

# نرم افزار دسترسی به بانکهای داده ای بیستون

## مقدمه:

این نرم افزار را از سه دیدگاه می توان مورد توجه قرار داد یکی از دیدگاه کاربر، دیگری از دیدگاه مدیران مراکز اطلاع رسانی و سوم از دیدگاه یک طرح ملی. در ادامه توضیح کاملی در هر مورد ارائه می گردد.

I- تشریح نرم افزار بیستون از دیدگاه کاربر:

در ساختار کتابخانه ها و مراکز فعلی نحوه استفاده کاربر از بانکهای اطلاعاتی کتابخانه به این صورت است که کاربر ابتدا برای گرفتن وقت به کتابخانه مراجعه میکند و سپس در موعد مقرر برای انجام جستجوی بانکهای اطلاعاتی، به بخش اطلاع رسانی مراجعه و شروع به کار می کند.

کاربر بسته به رشته ای که در آن زمینه تحقیق میکند، گاهی لازم است که با چندین نرم افزار آشنا شود و دستورهای جستجو در هر کدام را فراگیرد. حتی با اینکه خیلی از مراکز اطلاع رسانی برای آشنایی کاربران خود با سیستم های جستجو و پایگاههای اطلاعاتی کلاسهایی برگزار می کنند ولی در تمام مراکز اطلاع رسانی وقت زیادی صرف آموزش مراجعه کنندگان می شود.

اگر مرکز اطلاع رسانی از Hard Tower و یا CD Tower استفاده نکند، انجام جستجو منوط به جابجایی و تعویض CD اطلاعاتی می باشد که اینکار علاوه بر صرف وقت باعث استهلاک CD اطلاعاتی نیز می شود.

اگر مرکز اطلاع رسانی دارای Full Image مقالات نیز باشد، استخراج متن کامل مقالات نیز کار وقت گیری می باشد.

با اینکه هم اکنون ارتباطات بین کتابخانه ای رونق گرفته و کاربران یک مرکز میتوانند مقالاتی را سفارش بدهند که در مراکز دیگر و یا کتابخانه های دیگر موجود است ولی این شیوه علاوه بر اینکه هنوز فراگیر نشده است، معمولاً مدت زمان زیادی نیز طول می کشد و کاربر باید هزینه زیادی نیز برای اینکار پرداخت کند.

در بسیاری از مراجعات نیز بدلیل وجود اشکال در سیستم نرم افزاری و یا سخت افزاری مرکز اطلاع رسانی سرویس دهی ممکن نخواهد بود.

در مجموع از دیدگاه کاربران، جستجوی سنتی علاوه بر اینکه روش پرهزینه ای است روش بسیار وقت گیری نیز می باشد و سرعت مطلوبی ندارد. به علاوه این روش نیاز به تخصص نیز دارد و کاربر می بایست یک و یا چند نرم افزار را برای انجام کار خود فراگیرد.

با استفاده از نرم افزار بیستون سرعت دستیابی کاربر به اطلاعات بصورت قابل توجهی افزایش یافته است. دیگر کاربر نیازی ندارد که برای جستجو به مرکز اطلاع رسانی و یا کتابخانه مراجعه کند، ویا از پیش وقت بگیرد بلکه از هر مکان و در هر زمان کاربر می تواند به ساده ترین صورت به اطلاعات دسترسی داشته باشد. کافی است توسط یک کامپیوتر به مرکز اطلاع رسانی یا به Internet متصل شود و با سرعت قابل توجهی اطلاعات مورد نیاز خود را دریافت کند.

یادگیری نرم افزار نیز بسیار آسان است، و کاربر نیازی ندارد که با چندین نرم افزار و چندین محیط جستجو و دستورهای مختلف برای انجام جستجو آشنا شود. کافی است نحوه کار با یک مرورگر WEB را بداند و با محیط جستجوی بسیار ساده نرم افزار آشنا شود.

