

پرتال‌ها حلال چالش‌های تجارتي

مهدی یوسفخانی
(دکترای اقتصاد، مربی دانشگاه پیام‌نور)
یگانه موسوی چهرمی
(استادیار دانشگاه پیام‌نور)

اطلاعات تجاری کاربران و سازمان‌ها از حساسیت و اهمیت خاصی برخوردار است. از اینرو در مقاله حاضر بیان می‌شود که پرتال‌ها در این مهم چگونه می‌توانند ایفای نقش نمایند.

مقدمه

پرتال یک برنامه کاربردی است که اطلاعات و سرویس‌های متنوعی را که در کل اینترنت پراکنده هستند جمع‌آوری کرده و در نهایت از طریق یک واسطه، دسترسی به این منابع را برای کاربر امکان‌پذیر می‌کند.

● پرتال در فارسی به معنای دروازه است و با توجه به تعریف بالا مشخص است این دروازه تنها نقطه ورود و دسترسی به همه منابع اطلاعاتی است.

دو نکته اساسی زیر استنتاج می‌شود:

- ۱- در یک سو منابع مختلف اطلاعاتی قرار دارند که با پرتال به متمرکز کردن آن‌ها پرداخته‌ایم.
- ۲- در طرف دیگر، کاربری است

در محیط رقابتی اقتصادی امروز سازمان‌ها تحت فشار شدیدی از طرف ذینفع‌ها برای کم کردن هزینه‌های عملیاتی هستند. با وجود این، مشتریان، شرکا و کارمندان این سازمان‌ها، دسترسی زیادی به سرویس‌ها و اطلاعات دارند. در نهایت، سازمان‌ها در حال پیاده‌سازی پرتال‌های وب بعنوان یک درگاه هستند که از طریق آن کاربران می‌توانند بسادگی به برنامه‌های کاربردی چندگانه، سرویس‌ها، تجارت

و منابع اطلاعاتی دسترسی پیدا کنند. پرتال‌ها مجالی را برای تاسیس و توسعه ارتباطات و درآمدزایی فراهم می‌کنند. کاربران باید مطمئن باشند که با یک سازمان مشروع روبرو هستند و اطلاعاتشان محافظت خواهد شد. از طرف دیگر سازمان‌ها هم باید مطمئن باشند که می‌توانند برنامه‌های کاربردی و سرویس‌های باارزشی از طریق پرتال ارائه دهند در حالیکه اطلاعات و تعاملاتشان محافظت خواهد شد. در این میان حفاظت



که از طریق یک صفحه به چندین منبع اطلاعاتی دسترسی دارد. به رغم وجود امکانات گسترده برای دسترسی به اطلاعات و منابع نمی توان این سوال اساسی را نادیده گرفت که آیا باید امکان دسترسی به همه سطوح اطلاعاتی و همه منابع برای تمامی کاربران وجود داشته باشد. طرح این سوال و پاسخ منفی آن و در نتیجه طبقه بندی کاربران به لحاظ سطح دسترسی آنان به اطلاعات و منابع در برخی حوزه ها مانند فعالیت ها نظامی، تجاری از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از اینرو، در مقاله حاضر سعی می شود تا نقش پرتال ها در حفاظت اطلاعات و منابع در حوزه تجارت بیان شود.

در مقاله پیش رو پس از ارایه تعاریف اولیه، پرتال از نگاه های مختلف بررسی می شود. سپس فواید پرتال، امکانات ضروری آن مطرح می شود که بعد از آن بحث های مرتبط و متنوعی در زمینه معرفی functionality های پرتال ارایه می شود. در انتها بیان می شود پرتال ها عوامل بسیار مناسب جهت حل بحران ها و چالش های امنیت اطلاعات تجاری/اقتصادی در اینگونه سیستم ها می باشند.

تعاریف اولیه

پرتال ها ترکیبی از برنامه های کاربردی هستند که یکپارچگی (Integration) و مدیریت و تحلیل اطلاعات توزیع شده را تضمین می کند.

برای پشتیبانی اطلاعاتی هر مجموعه ای اعم از سازمان ها و نهادهای نظامی و بنگاه های تجاری، لازم است در چارچوب پرتال مورد نظر به یکسری عناصر کلیدی مانند موارد زیر توجه شود:

۱- سازه پروژه ای که الان روی آن کار می کنید و سازه ای که بعداً به آن اضافه خواهد شد:

● پرتال باید قابلیت رفع نیازهای سازه های مختلف پروژه را داشته باشد.

● پرتال باید بتواند برآحتی با افزودن ماژول ها ئی برای رفع نیازهای پروژه های اضافی و تعداد زیاد کاربران، قابل گسترش باشد.

● باید بتوان با استفاده از پیاده سازی منفرد، پرتال های چندگانه قدرتمند، طراحی کرد.

۲- تعداد و انواع سایت هایی که پیاده سازی خواهد شد:

● پرتال ها باید توانائی راه اندازی و مدیریت پرتال های چندگانه را با یک نصب داشته باشد.

● پرتال ها باید توانائی صادر و وارد کردن template های پرتال، workflowها، integrationها و منطق application را داشته باشد.

۱- حجم ترافیکی که در نیازهای جاری و آینده انتظار دارید را مدنظر قرار دهد.

۲- نرخ تغییرات اطلاعات و نوع کاربران را در نظر بگیرد.

۵- نرخ تغییرات applicationها یا فرآیندها یا

functionality مورد نیاز کاربران را لحاظ نماید.

۶- به مقیاس پذیری سیستم توجه کند.

۷- زیرساخت سیستم مشخص شود.

احتیاجات کلیدی برای ایجاد یک پرتال با ارزش، شامل موارد زیر

است:

● شناسائی قوی کاربران و سرویس های پرتال چندگانه دسترسی

single sign-on

● دسترسی شخصی شده به اطلاعات، برنامه های کاربردی و

تعاملات

● Accountability: و تمامیت برای تعاملات اجرائی در پرتال

● محرمانه و شخصی بودن^(۱) اطلاعات مشتریان، شرکا و

کارمندان که از طریق پرتال قابل دسترسی است.

