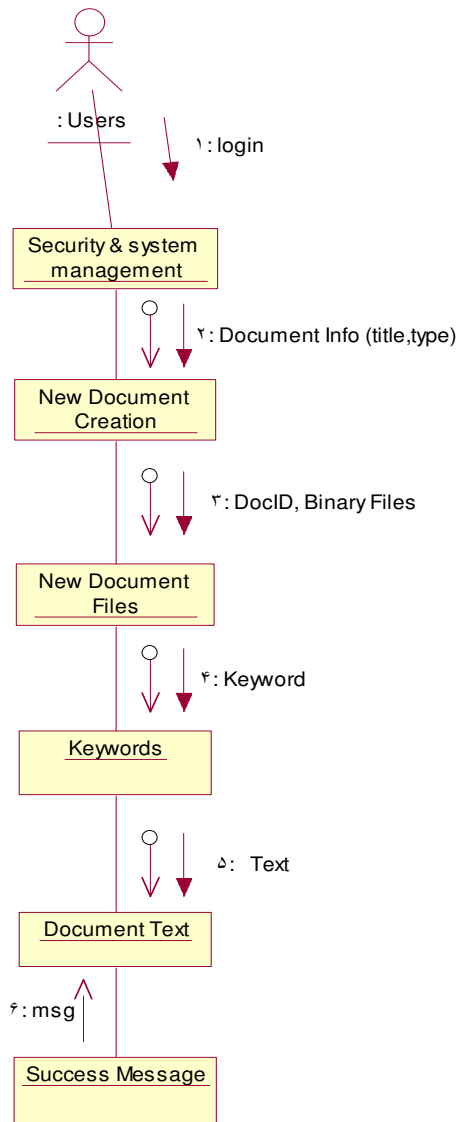
شکل ۱۰-نمودار مشارکت جستجو در سیستم EDMS

شکل ۱۰ نشان می دهد که ، کاربر کلمه کلیدی مورد جستجو را به موتور جستجوی تمام متن ارسال می کند. سپس موتور جستجوی تمام متن فعال شده و اسناد مرتبط را بازیابی می نماید. فهرست اسناد مرتبط به قسمت نمایشگر اسناد فرستاده می شود. در این مرحله اسناد مرتبط در قالب مناسب به کاربر نشان داده می شود.

۲-۶-۳- نمودار مشارکت درج اسناد جدید

در نمودار مشارکت درج اسناد جدید ، مراحل درج یک سند جدید در سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، مدل می شود. شکل ۱۱ نمودار مشارکت کاربر در هنگام درج سند مشاهده می شود. با توجه به نمودار، ابتدا کاربر سطوح امنیتی را پشت سر می گذارد و وارد سیستم می شود. سپس مراحل درج سند را به شرح ذیل انجام می دهد.

در اولین مرحله کاربر سند جدید را با درج عنوان ، ایجاد می کند. در این مرحله شناسه سند شکل گرفته و شماره انحصاری سند به مرحله بعد ارسال می گردد در مرحله دوم ، فایل های دودویی سند که محتوای رقمی سند را تشکیل می دهد، درج می گردد. در این مرحله ، محتوای سند تکمیل می گردد. سپس در مرحله بعد کلمات کلیدی سند درج می گردد.



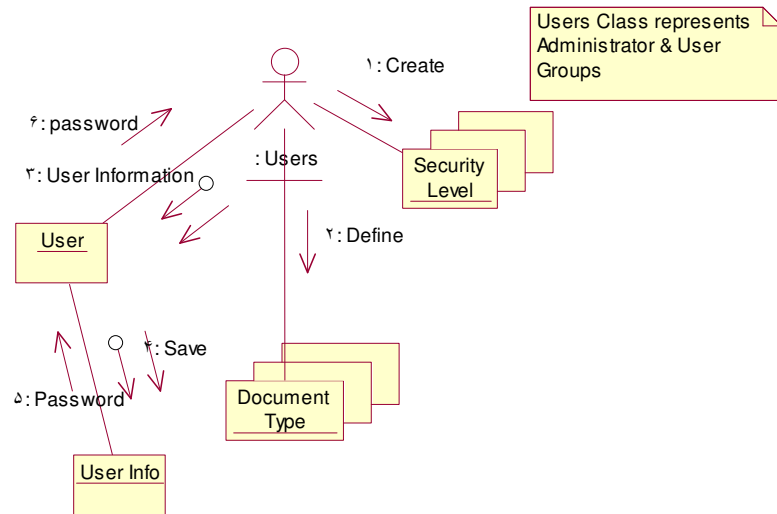
شکل ۱۱- نمودار مشارکت درج سند جدید

در انتها شرح سند ، در پایگاه داده ها ذخیره می شود. در این مرحله اطلاعات سند تکمیل می شود.