از نظر کاربر متصل شدن به یک مرکز اطلاعاتی معادل متصل شدن به تمام مراکز اطلاعاتی دیگری است که از نرم افزار بیستون استفاده می کنند و چنانچه مجاز باشد می تواند از کلیه اطلاعات تمام مراکز استفاده کند (بدون صرف وقت اضافی و با هزینه بسیار کمتری نسبتا به روش های معمول).

به علاوه کاربر می تواند روی بانکهای اطلاعاتی موجود در Internet نیز جستجو کند، بدون اینکه نیاز باشد که به Internet متصل شود. کافی است که به مرکز اطلاع رسانی متصل باشد.

از مزایای دیگر این نرم افزار نحوه ارتباط سریع و ساده کاربر و مرکز اطلاع رسانی است، مدیریت مرکز اطلاع رسانی می تواند برای هر کدام از کاربران پیام ارسال کند و کاربران نیز میتوانند به راحتی اشکلات و نظرات و درخواستهای خود را به مرکز ارسال کنند.

کاربران برای به عضویت در آمدن در یک مرکز اطلاع رسانی علاوه بر مراجعه مستقیم میتوانند تقاضای خود را از طریق فرم موجود روی سایت مرکز اطلاع رسانی به مرکز ارسال کنند.

با استفاده از خاصیت Caching موجود در مرورگر Internet Explorer در خواستهای تکراری کاربر به صورت محلی، از طریق Cache خود مرورگر، جواب داده می شود و سرعت دسترسی به اطلاعات دریافت شده قبلی به صورت قابل توجهی افزایش می یابد.

کاربران می توانند با یکدیگر نیز در ارتباط باشند سوالات خود را برای دیگران مطرح کنند و یا به دیگران کمک کنند همچنین کاربران می توانند اطلاعات خود را در اختیار یکدیگر بگذارند. امکانات زیر به سیستم فوق افزوده شده است.

۱- Metasearch : این امکان ، امکان جستجوی همزمان روی تمام یا بخشی از بانکهای اطلاعاتی است بدین ترتیب نتایج جستجو شامل رکوردهایی است که از بانکهای اطلاعاتی مختلف گرد آمده اند.

۲- Inteligent Search : در این روش محیط جستجو با کاربر ارتباط برقرار خواهد کرد و با استفاده از نظرات کاربر، رشته ای که کاربر در آن تحقیق می کند و زمینه ای که کاربر روی آن کار میکند به کاربر برای داشتن یک جستجو مفید یاری خواهد داد.

۳- User profile : هر کاربر می تواند نتایج جستجوی خود و اطلاعات دیگری را روی سیستم ذخیره کند، همچنین تنظیمات مورد نظرش را اعمال کند. همچنین مطالبی که قبلا روی آن جستجو کرده است را مشاهده کند و یا از آنها استفاده کند.

۴- Webmail : هر کاربر سیستم می تواند برای برقراری ارتباط با سایر کاربران سیستم از سرویس Email سیستم استفاده کند.

## II - تشریح نرم افزار بیستون از دیدگاه مدیران مراکز اطلاع رسانی:

با استفاده از سیستم بیستون مسؤلین مراکز اطلاع رسانی میتوانند مدیریت کاملی بر کاربران سیستم داشته باشند. با استفاده از ابزار مدیریت طراحی شده، به راحتی میتوان کاربران جدیدی به سیستم افزود، کاربرانی را از سیستم حذف کرد، و بر روی کاربران موجود محدودیتهایی اعمال نمود. این محدودیتهای عبارتند از:

- محدودیت مکانی :
- کاربران را میتوان از نظر مکانی که به سیستم وصل میشوند محدود کرد. به عنوان مثال میتوان به کاربری اجازه داد که فقط از داخل دانشگاه یا مؤسسه اجازه وصل شدن به سیستم را داشته باشد.
- محدودیت زمانی :

کاربران را میتوان از نظر زمانی که به سیستم وصل میشوند نیز محدود کرد. برای این امر دو امکان در نظر گرفته شده است. اول اینکه میتوان بازه زمانی که کاربر مجاز است به سیستم وصل را مشخص کرد (مثلاً "میتوان مشخص کرد که کاربر میتواند به مدت یک ماه از سیستم استفاده کند") امکان دوم، این است که، میتوان مشخص کرد کاربر در چه روزهایی از هفته و در چه ساعتی از روز اجازه دارد به سیستم وصل شود.