● عدم نیاز به تغییرات در رفتار کاربر

مزیت هایی که برای این راه حل وجود دارد را می توان در موارد زیر

خلاصه کرد:

● دسترسی امن به اطلاعات، برنامه های کاربردی برای

کارمندان، شرکا و مشتریان

● تجربه های کاربری بهتر و کاهش هزینه از طریق دسترسی

single sign-on به منابع پرتال

● بهبود بازگشت سرمایه از طریق کاهش هزینه ها، بهبود کارائی

و توانائی ایجاد سرویس های درآمدزا

انواع دیدگاهها به پرتال

بدلیل نقش ها و زمینه های جداگانه که در مواجهه با پرتال وجود

دارد، از دیدگاه های مختلف می توان آن ها را مورد توجه قرار داد. در

بالا ترین سطح، سه دیدگاه از پرتال وجود دارد:

۱- پرتال از دیدگاه کسب و کار^(۲)

مالک کسب و کار، به پرتال بعنوان وسیله ای در جهت رسیدن به

اهداف مشخص در زمینه شغلی با استفاده از یک سری اطلاعات و

application های بهم متصل، می نگرد. اهداف موجود در این

نگرش: [۴ و ۱]

● اولین هدف بهینه کردن فعالیت ها است، با ارائه ابزار جستجو^(۳) و

هدایت کننده^(۴) قدرتمند که با personalized application ها،

ترکیب شده است. (مثل knowledge management و

CMS integration و HR Integration ...)

● دومین هدف، کاهش هزینه های عملکردی با تعبیرات عقلانی

در مورد زیرساخت و متمرکز کردن هزینه های نرم افزاری است (چون

یک پرتال با یک سری مشخصی از نرم افزارها جایگزین می شود و

یک دپارتمان فراساختاری متمرکز، مسئولیت انجام عملکردها را به

عهده می گیرد)

یک شخص، در یک زمینه مشخص، برآورده می شود، لذا پرتال ها باید بسیار منعطف باشند. این انعطاف پذیری می تواند در ایجاد و ظهور پرتال های چندگانه، نمود پیدا کند، در حالیکه تنها با یک زیرساخت کار می کنند.

فواید پرتال

قدرت پرتال ها در اینست که کاربران از طریق یک single gateway می تواند همه اطلاعاتی را که می خواهد، بیابد یا تجزیه و تحلیل کند و یا گسترش دهد. بعلاوه این سیستم ها تمرکز بر محتوای حقیقی اطلاعات را به طرف زمینه ای که کاربران نهایی اطلاعات را استفاده می کنند، سوق می دهد. دسترسی به اطلاعات بر مبنای اینکه آیا کاربر یک کارمند، یک مشتری و یا یک شریک تجاری است، صورت می گیرد.

فواید پرتال ها بترتیب عبارتند از:

● استفاده مفید از برنامه های کاربردی موجود. (۵)

● اولین قدم در بهینه سازی استفاده از اطلاعات بدون

ساختار. (۶)

● دسترسی سریع و بهینه تر به کلیه منابع اطلاعاتی، از هر جا.

● کاهش هزینه ها به دلیل متمرکز نمودن منابع و رفع بی نظمی

موجود در برنامه ها و سیستم های پراکنده.

● کاهش هزینه های توسعه نرم افزار.

Portlet

همانطور که بیان شد، پرتال اجازه می دهد که از طریق یک صفحه به چندین منبع اطلاعاتی دسترسی پیدا کرد. بخشی از صفحه که به یک منبع متصل است یک Portlet نامیده می شود. بنابراین یک صفحه از چند پورتلت ساخته شده است. شکل (۱) این مطلب را به خوبی نشان می دهد.

محتوای هر پورتلت توسط یکی از امکانات (۷) پرتال که Personalization نامیده می شود، تعیین می شود. به این ترتیب کاربر می تواند براساس نیاز خود مشخص می کند که پورتلت ها حاوی چه باشند. مثلا کاربر می خواهد وضعیت قیمت سهام های گوناگون، اطلاعات فنی و قیمت محصول جدید یک شرکت، آیین نامه های جدید دولت الکترونیک در مورد قوانین و مقررات گمرکی و ... در پورتلت ها قرار بگیرد.

ویژگیهای کلی پورتلت از قرار زیر است:

● کامپوننت های دارای ویژگی قابلیت استفاده مجدد

● عنصر اساسی برای تعامل کاربر با سیستم

● عامل اصلی در دسترسی به منابع اطلاعاتی و برنامه های

کاربردی

● امکان پذیر شدن اتصال به چندین منبع اطلاعاتی از طریق یک

صفحه

● سومین هدف، کاهش زمان و هزینه برای معرفی application های جدید است. (application های جدید می توانند، عملکردهای پرتال را مثل SSO، امنیت، مدیریت کاربر، دایرکتوری، interface و طراحی تعاملات کاربر و.. را دوباره استفاده کنند.)

۲- پرتال از دیدگاه کاربر

کاربر پرتال، کاربر نهایی پرتال است. کاربر پرتال، دید شخصی از کل اطلاعات و برنامه های جمع شده دارد. برای کاربر پرتال معمولا موارد زیر، مورد علاقه است:

● Functionality

● Look and Fee

● Availability

● Ease of use

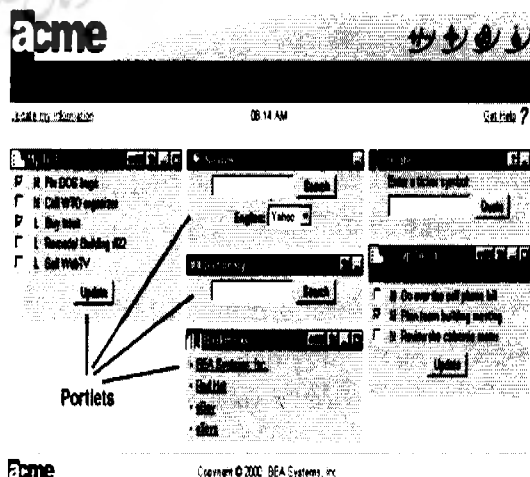
● Reliability

۳- دید تکنیکال به پرتال

مهندس پرتال، در مورد ساخت و نگهداری پرتال، مسئول است. مهندس پرتال از ویژگی های ارائه شده در معماری و فراساختار تکنیکی، جهت ساخت عملکرد پرتال و برنامه های تجاری، استفاده می کند.

پرتالی باید برای مالک کسب و کار ساخته شود که برای او با برگشت سرمایه همراه باشد. هزینه ایجاد و نگهداری یک پرتال با افزایش سود رسیده برای مالک آن توجیه می شود، که این سود یا از راه بوجود آمدن کسب و کار جدید و یا از راه کاهش هزینه های سرویس های موجود است.

