

مطالب، تازگی آن، حق انتخاب مطالب و این که تا چه حد جواب گوی مراجعان خود باشند، دارای محدودیت‌هایی هستند.

● از بین رفتن اطلاعات وب

زمان تغییر صفحات وب بسیار کوتاه است. حدوداً پس از ۴۴ روز و یا ۷۰ روز. والیس کهلر (Wallace Koehler، ۱۹۹۱) در مطالعات خود به این نتیجه رسید که نیمه عمر^۶ صفحات وب حدوداً کمتر از دو سال و نیمه عمر وب سایت بیش از دو سال می‌باشد. که مطالب بعضی از آنها بسیار سریع و برخی بسیار نامنظم تغییر می‌کند. در بعضی مواقع سرعت به واقعیت در آوردن و عملی کردن اطلاعات بسیار کوتاه است. حتی در زمانی کمتر از یک ساعت؛ مثل سایت CNN.

● نقص و کوتاهی در وب سایت‌ها

عملکردهای نامنظم

Hotbot و Altavista، بزرگترین موتورهای جستجوی اوایل سال ۱۹۹۸، کاهش و افزایش شدیدی را در میزان اطلاعاتشان، نشان می‌دادند طوری که در حال حاضر حجم اطلاعات Hotbot کمتر از گذشته شده و جزئی از سایت Lycos در آمده است. حتی Altavista با داشتن حجم زیادی از پایگاه‌های اطلاعاتی، همه اطلاعاتی را که روایت‌ها از وب سایت‌ها گردآوری می‌کنند، نمی‌تواند نمایه کند. سایر موتورهای جستجوی بزرگ، مثل Fast Search: (که در آخرین ماه‌های سال ۱۹۹۹ با بیش از ۲۰۰ میلیون رکورد تأسیس شد) یا Northern Light (دومین موتور جستجوی بزرگ با بیش از ۱۷۰ میلیون رکورد)، و نیز Google و Infoseek افزایش کندی در میدان اطلاعات از خود نشان می‌دهند. Excite بدون توجه به افزایش صحیح صفحات وب خود، پوشش اطلاعات را هر هفته تغییر می‌دهد. در واقع موتورهایی مثل Hotbot و Lycos از آنجایی که روی موضوعهای فرعی نتیجه‌گیری می‌کنند برای تحلیل کیفی سودمند به نظر نمی‌آیند.

سایبر متریک*

سنجش اطلاعات و ابزارهای جستجو

ترجمه و تدوین: آزاده حیدری

مقدمه:

بیشرفت شتابناک و روزافزون فن آوری‌ها و خدمات اطلاع‌رسانی ما را بر آن داشته تا به سوی جهانی مجازی، که عناصر و پدیده‌ها، ماهیت متفاوتی دارند، گام برداریم. اطلاعات، هسته اصلی این محیط مجازی است و در این راستا رایانه‌ها و فن آوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، نقش مهمی در ایجاد فضای اطلاعاتی به عهده دارند. به طور کلی منظور از اطلاعات مجازی در بزرگراه‌های اطلاعاتی، اطلاعات انتقال داده شده از طریق رسانه‌های الکترونیکی است.

شبکه جهانی وب، یکی از برجسته‌ترین رسانه‌های اطلاعاتی است که شامل شبکه‌ای از اطلاعات فرامتنی^۱ چند رسانه‌ای می‌باشد و به عنوان یکی از بزرگراه‌های اینترنت عمل می‌کند که به جهت گستردگی و تفاوت در رده‌بندی و طبقه‌بندی، تعداد صفحات، محتوای وب، تعداد استنادها و... باید مورد شناسایی و انتخاب دقیق قرار بگیرد.

سوال مطرح این است: چه چیزی در این محیط الکترونیکی می‌تواند مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار گیرد؟ و منظور از واژه سایبر متریک چیست؟
تعریف سایبر متریک: سنجش، مطالعه و تحلیل انواع اطلاعات و رسانه‌های اطلاعاتی موجود و در حال کنش در محیط مجازی (cyberspace) با استفاده از روش‌های کتاب‌سنجی^۲، علم‌سنجی^۳ و اطلاع‌سنجی^۴ را سایبر متریک گویند.

رسانه‌های اطلاعاتی اصلی که در واقع ساختار

اصلی فضای مجازی را تشکیل می‌دهند، عبارتند از: انواع شبکه‌های اطلاع‌رسانی در سطوح مختلف، پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته، همایش‌ها و انجمن‌های الکترونیکی، کتابها، کتابخانه‌ها، آرشیوها و خدمات اطلاع‌رسانی الکترونیکی، مدارس، دانشگاه‌ها و سازمان‌های مجازی و غیره. همچنین برخی از زمینه‌های تحقیقاتی مربوط به سنجش اطلاعات بر روی شبکه‌ها، عبارتند از: تعداد، دامنه و زمینه‌های تحقیقاتی (موضوعی) مربوط به شبکه‌های اطلاعاتی، توزیع شبکه‌ها در کشورها، توزیع رسانه‌های مختلف بر روی شبکه‌ها، ارزیابی زمان پاسخ و دستیابی به شبکه‌ها، حجم مجموعه‌های اطلاعاتی موجود بر روی شبکه‌ها از لحاظ اندازه و نوع.