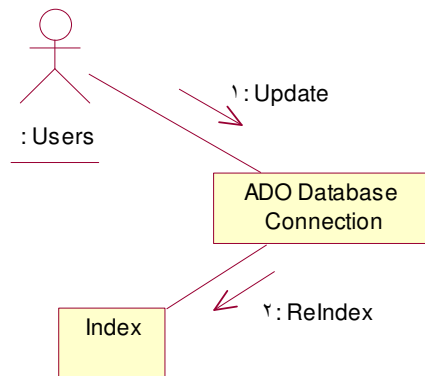
۳-۶-۳- نمودار مشارکت مدیر سیستم

در این قسمت نمودار فعالیتهای مدیر سیستم نمایش داده می شود، مدیر سیستم ، در چند نوع فعالیت مدیریتی مشارکت می کند. شکل ۱۲ نمودار مشارکت مدیر سیستم، در ورود اطلاعات اولیه (تعاریف) را نشان می دهد. در این مرحله تعریف انواع اسناد، کاربران مجاز، و سطوح امنیتی سیستم صورت می پذیرد.

قسمت دیگری از فعالیتهای مدیر سیستم ، که پرودیک تکرار می شود، بروز رسانی نمایه^{۲۳} ، است. نمایه اسناد در زمان جستجو ، توسط موتور جستجوی تمام متن استفاده می شود. برای صرفه جویی در زمان ، بهینه سازی و بروز رسانی نمایه ، به صورت خودکار و یا دستی ، در زمانهای خاص انجام می شود. شکل ۱۳ نمودار مشارکت کاربر در بروز رسانی نمایه را نشان می دهد.



شکل ۱۲- نمودار مشارکت مدیر سیستم در تعاریف اولیه



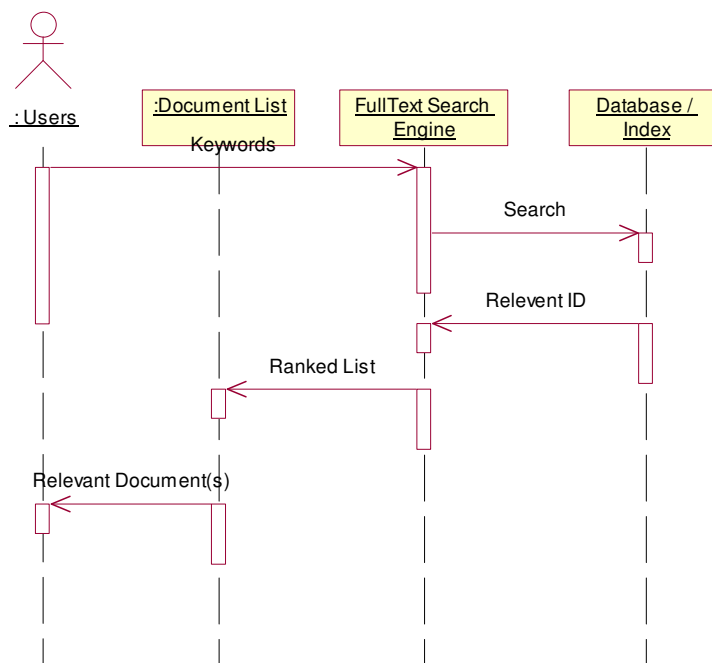
شکل ۱۳- نمودار مشارکت مدیر سیستم در بروز رسانی نمایه

۳-۷- نمودار ترتیب فعالیتهای سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

در این مرحله نمودار ترتیب فعالیتهای سیستم نمایش داده می شود. هدف نمودار ترتیب، نمایش سلسله مراتب تراکنش سیستم با درخواست کاربر است. اشیاء نمایش داده شده در نمودار ترتیب، نمونه هایی از کلاسهای سیستم هستند. مدل سازی نیازمندیهای سیستم، در مرحله طراحی و پیاده سازی، با توجه به ترتیب مشخص شده در نمودار ترتیب انجام می شود. اهمیت این نمودار، ایجاد همزمانی میان پروسس های سیستم است.