همچنین پرتال بعنوان platform ی که در آن بسیاری از سرویس ها ارائه می شود، منتشر می شود. از آنجا که در پرتال نیازهای



شکل ۱- نمایش Portlet در یک صفحه

امکانات اساسی و ضروری در پرتال

در پرتال یک سری سرویس اساسی وجود دارد که باید الزاما در آن به کار رود که عبارتند از: [۵۲]

● **Content Delivery**: این سرویس باعث تفکیک محتواها از یکدیگر، از طریق یک سری کانال ویژه، می شود. این سرویس به تکمیل عمل **Aggregation** و نمایش محتواها، مربوط می شود.

● **Authentication Service**: این سرویس باعث شناسایی کاربر توسط پرتال می شود. این مساله از دیدگاه امنیتی بسیار حائز اهمیت است و به این منظور از سرویس **On (SSO) Single Sign** که در ادامه توضیح داده خواهد شد، استفاده می شود.

● **User Management Service**: با توجه به اینکه هر کاربر یک سری حقوق خاص و مشخصی برای استفاده از پرتال دارد که در پروفایل او ثبت شده است، با این سرویس امکان بررسی پروفایل کاربر و به طور کلی مدیریت کاربران فراهم می شود.

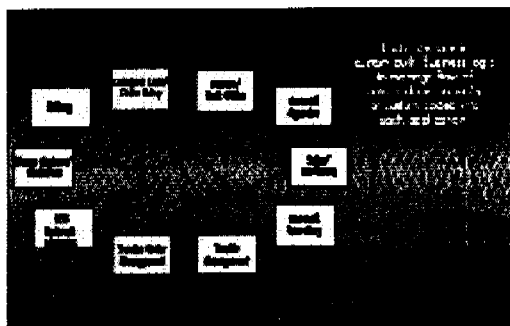
● **Customization Service**: با این سرویس به کاربر اجازه داده می شود تا نیازهای خود را از پرتال تقاضا کند. برای مثال کاربر در پرتال تجاری **ebay** نیازهای خود را دقیقاً وارد می نماید و سپس سیستم به خواسته وی پاسخ داده و تمام اطلاعات مورد نظر را نمایش می دهد. انتها این فرایند می تواند به صدور درخواست خرید کاربر منجر شود.

معرفی **functionality** های پرتال

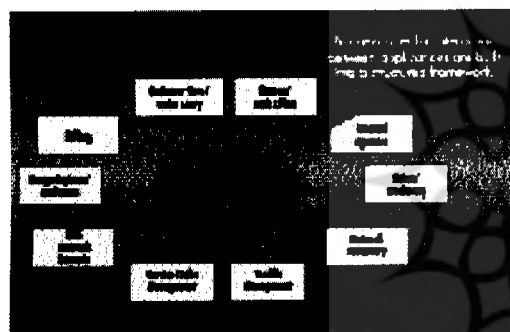
در این بخش به معرفی یکسری از **functionality** های پرتال پرداخته و در مورد هر کدام از آنها توضیحات مبسوطی را ارائه می شود.

کانالها تحویل می دهد. به عبارت دیگر **Aggregation** به عنوان یک پارسر^(۹) در پرتال است که همه محتواهای دریافتی را فیلتر می کند تا به شکل مناسبتری به کاربر ارائه داده شوند.

فرض کنید پرتال اطلاعات تجاری (مثل ارزش سهام) مربوط به هر فرد را برای او مهیا می کند. برای آرایه و نمایش این اطلاعات روند کار بدین صورت است که ابتدا یک سری کامپوننت که **Provider** نامیده می شوند **Feed** های اطلاعاتی مربوطه را (که اغلب به شکل فایل های **XML**, **word** هستند) از منابع



شکل ۱-۲: سطح این Point-to-Point Integration



شکل ۱-۳: سطح این Structural Integration

شکل ۲-۱: سطوح یکپارچه سازی

اطلاعاتی جمع آوری کرده و به پرتال تحویل می دهند در این رابطه هرگونه اشتباه در **Feed** ها توسط سیستم **Aggregation** گزارش شده و پردازش می شود. نهایتاً این **Feed** ها به کاربر ارائه می شوند. این سیستم قادر است تعداد **Feed** هایی را که به کاربر نمایش داده می شود را تنظیم کند. بدین ترتیب با استفاده از این سیستم، کاربر می تواند در تمامی لحظات اطلاعات مربوط به سهام خود را داشته باشد و در نتیجه تصمیمات تجاری^(۱۰) بهتری بگیرد.



۱- **Aggregation**

به معنی جمع آوری اطلاعات از منابع توزیع شده است. این اطلاعات شامل فایل های **HTML, XML** است که از **Application Legacy** مختلف مثل ایرکامپیوترها^(۸) و سیستم های بانک اطلاعاتی، **Enterprise Resource Planning** یا از **Web Application** مثل **email** جمع آوری شده است. پرتال در این رابطه اقدام به جمع آوری محتواهای الکترونیکی از منابع مختلف کرده و به مجموعه ای از

- ۱- ارائه یک Single view از اطلاعات برای کاربر
- ۲- عدم نیاز/نیاز بسیار محدود به یکپارچه کردن اطلاعات. زیرا بدون Aggregation لازم است که از Integration استفاده شود.
- ۳- صرفه جویی در هزینه ها.

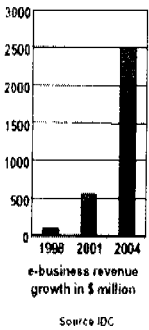
Integration-۲

این مفهوم به معنی یکپارچه ساختن کلیه منابع اطلاعاتی و برنامه های کاربردی داخل و خارج پرتال است. در این رابطه پیشنهاد شده است که از اتصال دهنده استفاده شود تا اطلاعات تولید شده جدید توسط منابع، سریعاً باز یابی شوند.

این یک نیاز حیاتی برای پرتال است که بتواند با منابع و برنامه های دیگر ارتباط داشته باشد. برای نمونه فرض کنید یک کاربر لازم است به سرعت حسابهای تجاری شرکت ها را تحلیل کند و گزارش لحظه به لحظه از آن ها داشته باشد، در این صورت لازم است که پرتال به منابع اطلاعاتی آن شرکت ها متصل باشد. بدین ترتیب به راحتی امکان تعامل کاربر با منابع زیادی فراهم می شود.

شاید بتوان گفت مهمترین عملکرد پرتال همین Integration است زیرا باعث صرفه جویی در هزینه های توسعه نرم افزار، دسترسی سریعتر به اطلاعات و ... شده است.