* برخی مشخصات وب: سنجش اطلاعات

● ماهیت اطلاعات در وب جهان گسترده
وب جهان گستر (یا همان WWW معروف)، مسیر دستیابی محققان به اطلاعات را دگرگون کرده و امکان دسترسی به کتابخانه‌های دیجیتال، کشف و بازیابی اطلاعات علمی و آکادمیک، همچنین اطلاعات آموزشی و پزشکی را فراهم کرده است.
انقلابی که وب برای ارتباطات به ارمغان آورده است، شامل: ۱. دسترسی به حجم زیادی از اطلاعات؛ ۲. بهبود کارآمدی دسترسی به اطلاعات می‌باشد.

هرچند موتورهای جستجوی وب در پوشش

* Cybermetrics

در سال ۱۹۹۸، در جستجو با Altavista و در صورت انتخاب نوع جستجوی ساده یا پیشرفته^۲، جواب‌های ضد و نقیضی دریافت می‌کردید و یا این که اطلاعات ساعت به ساعت متفاوت بود هرچند امروزه این اتفاق نمی‌افتد و اطلاعات آن یکسان است.

اما Google یک موتور جستجوی استثنایی است به طوری که طبقه‌بندی اطلاعات آن در نتیجه اقتباس از لینک‌های اطلاعاتی معروف حاصل می‌شود.

● تنوع و تفاوت در شکل اطلاعات

وب، به علت حجم گسترده اطلاعات خود به عنوان بزرگترین پایگاه اطلاعاتی جهان شناخته شده است، از اینرو این ادعا که هیچ استاندارد و هیچ موافقتنامه جهانی برای تعیین ساختار، شکل و ارائه اطلاعات در وب وجود ندارد، صحیح و منطقی نیست. گاهی اوقات هیچ عنوانی که معرف مطالب آن باشد، ذکر نشده یا گاهی این عنوان تنها مختص صفحه اصلی سایت (Home page) است و یا گاهی معرف کل محتوای ارائه شده نیست. گاهی نویسنده یا سازمان مسئول معرفی نمی‌شوند و گاهی امکان دسترسی و ایجاد ارتباط پستی و میلی (پست الکترونیکی) وجود ندارد. گاهی تاریخ اطلاعات ذکر نمی‌شود و تشخیص این که اطلاعات جاری است یا قدیمی، مشکل می‌شود. مشکل دیگر این است که بعضی از سایت‌ها دارای عمق اطلاعاتی زیادی هستند (دارای بیش از بیست سطح (level) که در این صورت استخراج همه اطلاعات از سطوح مختلف سایت‌ها ساده نیست و بیشتر روبات‌ها با توجه به محدودیتی که دارند تنها چند سطح از سایت‌ها را می‌توانند جستجو کنند، بنابراین در جستجوی اطلاعات دچار مشکل می‌شوند.

بعضی از اجزای اطلاعاتی برای موتورهای جستجوی جهانی «غیرقابل رؤیت و نامرئی» هستند که به آنها اینفرانت می‌گویند. از آن جایی که اینفرانت^۱ و یا اینترنت غیر قابل دیدن، فهرست‌های کتابخانه‌ای، چندین نوع از بانک‌های اطلاعاتی

(کتابشناختی، حقیقی و متنی)، بعضی مجلات الکترونیکی و بعضی اطلاعات محفوظ شده با کلمه عبوری^۱ و اطلاعات ثبت نامی^۱ را پوشش می‌دهند، دارای اهمیت بسیار زیادی می‌باشند. [درباره اینفرانت توضیح داده خواهد شد]

● تنوع و تفاوت در کیفیت اطلاعات

بعضی نقایص آشکار بر نتایج ارزشیابی کیفی اطلاعات اثر می‌گذارد: ۱. عدم اشاره به نویسنده یا مقام مسئول ۲. عدم وجود تاریخ دقیق ایجاد یا تغییر صفحه وب.

با وجود این، مشکل اصلی، منبع مشکوک و شک برانگیز بعضی اطلاعات است، که بدون هیچ کیفیت متمایز و خاصی و بدون هیچ مدرک حمایت‌کننده (تأیید کننده) تولید می‌شوند.

ابزار جستجوی اینترنت چیست؟

بسیاری از ما اولین تجربه استفاده از اینترنت را از طریق یکی از ابزارهای جستجو مانند Yahoo یا Google کسب کرده‌ایم. اما برآستی ابزارهای جستجو چه ویژگی‌ها و امکاناتی دارند و چگونه کار می‌کنند؟ انتخاب هر کدام از ابزارهای جستجو به نیازهای اطلاعاتی کاربران بستگی دارد و مستلزم شناخت دقیق ساختار و عملکرد آنها است نسبت به انتخاب ابزار جستجوی مناسب با توجه به قابلیت‌های جستجوی آن، یکی از مهمترین

عوامل تأثیرگذار بر بازیابی نتایج دلخواه است که در انتخاب آنها چند نکته بسیار حائز اهمیت است که عبارتند از: آشنایی کامل با قابلیت‌ها، امکانات جستجو، نحوه اجرای عملگرهای بول، ریاضی و... و آگاهی از دقت و صحت اجرای امکانات جستجو و حتی محدودیتهای ابزارهای جستجو.