۳-۷-۱- نمودار ترتیب جستجوی اسناد

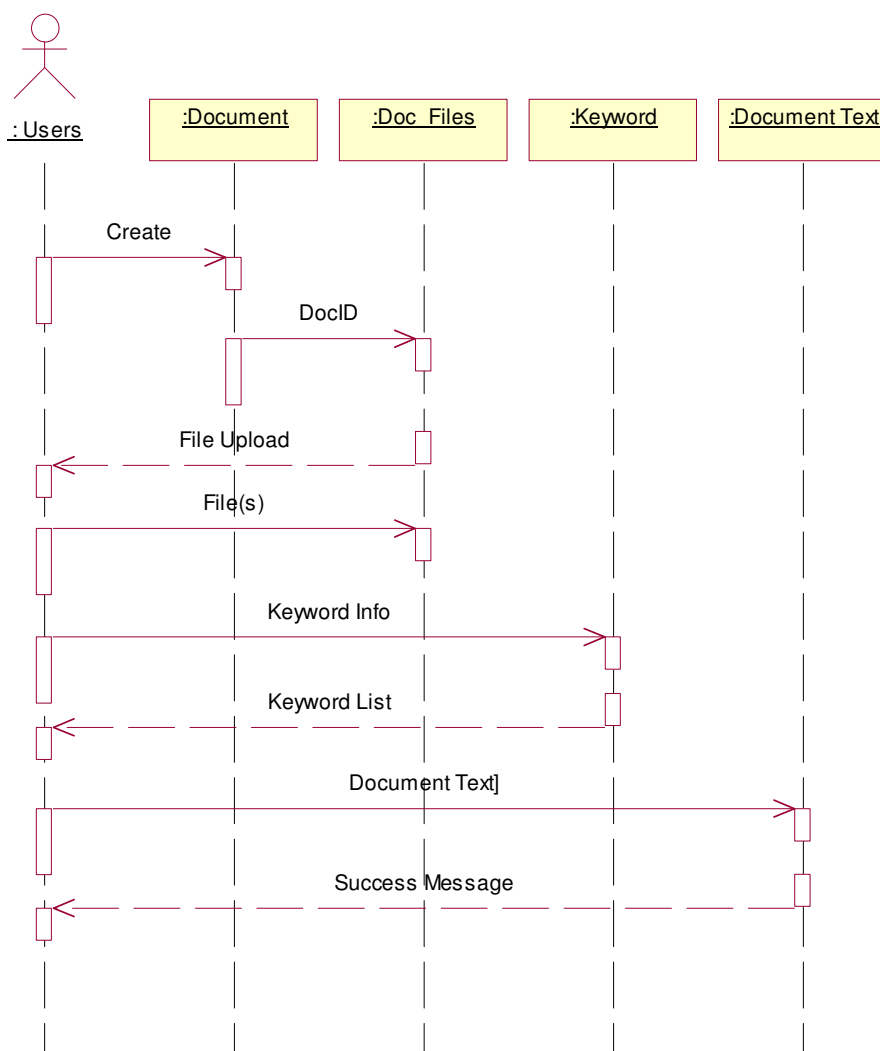
نمودار ترتیب جستجو، در شکل ۱۴ نمایش داده شده است. در این نمودار، ترتیب جستجو، با استفاده از موتور جستجوی تمام متن مدل شده است. تقاضای کاربر بر اساس کلید واژه داده شده به موتور جستجوی تمام متن ارسال می گردد. موتور جستجو، لیست اسناد مرتبط را استخراج و به نمایشگر اسناد، تحویل می دهد. سپس نمایشگر لیست نرخ گذاری شده را به نمایش می دهد.