E-business drives more and more money



Hackers are becoming more aggressive and dangerous

In the Internet Economy, Security cannot be an after-thought



شکل ۴- رشد درآمد

۲- متفاوت بودن مبنای کاری کاربر

۳- متنوع بودن تکنولوژی ها و Platform و محصولات

۴- عدم سازگاری بین برنامه ها

در این میان با عمل یکپارچه سازی در حقیقت یک واسط برای اتصال منابع گوناگون ایجاد می شود که همه این مسائل و مشکلات را از بین می برد.

سطوح گوناگون Integration

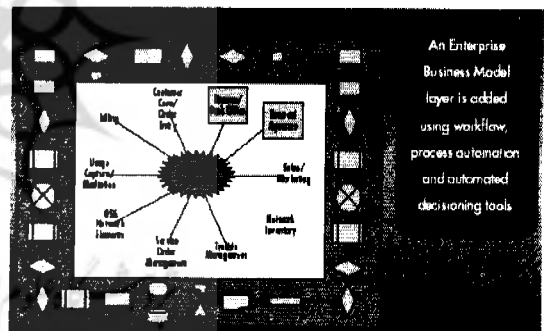
سطح اول: Point_to_Point Integration در این سطح اطلاعات بین هر دو برنامه مبادله می شود همانطور که شکل زیر نشان می دهد. به این ترتیب باید با نوشتن کدهای مجزا در هر برنامه ارتباط آن را با دیگری برقرار کرد.

سطح دوم: Structural Integration در این سطح از میان افزار پیشرفته تری برای مدیریت مبادله اطلاعات بین برنامه ها استفاده می شود. دو نکته مهم در این سطح قابل ذکر است: ● یک هاب مرکزی وجود دارد که عمل کنترل مبادله اطلاعات را به عهده دارد و جایگزین کدی شده است که در سطح اول باید در هر برنامه به طور جداگانه نوشته می شد.

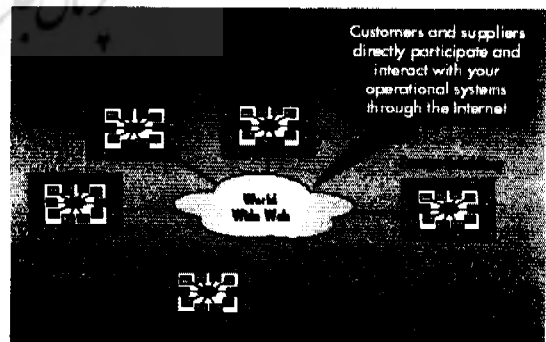
● ایجاد یک سری قواعد کاری^(۱۱) گوناگونی که داده ها و تراکنش هایی را که از بین برنامه ها، در سطح میان افزار جمع آوری شده اند، کنترل می کند.

سطح سوم: Process Integration در این سطح است که از به اشتراک گذاری داده بین برنامه ها (که در دو سطح قبل صورت می گرفت) به مدیریت واقعی جریان اطلاعات صعود می کنیم. با استفاده از مدل های کاری بسیار قوی در لایه میان افزار، tools Decision Support و workflow این مدیریت عملی می شود (شکل ۳).

سطح چهارم: External Integration در این سطح کاربران



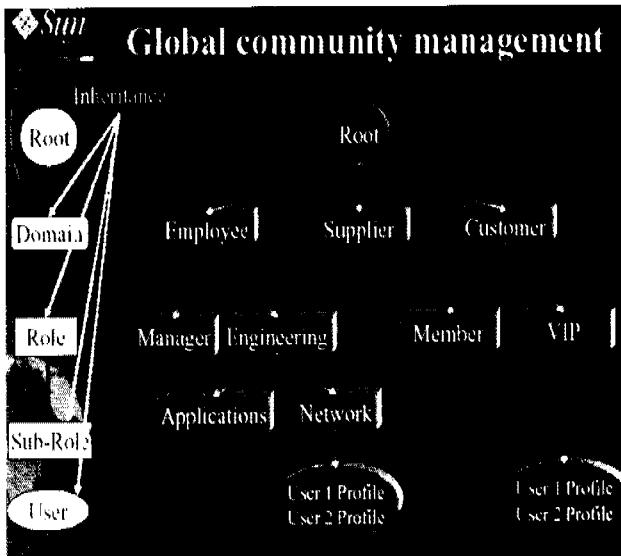
سطح سوم Process Integration



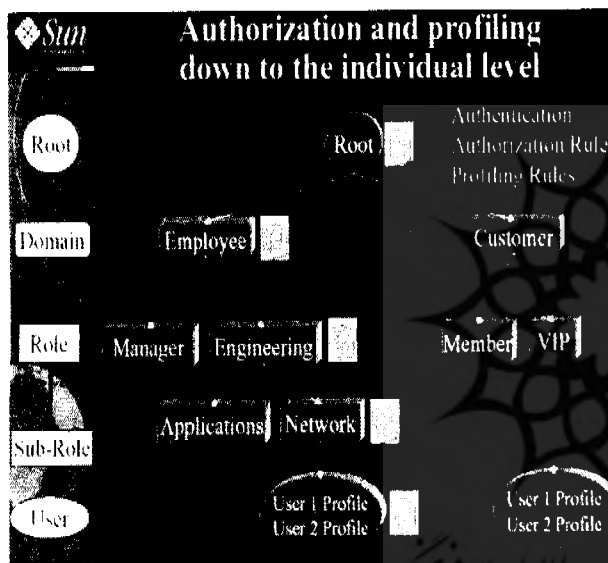
سطح چهارم External Integration

شکل ۳- سطوح گوناگون، ۳ و ۴

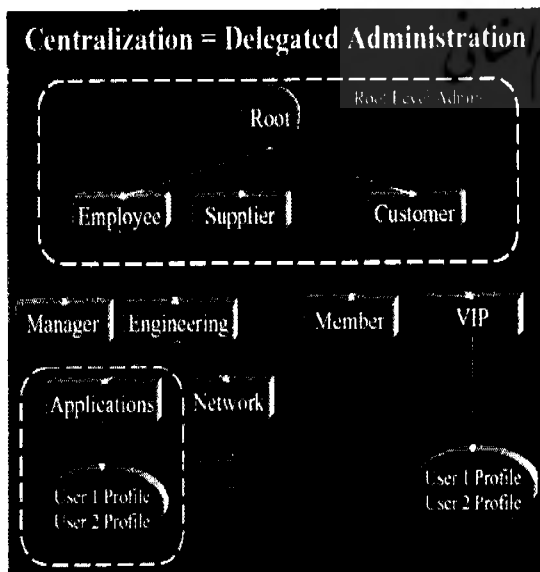
بدون عمل یکپارچه سازی برنامه ها، مسائل و مشکلات زیر وجود دارند: ۱- ناهمگن بودن منابع اطلاعاتی



شکل ۵- مدیریت عمومی ارتباطات



شکل ۶- عمل احراز هویت



شکل ۷- سطوح مدیریت

به طور مستقیم با سیستم‌ها، از طریق اینترنت، تعامل دارند و همانطور که در شکل (۳) مشاهده می‌شود، دیگر نیازی به هاب نیست و ارتباط از طریق اینترنت برقرار می‌شود.