به طور کلی ابزارهای جستجو، پایگاه‌های اطلاعاتی قابل جستجو یا مرور (searchable or browsable) هستند که با استفاده از آنها می‌توان به بخشی از اطلاعات موجود در اینترنت دست یافت. این ابزارها به ۲ شیوه جستجوی کلیدواژه‌ها یا مرور و انتخاب پیوندهای فرامتنی (hypertext links)، کاربران را به سوی اطلاعات مورد نظر هدایت می‌کند.

در این مقاله سعی بر آن است تا با ابزارها و متدهای موجود برای استخراج اطلاعات وب آشنا شویم. بعضی سیستم‌های خودکار برای سایبرمتریک مناسب هستند. و به علت انتشار مطالب فراوان راجع به ابزارهای جستجو، در این بخش علاوه بر مطالعات مقایسه‌ای و نظری، قوی‌ترین ابزارهای جستجو برای دستیابی به اطلاعات وب معرفی می‌شوند. برای سنجش کارآمدی ابزارهای جستجو به دو بخش تقسیم می‌شوند: بخش اول سیستم (سرور ساید)^۱ و بخش دوم سیستم (کلاینت ساید):

بخش اول					
Classification طبقه‌بندی	Indexes نمایه‌ها (راهنماها)	Search engines موتورهای جستجو	Invisible Internet اینفرانت (اینترنت غیرقابل دیدن)	Comparative Analysis تحلیل تطبیقی	
بخش دوم					
Clients Z39.50 سرورس گیرنده‌های پروتکل ۳۹/۵۰	Downloaders دان لود کننده‌ها	Metasearchers فراجستجوگرها (ابرموتورهای کاوش)	Indexers نمایه‌سازها	Tracers پیگیرها	Linkcheckers Mappers طراحان کنترل کننده رابطه‌ها

بخش اول. شناسایی ابزارهای جستجو:

الف. تعریف و طبقه‌بندی (Classification)

نسل اول ابزارهای جستجو، همگی سیستم «سرور ساید» هستند، یعنی همه اطلاعات و موتورهای جستجویی که از آنها استفاده می‌شود در طرف مقابل کاربر (user)، جهت برقراری ارتباط قرار می‌گیرند و هدف آنها گردآوری و پوشش اطلاعات از وب جهان گستر می‌باشد که به شرط دارا بودن

دو مورد زیر، ارزش آنها (ابزارهای جستجو) بالاتر نیز می‌رود:

۱. وجود موتورهای جستجوی قوی و نیرومند (با حجم زیاد از اطلاعاتی که توسط روبات‌ها از سراسر شبکه^{۱۲} گردآوری شده است) با الگوریتم پیچیده و زبان پرسشگر و قوی قانون بول (استفاده از not, or, and):
۲. ارزشیابی انسانی از منابع، به شکلی که نمایه‌سازها کلید واژه تهیه می‌کنند و وب سایت‌ها را توصیف می‌کنند به شکلی که در آینده بتوان آنها را براساس موضوع یا مکان جغرافیایی‌شان طبقه‌بندی کرد.

این جدول، بهترین استراتژی برای دستیابی به اطلاعات در هر شرایطی را بر طبق یک طبقه‌بندی ساده، به شکل اساسی توضیح می‌دهد: [به طوریکه می‌توان ابزارهای جستجو را به ۲ طبقه اصلی تقسیم‌بندی کرد:

۱. راهنماهای موضوعی (subject directories)
۲. موتورهای جستجو (search engines)

پوشش منابع	جامعیت	Precision دقت	گردآوری به روش نمایه‌سازی	طبقه‌ها
در صورت جستجو	--	+	توسط انسان	راهنماها (نمایه‌ها)
با به کارگیری استراتژی جستجو	++	-	با کامپیوتر	موتورهای جستجو (پایگاه‌های اطلاعاتی)

علامت ++ به این معنی است که موتورهای جستجو، بسیار جامع هستند نه تنها در پوشش مطالب سایت‌های تمام متن^{۱۳}، بلکه در تمام سایت‌هایی که در پایگاه‌های اطلاعاتی نصب کرده‌اند.^{۱۴}

ب. نمایه‌ها (Indexes):

نمایه‌ها، توسط نیروی انسانی پس از شناسایی، انتخاب، ارزشیابی و توصیف منابع ایجاد می‌شود. کلید واژه‌ها و توصیفگرها، برای ساختن «درخت دانش»^{۱۵} به کار می‌روند، جایی که هر سایت براساس نوع مطالبش در آن طبقه‌بندی درختی قرار می‌گیرند (جایگزینی می‌شوند). دو طبقه‌بندی اصلی برای نمایه‌های عمومی وجود دارد: موضوعی و جغرافیایی

۱: نمایه‌ها یا راهنماهای موضوعی

(Indexes ordered by subject):

