



دانشگاه جامع علمی و کاربردی

واحد علوم و فنون علامه طبهرسی

پیاده سازی مدل‌های تجارت الکترونیکی (Implementation of eCommerce Models)

رشته مهندسی فناوری اطلاعات

جناب آقای مهندس مهدی اشرفی

بازنویسی:

سید مهدی سید حجازی

زمستان ۹۳

فهرست مطالب

۱.....	فروشگاه اینترنتی
۲.....	مزایای و ویژگیهای فروشگاه اینترنتی
۲.....	امکاناتی که یک فروشگاه آنلاین باید داشته باشد
۲.....	۱. کیفیت بالای دسته بندی مطالب
۲.....	۲. امکان جست و جوی کالای مورد نظر
۲.....	۳. خدمات و دسترسی سریع
۲.....	۴. کیفیت فنی بالا
۳.....	۵. محتوی خوب
۳.....	۶. قابلیت بالا
۳.....	۷. تبلیغات
۴.....	سبد خرید
۵.....	مفهوم سبد خرید
۵.....	ترک سبد خرید در تجارت الکترونیک
۵.....	دلایل ترک سبدهای خرید از سوی خریداران آنلاین
۵.....	مشکلات مهم در تکمیل فرایند خرید
۷.....	پرداخت الکترونیکی
۸.....	روشهای پرداخت الکترونیکی
۸.....	الف) استفاده از کارت های الکترونیکی
۸.....	۱. کارت اعتباری (Credit Card)
۸.....	۲. شارژ کارت
۸.....	۳. کارت بدهی (Debit Card)(عابر بانک)
۸.....	۴. کارت خرید
۸.....	ب) پول الکترونیکی E-Cash
۸.....	ج) چک های الکترونیکی (بیشتر در مدل B2C به کار می رود)
۸.....	د) کارت هوشمند Smart Card
۸.....	۱. کارت هوشمند تماسی
۸.....	۲. کارت با حافظه ساده
۸.....	۳. کارت با حافظه هوشمند
۸.....	۴. کارت هوشمند میکرو کنترلری
۸.....	۵. کارت هوشمند کریپتو کنترلری
۹.....	امنیت در تجارت الکترونیکی
۱۰.....	تهدیدهای امنیتی در تجارت الکترونیکی
۱۰.....	امنیت کامپیوترهای سرویس گیرنده
۱۰.....	امنیت کامپیوترهای سرویس دهنده
۱۰.....	امنیت کانالهای ارتباطی
۱۰.....	انواع حملات شبکه های کامپیوتری
۱۱.....	طراحی ظاهری سایت در تجارت الکترونیک

۱۲	نکات مهم در خصوص طراحی ظاهری سایت
۱۲	زمان LOAD ، اندازه صفحات و سیستم هدایت بازدیدکننده در سایت
۱۲	عدم استفاده بیش از حد عوامل گرافیکی
۱۲	عدم استفاده بیش از اندازه از تبلیغات
۱۲	شکستن سایت به جدولهای (table) کوچکتر
۱۲	استفاده از نقشه سایت
۱۲	محتویات غنی
۱۲	عنوان (title) صفحات
۱۳	شفافیت و سادگی جستجو
۱۳	استفاده آسان برای کاربر
۱۳	امنیت سایت
۱۳	وجود صفحه درباره ما
۱۳	صفحه تشکر از خریدار
۱۳	نظرسنجی از کاربران و نمایش بدون سانسور
۱۳	مشاوره های فنی و تخصصی و بیان معایب و مزایا
۱۳	پیش نمایش ویدئویی محصول
۱۳	ارائه مهلت به منظور تست اولیه کالا توسط خریدار
۱۴	سطح دسترسی
۱۵	سطح دسترسی
۱۵	هدف از ایجاد سطح دسترسی
۱۵	روش های کنترل دسترسی در نرم افزار
۱۶	انواع مدل های کنترل دسترسی
۱۶	کنترل دسترسی اجباری (Mandatory Access Control-MAC)
۱۶	کنترل دسترسی اختیاری (Discretionary Access Control-DAC)
۱۷	کنترل دسترسی مبتنی بر نقش (Role Based Access Control-RBAC)
۱۷	اجزاء تشکیل دهنده مدل «کنترل دسترسی مبتنی بر نقش»
۱۸	قوانین پایه ای حاکم بر سیستم مبتنی بر نقش
۱۹	موتور جستجو
۲۰	موتور جستجو چیست ؟
۲۰	انواع موتورهای جستجو
۲۰	موتورهای جستجوی پیمایشی
۲۰	فهرست تکمیل دستی
۲۰	موتورهای جستجوی ترکیبی با نتایج مختلط
۲۱	ابر جستجوگرها (Meta Search Engines)
۲۱	موتور جستجو چگونه کار میکند؟
۲۱	بخش های مجزای یک موتور جستجوگر
۲۱	عنکبوت (Spider)
۲۱	خزنده (Crawler)
۲۲	بایگانی کننده (Indexer)

۲۲	 پایگاه داده (DataBase)
۲۲	 سیستم رتبه بندی (Ranker)
۲۳	 رتبه سایت (PageRank) چیست ؟
۲۳	 PageRank من چیست ؟
۲۳	 چه کسی از PageRank استفاده می کند ؟
۲۳	 PageRank چه قدر مهم است ؟
۲۴	 اهمیت رتبه صفحه
۲۴	 عوامل موثر در افزایش رتبه (Ranking) در Google
۲۴	 سرعت سایت
۲۴	 قابلیت استفاده
۲۴	 لینکهای خروجی
۲۴	 تعیین نام تجاری (Branding)
۲۵	 خوانایی
۲۵	 قرار دادن نشانه های شبکه های اجتماعی در صفحه
۲۵	 (CTR)
۲۵	 سن صفحه
۲۵	 متن جایگزین (ALT text)
۲۵	 استفاده از کلمات کلیدی در برچسبهای عنوان در HTML (HTML Title Tags)
۲۵	 افزایش محبوبیت لینک
۲۵	 استفاده از واژه های کلیدی در متن صفحه وب
۲۶	 تجزیه و تحلیل موضوع (میزان ارتباط محتویات صفحه به کلمات کلیدی مورد نظر)
۲۶	 استفاده از کلمات کلیدی در برچسب H1 (H1 tags)
۲۶	 استفاده از کلمات کلیدی در نام دامنه (Domain name)
۲۶	 استفاده از کلمات کلیدی در URL صفحه
۲۷	 نظرسنجی
۲۸	 تعریف نظرسنجی
۲۸	 انواع نظرسنجی ها
۲۸	 نظرسنجی الکترونیکی
۲۸	 تاریخچه نظرسنجی الکترونیکی
۲۹	 معایب نظرسنجی الکترونیکی
۲۹	 مزایای نظرسنجی الکترونیکی
۳۰	 کاربرد نظرسنجی اینترنتی
۳۰	 درج فرم نظرسنجی در وب سایت
۳۰	 ارسال فرم نظرسنجی در قالب خبرنامه
۳۰	 نکات کلیدی در نظرسنجی الکترونیکی

فروشگاه اینترنتی

مزایای و ویژگیهای فروشگاه اینترنتی

۱. فروشگاه اینترنتی در هر لحظه از شبانه روز آماده سرویس دهی به مشتریان است.
۲. فروشگاه اینترنتی محدودیت مکانی ندارد و مشتریان می توانند از هر کجای می توانند خرید اینترنتی می کند.
۳. خریدار می تواند ساعت ها در فروشگاه مشغول بررسی اجناس از قبیل فیلم ، ترانه ، موبایل ، کتاب و موارد دیگر باشد.
۴. فروشگاه اینترنتی هیچ محدودیتی برای تعداد مشتریان ندارد.
۵. فروشگاه اینترنتی حق انتخاب بیشتری در اختیار خریداران قرار می دهد.
۶. ابزار تبلیغی مناسب در جهت فروش محصولات شما.
۷. کاهش هزینه های جانبی نظیر اجاره محل، خواب سرمایه و غیره در یک فروشگاه سنتی و سودآوری بیشتر.
۸. تحویل کالای خریداری شده درب منزل، بیمه بودن کالا و عدم مشکل حمل و نقل.
۹. عدم برخورد با ترافیک و کاهش آلودگی هوا.

امکاناتی که یک فروشگاه آنلاین باید داشته باشد

۱. کیفیت بالای دسته بندی مطالب

مثل خیلی از فروشگاه هایی که در سطح شهرها و کشورها وجود دارند و چیدمان محصولات در آنها از نظم و ترتیب برخوردار است فروشگاه های آنلاین هم باید از چیدمان مناسب برای مطالب و محصولات خود استفاده کنند.

۲. امکان جست و جوی کالای مورد نظر

یک فروشگاه آنلاین خوب باید دارای امکانات مناسبی برای جست و جوی کالا در بخش Search داشته باشد یعنی این بخش بتواند به خوبی کالای مورد نظر مشتریان را در فروشگاه جست و جو کند و اطلاعات کامل کالا از جمله قیمت و کیفیت را در اختیار مشتریان قرار دهد.