۳- امنیت (۱۲)

دسترسی امن به منابع اطلاعاتی یک بنگاه اقتصادی، یکی از مهمترین سرویس‌هایی است که یک پرتال باید عرضه کند. از آنجا که پرتال بعنوان یک single point برای دسترسی به یک سیستم اطلاعاتی می‌باشد، این عادی است که احراز هویت کل کاربران را باید یکی کند.

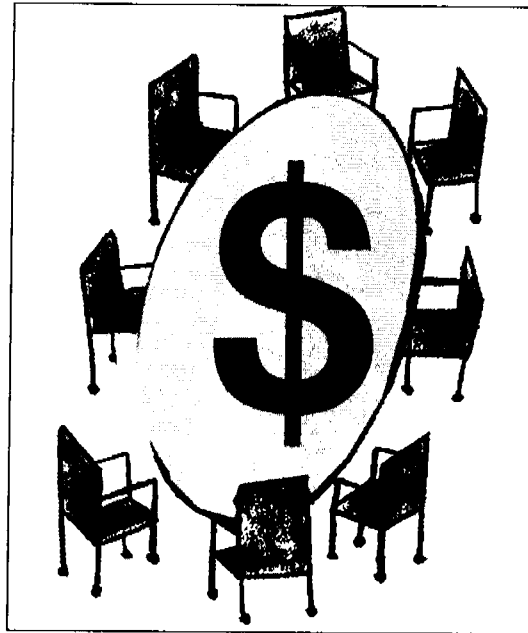
سرعت و همبستگی کاربران، دو جزء اساسی یک استراتژی کسب و کار الکترونیکی موفق است. یک استراتژی کسب و کار الکترونیکی موفق نیازمند سرعت و زمان برای فروش است. از طرف دیگر هر پرتال، توسط زمانی که برای هر کاربر نهائی صرف می‌کند، سنجیده می‌شود. پرتال‌ها درون شبکه، در برگیرنده موجودیت‌های بنگاه اقتصادی هستند. پرتال‌ها دارای محیطی پویا و باز هستند. مثلا در B2C، نیاز به گسترش کسب و کار در اینترنت احساس می‌شود و در نتیجه شریکان جدیدی پیدا خواهند شد. و یا در یک مکان فروش الکترونیکی B2B، تهیه کنندگان بسیاری وجود دارد و همچنین با تغییر فروش شریکان و عرضه سرویس‌های شخصی شده روبرو هستیم. پس پویا بودن محیط پرتال کاملا قابل درک است. بنابراین، امنیت باید بخشی از استراتژی کسب و کار الکترونیکی باشد. شکل (۴) نشان دهنده رشد درآمد کسب و کار الکترونیکی در سال‌های اخیر است. ولی در سوی دیگر با هکرها روبرو هستیم. [۳ و ۶]

امنیت در یک محیط باز و پویا، متصور نیست، پس چه باید کرد؟ همه فراهم کنندگان پرتال‌ها، نیاز به ارائه دسترسی کنترل شده دارند، هر چند که ایده‌ها در این زمینه متفاوت است.

یک راه حل ایده‌آل، خواهد توانست که ماژول‌های احراز هویت منفرد کل application‌های تحت یک پرتال را، با یک سیستم امنیت سراسری جایگزین کند، و نتیجتاً کاربران تنها در یک صفحه مجبورند که تعیین هویت شوند. در اینصورت هر کاربر نمی‌تواند با وارد کردن شناسه و رمز ورود خود به دیگر برنامه‌هایی که از طریق پرتال قابل دسترسی است دستیابی داشته باشند. خیلی از بنگاه‌های اقتصادی برای پیاده سازی چنین سیستمی که در بهترین نوع بعنوان single sign-on شناخته شده است، تلاش کرده‌اند. در این روش برای دسترسی به چند application، تنها به یک بار وارد کردن ID نیاز هست. و secure solution با application‌های پرتال مورد نظر integrate می‌شود.

single sign-on امنیت پرتال را بگونه‌ای که برای کاربران مطلوب باشد، فراهم می‌کند. در این روش، دسترسی به کل منابعی که باید برای آن‌ها حق دسترسی وجود داشته باشد، با یک رمز عبور ممکن و قابل اجرا است.

بعضی از شرکت‌ها از single sign-on استفاده می‌کنند



ولی تنها بعضی از برنامه‌ها و application های ویژه می‌توانند از طریق سیستم تعیین هویت آن‌ها، مورد دسترسی قرار بگیرند. بعضی از شرکت‌ها در تلاش در جهت عرضه single sign-on، می‌کوشند تا یک سیستم تعیین هویت متمرکز را که توانایی تطبیق بسیاری از سیستم‌های احراز هویت موجود در بنگاه اقتصادی را دارد، عرضه کنند. این سیستم باعث ارتباط بین پروفایل‌های لینک شده برای یک پرتال بنگاه اقتصادی، مدیران و کاربران RDBMS و غیره می‌شود.

● امکان personalization در آن وجود دارد و به این ترتیب یکی از اصلی‌ترین مزیت‌ها پرتال انجام می‌شود.

یکی از چالش‌هایی که پرتال می‌تواند کمک کند، افزایش امنیت عمومی است، در حالیکه مدیریت ارتباطات بسادگی امکانپذیر است. به نکات زیر در همین مقوله توجه کنید:

۱- مدیریت ارتباط که از طرق زیر قابل انجام است

- پشتیبانی ارتباطات چند دامنه‌ای
- معماری نقش‌گرا

● احراز هویت شخصی شده، اعطای اختیار و کنترل دسترسی چند لایه‌ای

● مدیریت ارتباطات اعطا شده

۲- کاهش پیچیدگی توسعه application است که با موارد زیر قابل انجام است

- شناسایی متمرکز شده کاربر با احراز هویت پروکسی شده.
- جلوگیری از انجام کارهای مضاعف

۳- سادگی در فرآیند شناسایی سراسری

● Single sign-on برای برنامه‌های کاربردی

اگر به شکل (۵) توجه کنید، مدیریت عمومی ارتباطات در آن به صورت یک دایرکتوری نمایش داده شده است.