همانطور که اشاره شد، راهنماهای موضوعی وب، یکی از انواع اصلی ابزارهای جستجوی اینترنت می‌باشند. این راهنماها، پایگاه‌هایی هستند که شناسایی، بررسی، تجزیه و تحلیل، ارزیابی و نمایه‌سازی صفحات یا سایت‌های وب منتخب را، توسط معیارهای از پیش تعیین شده و توسط نیروی انسانی در پایگاه خود انجام می‌دهند و برای ارائه مطالب خود از نظام سلسله مراتب موضوعی استفاده می‌کنند. اگرچه راهنماهای موضوعی نسبت به موتورهای جستجو، بخش کمی از اطلاعات موجود در اینترنت را پوشش می‌دهند اما به دلیل استفاده از متخصصان موضوعی و ویراستاران، مطالب گردآوری شده کیفیت و ارزش نسبتاً بالایی دارند. برای مثال، بیش از ۴۰ هزار ویراستار و متخصص داوطلب در سراسر جهان با راهنمای موضوعی (http://dmoz.org) open directory همکاری می‌کنند

و راهنمای موضوعی یاهو! برای انجام فعالیتهای مشابه (ارزیابی، شناسایی و انتخاب صفحات یا سایت‌های وب) از بیش از ۱۵۰ نفر ویراستار و متخصص موضوعی استفاده می‌کند.

راهنمای موضوعی یاهو! دارای ۱۴ بخش موضوعی کلان نظیر هنر و علوم انسانی، آموزش و پرورش، کامپیوتر و اینترنت، علوم، علوم اجتماعی و ... است که با انتخاب هریک می‌توان به موضوعات خاص تر دست یافت.

۱.۱ open directory

از آنجایی که وب در حال گسترش است، موتورهای جستجوی خودکار و راهنماها با تعداد کم ویراستار، حریف افزایش میزان سایت‌ها نمی‌شوند. هدف پروژه راهنمای باز (ODP) ایجاد جامعترین راهنما جهت معرفی وب می‌باشد. بیش از ۲۰۰ سایت، از جمله Hotbot, Altavista, Google, و Lycos با این پروژه همکاری می‌کنند. زبان‌های هلندی، فرانسوی، آلمانی و اسپانیایی در آنها دیده می‌شود:

Open directory project (ODP)	http://dmoz.org directory.mozilla.Org	در سپتامبر سال ۲۰۰۰، ۲۰۷۹۸۵۲ سایت در ۳۱۵۰۷۰ شاخه (طبقه) در فوریه سال ۲۰۰۱، ۲۳۵۹۴۲۰ سایت در ۸۹۶ طبقه و ... این افزایش تعداد طبقه‌ها، ایجاد مشکل می‌کند. اما با این حال یکی از نکات جالب در مورد راهنماها است. مطالب آن توسط تعداد زیادی از گردآورندگان با استانداردهای متفاوت تهیه می‌شود. (راهنمای موضوعی عمومی)
Web Brain	www.Webbrain.com	یکی از بهترین open directory می‌باشد. به جای ارائه یک لیست، نتایج را به شکل یک طرح پویا و محرک ارائه می‌دهد.
google Directory	directory.Google.com	شیوه ارائه مطالب در google بهترین است. زیرا از قوی‌ترین الگوریتم برای طبقه‌بندی خود استفاده می‌کند.
DirectHit	www.Directhit.com	یکی دیگر از مدعیان قدرتمند است، که طبقه‌بندی مطالب و پروژه راهنماهای ساز (ODP) خود را از طریق محاسبه جواب‌های درست و مورد قبول واقع شده انجام می‌دهد، که البته به صورت مکرر روزآمد نمی‌شود.

۲.۱ یاهو (Yahoo)

Yahoo	www.yahoo.com	یکی از بزرگترین نمایه‌های جهانی دارای طرح عمیق و قابل انتقال بسیار کارآمد برای ابرمنابع (metareources) دارای بیش از ۱/۴۰۰/۰۰۰ منبع. سرچ بومس و حوزهای است و جستجوهای ناقص آن با یک موتور داخلی حمایت و جبران می‌شود. (راهنمای موضوعی عمومی)
-------	---------------	---

همچنین یاهوهای آلمانی، اسپانیایی، مکزیکی، آرژانتینی، ایتالیایی، برزیلی، کانادایی، تروژی و غیره قابل بازیابی با آدرس‌های متفاوت می‌باشند.

۳.۱ سایر نمایه‌ها (راهنماهای) عمومی، موضوعی

بخشی از آنها عبارتند از:

۴: سایر نمایه‌ها (راهنماهای) عمومی موضوعی

بعضی از وبسایتها، کاتالوگی (فهرستی) از نمایه‌ها را تهیه و گاهی طبقه‌بندی می‌کنند. یا هو یکی از همین وبسایتهاست که لیستی جامع از ابرمنابع (metaresources) ارائه می‌دهد. اما بدون بحث و ارزشگذاری کیفی بر آنها.