شکل ۱۴- نمودار ترتیب جستجوی اسناد

۲-۷-۳- نمودار ترتیب اسناد جدید

نمودار ترتیب اسناد جدید، ترتیب فعالیت‌های انجام شده برای درج یک سند، به مجموع اسناد سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد را نشان می‌دهد. در مرحله اول کاربر اطلاعات مورد نیاز درج سند جدید را، به شیء سند ارسال

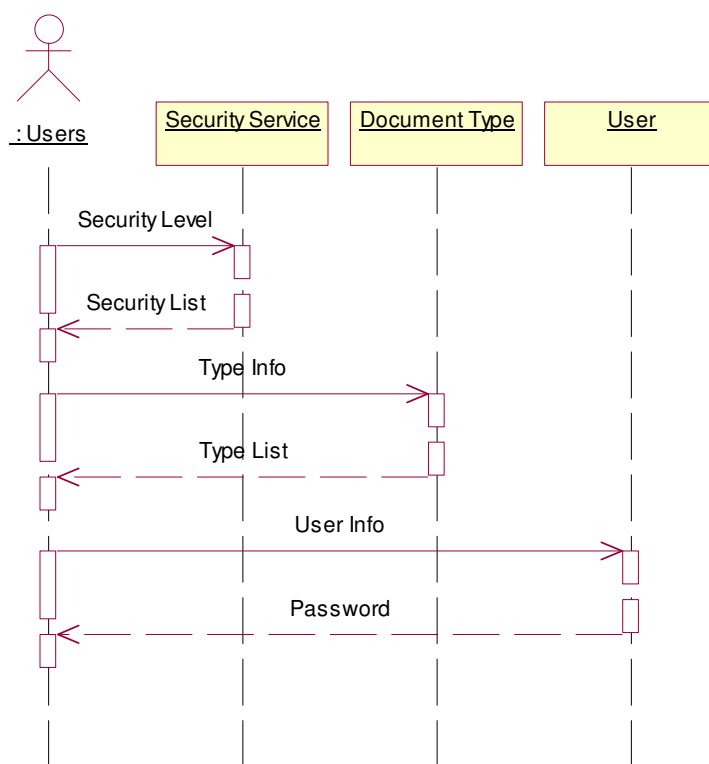


شکل ۱۵- نمودار ترتیب درج سند جدید

می کند. در این مرحله کد سند جدید ، تولید شده و به مرحله درج فایل های سند می رویم. در این مرحله فایل های دودویی رقمی شده به سمت سرویس گر ارسال می شود. مرحله بعد درج کلید واژه های سند است. پس از درج کلید واژه، در صورت نیاز محتوای متنی سند نیز درج می گردد.

۳-۷-۳- نمودار ترتیب مدیر سیستم

در این مرحله نمودار ترتیب فعالیت‌های مدیر سیستم، برای نگهداری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد و همچنین تعاریف اولیه نمایش داده می‌شود.

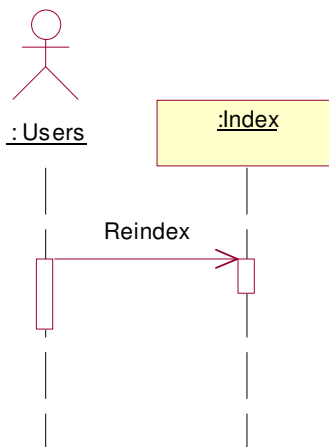


شکل ۱۶- نمودار ترتیب تعاریف سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

شکل ۱۶، نمودار ترتیب فعالیت‌های مدیر سیستم، برای تعریف اولیه سیستم است. با توجه به نمودار ترتیب، ابتدا سطوح امنیتی تعریف می‌شود، سپس انواع اسناد

تعریف می شود. پس از آن کاربران سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، با ثبت اطلاعات شناسایی آنها در سیستم معرفی می گردند.

نمودار ترتیب فعالیتهای مدیر سیستم در نگهداری نمایه سیستم ، در شکل ۱۷ نشان داده شده است. شیء نمایه ، می باید توسط مدیر سیستم بصورت پرودیک روزآمد شود.

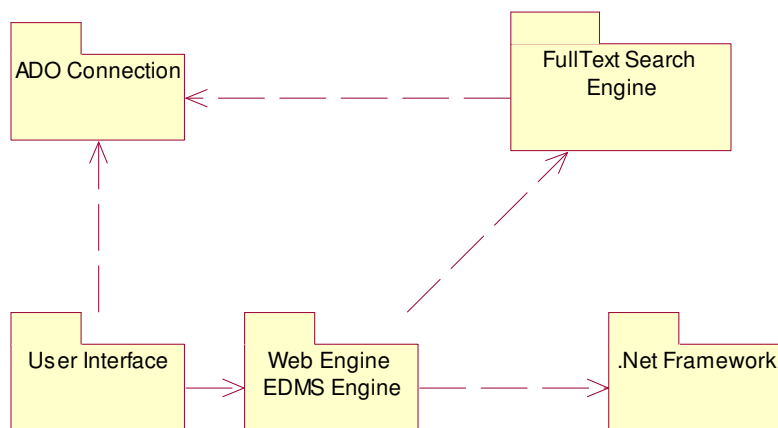


شکل ۱۷-نمودار ترتیب فعالیتهای مدیر سیستم در بروزرسانی نمایه

۸-۳- نمودار معماری سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد بر اساس