در شکل (۶) عمل Authorization را می‌بینید که از پروفایل‌هایی برای انجام این کار استفاده شده است. در هر سطحی، پروفایلی استفاده شده است که در آن احراز هویت، قوانین اعطای اختیار و قوانین خود پرو فایل گنجانده شده است.

می‌توان مدیریت ارتباطات را به طور متمرکز درآورد و به صورت delegated administration به آن نگاه کرد. در این صورت لازم نیست خود را مستقیماً در عمل احراز هویت دخالت دهیم، بلکه می‌توان این عمل را با سطح‌بندی مدیریت انجام داد. شکل (۷)، گویای این واقعیت است.

برای اینکه بتوان پرتال بنگاه اقتصادی را گسترش داد، به یکسری سرویس‌های امنیتی کلیدی نیاز هست، از جمله:

● چند دامنه‌ای

● احراز هویت، کنترل دسترسی و پروفایل نقش‌گرا

● سادگی دسترسی از طریق Single sign-on

● Delegated administration

امروزه بسیاری از فروشندگان EIP این راه حل را انتخاب کرده‌اند و از بهترین single sign-on tool در فروش استفاده می‌کنند.

رویکرد دیگری که برای امنیت وجود دارد، شامل بلاک‌هائمی است که برای پیاده‌سازی single sign-on است، برای هر زمانی که ممکن باشد. اولین چیزی که برای این رویکرد لازم است توانایی استفاده از یک LDAP directory است که می‌تواند برای application های دیگر از طریق پرتال دوباره استفاده شود. دوم، مدیر باید از یک meta directory بمنظور تطبیق پروفایل‌های مختلف استفاده کند. بعد با کمی زیرکی، پرتال می‌تواند سیستم احراز هویت خود را مدیریت کند و شناسه‌ها و رمز کاربری گوناگون را حفظ کند که این شناسه‌ها توسط یک کاربر ویژه، برای اولین باری که او قصد دسترسی به پرتال را دارد، استفاده می‌شود. یکبار پرتال این اطلاعات را بازیابی می‌کند و کاربر تنها یکبار احتیاج دارد که عمل login را انجام دهد. این روش هوشمند برای سیستم‌های اطلاعاتی که بندرت تغییر می‌کنند مورد استفاده قرار می‌گیرد. از طرف دیگر این روش باید بدقت هر تغییری را دنبال کند و بر طبق آن، موقعیت‌سنجی مناسب را انجام دهد. بعلاوه نگهداری همه سیستم‌های احراز هویت دیگر یک حجم کاری زیادی را بوجود می‌آورد.

در معماری پرتال، به یک سری ویژگی‌های کلیدی در دسترسی امن دائمی برای پرتال بنگاه اقتصادی برمی‌خوریم از جمله:

● عدم نصب در کلاینت، به همین دلیل از طرف کلاینت قابل دستکاری نیست.

● در هر وسیله، قابل اعمال است.

● دسترسی امن از طریق یک تونل رمز شده پویا، مثل استفاده از

SSL.

● در همه ارتباطات قابل اعمال است.

سرویس‌های امنیتی شامل: Authorization، کنترل دسترسی (چه Application هائی باید برای کاربر قابل دسترسی باشند) و Authorization است. متمرکز کردن مدیریت امنیت اطلاعاتی، سطح امنیت ارائه شده را بالا می‌برد و مخارج سرویس‌های امنیتی برای application های جدید را کاهش می‌دهد. راه رسیدن به این مزایا، استفاده از سرویس‌های امنیتی در برگیرنده کل application ها و سرویس‌ها، است.

4- Search Categorization

موتورهای جستجوی online، اولین پرتال‌ها بودند. امروزه، این عملکرد یک بخش ضروری از هر پرتالی است خواه آن B2B, B2C و یا B2E باشد. از آنجا که نقش پرتال‌ها در جمع‌آوری و فراهم ساختن اطلاعات زیاد است، پرتال باید جستجو را راحت کند و یک سیستم طبقه‌بندی عرضه کند که داده را تحت انواع گوناگون شم‌هایی که بخوبی شناسایی شده‌اند، باهم، گروه کند. هدف عملکرد جستجو، پوشش دادن بسیاری اطلاعات قابل فراهم از یک portal interface است. در نتیجه، مطلوب اینست که جستجو از طریق flat file ها (HTML Pages) با توجه به محتوا و header، مستندات XML، و فایل‌های اسکی در مجموع)، RDBMS ها، PDF، مستندات Word و Notes و هر مستند دیگری از طریق ابزار مدیریت محتوا قابل انجام باشد. علاوه بر این، ابزار جستجو قادر به ایندکس گذاری کل مخزن پرتال که شامل مدیریت حقوق دسترسی مبتنی بر پروفایل، برای محتوای پرتال نیز هست، می‌باشد. همچنین ابزار جستجو بهترین سازگاری را برای استفاده از طریق یک پرتال دارد.

به طور ایده‌آل، عملکرد جستجو، همه انواع داده‌های ساختار یافته و ساختار نیافته را پوشش می‌دهد و به کاربر اجازه می‌دهد تا جستجوهای را تعریف کند. امکان انتخاب اهداف جستجو برای مدیران و حتی کاربران یک امتیاز ویژه است. فرم جستجوی پیشرفته که به کاربران اجازه می‌دهد از معیارهای جستجو استفاده کند یک ارزیابی دیگری است که در مورد عملکرد جستجو استفاده می‌شود و در آن یکبار شرایط جستجو پرسیده می‌شود، ولی بارها بعد از آن، هر زمان مطلب جدیدی موجود باشد، نتایج برای فرد فرستاده می‌شود.

سرویس‌های جستجو یک interface را برای سهولت جستجو فراهم می‌کنند که جهت یافتن اطلاعات و دیگر سرویس‌ها بر اساس یک search query استفاده می‌شود. search facility شاید یک موتور جستجو یا شاید یک application آگاه باشد که با چندین موتور جستجو و تکنیک‌های جستجو integrate شده است. سرویس‌های جستجو غالباً وابسته به مکانیزم‌های aggregation content هستند و برای آرایه محتوا استفاده می‌شوند. مکانیزم‌های aggregation به کاربر کمک می‌کند تا اطلاعات مورد نیاز خود را بازیابی کند که این کار از طریق سرویس‌های جستجو و یا از طریق

ارائه محتوا معمول است.