بعضی از نمایه‌های عمومی موضوعی عبارتند از:

Argus clearinghouse	www.clearinghouse.net	طراحی مناسب، دارای نمایه‌های متنوع که بر اساس معیارها و استانداردهای متفاوت طبقه‌بندی شده‌اند.
Yahoo	www.yahoo.com	شیوه نگارش مطالب به شکل افقی باعث شده که ابرمنابع (metaresources) [شامل راهنمای وب (webdirectories)] در بالای صفحه، از منابع معمولی جدا شوند نه تنها دارای لیست می‌باشد، بلکه موضوعات خوب و منطقی با میزان دسترسی خوب به لینکها و ارتباط شبکه‌ای نیز دارد.
A collection of special search engines	www.leidenuniv.nl/ub/biv/specials.htm	موضوعات خوب و منطقی با میزان دسترسی خوب به لینکها و ارتباط شبکه‌ای نیز دارد.

galaxy	galaxy.trade-wave.com	یکی از قدیمی‌ترین‌ها با طبقه‌بندی خوب، که البته به جامعیت looksmart نمی‌رسد. اولین راهنمای قابل جستجوی وب است.
look smart	looksmart.com	بیش از ۲۴۰۰۰ طبقه‌بندی دارای حدوداً ۸۰۰۰۰۰ سایت. دومین بعد از yahoo (احتمالاً به علت فیلترگذاری شدید)، در سال ۲۰۰۰ بیش از ۲ میلیون رکورد داشته است. تقریباً کلیه موضوعات و حوزه‌های دانش بشری را پوشش می‌دهد.
lycos	www.lycos.com	این پایگاه اطلاعاتی معروف و قدیمی، با یک تحول عجیب به یکس از پیشگامان و قدرتمندترین نمایه‌ها در گروه نمایه‌ها تبدیل شده است.
Britannica	www.ebig.com	راهنمای دانشنامه‌های بریتانیکا، ۱۳۰/۰۰۰ سایت را گردآوری می‌کند اطلاعات آماری را برای هر وبسایتی تهیه می‌کند و امروزه دسترسی به کل دانشنامه‌ها ممکن و آزاد است.
infomine	lib.www.ucr.edu/Main.html	دارای حوزه موضوعی (به شکل متمایز) که توسط متخصصان متفاوت تشکیل شده است دارای مقالات کوتاه و جذاب می‌باشد.
Academic Info	www.academicinfo.net	دارای پوشش مناسبی نسبت به موضوع علم اطلاعات (کتابداری) دارد، اگرچه پوشش آن در مورد سایر منابع آکادمیک ارزشمند نیز مناسب است.
Internet subject guides	www.lib.lsu.edu/weblio.html	در آن به وبشناسی (webliography) پرداخته شده است که توسط کتابخانه دانشگاه luisiana state تهیه شده به شکل روزآمد و علمی.
Web search	www.rankdesk.com	دارای موضوع‌های معروف و اصلی اما پوشش ضعیف نسبت به منابع ارزشمند. همچنان قابلیت دسترسی به مواد مرجع (منابع مرجع) و فراهم آوردن امکان سرچ با موتوری سرچ آجین‌ها multisearchengines را دارا می‌باشد.

۵: راهنمای موتورهای جستجو

(Directories of search engines)

این راهنماها شامل مهم‌ترین لیست و پایگاه‌های اطلاعاتی موتورهای جستجو هستند که بعضی نمایه‌ها را نیز شامل می‌شود:

Alba 36	www.alba36.com	احتمالاً جامع‌ترین راهنمای چندزبانه از ۱۸۵۰۷ موتور جستجوی منطقه‌ای و عمومی خاص از سراسر جهان می‌باشد.
All search engines	www.allsearchengines.com	دارای منابع مختلف موتورهای جستجو و راهنماها بعضی مطالب رایج به جستجو را نیز شامل می‌شود.
search power	www.searchpower.com	یکی از بزرگترین راهنماهای موتورهای جستجو در جهان با بیش از ۲۴۵۰ رکورد در فوریه سال ۲۰۰۰.
Search and Review the Best engines	www.interprosolution.com/searchengines	در سال ۲۰۰۱، ۳۲۹ سرچ آجین (موتور جستجو) و راهنماهاشان را ارائه داده است. درجه‌بندی و مرتب‌سازی (sorted) براساس منطقه و طبقه صورت گرفته است.

ج. موتورهای جستجو (Search engines)

تعدادی از راهنماهای جستجو و اطلاع‌رسانی در شبکه جهانی تولید شده‌اند که با دریافت عبارت جستجو، جستجوگر را راهنمایی می‌کند و آدرس وبسایت‌هایی را که موضوع مورد نیاز در آنها یافت می‌شود معرفی می‌کند. به این راهنماهای جستجو، موتور جستجو می‌گویند. هر کدام از این راهنماها و به عبارتی موتورهای جستجو دارای صفحه خانگی هستند که

۲: نمایه‌های جغرافیایی (Geographical Indexes)

این نمایه‌ها از نمایه‌های موضوعی، کارآمدی کمتری دارند، زیرا برای طبقه‌بندی مطالب خود معیارهای ضعیفی را در نظر می‌گیرند. اما به هر حال آنها می‌توانند برای تحلیل مقایسه‌ای منطقه‌ای یا ملی یا برای پوشش اطلاعات قوی جغرافیایی به کار روند. از آنها عبارتند از:

Virtual Tourist	www.vtourist.com
Netherlands	www.dhp.nl
Germany	www.entry.de

۳: راهنماهای خاص (Special directory)

امروزه تعداد زیادی راهنمای خاص وجود دارد، کنترل کیفی در این راهنماها لحاظ شده و برای ما اهمیت زیادی دارد. این راهنماها منحصرأ برای دسترسی به اطلاعات حوزه خاص مانند فیزیک، شیمی، پزشکی و... ارائه می‌شوند.