۳. خدمات و دسترسی سریع

خدمات خوب مهمترین ویژگی یک فروشگاه آنلاین است اگر یک فروشگاه بتواند خدمات خوبی را به مشتریان ارائه دهد و برخورد کارمندان هم با مشتریان خوب باشد قطعاً این فروشگاه از مشتریان بیشتر و درآمد زایی بیشتری هم برخوردار خواهد بود به همین ترتیب یک فروشگاه آنلاین هم باید علاوه بر خدمات دارای یک پشتیبانی برای پاسخ گویی به سوالات و نیازهای مصرف کنندگان باشد.

۴. کیفیت فنی بالا

یک وب سایت خوب باید از پشتیبانی فنی برخوردار باشد مخصوصاً فروشگاه های آنلاین که خرید و فروش انجام میدهند باید از لحاظ فنی از پشتیبانی خوب و با کیفیت برخوردار باشند و عملکرد و سرعت عمل بالایی داشته باشند تا مشتریان با خیال آسوده خرید خود را انجام دهند. در غیر این صورت اگر از لحاظ فنی وب سایت و فروشگاه آنلاین دائماً دچار نقص و مشکلات فنی باشد مشتریان کمتر از آن استقبال میکنند.

۵. محتوی خوب

یک فروشگاه آنلاین باید از محتوی خوب برخوردار باشد محتوی خوب برای فروشگاه آنلاین یعنی توضیح کامل در مورد محصولات، دسته بندی محصولات، اطلاعات تماس، خلاقیت در محتوی و.... بنابراین محتوی خوب به جذب مشتری بیشتر کمک میکند و شانس بیشتری هم برای درآمد زایی به فروشگاه آنلاین می دهد.

۶. قابلیت بالا

یک فروشگاه آنلاین تنها نباید به فروش محصولات اکتفا کند بلکه باید به تبلیغات مختلف در قالب بروشور، کاتالوگ و... نیز پردازد و همانند یک فروشگاه مجهز باشد مثل داشتن یک سبد برای خرید که متعلق به تک تک مشتریان فروشگاه باشد و همچنین عضویت مشتریان دائمی و ایجاد یک حساب کاربری برای آنها میتواند از قابلیت های یک فروشگاه آنلاین باشد.

۷. تبلیغات

یک فروشگاه آنلاین باید برای خود تبلیغات داشته باشد که این تبلیغات هم در فضای آنلاین و هم به صورت رسانه ای می توانند مشتریان را جذب کنند تا خرید خود را در مدت زمان کوتاه و با صرفه جویی در هزینه و زمان انجام دهند. هر چقدر که میزان تبلیغات یک فروشگاه آنلاین بیشتر باشد محبوبیت آن نیز بیشتر خواهد شد.

سبد خرید

مفهوم سبد خرید

برای دریافت سفارش از مشتری معمولاً سیستمی به نام سبد مجازی خرید وجود دارد که می توان سفارش ها را در آن ثبت نمود. سایت های پیشرفته حتی سبد خرید مشتری خود را تا مراجعه بعدی به سایت محفوظ نگه می دارند بنابراین مشتری در طی چند روز می تواند یک سبد خرید را تکمیل و سپس هزینه آن را پرداخت و خدمات را دریافت نماید. خدمات در فروشگاه های اینترنتی می توانند فیزیکی یا مجازی باشند.

از خدمات فیزیکی می تواند به خرید کتاب، مایحتاج زندگی، خودرو، موبایل و... نام برد. از خدمات مجازی می توان به فروش موسیقی، کتاب الکترونیکی، فیلم و... نام برد.

ترک سبد خرید در تجارت الکترونیک

مفهومی در تجارت الکترونیک به نام نرخ ترک سبد خرید Rate Shopping Cart Abandonment وجود دارد. نرخ ترک سبد خرید به درصدی از خریداران آنلاین گفته می شود که محصولات را در سبد خرید خود قرار می دهند ولی مراحل پرداخت را کامل نمی کنند. بر اساس یافته های محققان، میانگین نرخ ترک سبد خرید وب سایت های تجارت الکترونیک ۶۵,۲۳ درصد می باشد بدین معنی که از هر ۱۰۰ خریدار آنلاین ۶۵ نفر، فرایند خرید آنلاین را کامل نمی کنند. در این مقاله به آمار و اعداد مربوط به نرخ ترک سبد خرید پرداخته می شود.

دلایل ترک سبدهای خرید از سوی خریداران آنلاین

- (۱) هزینه های ارسال بالا : ۴۴ درصد
- (۲) عدم آمادگی برای خرید : ۴۱ درصد
- (۳) قیمت بالای محصول : ۲۵ درصد
- (۴) ذخیره محصول در سبد خرید به منظور ملاحظات و تحقیقات بعدی : ۲۴ درصد
- (۵) عدم ذکر واضح و دقیق هزینه های ارسال : ۲۲ درصد
- (۶) عدم امکان تکمیل مراحل خرید توسط کاربران مهمان (غیر عضو) در وب سایت : ۱۴ درصد
- (۷) نیاز به وارد کردن بیش از حد اطلاعات : ۱۲ درصد
- (۸) پیچیدگی فرایند تکمیل خرید : ۱۱ درصد
- (۹) بارگذاری کند وب سایت : ۱۱ درصد
- (۱۰) پرداخت بیش از حد متعارف بابت مالیات : ۸ درصد
- (۱۱) عدم وجود روش های متنوع پرداخت وجه : ۷ درصد
- (۱۲) ارسال محصول با مدت زمان طولانی : ۶ درصد
- (۱۳) عدم بارگذاری وب سایت : ۵ درصد

مشکلات مهم در تکمیل فرایند خرید

- ناامن بودن فرایند خرید
- عدم امکان خرید برای بازدید کنندگان مهمان (غیر عضو) در وب سایت
- نمایش منوی وب سایت در حین تکمیل مراحل خرید
- از دست دادن اطلاعات وارد شده توسط مشتری در فرم ها در صورت بروز مشکل در فرایند خرید

- طراحی ناصحیح قالب صفحه وب سایت
- وجود درخواست های انجام فعالیت متعدد که باعث گیج شدن بازدید کننده می گردد
- عدم نمایش تعداد مراحل ، مرحله فعلی و مراحل باقیمانده در فرایند خرید
- در صورت ارائه تخفیف ، نمایش دیر هنگام محل درخواست کد تخفیف برای اعمال در قیمت
- تقاضای اطلاعات غیر ضروری در فرایند خرید.

پرداخت الکترونیکی

روشهای پرداخت الکترونیکی

الف) استفاده از کارت های الکترونیکی

۱. کارت اعتباری (Credit Card)

بدون اینکه مبلغی در حساب خود داشته باشند اجازه دارند تا سقف معینی از اعتبار را خرید نمایند. کارت های اعتباری «Visa» یا «Master» نمونه ای از این نوع کارت محسوب می شود.

۲. شارژ کارت

شبیه کارت های اعتباری هستند با این تفاوت که دارنده ی کارت لازم است در مدت زمان حداکثر ۳۰ تا ۴۵ روز مبالغ بدهی خود را پرداخت نماید

۳. کارت بدهی (Debit Card) (عابر بانک)

معمولاً در فرایند پرداخت تا سه درصد از مبلغ معامله به عناصر جانبی معامله (عناصر پیش گفته بجز خریدار و فروشنده) تعلق می گیرد و مابقی آن در حساب فروشنده واریز می شود. در خرید های الکترونیکی با کارت، خریداران باید اطلاعات خود را شبیه نام، آدرس و اطلاعات کارت اعتباری را از طریق تکمیل فرمهای مشخص ارسال دارند. با تکرار خرید از فروشگاه های مختلف، ورود چنین اطلاعاتی خسته کننده خواهد بود لذا از نرم افزارهایی با عنوان کیف جیبی الکترونیکی (E-Wallet) استفاده می شود

۴. کارت خرید

ب) پول الکترونیکی E-Cash

ج) چک های الکترونیکی (بیشتر در مدل B2C به کار می رود)

د) کارت هوشمند Smart Card

۱. کارت هوشمند تماسی

۲. کارت با حافظه ساده

۳. کارت با حافظه هوشمند

۴. کارت هوشمند میکرو کنترلری

۵. کارت هوشمند کریپتو کنترلری

امنیت در تجارت الکترونیکی

تهدیدهای امنیتی در تجارت الکترونیکی

امنیت کامپیوترهای سرویس گیرنده

- کوکی ها
- اپلت های جاوا
- ویروسها، کرمها و نرم افزارهای ضد ویروس

امنیت کامپیوترهای سرویس دهنده

- تهدیدها بر علیه سرویس دهنده
- تهدیدها بر علیه پایگاه داده
- تهدیدها بر نامه نویسی
- تهدیدها بر علیه امنیت فیزیکی سرویس دهنده

امنیت کانالهای ارتباطی

- تهدیدهای محرمانگی (Confidentiality)
- تهدیدهای احراز هویت (Authentication)
- تهدیدهای صحت داده ها (Integrity)
- تهدیدهای کنترل دسترسی (Access Control)
- تهدیدهای در دسترس بودن (Availability)