- محدودیت بایستی :

در میزان استفاده از بانکهای اطلاعاتی نیز، میتوان کاربران را محدود کرد. به عنوان مثال میتوان حداکثر استفاده مجاز یک کاربر از یک بانک اطلاعاتی خاص را مشخص کرد.

- محدودیت در استفاده از بانکهای اطلاعاتی:

هر کاربر را میتوان طوری محدود کرد که فقط مجاز به استفاده از بانکهای اطلاعاتی خاصی باشد.

- می توان به طور موقت از ورود کاربری به سیستم جلوگیری کرد، و یا به او اجازه تعویض Password نداد. از دیگر مزایای این سیستم از دیدگاه مدیران می توان موارد ذیل را برشمرد:

- با استفاده از سیستم بیستون، مکان سرویس دهی به کاربران بیرون موسسه یا دانشگاه نیز امکان پذیر خواهد بود.

- به دلیل ساختار توزیعی سیستم بیستون این امکان وجود دارد که اگر تقاضا برای یک بانک خاص زیاد است آن بانک روی چندین سرویس دهنده قرار گیرد بدین ترتیب تقاضاها به صورت یکنواخت بین این سرویس دهنده ها توزیع می گردد و در نتیجه سرعت دسترسی به آن بانک به صورت قابل توجهی افزایش خواهد یافت.

- سیستم بیستون طوری طراحی گردیده است که به راحتی می توان آنرا توسعه داد به عنوان مثال یک مرکز می تواند در ابتدا با یک سرویس دهنده شروع کند و به تدریج که از نظر بانکهای اطلاعاتی غنی تر می گردد به تعداد سرویس دهنده بیافزاید.

- برای محاسبه هزینه نیز سیستم بیستون ابزار مدیریت و گزارش گیری قدرتمندی را اختیار مسئولین مراکز اطلاع رسانی قرار می دهد. هزینه ای هر کاربر باید پرداخت کند بر اساس تعدادی پارامتر محاسبه می گردند که عبارتند از :

الف - گروهی که کاربر در آن قرار دارد (مثلاً "گروه دانشجویان لیسانس ، دانشجویان فوق لیسانس اعضای هیئت علمی و ... )

ب- میزان استفاده بایستی از بانکهای اطلاعاتی

ج - ارزش هر بانک اطلاعاتی ( توضیح اینکه هر کدام از بانکهای اطلاعاتی می تواند دارای یک ارزش باشد به عنوان مثال بانک Compendex می تواند دارای ارزش ۱ و بانک IEF E دارای ارزش ۲ باشد).

د- تعداد دفعاتی که کاربر سیستم متصل شده است.

در نهایت هزینه ای که هر کاربر باید پرداخت کند به صورت ترکیبی از موارد فوق و با تنظیم ضرائب هر کدام از آنها محاسبه می شود.

- علاوه بر اینکه سیستم هزینه ای که هر کاربر باید پرداخت کند را محاسبه می کند جزئیات دقیق تری از فعالیت کاربران را نیز در اختیار مرکز اطلاع رسانی قرار می دهد. به عنوان مثال مواردی از قبیل اینکه کاربر از چه بانکهای اطلاعاتی و به چه میزان استفاده کرده است و اینکه برای انجام جستجوی چند بار به هر بانک متصل شده است و نیز اینکه کاربر از چه مکانی و در چه زمانی به آن بانکها متصل شده است نیز قابل مشاهده اند.