بسته^{۲۴}

نمودار معماری بسته ، نمایش معماری داخلی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد است. همانطور که در شکل ۱۸ نشان داده می شود، اجزای داخلی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، امکان جستجو، ایجاد و ویرایش اسناد الکترونیکی را فراهم می آورد. بسته ADO امکان برقراری با پایگاه داده ها را فراهم می آورد. موتور جستجو در زمان جستجو ، امکان آنالیز تمام متن اطلاعات را به کاربر می دهد.



شکل ۱۸- نمودار بسته سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

^{۲۴} Package

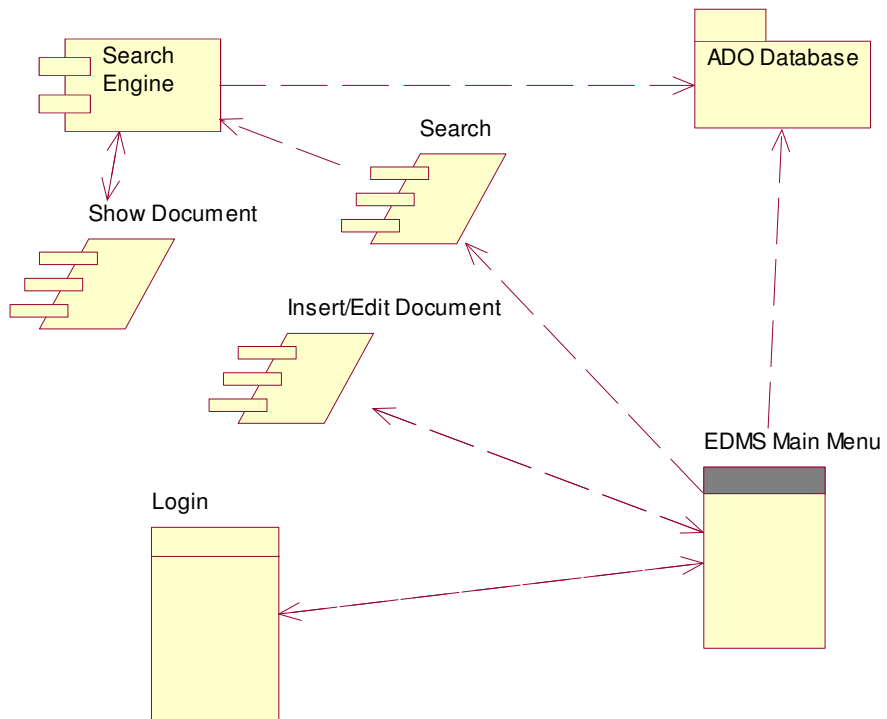
بسته های Net Framework و ADO Connection توسط سرویس دهنده فراهم می شود. سرویس گیرنده با اتصال به سرویس دهنده از امکانات NET Framework استفاده می کند. موتور جستجو ، رابط کاربر و موتور سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد ، با کمک زبان ASP.NET ایجاد می شود. این بسته ها بصورت میزبان برای کاربران مورد استفاده قرار می گیرند.

۹-۳- نمودار اجزای سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

در این نمودار رابطه میان اجزای درونی سیستم به نمایش گذاشته می شود. اجزای درونی سیستم ، هر کدام به صورت کلاس ، سرویس های سیستمی و یا بسته طراحی می شوند.

شکل ۱۹ نمودار اجزای سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد را نمایش

می دهد.