انواع حملات شبکه های کامپیوتری

۱. حمله از نوع وقفه (Interruption)
۲. حمله از نوع استراق سمع (Interception)
۳. حمله از نوع دستکاری داده ها (Modification)
۴. حمله از نوع افزودن اطلاعات (Fabrication)

طراحی ظاهری سایت در تجارت الکترونیک

نکات مهم در خصوص طراحی ظاهری سایت

بسیاری از طراحان وب روی ظاهر سایت بیشتر از کارایی آن تمرکز می کنند. اما بازدیدکننده ای که به علت ضعف کارایی، از سایت نا امید می شود، به سرعت سایت را ترک خواهد کرد و هرگز باز نخواهد گشت. بنابراین بهتر است در طراحی سایت به نکات زیر توجه شود:

زمان LOAD، اندازه صفحات و سیستم هدایت بازدیدکننده در سایت

صفحاتی که به کندی ظاهر می شوند، صفحات بسیار بزرگ یا بسیار کوچک و دشواری حرکت در سایت، هر کدام به تنهایی کافی هستند تا بازدیدکننده را خسته و نا امید نمایند. بازدیدکننده هرگز نباید منتظر ظاهر شدن صفحات بماند

عدم استفاده بیش از حد عوامل گرافیکی

اگرچه عوامل گرافیکی فریبنده و جذاب به نظر می رسند، اما معمولا برای فروش موثر نیستند. حتی در صورت استفاده زیاد ممکن است نتیجه برعکس ایجاد کند. زیرا باعث خواهند شد که سرعت سایت بسیار پایین بیاید و ضمنا ممکن است ذهن بینندگان سایت را از هدف اصلی سایت که فروش است، دور نمایند. اگر لازم است که از عوامل گرافیکی استفاده کنید باید تصاویر مناسب برای سایت انتخاب نمایید و سایز آنها را تا حد ممکن کوچک کنید. اکثر تصاویر گرافیکی را می توان حدود ۲۰ درصد کوچک کرد بدون آن که لطمه ای به کیفیت و تاثیر تصویر وارد شود.

عدم استفاده بیش از اندازه از تبلیغات

استفاده نادرست و بی جا از تبلیغات میتواند در پائین آمدن رتبه سایت تاثیر گذار باشد. گاهی اوقات تبلیغات باعث انحراف ذهن کاربر از موضوع اصلی دور کرده و این امر موجب نارضایتی کاربر میگردد.

شکستن سایت به جدولهای (table) کوچکتر

به جای قرار دادن کل صفحه در یک جدول بزرگ، آن را به بخشهای کوچکتر تقسیم نمایید. با این کار هنگام ورود بازدیدکننده بخشهای مختلف صفحه شما به تدریج ظاهر می شوند و بازدیدکننده مجبور نمی شود مدت زمان زیادی به صفحه سفید خیره شود تا صفحه شما بالا بیاید. این نکته از مواردی است که معمولا فراموش می شود.

استفاده از نقشه سایت

نقشه سایت نه تنها باعث افزایش رتبه شما در موتورهای جستجو می شود، بلکه در واقع راهنمای بازدیدکنندگان سایت به شمار می آید و از سردرگمی آنها در سایتهای بزرگ مانند سایتهای تجارت الکترونیک جلوگیری می کند.

محتویات غنی

محتویاتی که شامل کلمات کلیدی باشند و هدفمند و با رعایت اصول نوشته شده باشند، باعث افزایش رتبه در موتورهای جستجو می شوند. همچنین بازدیدکننده را علاقمند خواهند کرد که از شما خرید کند.

عنوان (title) صفحات

برای عنوان صفحات داخلی خود نیز کلمات کلیدی مناسبی در نظر بگیرید

شفافیت و سادگی جستجو

شفافیت و سادگی جستجو: سایت های وب پر فروش نظیر Amazon.com و Cisco.com، مشتری جستجو کننده را به سادگی قادر می سازند که توجه نمایند و بفهمند، کدام مقوله یا محصولات، قابل عرضه هستند. مشتری در این سایت ها بدون اتلاف وقت قادر به جستجو است. لذا برای توفیق در تجارت الکترونیک نیاز به یک استراتژی دقیق جستجو است.

استفاده آسان برای کاربر

سایت باید بتواند با کاربر ارتباط صمیمانه برقرار کند و از خرید لذت ببرد

امنیت سایت

سایت فروش باید امن باشد و به بازدیدکننده اطمینان بدهد که اطلاعات شخصی که او به سایت می دهد در مکان مطمئنی قرار می گیرد و به هیچ عنوان در اختیار دیگران قرار نخواهد گرفت و یا فروخته نخواهد شد

وجود صفحه درباره ما

بسیاری از خوانندگان خواهان بدست آوردن اطلاعاتی درباره سایت شما و همچنین خدمات شما میباشند. بنابراین نبود صفحه درباره ما یکی از عوامل مهم در عدم موفقیت سایت محسوب میشود

صفحه تشکر از خریدار

لافاصله بعد از دریافت سفارش مشتری، در صفحه مخصوصی از او تشکر نمایید. این حسن ادب شما تاثیر مثبتی روی بازدیدکننده خواهد داشت و تضمین خواهد کرد که این فرد تبدیل به مشتری همیشگی شما شود و برای خریدهای بعدی به سایت شما مراجعه کند.

نظرسنجی از کاربران و نمایش بدون سانسور

امکان نظر سنجی از کاربران ایجاد گردد و نظرات مثبت و منفی کاربران بدون سانسور نمایش داده شود، این امر موجب اعتماد سازی کاربران میگردد.

مشاوره های فنی و تخصصی و بیان معایب و مزایا

گاهی اوقات کاربران به منظور کسب اطلاعات درست در مورد یک محصول به سایت مراجعه کرده و در پایان تمایل به خرید پیدا میکنند. بنابراین مشاوره فنی و بیان معایب و مزایای محصول بدون دید تجاری نه تنها باعث اعتماد سازی گردیده، بلکه کمک شایانی به کاربر کرده تا محصول مناسبی را انتخاب نماید.

پیش نمایش ویدئویی محصول

ارائه دموی یک محصول به صورت کلیپ های چند دقیقه ای و یا حتی چند ثانیه ای همراه با توضیحات بجای استفاده از تنها از عکس به مراتب کمک بیشتری به کاربر جهت شناخت و انتخاب بهتر میکند.

ارائه مهلت به منظور تست اولیه کالا توسط خریدار

با توجه به ارسال محصول توسط خدمات پیک یا پست و...، گاهی دغدغه ناقص بودن محتویات بسته و یا عیب های مختلف برای کاربر ایجاد میگردد که برای اطمینان دادن به کاربر گزینه مهلت تست چند روزه بسیار موثر خواهد بود.

سطح دسترسی

سطح دسترسی

سطح دسترسی مجوزی است که از جانب مدیر یک سیستم به کاربران سیستم جهت انجام امور جاری داده می شود ، این مجوز ممکن است منحصر به فرد بوده و یا بین چند نفر مشترک باشد.

هدف از ایجاد سطح دسترسی

اهداف گوناگونی برای ایجاد سطح دسترسی می توان در نظر گرفت اما مهم ترین و رایج ترین هدف شامل دو هدف عمده است

۱. ایجاد امنیت اطلاعات

۲. جلوگیری از تداخل وظایف

مهمترین تهدید برای اطلاعات یک سیستم سرقت و یا تغییرات ناخواسته توسط افراد غیر مطلع است ، لذا ساز کاری جهت حفظ امنیت اطلاعات می بایست اتخاذ گردد.

تداخل وظایف نیز از تهدیداتی است که متوجه یک سیستم اطلاعاتی است ، دسترسی افراد به حیطه های غیر مرتبط باعث ایجاد سردرگمی و بروز مشکلات گوناگونی می گردد لذا لازم است هر کس تنها به بخشی از اطلاعات مرتبط با حیطه وظایف خود دسترسی داشته باشد.

تمامی سایت های داینامیک به این ماژول نیاز دارند. اساس کار سایت های داینامیک بدین گونه است که مدیری و یا کاربری که مدیر اصلی سایت به آن سطح دسترسی داده است، اطلاعات را برای سایت به ثبت می رساند و تولید صفحه و محتوا میکند.

مدیر اصلی سایت با داشتن مجوز دسترسی به تمامی بخش های و ماژول های سایت، میتواند مدیران جانبی ای را تعریف کند که آنها بنا به تشخیص مدیر اصلی، دسترسی به بخش های مدیریتی و ماژول هایی که مدیر اصلی برایش تیک زده است را داشته باشد. مدیر اصلی برای هر مدیری که تعریف میکند، نام کاربری، رمز عبور و سطح دسترسی به بخش های مختلف را تعیین میکند.

سایت های بزرگ به مدیران جانبی که بتوانند هر کدام بخشی از کار را در دست بگیرند، نیاز دارند. اما برای سایت های کوچک تنها مدیر اصلی کفایت میکند.



روش های کنترل دسترسی در نرم افزار

اصطلاح کنترل دسترسی مدتها بصورت مفهومی مبهم مطرح می گردید. گاهی بعنوان کنترل دسترسی به یک سیستم از طریق منابع خارجی تفسیر می شد، مثل کنترل کردن ورود کاربران برای دسترسی داشتن به سرور و یا دسکتاپ. بدین طریق به این اصطلاح بعنوان روشی برای تایید و اهراز هویت کاربران نگاه می شد، درحالیکه مبحث اهراز هویت کاملاً مستقل می باشد.