- در سیستم بیستون امکان مشاهده وضعیت فعلی سیستم نیز فراهم آمده است (OnlineMonitoring) به این ترتیب که مدیر سیستم می تواند مشاهده کند که هم اکنون چه افرادی به سیستم متصل هستند و از چه مکانی با سیستم کار می کنند ، روی چه بانکهایی جستجو می کنند ، در چه زمانی به سیستم وصل شده اند و زمان آخرین درخواست آنها چه موقع بوده است. با توجه به اینکه هر کاربر بعد از ورود به سیستم به مدت مشخصی (مثلا ۲۰ دقیقه) اجازه کار با سیستم را داراست، وقت باقی مانده کاربرانی که به سیستم وصل هستند نیز مشخص است. مدیر سیستم می تواند هر کدام از کاربرانی که با سیستم کار می کنند را از سیستم قطع کند.

- درخواستهای عضویت نیز توسط مدیر سیستم قابل مشاهده است چنانچه افرادی که تقاضای عضویت داده اند طبق سیاستگذاری مرکز اطلاع رسانی شرایط لازم برای عضویت در سیستم را دارا باشند مدیر میتواند آنها را به عنوان یکی از کاربران سیستم، به سیستم اضافه کند و کلمه عبوری که برای آن افراد انتخاب کرده است را به آدرس Email او ارسال کند.

- در سیستم بیستون مدیریت بانکهای اطلاعاتی نیز بسیار آسان و کارا می باشد. مدیر سیستم میتواند به راحتی یک بانک اطلاعاتی جدید به سیستم اضافه کند و پارامترهای آن بانک اطلاعاتی از قبیل ارزش آن بانک را تنظیم کند به این ترتیب به صورت خودکار آن بانک در اختیار کاربران قرار می گیرد. همچنین تمام بانکهای اطلاعاتی موجود در سیستم و مسیر هر یک از آنها قابل مشاهده است و پارامترهای تمام آنها را می توان تغییر داد و یا تنظیم کرد همچنین مدیر سیستم می تواند به راحتی بانک مورد نظرش را از سیستم حذف کند.

- تنظیم قرارداد بین دو دانشگاه و یا مرکز اطلاع رسانی نیز در سیستم بیستون پیش بینی شده است. بعد از اینکه دو یا چند مرکز اطلاع رسانی قرار دادی در رابطه با استفاده از بانکهای اطلاعاتی با یکدیگر تنظیم کردند این قرار داد توسط مدیر کتابخانه الکترونیکی ایران در سیستم اعمال می گردد و از آن به بعد طبق این قرار داد بانکهای اطلاعاتی مورد توافق در اختیار کاربران این مراکز قرار خواهد گرفت به این ترتیب کاربران یک مرکز علاوه بر اینکه می توانند بانکهای اطلاعاتی موجود در مرکز خود را استفاده کنند بانکهای اطلاعاتی مورد توافق سایر مراکز نیز در اختیار آنها قرار می گیرد. پارامترهایی که در این قرارداد ها باید مورد توجه قرار گیرد عبارتند از :

الف – قرارداد روی چه بانک و یا بانکهای اطلاعاتی بوده است.

ب – مدت قرارداد و تاریخ شروع قرارداد.

ج – در رابطه با هر بانک اطلاعاتی باید هزینه هر بایت آن و حداکثر میزان استفاده از آن نیز مشخص شود.

- مدیر مرکز اطلاع رسانی می تواند برای هر کدام از کاربران سیستم پیام ارسال کند. کاربر بعد از ورود به سیستم این پیام را دریافت خواهد کرد. نیز درخواستها ، نظرات ، پیشنهادات و سؤالیهای کاربران نیز به راحتی در اختیار مدیران قرار می گیرد.

- ابزار مدیریتی سیستم بیستون این امکان را در اختیار مدیر سیستم قرار می دهد که بتواند از هر مکانی بر سیستم نظارت داشته باشد. به عنوان نمونه سیستم های بیستون موجود در کتابخانه های مرکزی دانشگاههای امیرکبیر و علم و صنعت علاوه بر اینکه توسط مسئولان کتابخانه های این دانشگاهها مدیریت میشود، تحت مدیریت مرکزی طراحان سیستم که در اصفهان مستقر هستند نیز قرار دارد و بدون حضور فیزیکی در محلی که سیستم در آن نصب شده است کنترل و مدیریت میشود.