عملکرد طبقه‌بندی، برای کلاس‌بندی اطلاعات استفاده می‌شود. هدف این عملکرد سادگی جستجو و بهبود کیفیت آنست که در بازگرداندن نتیجه‌ای که مناسب‌تر است، نمود پیدا می‌کند. طبقه‌بندی می‌تواند اتوماتیک و یا به طور دستی با ایجاد ساختار درختی و شم‌های تعریف شده از قبل یا مبتنی بر آنالیز مفهومی انجام شود.

عمده فروشندگان بر راه حل search / categorization leading تکیه می‌کنند. آن فروشندگان که راه حل پرتال خود را حول جستجو یا طبقه‌بندی بهبود داده‌اند بدون تردید در دورنمای آینده، از رقبای خود یک پله جلوترند.

5- Personalization

یکی از مهمترین Functionality پرتال است که باعث می‌شود هر کاربر با توجه به نیاز و علاقه خود اطلاعات را دریافت کند. بدین ترتیب محتوای انتخاب شده توسط کاربر به او ارائه می‌شود و رفتار پرتال متناسب با نیاز کاربر تغییر داده می‌شود.

سایت My Yahoo نمونه‌ای از Personalization را نشان می‌دهد که در آن شکل و محتوای homepage از کاربر پرسیده شده و به همان صورت برای او به نمایش در می‌آید. به طور کلی در ارائه یک صفحه از یک سایت ۳ گزینه اساسی وجود دارد: [۷]

۱- محتوا: که قبلاً به آن اشاره شد.

۲- طرح و نحوه نمایش محتوا (Layout)

۳- لینک‌های موجود هدایت کننده

تعیین موارد ۲ و ۳ بر اساس نظر کاربر بسیار مهم است.

ساده‌ترین شکل Personalization اینست که با استفاده از اطلاعات محدودی که از کاربر داریم تغییر ناچیزی در صفحات او ایجاد کنیم، به عنوان نمونه در صفحه اول با ذکر نامش به او خوش آمد بگوییم. طرح کلی، فونت و رنگ صفحات گزینه‌های بعدی برای انجام عمل Personalization هستند. که در این میان برای ایجاد یک صفحه متناسب با هر کاربر به یک سیستم مدیریت محتوا نیاز داریم.

در مراحل پیشرفته‌تر، طرح و ساختار محتوا و حتی لینک‌های موجود در صفحه و ترتیب نمایش آن‌ها بنا بر خواست کاربر تغییر داده می‌شود. به عنوان مثال کاربری می‌خواهد که همیشه لینک‌هایی به اطلاعاتی در رابطه با کامپیوتر داشته باشد و آگهی‌های تجاری را نیز دریافت کند. به این ترتیب در این مورد (مرحله دوم) سیستم برای Personalization با کاربر در تعامل است و حتی ارتباطی بین او و منابع اطلاعاتی مورد نیازش برقرار می‌کند.

اخیراً که اطلاعات کامل کاربر برای عمل احراز هویت و مجاز شناسی او ذخیره می‌شود نگهداری از اطلاعات مربوط به Personalization به راحتی امکان‌پذیر و قابل مدیریت است. کلیه اطلاعاتی که از کاربر در مورد چگونگی نمایش صفحات،

گرفته می شود در یک پروفایل ذخیره می شود.

Rule Engine و Implicit کمتر رایج است ولی زیبایی و کارایی

خاص خود را دارند.

یکی دیگر از دلایل استفاده از سرویس Personalization اینست که کاربران حقوق دسترسی متفاوتی به منابع اطلاعاتی موجود در پرتال دارند لذا باید از طریق این سرویس برای هر کاربر متناسب با حقوق وی پرتال خاص او را پیکربندی کرد. بدین منظور لازم است دو امکان زیر توسط تولیدکنندگان پرتال فراهم شود:

مقایسه Personalization و Customization،
Personalization دقیقاً نقطه مقابل Customization است. زیرا در اینجا پرتال همه کارها را انجام می دهد و این مورد بحث می شود که در پشت صحنه، پرتال قادر به ارائه نمایش صفحه به دلخواه کاربر است و عملکرد سیستم مشخص می شود. در حالیکه در Customization از دید کاربر به این مساله پرداخته می شود.

فرم های مختلف Personalization

به طور کلی دو فرم برای Personalization وجود دارد:

۱- Explicit: در این روش ناظر پرسشنامه ای را به کاربر داده و از او می خواهد که تقاضاهای خود را در آن مشخص کند تا بدین شکل پرتال او پیکربندی شود. بعد از پیکربندی، دیگر کاربر حق دسترسی به مواردی بیشتر از آنچه به عنوان حقوق دسترسی در پروفایل او قرار گرفته، ندارد.

یک مدل از این نوع Personalization، که کمتر متداول شده، استفاده از Rule Engine است. این نوع بیشتر در زمینه های B2C و بازاریابی مورد استفاده قرار می گیرد. بدین شکل یک سری قواعد کاری که کاربران مختلف در مقابل آن ها واکنش های متفاوتی دارند، را در پروفایل هر شخص قرار داده و براساس آن ها عمل می کند. به عنوان مثال قاعده ای مبنی بر اینکه کاربر به مقالات تاریخی علاقه دارد، از پروفایل او گرفته شده، و در صفحاتی که به کاربر ارائه می شود لینک هایی به این مقالات قرار داده می شود.

۲- Implicit: بسیار کم در پرتال مورد استفاده قرار گرفته است و بیشتر در پرتال های کسب و کار الکترونیکی به کار گرفته شده است. در این نوع از Personalization از روی رفتاری که کاربر در سایت دارد مشخص می شود به چه چیزهایی علاقه دارد و این موارد

در پروفایل او ثبت شده و در نتیجه دفعه بعد که کاربر وارد آن سایت می شود، همان موارد در اختیارش قرار می گیرد. لذا در این مدل دیگر مستقیماً از کاربر در موضوع (های) مورد نظر وی سوال نمی شود بلکه فقط از روی لینک هایی که دنبال کرده است (Click Stream) همه چیز نتیجه گیری می شود. مثلاً وقتی کاربری یک کتاب تاریخ را از سایتی خریداری می کند سیستم این نکته را در نظر می گیرد و برای دفعات بعد لیست کتاب های تاریخ را به این کاربر نشان می دهد.
گرچه استفاده از مدل های

● یک Portal Administrator لازم است تا پرتال را پیکربندی و مدیریت کند. همچنین لازم است که این فرد پروفایل کاربران را تنظیم کند تا طبق آن ها و Personalization، امکانات خاص هر کاربر به او ارائه شود.