اصطلاح کنترل دسترسی در واقع به کنترل بیشتر بر روی دسترسی به منابع سیستم اشاره دارد یعنی فرض را بر این می گذاریم که هویت کاربر مورد تایید قرار گرفته است و اکنون چگونگی نحوه دسترسی کاربر به منابع باید کنترل گردد.



انواع مدل های کنترل دسترسی

در محیط رقابتی امروز، تامین امنیت داده ها و تعیین نحوه دسترسی به آنها بصورت حداقل لازم ارائه شده است که در اینجا ما به ۴ مدل اساسی میپردازیم:

- ✓ کنترل دسترسی اجباری (Mandatory Access Control-MAC)
- ✓ کنترل دسترسی اختیاری (Discretionary Access Control-DAC)
- ✓ کنترل دسترسی مبتنی بر نقش (Role Based Access Control-RBAC)
- ✓ کنترل دسترسی مبتنی بر قوانین (Rule Based Access Control-RBAC)

اما توجه داشته باشید یک مدیر، طراح و یا تحلیلگر همیشه بر اساس نیازها و قابلیت های تعریف شده برای محیط کاری خود، مدلی را انتخاب می نماید.

کنترل دسترسی اجباری (Mandatory Access Control-MAC)

در این مدل اشیاء تشکیل دهنده هر کدام از منابع سیستم کاملاً مشخص می گردند و به هر شی برچسب امنیتی اختصاص داده می شود. هر کدام از این برچسب ها شامل اطلاعات زیر می باشند که بصورت هارد کد در برنامه مشخص می شوند:

✓ (classification): طبقه بندی اطلاعات بصورت بسیار سری، محرمانه و...

✓ (categories): تعیین گروه هایی که می توانند به این شی دسترسی داشته باشند مثلاً مدیران، مسئول پروژه و...

به طور مشابه کاربران سیستم هم دسته بندی می شوند یعنی مشخص می گردد هر کاربر در چه طبقه ای از اطلاعات و در چه گروهی قرار دارد. بدین ترتیب هر زمان کاربری بخواهد به یک شی دسترسی داشته باشد، برچسب امنیتی شی را با مشخصات کاربری، مورد مطابقت قرار می دهند و نتیجه آن وضعیت دسترسی کاربر را مشخص می نماید. توجه داشته باشید که حتی اگر کاربری در طبقه اطلاعات سری قرار گیرد اما در گروهی باشد که در گاتالوگ شی نیامده است، مجوز دسترسی به او داده نمی شود. البته کاربری که در بالاترین سطح دسترسی قرار دارد، مجوز دسترسی به اطلاعات سطوح پایین تر از خود را هم دارد. یعنی رابطه سطوح بصورت سلسه مراتبی می باشد.

در این روش امنیت تا حد بالایی لحاظ می شود اما کم هزینه هم نیست، چرا که اولاً باید دقت زیادی صرف مشخص نمودن تمامی اشیاء سیستم و طبقه بندی آنها شود و ثانیاً بعد از پیاده سازی، تمامی درخواست ها مبنی بر بروزرسانی کردن اشیاء و برچسب های آنها و یا تغییر موقعیت یک کاربر و سطح دسترسی آن، به مرکز مدیریتی ارسال می گردد که برای محیط های بزرگ و پویا بسیار وقت گیر خواهد بود. یکی دیگر از محدودیت های این مدل این است که کاربران نمی توانند داده های خود را به اشتراک بگذارند چرا که همه دسترسی ها از قبل و بصورت ایستا مشخص شده اند.

کنترل دسترسی اختیاری (Discretionary Access Control-DAC)

برخلاف کنترل دسترسی اجباری که در آن دسترسی به منابع توسط سیستم عامل و تحت کنترل مدیر سیستم صورت می گیرد، مدل کنترل دسترسی اختیاری به هر کاربر این اجازه را می دهد که نحوه دسترسی به داده های خود را تحت کنترل داشته باشد. در این مدل دیگر از برچسب امنیتی استفاده نمی شود بلکه برای هر شی یک لیست کنترل دسترسی (Access Control List) تعریف می گردد که شامل فهرستی از کاربران و گروه هایی که به کاربر اجازه دسترسی می دهند و سطح دسترسی برای هر گروه، می باشد. یکی از مزایای این روش امکان به اشتراک گذاشتن دیتاها است، مثلاً کاربر A می تواند اجازه فقط خواندن را در مورد فایل خود، به کاربر B بدهد.

در این مدل تعریف لیست کنترل دسترسی می تواند بصورت متمرکز و یا توزیع شده باشد. در روش متمرکز، تنها مدیر سیستم می تواند لیست دسترسی ها را بروز رسانی نماید اما در مدل توزیع شده چنانچه مدیر مجوز تعریف و بروز رسانی لیست را به کاربری بدهد، او هم می تواند این تغییرات را اعمال نماید.

این روش برای سازمان های بزرگ و پویا به دلیل قابلیت انعطاف پذیری و صرفه جویی در وقت، مناسب می باشد، البته از لحاظ امنیتی در سطح پایین تری نسبت به mac، قرار دارد چرا که ممکن است حق دسترسی ای به کاربری داده شود در حالیکه مورد نیاز او نمی باشد.

کنترل دسترسی مبتنی بر نقش (Role Based Access Control-RBAC)

با توجه به عدم انعطاف پذیری مدل کنترل دسترسی اجباری و کنترل دسترسی اختیاری، مفهوم امنیتی نسبتاً جدیدی با عنوان کنترل دسترسی مبتنی بر نقش توسط موسسه ملی استاندارد و فناوری (NIST) مطرح گردید.

در روش کنترل دسترسی مبتنی بر نقش، حق دسترسی ها بستگی به عملیاتی دارد که کاربران در سازمان می توانند انجام دهند. در این مدل مجوز ها به نقش های تعریف شده اختصاص داده می شوند و سپس نقش هر کاربر در سازمان مشخص می گردد. به عنوان مثال کاربر حسابدار یک شرکت، نقش حسابداری به او انتصاب داده می شود از این طریق کاربر می تواند از مجوزهای تعیین شده برای نقش حسابدار، استفاده نماید. بدین ترتیب اگر شرکت دارای چند حسابدار هم باشد، همه آنها دقیقاً حق دسترسی های یکسانی خواهند داشت، نه بیشتر و نه کمتر.

کنترل کاربران در این مدل به سادگی امکان پذیر است، چرا که می توان به کاربران تنها با انتصاب نقش جدید و یا انتقال به نقش دیگر، حق دسترسی های جدید داد. از طرفی با اختصاص دادن یک مجوز جدید به یک نقش و یا گرفتن مجوزی از یک نقش، تمامی کاربرانی که آن نقش به آنها انتصاب داده شده است، موقعیت جدیدی در مورد حق دسترسی ها پیدا می کنند.

اجزاء تشکیل دهنده مدل «کنترل دسترسی مبتنی بر نقش»

- آبجکت (object): موجودیتی که حاوی اطلاعاتی باشد که نیاز به تعیین دسترسی (محافظت) دارند.
- عمل (operation): مجموعه عملیاتی که میتوان بر روی یک آبجکت انجام پذیرد و نیاز به تعیین دسترسی (محافظت) دارد.
- مجوز (permission): بررسی امکان انجام عمل بر روی یک آبجکت و دادن اجازه انجام آن.
- نقش/جایگاه (role): بیانگر موقعیت شغلی در قالب چهارچوب سازمانی است و توضیحی در رابطه با اختیارات و مسئولیت ها در این موقعیت.
- کاربر (user): شخصی است که مجاز به استفاده از قسمت هایی از نرم افزار می باشد. این شخص به جز انسان می تواند یک قطعه نرم افزاری هم باشد.
- جلسه (session): مشخص می کند که کاربر با کدام (یک یا چند) از نقشهای خود در حال فعالیت در سیستم می باشد. هر کاربر می تواند دارای چندین session باشد و هر session تنها به یک کاربر اختصاص داده می شود.
- تفکیک وظائف: تفکیک وظائف برای جلوگیری از ایجاد تضاد بین قوانین حاکم در یک سازمان، است. ایجاد تضاد بین قوانین تعریف شده، ممکن است در اثر انتصاب چند مسئولیت به یک نفر و یا فعال شدن یک نفر با چند نقش بصورت همزمان، بوجود آید.

تفکیک وظائف به دو صورت امکان پذیر می باشد:

✓ ایستا (SSD): چنانچه مسئولیت های a و b هر کدام عملیاتی را انجام دهند که انتصاب آنها به یک نفر سبب شود قوانین امنیتی سازمان خدچه دار شود، با انتصاب مسئولیت a به یک نقش دیگر نمی توان مسئولیت b را به او اختصاص داد و بالعکس.

✓ پویا (DSD): چنانچه نقش های a و b هر کدام دارای مسئولیت هایی باشند که انجام دادن آنها بصورت همزمان سبب شود قوانین امنیتی سازمان خدچه دار شود، می توان هر دو نقش را به یک کاربر اختصاص داد اما در صورتیکه کاربر با نقش a فعال بود، دیگر نمی تواند بصورت همزمان و با یک session با نقش b هم فعال باشد.