## II-I دیدگاههای امنیتی در سیستم کتابخانه توزیع شده بیستون

هر کاربر برای ورود به سیستم باید دارای و User ID و Password باشد. بعد از ورود کاربر به سیستم یک بلیط در اختیار او قرار می‌گردد که ۲۰ دقیقه معتبر است. هر گونه انجام جستجو تنها با ارائه یک بلیط معتبر قابل انجام است. حال اگر کسی یک بلیط را به صورت غیر مجاز به دست بیاورد به دلیل زمان محدود اعتبار بلیط آن فرد حداکثر به مدت ۲۰ دقیقه میتواند از آن استفاده کند.

با یک Password و UserID تنها به تعداد محدودی می‌توان به سیستم وارد شد. (مثلاً همزمان پنج نفر می‌توانند با یک Password و UserID ، به سیستم وارد شوند.) این باعث می‌شود که در صورت افشا شدن Password و UserID نتوان به صورت نامحدود از آن استفاده کرد. به علاوه، چون مکان و زمانی که کاربر به سیستم وارد میشود نیز مشخص است کشف مواردی از این دست نیز به راحتی انجام پذیر است.

به علاوه کاربر از نظر مکان و زمانی که به سیستم متصل می‌شود نیز تحت مدیریت کامل مرکز اطلاع رسانی قرار دارد و با توجه به محدودیت استفاده بایستی عملاً استفاده غیر مجاز از سیستم امکان پذیر نخواهد بود.

## II-II دیدگاههای بهره‌وری در سیستم کتابخانه بیستون

کاربران مجازند که فقط تعداد محدودی جستجوی همزمان روی یک بانک خاص داشته باشند. به این ترتیب یک کاربر نمی‌تواند با تولید درخواستهای زیاد روی یک بانک استفاده دیگران از آن بانک را مختل کند. به علاوه تعداد استفاده همزمان از یک بانک نیز محدود است و به این ترتیب یک حداقل سرعت دسترسی به هر بانک توسط سیستم گارانتی می‌گردد. با بهره‌گیری از خاصیت Caching موجود در Internet Explorer ، درخواستهای تکراری کاربر به صورت محلی و از طریق Cache مرورگر کاربر، جواب داده می‌شود. به این ترتیب علاوه بر اینکه سرعت دسترسی کاربر را افزایش میدهد در مجموع دسترسی به کل بانکها را نیز افزایش می‌دهد.

زمان تأخیر بین دو درخواست متوالی کاربر نیز محدود است. به عنوان مثال حداکثر Idle Time یک کاربر ۱۰ دقیقه است و اگر کاربر این محدودیت را رعایت نکند، به طور خودکار از سیستم قطع خواهد شد و باید مجدداً در سیستم Login کند. این خصوصیت علاوه بر اینکه تعداد کاربران همزمان سیستم را افزایش می‌دهد بهره‌وری استفاده از سیستم را نیز زیاد می‌کند.

صفحات طراحی شده نیز صفحات بسیار ساده و کم حجمی می‌باشند که این نیز در افزایش بهره‌وری سیستم مؤثر است. به علاوه نحوه انتخاب سریع و ساده بانکهای مورد نظر کاربران و نیز امکان جستجوی ساده و قوی موجود در سیستم در افزایش بهره‌وری بسیار مؤثر است.

چون کاربران از نظر بانکهای اطلاعاتی که استفاده می‌کنند نیز تحت کنترل مرکز اطلاع رسانی قرار دارند مدیریت مرکز می‌تواند با یک سیاستگذاری مناسب و بهره‌گیری از این امکان به هر کاربر اجازه استفاده از بانکهای مربوط به زمینه مورد تحقیق او را بدهد که به این ترتیب بهره‌وری سیستم افزایش می‌یابد.

چون سیستم از یک معماری توزیع شده بهره‌می‌گیرد و گزارشهای مفصلی در رابطه با میزان استفاده از بانکها را اختیار می‌گذارد. مدیران می‌توانند بانکهایی که بیشتر مورد درخواست است را در چند محل قرار دهند تا سرعت دسترسی افزایش یابد.