شکل ۱۹- نمودار اجزای سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

۱۰-۳- طراحی پایگاه داده های رابطه ای مدیریت الکترونیکی اسناد

پایگاه داده ها ، محل ذخیره سازی داده ها و اطلاعات الکترونیکی است. برای پیاده سازی اسناد مرکب در محیط نرم افزار مدیریت الکترونیکی اسناد، از پایگاه داده رابطه ای استفاده می شود. ارتباط میان اجزای سند ، کاربران و سطوح امنیتی توسط رابطه میان جداول ایجاد می شود. شکل ۲۰ نمودار جداول و رابطه میان آنهاست. جدول Users ، کاربران سیستم را مدل می کند، در جدول Docs اصلی ترین بخش سند، پیاده سازی می شود. در این قسمت سطوح امنیتی و قالب اصلی سند که عنوان سند را نیز شامل می شود ، ذخیره می شود. سطوح ذخیره سازی اطلاعات و امنیت اطلاعات پایگاه داده ها، توسط هسته پایگاه داده مدیریت می شود. دسترسی به پایگاه داده ها در محیط نرم افزار ، در سطح وب ، توسط استاندارد ADO ، کنترل می شود.

جدول Docfiles ، فایل های الکترونیکی سند را پیاده سازی می کند. جدول فایلها، با کمک شماره انحصاری سند، با جدول اسناد در ارتباط است. هر سند می تواند چندین فایل الکترونیکی را به عنوان بخش الکترونیکی سند مدل کند. فایلها در حالت کلی ، رقمی ، ذخیره می شوند. بنابراین هر نوع فایل را می توان در سند ترکیب، و ذخیره نمود. این روش ، امنیت فایلها را به علت ذخیره سازی مجتمع ، در پایگاه داده ها ، در سطح مطلوب تامین می کند.

۴- پیاده سازی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

پیاده سازی سیستم های نرم افزاری یکی از مراحل چرخه زندگی^{۲۵} نرم افزار است. با توجه به نیازمندیهای سیستم و کاربر، باید ابزار پیاده سازی سیستم انتخاب شود.

از نظر قالب بندی و ساختار برنامه مدیریت الکترونیکی اسناد، این برنامه بصورت سرویس دهنده^{۲۶}، طراحی و پیاده سازی می شود. زبان پیاده سازی برای این مفهوم از میان زبانهای موجود Net Framework. انتخاب شده است.

۴-۱- مزایای پیاده سازی بصورت سرویس دهنده

در ابتدا مزیت پیاده سازی نرم افزار بصورت نسخه سرویس دهنده بررسی می شود. با توجه به نیاز کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی، به سرویس و خدمات مستقل از مکان، سرویس ارائه شده می باید در سطح وب در دسترس باشد. پیاده سازی نسخه وبی نیازمند راه اندازی سرویسگر مدیریت الکترونیکی اسناد در سطح شبکه جهانی اینترنت است.

^{۲۵} Life Cycle

^{۲۶} Application Server

مزیت دیگر، مستقل شدن سیستم، از سرویس گیرنده است. برای سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، نوع کامپیوتر سرویس گیرنده مهم نیست. تنها کافی است، قادر به اجرای مرورگر وب^{۲۷} و ارتباط با فضای اینترنت باشد. بنابراین سیستم موجود با پیاده سازی و طراحی و بصورت سرویسگر، مستقل از سخت افزار و امکانات خاص کامپیوتر سرویس گیرنده شده است.

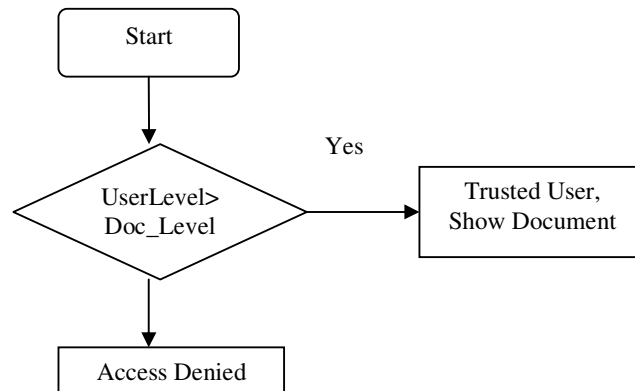
۲-۴- زبان پیاده سازی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد

زبان پیاده سازی نرم افزار مدیریت الکترونیکی اسناد، Net است. معماری Net Framework، امکان طراحی نرم افزارهای تحت وب، مستقل از زبان و سخت افزار خاص را فراهم می آورد. طراحی سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، نیازمند امکانات خاص، برای کار با فایلها و پایگاه داده ها است. تحت حمایت معماری Net، Ado.Net می تواند، به پایگاه داده ها متصل و پرسشهای مورد نیاز سرویس گیرنده را اجرا نماید. زبان پیاده سازی در صفحات وبی نرم افزار نیز می تواند، به دلخواه برنامه نویس، تغییر کند. امکان استفاده از VBScript، JScript و C# در هر صفحه وجود دارد.