قوانین پایه ای حاکم بر سیستم مبتنی بر نقش

۱. Role assignment: یک کاربر در صورتی مجوز انجام عملی را در سیستم دارد که نقشی (role) به آن انتصاب داده شده باشد.

۲. Role authorization: نقشی که کاربر با آن فعالی می شود، باید حتما مورد تایید سیستم قرار گیرد. این قانون به همراه قانون اول، تضمین می نماید که هر کاربر تنها می تواند در نقش هایی فعال شود که مجوز آنها را دارد.

۳. Permission authorization: یک کاربر تنها می تواند حق دسترسی هایی را داشته باشد که براینقشی که با آن فعال است، تایید شده باشد. این قانون به همراه دو قانون قبلی، تضمین می نماید که کاربران تنها می توانند حق دسترسی هایی را داشته باشند که برای آنها مجاز است.

موتور جستجو

موتور جستجو چیست ؟

موتور جستجو یا پیمایشگر به طور عمومی به برنامه ای گفته می شود که کلمات کلیدی را در یک سند یا بانک اطلاعاتی جستجو می کند. در اینترنت به برنامه ای گفته می شود که کلمات کلیدی موجود در فایل ها و سندهای وب جهانی، گروه های خبری، منوهای گوفر و آرشیوهای FTP را جستجو می کند و به کاربران در جستجوی اطلاعات مورد نظر در میان انبوه اطلاعات موجود در شبکه کمک می کند. مانند سایتهای Excite, Google, Yahoo, MSN

در موتور جستجو شما یکواژه ی کلیدی را وارد کرده و برنامه ی جستجو در بانک اطلاعاتی خود به جستجو پرداخته و سایت های مرتبط با موضوع شما را نمایش خواهند داد. البته امروزه بیشتر موتورهای جستجو دارای اطلاعات طبقه بندی شده مانند دایرکتوری ها می باشند و همچنین اکثر دایرکتوری ها قابلیت جستجو مانند موتورهای جستجو را دارند.

انواع موتورهای جستجو

موتورهای جستجوی پیمایشی

موتورهای جستجوی پیمایشی (Crawler-Based Search Engines) مانند گوگل فهرست خود را بصورت خودکار تشکیل می دهند. آنها وب را پیمایش کرده، اطلاعاتی را ذخیره می کنند، سپس کاربران از میان این اطلاعات ذخیره شده، آنچه را که می خواهند جستجو می کنند. اگر شما در صفحه وب خود تغییراتی را اعمال نمایید، موتورهای جستجوی پیمایشی آنها را به طور خودکار می یابند و سپس این تغییرات در فهرست ها اعمال خواهد شد. عنوان، متن و دیگر عناصر صفحه، همگی در این فهرست قرار خواهند گرفت.

فهرست تکمیل دستی

فهرست های تکمیل دستی یا (Human-Powered Directories) مانند فهرست بازی (Open Directory) مانند Dmoz وابسته به کاربرانی است که آن را تکمیل می کنند. شما صفحه مورد نظر را به همراه توضیحی کوتاه در فهرست ثبت می کنید یا این کار توسط ویراستارهایی که برای آن فهرست در نظر گرفته شده، انجام می شود. عمل جستجو در این حالت تنها بر روی توضیحات ثبت شده صورت می گیرد و در صورت تغییر روی صفحه وب، روی فهرست تغییری به وجود نخواهد آورد. چیزهایی که برای بهبود یک فهرست بندی در یک موتور جستجو مفید هستند، تأثیری بر بهبود فهرست بندی یک دایرکتوری ندارند. تنها استثناء این است که یک سایت خوب با پایگاه داده ای با محتوای خوب شانس بیشتری به نسبت یک سایت با پایگاه داده ضعیف دارد. البته در مورد جستجوگرهای مشهور از جمله گوگل و یاهو، یک مولفه دیگر هم برای بهبود فهرست بندی وجود دارد که کمک مالی است، یعنی وب گاههایی که مایل به بهبود مکان وب گاه خود در فهرست بندی هستند، می توانند با پرداخت پول به این جستجوگرها به هدف خویش برسند.

موتورهای جستجوی ترکیبی با نتایج مختلط

به موتورهای اطلاقی می شود که هر دو حالت را در کنار هم نمایش می دهند. غالباً، یک موتور جستجوی ترکیبی در صورت نمایش نتیجه جستجو از هر یک از دسته های فوق، نتایج حاصل از دسته دیگر را هم مورد توجه قرار می دهد. مثلاً موتور جستجوی ام.اس.ان (MSN) بیشتر نتایج حاصل از فهرست های تکمیل دستی را نشان می دهد اما در کنار آن نیم نگاهی هم به نتایج حاصل از جستجوی پیمایشی دارد.

ابر جستجوگرها (Meta Search Engines)

این گونه جدید از موتورهای جستجوگر که قدمت چندانی نیز ندارند از ترکیب کردن نتایج حاصل از چندین موتور جستجوگر استفاده میکنند. بدین معنی که این موتور عبارت مورد نظر شما را در چندین موتور جستجوگر جستجو میکند و نتایج آنها را با هم ترکیب کرده و یک نتیجه کلی به شما ارائه می دهد. به عنوان مثال موتور جستجوگر داگ پایل [۱] از نتایج حاصل از موتورهای Google - Yahoo - MSN و ASK استفاده کرده و نتیجه حاصل را به شما می دهد.

موتور جستجو چگونه کار می کند؟

وقتی جستجویی در یک موتور جستجوگر انجام و نتایج جستجو ارائه می شود، کاربران در واقع نتیجه کار بخش های متفاوت موتور جستجوگر را می بینند. موتور جستجوگر قبلاً پایگاه داده اش را آماده کرده است و این گونه نیست که درست در همان لحظه جستجو، تمام وب را بگردد. بسیاری از خود می پرسند که: «چگونه ممکن است گوگل در کمتر از یک ثانیه تمام سایت های وب را بگردد و میلیون ها صفحه را در نتایج جستجوی خود ارائه کند؟»

گوگل و هیچ موتور جستجوگر دیگری توانایی انجام این کار را ندارند. همه آنها در زمان پاسخ گویی به جستجوهای کاربران، تنها در پایگاه داده ای که در اختیار دارند به جستجو می پردازند و نه در وب! در مورد موتورهای جستجو مقالات زیادی در تالار گفتگو و در بخش مقالات سایت میکرو رایانه موجود است. موتور جستجوگر به کمک بخش های متفاوت خود، اطلاعات مورد نیاز را قبلاً جمع آوری، تجزیه و تحلیل می کند، آن را در پایگاه داده اش ذخیره می نماید و به هنگام جستجوی کاربر، تنها در همین پایگاه داده می گردد.

بخش های مجزای یک موتور جستجوگر

- Spider یا عنکبوت
- Crawler یا خزنده
- Indexer یا بایگانی کننده
- Database یا پایگاه داده
- Ranker یا سیستم رتبه بندی

عنکبوت (Spider)

اسپایدر یا روبات (Robot)، نرم افزاری است که کار جمع آوری اطلاعات مورد نیاز یک موتور جستجوگر را بر عهده دارد. اسپایدر به صفحات مختلف سر می زند، محتوای آنها را می خواند، لینکها را دنبال می کند، اطلاعات مورد نیاز را جمع آوری می کند و آن را در اختیار سایر بخش های موتور جستجوگر قرار می دهد. کار یک اسپایدر، بسیار شبیه کار کاربران وب است. همانطور که کاربران، صفحات مختلف را بازدید می کنند، اسپایدر هم درست این کار را انجام می دهد با این تفاوت که اسپایدر کدهای HTML صفحات را می بیند.

خزنده (Crawler)

کراولر، نرم افزاری است که به عنوان یک فرمانده برای اسپایدر عمل می کند. آن مشخص می کند که اسپایدر کدام صفحات را مورد بازدید قرار دهد. در واقع کراولر تصمیم می گیرد که کدام یک از لینک های صفحه ای که اسپایدر در حال حاضر در آن قرار دارد، دنبال شود. ممکن است همه آنها را دنبال کند، بعضی ها را دنبال کند و یا هیچ کدام را دنبال نکند.

کراولر، ممکن است قبلا برنامه ریزی شده باشد که آدرس های خاصی را طبق برنامه، در اختیار اسپایدر قرار دهد تا از آنها دیدن کند. دنبال کردن لینک های یک صفحه به این بستگی دارد که موتور جستجوگر چه حجمی از اطلاعات یک سایت را می تواند (می خواهد) در پایگاه داده اش ذخیره کند. همچنین ممکن است اجازه دسترسی به بعضی از صفحات به موتورهای جستجوگر داده نشده باشد.

بایگانی کننده (Indexer)

تمام اطلاعات جمع آوری شده توسط اسپایدر در اختیار ایندکسر قرار می گیرد. در این بخش اطلاعات ارسالی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و به بخش های متفاوتی تقسیم می شوند. تجزیه و تحلیل بدین معنی است که مشخص می شود اطلاعات از کدام صفحه ارسال شده است، چه حجمی دارد، کلمات موجود در آن کدامند، کلمات چندبار تکرار شده اند، کلمات در کجای صفحه قرار دارند و...