Academic Resources channel	www.Realsci.com
SOSIG (social science information gateway)	sosig.ac.uk
EELS (Engineering electronic library)	www.ub2.lu.se/eel/eelhome.html
EEvl (Edinburgh engineering virtual library)	www.eevl.ac.uk
OMNI (organising medical Networked information)	www.omni.ac.uk

۱۵

۱: موتورهای جستجو

Alba 36	www. alba 36. Com	احتمالاً جامع ترین راهنمای چندزبانه از ۴۸۵۰۷ موتور جستجوی منطقه‌ای و عمومی خاص از سراسر جهان می‌باشد.
All search engines	www. Allsearchengines. com	دارای منابع مختلف: موتورهای جستجو و راهنماها بعضی مطالب رایج به جستجو را نیز شامل می‌شود.
search power	www. Search power.com	یکی از بزرگترین راهنماهای موتورهای جستجو در جهان با بیش از ۲۴۵۰ رکورد در فوریه سال ۲۰۰۰
Search and Review the Best engines	www. Interprosolution. com/ searchengines	در سال ۲۰۰۱، ۳۲۹ سرچ انجین (موتور جستجو) و راهنماهاشان را ارائه داده است. درجه بندی و مرتب سازی (sorted) بر اساس منطقه و طبقه صورت گرفته است.

مدخل‌های موضوع‌های کلی، با توجه به امکانات دستیابی این راهنماها به بانک‌های اطلاعاتی، تنظیم شده‌اند. و در نهایت با انتخاب هریک از مدخل‌ها و موضوع‌های قابل جستجو در روی صفحه خانگی آنها، بانک‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در شبکه جهانی، که در نمایه این راهنماها قرار دارند، بازیابی می‌شوند.



در نهایت، موتورهای جستجو پایگاه‌های اطلاعاتی قابل جستجویی هستند که از طریق برنامه‌های کامپیوتری به شناسایی و نمایه‌سازی خودکار صفحات وب می‌پردازند و بر خلاف راهنماهای موضوعی هیچ گونه وابستگی به نیروی انسانی ندارند. هر موتور جستجو دارای سه جزء اصلی است: روبات‌ها، پایگاه اطلاعاتی و نرم افزار بازیابی اطلاعات که فرایند جستجو و بازیابی اطلاعات از طریق ارتباط متقابل میان آنها صورت می‌پذیرد.

روبات‌ها یا به عبارتی همان عنکبوت‌ها (spiders) یا خزنده‌ها (crawlers) برنامه‌های خودکاری هستند که به طور پیوسته در فواصل زمانی معین، (اغلب یک یا چند ماه)، فضای اینترنت را مبنی بر ساختار فرایبندی وب مورد جستجو قرار می‌دهند و به شناسایی و نمایه‌سازی صفحات وب جدید یا اصلاح اطلاعات موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی موتورهای جستجو می‌پردازند. هرگونه اطلاعاتی که روبات‌ها از صفحات وب جمع‌آوری می‌کنند به بخش دوم موتورهای جستجو یعنی پایگاه اطلاعاتی افزوده می‌شود. این پایگاه شامل فهرست نظام‌مندی از صفحات وب است که اطلاعات مربوط به صفحات وب در آنجا ذخیره می‌شود. از جمله اطلاعات مختصری درباره صفحات وب و نشانی دسترسی به آنها را در بر دارد. معمولاً این تصور نادرست وجود دارد که موتورهای جستجو به جستجوی اطلاعات در محیط وب می‌پردازند، حال آنکه آنها کلیدواژه‌های جستجو را در پایگاه اطلاعاتی خود جستجو می‌کنند و نتایج بازیابی شده را مبتنی بر پایگاه اطلاعاتی خود (نه محیط وب) نمایش می‌دهند.

البته این اطلاعات تنها بخش محدودی از اطلاعات قابل دسترسی در وب را پوشش می‌دهد که جامعیت مطلق ندارد.

نرم افزار بازیابی اطلاعات (search engine software) در واقع واسط جستجو و برنامه‌ای است که از طریق وارد کردن کلید واژه‌ها در فیلدهای مختلف، می‌تواند در میلیونها صفحه وب نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی موتورهای جستجو، به جستجوی اطلاعات موردنظر بپردازد.