^{۲۷} ۶.۰ Internet Explorer

۳-۴- پیاده سازی سطوح امنیتی

سطوح امنیتی اسناد ، بطور نامحدود قابل تعریف است. هر سطح امنیتی با یک کد عددی معرفی می شود. عدد بزرگتر نشان دهنده امنیت بالاتر است. هر کاربر در بدو ورود به سیستم یک کد امنیتی دریافت می کند اگر کد امنیتی کاربر بزرگتر مساوی کد امنیتی سند باشد، کاربر مجاز به باز کردن سند است. در غیر اینصورت کاربر ، قادر به باز کردن سند نیست. شکل ۲۱ ، نمودار فلوچارت سطوح امنیتی را نشان می دهد.



شکل ۲۱-فلوچارت سطوح امنیتی

بدین ترتیب سطوح امنیتی، در چندین سطح ، تعریف می شود. مدیر سیستم در زمان تعریف کاربر، سطح امنیتی دسترسی را نیز تعریف می کند.

۵-۴-XML و قالب بندی صفحات

برای ایجاد قالب عمومی صفحات وبی ، از XML استفاده شده است. زبان XML ، قابلیت انعطاف زیادی نسبت به کاربرد دارد. همچنین امکان تعریف نشانه های^{۲۸} جدید ، با توجه به کاربرد وجود دارد.

برای پیاده سازی مفهوم سند و همچنین قالب صفحات وبی در زمان نمایش و ویرایش سند، از XML به عنوان واسطه و زبان ایستا در سرویس گیر استفاده شده است.

سرویس های ویژه مانند علامت گذاری^{۲۹} ، براحتی توسط این زبان پیاده سازی شده است. به عنوان مثال مفهوم علامت گذاری در ذیل با زمینه زرد و نوشتار سیاه رنگ ، تعریف شده است.

<style>

```
.highlight {BACKGROUND: yellow; COLOR: black;
TEXT-DECORATION: none}
```

</style>

نشانه **highlight** ، در قالب **style** ، تعریف شده است. جهت متن در تعریف معنای این نشانه ، بدون جهت در نظر گرفته شده است.

^{۲۸} Tag

^{۲۹} Highlighting

سند نیز به عنوان بخشی از سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، بصورت زیر در ساختار XML تعریف می شود.

```
<Document ID="id" Date="doc_date">
  <Title>
    عنوان سند
  </Title>
  <type>
    نوع سند
  </type>
  <File Name="fname" >
    <type>
      type of file
    </type>
  </File>
  <Text Userid="id" Date="mydate">
    شرح سند
  </Text>
  <Security> document Security </Security>
  <Keyword> کلید واژه </Keyword>
</Document>
```

اجزای مختلف تشکیل دهنده سند ، برحسب نیاز تکرار می شود. در مثال زیر ،
پیاده سازی XML ، برای یک سند مدل شده است. همانطور که مشاهده
می شود، کلید واژه و فایل سند ، برحسب نیاز تکرار شده است.

```
<Document ID="۱۳۷" Date="۹/۵/۰۴">
```

```
<Security>۲۰۰</Security>
```

```
<Keyword>بازیابی اطلاعات</Keyword>
```

```
</Keyword>
```

```
<Keyword>سند</Keyword>
```

```
</Keyword>
```

```
<File Name="t\ .pdf">
```

```
<type>text</type>
```

```
</file>
```

```
<File Name="s\ .wav">
```

```
<type>Sound</type>
```

```
</file>
```

```
</Document>
```

با توجه به مثال ، در صورت عدم نیاز به برخی از نشانه ها ، می توان از

ذکر کردن آن خودداری کرد. به عنوان مثال سند فوق با شماره انحصاری ۱۳۷ ،

دارای شرح سند نمی باشد. بنابراین ، نشانه TEXT برای آن ذکر نشده است.