در حقیقت ایندکسر، صفحه را به پارامترهای آن خرد می کند و تمام این پارامترها را به یک مقیاس عددی تبدیل می کند تا سیستم رتبه بندی بتواند پارامترهای صفحات مختلف را با هم مقایسه کند. در زمان تجزیه و تحلیل اطلاعات، ایندکسر برای کاهش حجم داده ها از بعضی کلمات که بسیار رایج هستند صرف نظر می کند. کلماتی نظیر a ، an ، the ، www ، is و... از این گونه کلمات هستند.

پایگاه داده (DataBase)

تمام داده های تجزیه و تحلیل شده در ایندکسر، به پایگاه داده ارسال می گردد. در این بخش داده ها گروه بندی، کدگذاری و ذخیره می شود. همچنین داده ها قبل از آنکه ذخیره شوند، طبق تکنیکهای خاصی فشرده می شوند تا حجم کمی از پایگاه داده را اشغال کنند. یک موتور جستجوگر باید پایگاه داده عظیمی داشته باشد و به طور مداوم حجم محتوای آن را گسترش دهد و البته اطلاعات قدیمی را هم به روز رسانی نماید. بزرگی و به روز بودن پایگاه داده یک موتور جستجوگر برای آن امتیاز محسوب می گردد. یکی از تفاوت های اصلی موتورهای جستجوگر در حجم پایگاه داده آنها و همچنین روش ذخیره سازی داده ها در پایگاه داده است.

سیستم رتبه بندی (Ranker)

بعد از آنکه تمام مراحل قبل انجام شد، موتور جستجوگر آماده پاسخ گویی به سوالات کاربران است. کاربران چند کلمه را در جعبه جستجوی (Search Box) آن وارد می کنند و سپس با فشردن Enter منتظر پاسخ می مانند. برای پاسخگویی به درخواست کاربر، ابتدا تمام صفحات موجود در پایگاه داده که به موضوع جستجو شده، مرتبط هستند، مشخص می شوند. پس از آن سیستم رتبه بندی وارد عمل شده، آنها را از بیشترین ارتباط تا کمترین ارتباط مرتب می کند و به عنوان نتایج جستجو به کاربر نمایش می دهد.

حتی اگر موتور جستجوگر بهترین و کامل ترین پایگاه داده را داشته باشد اما نتواند پاسخ های مرتبطی را ارائه کند، یک موتور جستجوگر ضعیف خواهد بود. در حقیقت سیستم رتبه بندی قلب تپنده یک موتور جستجوگر است و تفاوت اصلی موتورهای جستجوگر در این بخش قرار دارد. سیستم رتبه بندی برای پاسخ گویی به سوالات کاربران، پارامترهای بسیاری را در نظر می گیرد تا بتواند بهترین پاسخ ها را در اختیار آنها قرار دهد.

رتبه سایت (PageRank) چیست ؟

PageRank در لغت به معنای "رتبه ی صفحه" می باشد و سیستمی است که پایه گذاری آن توسط مشهورترین موتور های جستجو یعنی گوگل انجام شد. در ابتدا موتور های جستجو به تمام وب سایت ها به طور یکسان رتبه می دادند و نتایج جستجو تنها بر اساس محتوا و تگ های متایی که در آن صفحات قرار داشتند ، بود. با گذشت زمان سیستم PageRank یا همان رتبه بندی صفحات ، موتور های جستجو را دگرگون ساخت و یک فاکتور دیگر به معیارهای آن ها افزود یعنی : اعتبار سایت. برای اینکه مشخص شود یک وب سایت تا چه اندازه مهم و معتبر است، گوگل سایت های بزرگ متعددی را انتخاب کرد، سایت هایی مانند cnn.com و dmoz.org و espn.com این دسته از سایت ها به طور واضح معتبر بودند و گوگل اینگونه دریافت که اگر این دسته از سایت ها به سایت دیگری (مثلا سایت B) لینک دهند ، در این صورت سایت B می تواند بخشی از اعتبار آن سایت را کسب نماید و به همین ترتیب اگر سایت B به سایت دیگری (مثلا سایت C) لینک می داد ، در این صورت سایت C نیز می توانست بخشی از اعتبار آن را کسب کند و همین طور سایت کوچکتر نیز. با استفاده از همین سیستم برای اعتبارسنجی یک سایت ، گوگل توانست به هر سایت بر اساس اعتبار آن عددی را از ۰ تا ۱۰ تحت عنوان PageRank (رتبه ی صفحه) نسبت دهد. البته سیستم PageRank تا الان بسیار پیچیده تر شده است ولی اینگونه آغاز شد.

PageRank من چیست ؟

برای اینکه بتوانید بفهمید PageRank (رتبه) سایت شما و یا سایت دیگران در موتور های جستجو چند است ، میتوانید نوار ابزار گوگل را با نام Google's toolbar نصب نمایید. گوگل یک نمودار کوچک سبز رنگ دارد که رتبه ی هر سایت را از ۰ تا ۱۰ نمایش می دهد. لازم است توجه داشته باشید که رتبه نشان داده شده در نوار ابزار گوگل به صورت تخمینی است و ممکن هر سه ماه یکبار به روز گردد.

چه کسی از PageRank استفاده می کند ؟

در ابتدا که سیستم PageRank ابداع شد تنها گوگل از این تکنولوژی استفاده می کرد ، اما وقتی دیگر موتور های جستجو متوجه شدند که تا چه اندازه سیستم PageRank در افزایش صحت و دقت گوگل نقش داشته است ، تقریباً تمام آنها سیستم PageRank را در بخشی از الگوریتم خودشان قرار دادند. در گذشته در حالی که بسیاری از سایت ها در حال کار کردن برای افزودن سیستم PageRank به الگوریتم های جستجوییشان بودند ، برخی دیگر نتوانستند صبر کنند تا خودشان بسازند و سیستم PageRank را از طریق گوگل اعمال کردند. (مثلا سایت یاهو مدتی از این طریق عمل می کرد)

PageRank چه قدر مهم است ؟

زمانی که گوگل در دوران ابتدایی خود به سر می برد ، PageRank تنها معیار و فاکتور برای رتبه بندی یک سایت محسوب می شد. ولی به زودی هنگامی که جامعه ی سئو پی به این مساله برد، سعی در پیدا کردن راه هایی برای افزایش مصنوعی و ساختگی PageRank خود کردند. این سایت ها اعتبار بیشتری پیدا کردند نسبت به اعتباری که گوگل فکر می کرد باید داشته باشند. بنابراین گوگل و دیگر موتور های جستجو پی بردند که تا چه میزان به PageRank اهمیت بدهند و در طول سال ها اهمیت PageRank کاهش یافت.

یکی از تاکتیک های گوگل این است که مقادیر PageRank هر سایت را در نوار ابزار خود در سال تنها ۴ بار به روز می کند به جای این که هر هفته این کار را انجام دهد. و این کار متخصصان بهینه سازی موتور های جستجو (بهینه سازی وب سایت) را

سخت تر می کند تا دقیقا بفهمند رتبه واقعی یک سایت چند است. تاکتیک دیگر گوگل جلوگیری از سایت هایی است که اقدام به فروش لینک سایت های دیگر به منظور افزایش رتبه در سایت خود می کنند. از طرفی گوگل به راحتی نمی تواند از این تاکتیک استفاده کند زیرا باید ریسک رتبه مناسب ندادن به یک سایت خوب را بپذیرد.

اهمیت رتبه صفحه

یکی از معیارهای ارزیابی سایتها در سطح اینترنت رتبه صفحه است. زیرا بیشتر کاربران از موتور جستجوی google برای دسترسی به اطلاعات مورد نیاز خود استفاده می کنند و به همین دلیل رتبه Google صفحه یا سایت اهمیت زیادی پیدا می کند.



عوامل موثر در افزایش رتبه (Ranking) در Google

سرعت سایت

سرعت سایت یکی از عوامل رتبه بندی رسمی است که Google به آن اهمیت زیادی می دهد. با وجود این، هنوز تعداد زیادی از سایتها هستند که به این عامل اهمیت نمی دهند. این سایتها عکس های بزرگ بارگذاری می کنند در جایی که هیچ نیازی به این عکسها نیست، یا در آمیختن این عکسها با ویجتها (widgets) و مدیاهای قوی، که وقت زیادی برای بارگذاری می گیرند. به خصوص در مورد گوشیهای موبایل، گوگل سایتهایی را ترجیح می دهد که سریعتر بارگذاری می شوند.

قابلیت استفاده

یکی از عوامل مستقیم رتبه بندی گوگل قابلیت استفاده سایت می باشد. تجربه کاربران که توسط ارزیابها مورد بررسی قرار می گیرد و بطور خودکار بوسیله الگوریتمها اندازه گیری می شوند به عنوان یکی از عوامل مهم در رتبه بندی گوگل معرفی می شود.

لینکهای خروجی

این روزها یکی از توصیه های SEO برای بهینه سازی استفاده از لینکهای خروجی است. لینکهای خروجی به لینکهای گفته می شود که از داخل یک صفحه به دامین های دیگری برقرار می شود.