● یک سری ماژول هایی لازم است تا با استفاده از آن ها عملیات تغییر، حذف، اضافه در حقوق دسترسی کاربران، انجام شود. و با این ماژول ها ناظر، حقوق Rule-Based را تعیین می کند.

با فراهم شدن این دو، امکان ایجاد یک واسط برای هر کاربر به وجود می آید. [۵]

تاثیر Personalization روی واسط کاربر از سه جنبه قابل بررسی است:

۱- انتخاب ماژول ها برای نمایش: کاربر قادر می شود تا عناصری که باید در پرتال او نمایش داده شود را تعیین کند. به عنوان مثال کاربران بیشتر ترجیح می دهند مطالب را به صورت گرافیکی دریافت کنند بدین منظور ورژن HTML را حذف می کنند.

۲- پیکربندی کمپوننت های پرتال: به عنوان مثال کاربری می خواهد به جای اینکه لینکی به Mail Box خود داشته باشد، لینک هایی به سه Mail آخری که دریافت کرده داشته باشد. در این جنبه، این امکان برای او فراهم می شود.

۳- دستکاری نحوه نمایش اطلاعات: در این بعد از Personalization کاربر می تواند فونت، رنگ و اندازه را در واسط خود، بنا به تمایل خود تغییر دهد یا ترتیب قرارگیری کامپوننت های درخواستی در مراحل قبل را تعیین کند.

زیربنای پرتال زیر ساختی:

- 1- Server Portal
- 2- Integrator Server
- 3- Message Bus
- 4- Application Server



۳- افزایش قدرت رقابت از طریق کاهش سیکل توسعه و بهبود.
 ۴- حفاظت از سرمایه در حالیکه یک چارچوب برای یکپارچه کردن تکنولوژی‌های پیشرفته و سیستم‌های legacy فراهم شده است.

- 5- Web Server
- 6- Firewall
- 7- Directory Server
- 8- Database Server

۶- کامپوننت‌های عملکردی (۱۳)

شبکه کامپیوتری

۱- کانال‌های دسترسی: منظور همان سیستم هدایت کننده است که کاربر را با لینک‌های موجود در سایت‌های مختلف و سرویس‌های متفاوت متصل می‌کند.

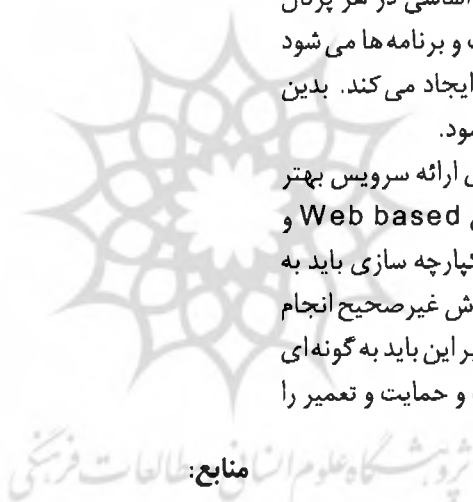
۲- Virtual Community: پرتال نیازهای کاربران را پیش‌بینی کرده و آن‌ها را رهبری می‌کند گروه‌بندی نیازها و انجام تراکنش‌های Online بر اساس این نیازها یک موجودیت مجازی (۱۴) را خلق می‌کند که بر روی نیازهای کاربر متمرکز شده است. بدین ترتیب این موجودیت مجازی لینک‌هایی را به همه منابع و تراکنش‌های مناسب ایجاد می‌کند.

۳- Shared Service: یک کامپوننت اساسی در هر پرتال است که باعث به اشتراک گذاشته شدن اطلاعات و برنامه‌ها می‌شود و یک زیربنا برای اجرای برنامه‌های مختلف ایجاد می‌کند. بدین ترتیب مانع توسعه برنامه‌ها در حجم وسیع می‌شود.

۴- Legacy system Link To: برای ارائه سرویس بهتر به کاربر لازم است که بین سیستم‌های Web based و سیستم‌های موجود ارتباط برقرار کنیم. این یکپارچه سازی باید به صورت امن و قابل اطمینان انجام شود و اگر با روش غیر صحیح انجام شود هزینه‌های بسیار زیادی را به دنبال دارد. بنابراین باید به گونه‌ای عمل کرد که سیستم ایجاد شده قابلیت مدیریت و حمایت و تعمیر را داشته باشد.

پی‌نوشت‌ها:

- 1- Privacy
- 2- Business
- 3- Search
- 4- Navigation
- 5- Legacy system
- 6- Unstructured Information
- 7- functionality
- 8- mainframe
- 9- Parser
- 10- Business Decision
- 11- Business rule
- 12- Security
- 13- Functional Component
- 14- Virtual Entity



- منابع:
1. Judith E. Payne, *E-Commerce Readiness for SMEs in Developing Countries*, Academy for Educational Development, 2000.
 2. J. Ben Schafer, Joseph A. Konstan, John Riedl, *E-Commerce Recommendation Application*, Department of Computer Science and Engineering, University of Minnesota, 2003.
 3. Ewan Brown, SETEL, SME E-Commerce Forum, Small Enterprise Telecommunications Centre, 8 February 2002.
 4. McLaod, "Management Information System", Prentice Hall, 2003.
 5. Turban, "E-Commerce Systems and E-Government", Prentice Hall, 2002.
 6. Website <http://dev2dev.bea.com/products>
 7. Website <http://edocs.bea.com>
 8. Website <http://newsgroups.bea.com>
 9. Website <http://www.bea.com>
 10. Website <http://www.jcp.org>

نتیجه‌گیری

همه‌المان‌های پرتال در جهت جمیع مزایای مرکزی اینترنت است. هر وقت که این‌المان‌ها در جای خود قرار بگیرند، پرتال‌ها می‌توانند کمک کنند که چهار چالش تجاری سازمان‌ها حل شده و به کارائی مورد نظر خود برسند.

بیان شد که پرتال‌ها عوامل بسیار مناسبی جهت حل چالش‌های تجاری در سیستم‌های اقتصادی هستند. در این ارتباط از چهار چالش تجاری که پرتال‌ها در حل آن‌ها می‌توانند کمک کنند، به ترتیب زیر استفاده می‌شود:

- ۱- افزایش سودآوری و سرمایه از طریق دسترسی گسترده و جامع به هر منبعی.
- ۲- افزایش امنیت عمومی در حالیکه مدیریت ارتباطی ساده شده است.