۵- نتیجه گیری

سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، یک سیستم متمرکز برای ایجاد، ویرایش، نگهداری، بازیابی و آرشیو الکترونیکی اسناد است. سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، با ایجاد یک سیستم متمرکز مدیریتی، کنترل، جستجو و نگهداری اسناد الکترونیکی را تسهیل می نماید.

با توجه به افزایش روزافزون دانش، اسناد و نیاز به طبقه بندی، و بازیابی اطلاعات، با سرعت و دقت مناسب، نیاز به سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد بیشتر شده است. سیستم مدیریت الکترونیکی اسناد، پس از پیاده سازی، محیط را برای چرخه اطلاعات مستقل از کاغذ آماده می کند.

دسترسی به مدارک مستقل از مکان فیزیکی، بسیار سودمند است. امروزه استفاده از اینترنت و مزایای آن روز بروز بیشتر می شود. همچنین بستر شبکه برای کاربردهایی که نیاز به سرعت بیشتر دارند، نیز بهبود یافته است. بنابراین پیاده سازی سیستمهای اطلاع رسانی مانند مدیریت الکترونیکی اسناد، بصورت سرویسگر مقرون به صرفه است.

ساختار سند در نرم افزار بصورت پویا تعریف شده است. استفاده از XML، به عنوان قالبی برای پیاده سازی سند، موجب تولید ساختار انعطاف

پذیر سند شده است. مزیت پیاده سازی انعطاف پذیر، ایجاد بستر مناسب برای انتقال و دریافت سیستم و همچنین معماری باز برای سیستم است.

در نهایت وجود سیستم های اطلاعاتی ، و مدیریت اطلاعات در سطح سازمان، جامعه و کشور می تواند موجب افزایش کارآیی نهایی سیستمها گردد. زیرا هر پروژه ، سازمان و یا نهاد ، برای تصمیم گیری صحیح نیاز به اطلاعات جامع ، صحیح و سریع دارد. وجود سیستم های اطلاع رسانی موجب اخذ تصمیم های به موقع ، و صحیح در سطح سازمان می گردد.

منابع

- [١] Online Document: www.definethat.com
- [٢] Online Document: www.cogsci.princeton.edu/cgi-bin/webwn
- [٣] Online Document:
www.compass.anl.gov:٢٠٠٠٠/ug/glossary.htm
- [٤] Online Document: www.sil.org/nrsi/glossary.htm
- [٥] Online Document:
www.documentmanagement.org.uk/pages/glossary.htm
- [٦] Online Document: www.labcompliance.com/glossary/e-f-glossary.htm
- [٧] Online Document:
www.iro.umontreal.ca/labs/gelo/xml٢se/fr/glossary.html
- [٨] Gary Cleveland, "Overview of Document Management Technology",
National Library of Canada, ١٩٩٥.
- [٩] Online Document:
<http://www.interdoc.com/site/applications/edm.htm>
- [١٠] Online Document:<http://www.ifla.org/VI/٥/op/udtop٢>
- [١١] Also see: <http://www.corbis.com>
- [١٢] Microsoft .Net MSDN ٢٠٠٣

مدیریت الکترونیکی اسناد

بوسیله

محمدباقر دستغیب

کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی

چکیده: امروزه با پیشرفت علوم و تکنولوژی و همچنین گسترش دانش و حجم اطلاعاتی که نیازمند نگهداری و بازیابی است، نیاز به طبقه بندی و نگهداری خودکار اطلاعات، به صورت ساختیافته، که براحتی قابل جستجو و بازیابی باشد، بیشتر می شود. مهمترین هدف سیستم های مدیریت الکترونیکی اسناد، امنیت ، و سهولت بازیابی اسناد است. در سیستمهای مدیریت الکترونیکی اسناد، سند باید بصورت الکترونیکی ، ذخیره شود. امروزه با توجه به حجم اسناد و اطلاعات موجود در ادارات، سازمانها، دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی ، بهینه ترین روش برای حفظ امنیت و سهولت دسترسی به داده ها، روشهای الکترونیکی است. مدیریت الکترونیکی اسناد ، مدیریت سند را از بدو ایجاد ، تا مراحل بازیابی ، ویرایش و آرشیو پیاده سازی می نماید.

کلید واژه : مدیریت الکترونیکی اسناد، سند الکترونیکی