• استفاده از Google+1

با راه اندازی +1 گوگل، هر رای +1 به عنوان یک فاکتور رتبه بندی به حساب می آید.

تعیین نام تجاری (Branding)

پخش شدن لینکهای سایت ثابت می کند که تعیین نام تجاری عامل مهمی برای Google است. تعیین نام تجاری در فیلتر کردن سایتهای عمومی که ممکن است تحت نام تجاری شما رتبه کسب کنند، کمک می کند. با این کار سایتهای عمومی رتبه های پایین تر در جستجوی نام تجاری خواهند گرفت.

خوانایی

در حال حاضر سطح خوانایی محتویات سایت شما توسط google ارزیابی می شود. اگر وب سایت شما برای عموم است، استفاده از اصطلاحات فنی مخاطبان را گیج می کند، بنابراین ممکن است google، رتبه سایت شما را به علت ناخوانایی (ناهماهنگی) بین اصطلاحات بکار برده شده در محتویات سایت و نوع (هویت) سایت، کاهش دهد.

قرار دادن نشانه های شبکه های اجتماعی در صفحه

در حال حاضر Tweeter و چند سایت اجتماعی دیگر، الگوریتم google را تحت تاثیر قرار داده اند. تذکرات و tweetها از چنین سایتهایی، می تواند اثر مثبتی روی رتبه شما داشته باشد.

(CTR)

تعداد افرادی که روی سایت شما از طریق google کلیک کنند، می تواند اثر مثبتی روی SEO شما داشته باشند. برای اینکه مطمئن شوید که سایت شما کلیک می شود از Meta description و Title tags استفاده کنید.

سن صفحه

به عنوان مثال مشخص کردن تاریخ روی یک مقاله، یک عامل مستقیم در بالا بردن رتبه محسوب نمی شود ولی تاثیر عظیمی روی CTR خواهد داشت. مقاله های قدیمی تر کمتر به نظر می آید که کلیک شوند.

متن جایگزین (ALT text)

به متنی گفته می شود که برای توضیح تصاویر روی وب سایت شما اضافه می شود. این به موتورهای جستجو کمک می کند تا بدانند چه تصاویری روی وب سایت هستند.

استفاده از کلمات کلیدی در برچسبهای عنوان در HTML (HTML Title Tags)

یکی از مهم ترین عوامل بدون در نظر گرفتن چشم انداز رقابتی، عنوان صفحه می باشد که برای بهترین نتیجه، باید مطابق با محتوا در صفحه باشد. هر چه کلمات کلیدی در Title بیشتر استفاده شوند، مسلماً این عامل کمتر موثر خواهد بود. بنابراین انتخاب عنوان مناسب بسیار مهم است. قرار دادن کلمه کلیدی مورد نظر در برچسب Title صفحات وب، نه تنها باعث افزایش رتبه آن صفحه می شود، بلکه میزان CTR را افزایش می دهد. بهینه سازی عنوان صفحات وب کمترین کاری است که شما می توانید برای بهبود وضعیت سئو سایت خود انجام دهید. در برخی موارد جابه جایی کلمات در Title تأثیر بسیار زیادی در افزایش رنکینگ صفحه برای کلمه کلیدی مورد خواهد داشت.

افزایش محبوبیت لینک

محبوبیت لینک برمیگردد به تعداد لینک های ورودی موجود. این محبوبیت بر اساس شمارش کلی لینکها از تمام سایتهای می باشد.

استفاده از واژه های کلیدی در متن صفحه وب

استفاده از عبارات و کلمات کلیدی مرتبط با واژه اصلی درون محتوای صفحه وب نقش مهمی در افزایش رتبه برای آن کلمه کلیدی دارند. البته تکرار کلمات کلیدی و پر کردن محتویات صفحه با کلمه کلیدی مورد نظر، توصیه نمی شود و این کار ممکن است که از دید موتور جستجو، تقلب محسوب شود.

تجزیه و تحلیل موضوع (میزان ارتباط محتویات صفحه به کلمات کلیدی مورد نظر)

استفاده از کلمات کلیدی مترادف با کلمه اصلی مورد نظر درون محتویات صفحه یکی از عوامل مؤثر در تعیین رتبه صفحه برای کلمه کلیدی اصلی می باشد و همچنین باعث افزایش رتبه صفحه، برای عبارات کلیدی چند کلمه ای که مرتبط با واژه اصلی می باشند، می شود. به عبارت دیگر صفحه را فقط برای یک واژه کلیدی بهینه نکنید.

استفاده از کلمات کلیدی در برچسب H1 (H1 tags)

استفاده از واژه های کلیدی مرتبط درون برچسب H1 دومین عامل مهم درون صفحه ای است که در تعیین رنکینگ صفحه وب برای واژه کلیدی اصلی بکار می رود. سعی کنید که عنوان صفحه با عبارت موجود در برچسب H1 متفاوت باشد. از عباراتی استفاده کنید که از لحاظ معنایی با کلمات کلیدی مورد نظر تناسب داشته باشند. استفاده از یک عبارت یکسان در عنوان صفحه و در برچسب H1 و Meta Description می تواند مشکل ساز باشد.

استفاده از کلمات کلیدی در نام دامنه (Domain name)

استفاده از کلمات کلیدی در Domain Name، تنها زمانی مفید خواهند بود که توسط علامت - از همدیگر جدا شده باشند. افزایش تعداد - در نام دامنه، باعث کاهش اعتبار دومین شده و بنابراین از به کار بردن دومینهای بیش از ۳ کلمه خودداری کنید.

وجود کلمات کلیدی در نام دامنه، باعث می شود که به طور خودکار هنگامی که شما از سایت های دیگر Back Link می گیرید، متن این BL ها شامل کلمه کلیدی مورد نظر شما خواهند بود که این امر از نظر سئو بسیار حائز اهمیت است.

استفاده از کلمات کلیدی در URL صفحه

قرار دادن کلمات کلیدی در URL صفحه می تواند باعث افزایش CTR شود ولی تأثیر چندانی در افزایش رنکینگ صفحه نخواهد داشت. واژه هایی که در URL صفحه قرار می گیرند، در صفحه نتایج جستجو گوگل با فونت درشت نمایش داده می شوند که این امر به افزایش تعداد کلیک و CTR کمک خواهد کرد. اگر URL به صورت متن Back Link به کار رود ممکن است در افزایش رتبه نیز تأثیر داشته باشد.

نظر سنجی

تعریف نظرسنجی

نظرسنجی ابزار ارزشمندی برای ارزیابی وضعیت افکار عمومی در هر موضوعی به شمار می آید. نظرسنجی عبارت است از اجرای اقدامات و تلاش های سازمان یافته برای نشان دادن عقاید مردم نسبت به یک موضوع، در یک محل خاص و در یک مقطع زمانی معین. یا نظرسنجی مجموعه ای از اقدامات سازمان یافته و روش مند برای سنجش عقاید عمومی موجود در یک جامعه یا بخشی از آن است که نتایج آن مبین جهت گیری ذهنی روانی جامعه باشد. برای آگاهی از افکار و عقاید مردم معمولاً به دو شیوه عمل می کنیم:

۱. رجوع مستقیم به افکار عمومی که عمدتاً از طریق پرسشنامه و مصاحبه انجام می شود.
۲. رجوع غیر مستقیم که از طریق تحلیل محتوای پیام های مندرج در مطبوعات، پیام های رسیده به روابط عمومی سازمان و تحلیل برنامه های رادیو و تلویزیون، سخنرانی ها و... صورت می گیرد.

انواع نظرسنجی ها

- 0 نظرسنجی حضوری
- 0 نظرسنجی الکترونیکی
- 0 نظرسنجی های پستی
- 0 نظرسنجی تلفنی (تلفن همراه، تلفن ثابت)
- 0 نظرسنجی از طریق پیامک
- 0 نظرسنجی از طریق پست الکترونیکی

نظرسنجی الکترونیکی

تاریخچه نظرسنجی الکترونیکی

با گسترش و توسعه شبکه جهانی اینترنت، گمانه زنی و نظرسنجی های اینترنتی نیز رفته رفته جای خود را در میان روش های سنتی نظرسنجی باز کرد؛ تا جاییکه امروزه ده ها هزار سایت اینترنتی موضوعات مختلفی را مورد نظرسنجی از بازدیدکنندگان و مراجعه کنندگان خود قرار می دهند. در این میان سایت اطلاع رسانی، cnn را می توان جزو نخستین مراکزی دانست که به صورت گسترده نظرسنجی اینترنتی را از بازدیدکنندگان خود انجام داد. سابقه استفاده از نظرسنجی الکترونیکی به دهه ۱۹۶۰ میلادی باز می گردد که در دانشگاه ها به کمک ماشین های پانچ انجام می شد. یکی از رایج ترین کاربردهای نظرسنجی الکترونیکی را می توان در برگزاری انتخابات مشاهده کرد. در سال ۲۰۰۵، کشور هند با استفاده از کیوسک های نظرسنجی اینترنتی توانست قریب به ۵۰۰۰ تن در مصرف کاغذ صرفه جویی کند. میزان استفاده از روش های نظرسنجی الکترونیکی به سرعت رو به گسترش است. به ویژه در کشورهای توسعه یافته و حتی کشورهای در حال توسعه؛ تا جاییکه برخی از کشورهای اروپایی و آمریکایی انتخابات خود را به صورت الکترونیکی (اینترنتی) برگزار می کنند.