به طور کلی راهنماهای موضوعی وب دارای مزایایی نسبت به موتورهای جستجو می‌باشند که عبارتند از:

۱. کیفیت بهتر اطلاعات ۲. دسترسی بهتر به اطلاعات مرتبط ۳. صرف زمان کمتر برای دسترسی به اطلاعات ۴. سهولت مرور و بازیابی اطلاعات.
- اما محدودیتهای راهنماهای موضوعی وب نسبت به موتورهای جستجو:

 ۱. پوشش کم اطلاعات موجود در وب ۲. روزآمد نبودن اطلاعات ۳. نیاز به آگاهی از ساختار سلسله مراتب موضوعی علوم

Altavista	www. Altavista.com www. Av.com	احتمالاً یکی از بزرگترین، قوی ترین (استفاده از علامت‌گرهای بولس) و سریع ترین و نوآموزترین موتورهای جستجو. دارای ۶۰۰ میلیون صفحه می‌باشد.
	Raging www. Raging. com	بیشترت زیادی کرده است. پایگاه اطلاعاتی آن پکسان است. دارای متونی می‌باشد که نصب (loading) آنها بسیار سریع و از عملکرد بولی و تعیین کننده‌ها هم که برای شما استفاده از آن آسان و آشنا است استفاده می‌کند.
	Altavista canada (www. Altavista. ca) Altavista sweden (www. Altavista. se) Altavista uk (www. Altavista . co.uk) (etall)	پایگاه‌های اطلاعاتی کانادایی و سوئیسی متفاوت هستند و از نوع مرکزی آن پوشش بیشتری دارند سایر پایگاه‌های اطلاعاتی کشورها، با شکلی پکسان و پوشش ملی جداگانه ارائه می‌شوند.
	sear.ch (sear.ch)	جزء شبکه Altavista نیست اما از یک موتور پکسان استفاده می‌کند صفحات مربوط به SWISS (سوئیس)، در آن بسیار و گسترده‌تر است.
Northern light	www.nl search.com www. Northern ligh.com	افزایش حجمی گسترده‌ای در پوشش خود داشته اما امکان سرچ مطلوب در آن وجود ندارد. دارای ۳۸۰ میلیون صفحه می‌باشد.
Google	www. Google.com	موتور جستجوی بسیار پیشرفته (با استفاده از ارتباطات فرانتس) برای در برگرفتن همه اطلاعات موجود در وب. ایجاد نتایج و جایگزینی با سایر موتورها دارد که باعث افزایش برپار پوشش مطالب می‌شود. دارای ۱۶ میلیارد صفحه می‌باشد.
Webtop	www. Webtop.com	این موتور جستجو توسط DIALOGUE ^{۱۹} گسترش یافته که برای تهیه آن ۵۰۰ میلیون پرونده نیاز داشتند. همراه با محدوده‌بهای در حوزه، سایت و زبان
MSN Search	Search. Msn.com	مثل Hotbot، آنچنان بی‌فایده و نامنظم نیست، اما از آن کوچکتر و دارای حق انتخاب کمتری می‌باشد.
Hot bot	www. hot bot .com hotbot. Lycos.com	در گذشته وضعیت بهتری داشت، اما امروزه نمی‌توان زیاده آن را توصیه کرد. در سال ۲۰۰۰ پوشش آن بسیار ضعیف بود و پایگاه‌های اطلاعاتی کوچکی داشت. دارای ۲۳۰ میلیون صفحه می‌باشد.
Excite	www. Excite.com	از کیفیت بالایی برخوردار است. بازنگری روی مطالبش مکرر است. اما در هر زمان، تنها قادر به سرچ به یک زبان است. دارای ۳۳۰ میلیون صفحه می‌باشد.

و یا

<<http://www.onlineinc.com/online/mag/ol8991/net3.html>>

د. اینفرانت یا وب نامرئی (Invisible web)

روبات‌های موتورهای جستجو همه مطالب مهم وب را جمع‌آوری نمی‌کنند، بنابراین این اطلاعات در هیچ پایگاه اطلاعاتی نمایه نمی‌شوند و قاعدتاً نامرئی هستند و علت آن هم اینست که روباتها تنها محتویات صفحات وب را نصب (download) می‌کنند و اطلاعات دارای password را در نظر نمی‌گیرند. بهترین کاتالوگ‌ها و فهرست‌های کتابخانه‌ای، بانک‌های اطلاعاتی تمام متن، واقع به امر (واقعی) و عددی، تعدادی مجله الکترونیکی که برای دسترسی به محتوایشان احتیاج به ثبت نام الکترونیکی دارند، برنامه‌هایی که خود به تولید صفحات html می‌پردازند و چندین نوع از اطلاعات با ارزش، در موتورهای جستجو نمایه نمی‌شوند. تعداد این اطلاعات نامرئی هم بسیار گسترده است بنابراین برای دسترسی به این اطلاعات احتیاج به ابزارهایی داریم.

برای اطلاعات بیشتر مراجعه کنید به:

invisible web-Hidden search alde sites

<http://websearch.about.com/internet/websearch/les/invisibleweb1/index.htm>

۱: راهنماها و گردآوری کننده‌های منابع، نامرئی

این لیست، تعدادی از پایگاه‌های اطلاعاتی متنوع که در طبقه‌های متفاوتی قرار گرفته‌اند را ارائه می‌دهد:

۲: چند جستجوگرها (Multisearchers)

چندین سایت وجود دارد که امکان سرچ در چندین موتور در یک زمان واحد را دارند. مهمترین آنها عبارتند از:

این سایت یازده موتور جستجو را سرچ می‌کند.