امروزه مشهورترین نظرسنجی های الکترونیکی توسط سایت های cnn و bbc به صورت پرسش های روزانه از مسائل مختلف فرهنگی، اجتماعی و سیاسی انجام می شود.

در مجموع نظرسنجی الکترونیکی در تمام سطوح و با شیوه های مرسوم نامعتبر و غیررسمی است و با توجه به ضعف های عمده و ذاتی در طریقه انجام نظرسنجی الکترونیکی نمی توان بر نتایج و دستاورد نظرسنجی الکترونیکی تکیه کرد و برنامه ریزی کرد.

معایب نظرسنجی الکترونیکی

نظرسنجی سنتی، در مجموع شامل تمامی نظرسنجی هایی می شود که به صورت مستقیم و چهره به چهره، ارسال پرسش نامه با پست و درج نظرسنجی در رسانه های نوشتاری مانند مطبوعات صورت می گیرد اما در نظرسنجی الکترونیکی با بهره گیری از فضای مجازی اینترنت این امر محقق می شود.

نظرسنجی الکترونیکی نیز دارای معایبی است که این موارد نظرسنجی الکترونیکی را با چالش های جدی روبه رو و به عبارتی آن را بی ارزش می کند.

(۱) در تمام نظرسنجی های الکترونیکی، مخاطبان محدود هستند و شامل تمام مخاطبان مورد نظرمان نیست! به عبارتی ممکن است در محدوده زمانی خاص، کاربران به شبکه اینترنت وصل نشوند و در نتیجه آن ها در طیف مخاطبان نخواهند بود، در صورتی که در نظرسنجی های سنتی، نمونه آماری قابل انتخاب است.

(۲) در نظرسنجی الکترونیکی نمی توان مخاطب را انتخاب کرد، بلکه مخاطب ما را انتخاب می کند؛ یعنی ممکن است در یک نظرسنجی تمام بانوان شرکت کنند، در حالی که ما تصمیم داریم نسبت ۵۰۰ درصد از نظرسنجی را مردان تشکیل دهند.

(۳) این روش به علت حضور کاربر در فضای مجازی و ناشناخته ماندن از اعتبار پایین تری برخوردار است. در برخی از موارد، آمار شرکت کنندگان برایمان مهم است؛ مثلاً برای یک پوشاک، برایمان اهمیت دارد چند درصد از بانوان یا آقایان از کالای ما راضی هستند. در نظرسنجی الکترونیکی این اختیار از ما گرفته می شود که به طور دقیق بتوانیم بر صحت مشخصات نظارت داشته باشیم.

(۴) تردید در تضمین امنیتی؛ هنگام استفاده از شبکه اینترنت از اعتبار نتایج نظرسنجی به شدت می کاهد. حملات نفوذگران به شبکه و تخریب نتایج و دستکاری یا تعدیل نتایج از دیگر معایب نظرسنجی اینترنتی است. تاکنون نرم افزاری تحت وب طراحی نشده است که بتواند تضمین کند که یک کاربر، تنها یک بار در نظرسنجی شرکت کند! این امر نیز از دقت نتیجه می کاهد.

(۵) یکی از معایب نظرسنجی الکترونیکی، از دست دادن امکان گفت و گوی رو در رو با پاسخ گوینان به ویژه در مرحله مطالعات مقدماتی است و تنها می توان به راهنمایی همراه بسنده کرد. در بسیاری از موارد در نظرسنجی سنتی سوال شونده، ابهامات خود را بازگو می کند اما در نظرسنجی الکترونیکی این امکان کمتر محقق می شود.

(۶) تحمیل هزینه تلفن و اینترنت به پاسخگویان و شرکت کنندگان در نظر سنجی

مزایای نظرسنجی الکترونیکی

(۱) نظرسنجی الکترونیکی در فضایی گسترده با هزینه کم و با ظاهری حرفه ای و سرعت بالا در سطح وسیع در اختیار کاربران قرار می گیرد.

(۲) هزینه های جاری در نظرسنجی سنتی شامل استخدام پرسشگر، جابه جایی ها، ارسال و جمع آوری پرسشنامه در نظرسنجی الکترونیکی وجود ندارد.

(۳) کاربران در فضای مجازی می توانند به راحتی و بدون نگرانی از افشای اطلاعات جواب گو باشند.

(۴) تجزیه و تحلیل، مطالعه و استخراج آمار نظرسنجی به راحتی و برخط انجام می شود و می توان در هر لحظه نتیجه را آنالیز کرد.

(۵) می توان در یک زمان هزاران نفر را در نظرسنجی شرکت داد و به سرعت نتیجه را استخراج کرد.

کاربرد نظرسنجی اینترنتی

(۱) موضوعات نظرسنجی می تواند طیف وسیعی را شامل شود که از آن جمله می توان به پرسش های مرتبط با فعالیت شرکت یا کسب نظر مشتریان درباره سرویس جدیدی که قرار است راه اندازی شود و میزان تمایل افراد به آن و یا بهبود و تغییرات در سرویس های موجود اشاره کرد.

(۲) در برخی موارد، نظرسنجی به عنوان یک نمونه آماری تلقی می شود؛ به عنوان مثال یک شرکت خدماتی می خواهد از میزان رضایت مشتریان از خدمات خود مطلع شود، بدون شک می توان با یک نظرسنجی، میزان محبوبیت و رضایت مشتریان را تا حدی دریابد.

درج فرم نظرسنجی در وب سایت

در مرسوم ترین نوع نظرسنجی الکترونیکی؛ فرم نظرسنجی در صفحه اول یا یک صفحه مجزا قرار داده می شود. در بسیاری از موارد نتایج نظرسنجی نیز در همان لحظه به کاربران نمایش داده می شود؛ برخی از وب سایت ها هم تنها به اعضای داخلی وب سایت اجازه شرکت در نظرسنجی می دهد.

ارسال فرم نظرسنجی در قالب خبرنامه

برخی از وب سایت ها به سراغ کاربران خود می روند، در بیشتر موارد وب سایت ها با ارسال فرم نظرسنجی در قالب خبرنامه برای اعضای خود، آن ها را به شرکت در نظرسنجی ترغیب می کنند. برخی از شرکت ها نیز با استفاده از پست الکترونیکی، فرم خود را در قالب خبرنامه به تعداد زیادی از کاربران ارسال می کنند در این حالت، کاربران با ترس از هرزنامه، ایمیل های حاوی ویروس و یا نفوذ و دزدی هویت (فیشینگ)، هرگز به نظرسنجی پاسخ نمی دهند. حتی اگر وب سایت معتبر باشد، ترس از ترفند نفوذگران شبکه و هکرها، کاربران عمومی را از تکمیل نظرسنجی فراری می دهد.

نکات کلیدی در نظرسنجی الکترونیکی

(۱) سعی کنید کاربران را به پر کردن فرم نظرسنجی ترغیب کنید؛ اهدای جایزه به کاربرانی که فرم را تکمیل و ارسال کنند یکی از بهترین راه هاست که می تواند نظرسنجی شما را با استقبال روبه رو کند.

(۲) اگرچه نمی توان با ارسال خبرنامه توسط پست الکترونیکی در سطح عمومی نظرسنجی انجام داد اما می توان با ارسال ایمیل هایی که برای کاربران آزاردهنده نباشد، کاربران را به حضور در وب سایت خود ترغیب کنید.

(۳) اخبار رسمی در رسانه ها، به خصوص وبلاگ های محبوب و معتبر می تواند راهگشا باشد، به عبارت صریح تر، هر فعالیتی که بتواند ترافیک وب سایت شما را بالا ببرد، در گسترش طیف مخاطبان نظرسنجی شما تاثیرگذار است.

(۴) محل قرارگیری فرم های نظرسنجی باید در صفحه اصلی باشد و از قرار دادن آن در صفحه ای جداگانه تا حد امکان پرهیز شود، چون امکان دیدن آن کاهش می یابد.

(۵) تعداد سوالات نظرسنجی تا حد ممکن کوتاه باشد برای جواب گویی به سوالات سعی کنید کاربر راحت تر عمل کند با چندگزینه کردن سوالات سعی کنید کاربر با ماوس فرم شما را تکمیل کند و کمتر مجبور به تایپ و درج کاراکترهای مختلف شود.

(۶) در حال حاضر، بیشتر وب سایت ها در نظرسنجی ها، از آی دی یا آدرس پست الکترونیکی کاربر، به عنوان شناسنامه وی بهره می برند، تا از شرکت مجدد کاربر واحد در نظرسنجی جلوگیری کنند، چک کردن شماره شناسه کاربری شبکه IP و ثبت سوابق کاربر در رایانه وی توسط کوکی ها از راه حل هایی است که مدیران وب سایت ها اتخاذ می کنند تا اعتبار نظرسنجی خود را ارتقا دهند.