1 blink	www.1blink.com	این سایت یازده موتور جستجو را می‌کند.
AI Digisearch	www.Digiway.com/digisearch	۱۸ موتور جستجو را جستجو می‌کند.
proseek	www.Proseek.net	جدید، با امکان ایجاد محدودیت جغرافیایی در جستجو. با Hastalavista امکان ترکیب شدن دارد.
ex-Hastalavista		

۳: ابرجستجوگرها (Metasearchers)

فراجستجوگرها یا ابر موتورهای کاوش، به منظور بالا بردن کارایی و افزایش جامعیت جستجوی اطلاعات در شبکه جهانی وب ابداع شدند به طوری که به کمک آنها می‌توانیم حجم بیشتری از اطلاعات محیط وب را بازیابی کنیم.

برخلاف راهنماهای موضوعی وب و موتورهای جستجو، فراجستجوگرها خود پایگاه اطلاعاتی ندارند و بنابراین به جمع‌آوری اطلاعات و شناسایی صفحات وب از طریق روبات‌ها یا نیروی انسانی نمی‌پردازند. کاری که آنها انجام می‌دهند، فرستادن همزمان کلیدواژه‌های جستجو به پایگاه چند موتور جستجو یا راهنمای موضوعی منفرد در شبکه جهانی وب و بازیابی اطلاعات از پایگاه‌های آنهاست.

مزایای استفاده از ابرموتورهای جستجو:

۱. افزایش جامعیت در بازیابی اطلاعات ۲. صرفه‌جویی در زمان جستجو
۳. حذف نتایج تکراری و محدودیتهای آن:
۱. بازیابی بیش از حد اطلاعات ۲. امکانات کاوش و جستجوی محدود ۳. سرعت کم بازیابی اطلاعات و ۴. جستجوی سطحی در پایگاه‌های اطلاعاتی می‌باشد.

Debriefing	www.debriefing.com	نسل اول، مناسب، ساده
Fossick	Fossick.com/Meta-search.htm	infoseek, excite, Altavista No. thernlight, lycos, Hotbot و webcrawler را سرچ می‌کند. امکان فیلترینگ و جداسازی ۳۰ حوزه کشور را نیز دارا می‌باشد.
Savvy search	www.sqvysearch.com	بسیار روزآمد با موتورهای جستجوی جدید

می‌توانید اطلاعات بیشتری در این زمینه را بیابید در:

Repman, Judi & Carlson, Randal, D. (1999). Surviving the storm: using meta search engines effectively. computers in libraris, 1915

<<http://www.infoday.com/cilmag/may/repman+carlson.htm>>

۱۷

search	www.search.com	دارای تعدادی زیاد از پایگاه‌های اطلاعاتی، دارای بهترین نوع طبقه‌بندی و با مسیر مستقیم به بعضی از آنها
invisible web	www.invisibleweb.com	خیلی بزرگ و گسترده است. احتمالاً این راهنما توسط lycos خریداری شده است. به نظر می‌رسد که به طور منظم هم روزآمد می‌شود.
webdata	www.webdata.com	چندان جامع نیست، اما روزآمد است، با اطلاعات فراوان نسبت به هر پایگاه اطلاعاتی.
Fossick	fossick.com	بیش از ۱۵۰۰ موتور جستجوی تخصصی و راهنمای‌های موضوعی
Abyan	www.abyan.com	دارای منابع اینفرانتی (اینترنت نامرئی) اما اساساً راهنمای راهنماها می‌باشد.

۱.۱ پیش چاپ‌ها و سایر مدارک موجود در مخزن

امروزه موضوع علم‌سنجی^{۲۰} بسیار مهم است از آنجا که تعداد مجلات الکترونیکی رو به گسترش است و شکل گسترش آنها از کاغذ به الکترونیک در حال تغییر است. این لیست، بخشی از راهنماهای موجود برای (e-journals) مجلات الکترونیکی است:

۲.۱: راهنمای مجلات الکترونیکی:

New Jour	gort. ucsd. edd/ new Jour	اسماً شامل مجلات جدیدی است. اسماً نمونه‌های قدیمی آن اخیراً واگذاری شده است.
Electronic Journal Access	www. coallice. org/ e journal	حجم گسترده‌ای دارد، به صورت دوره‌ای روزآمد می‌شود و جستجو در آن ساده است.
Highwire press	highwire. stanford. Edy	با مجلات خوب چاپی که دارای نمونه الکترونیکی باشند، ارتباط خوبی برقرار می‌کند.

۲: پروتکل Z39.50

این قرارداد الکترونیکی، دسترسی به مقادیر زیادی از اطلاعات نامرئی موجود در اینترنت، از جمله امکان سرچ‌های همزمان از چندین فهرست حتی با نرم‌افزارهای متفاوت را برای ما ممکن می‌سازد. اطلاعات بیشتر را در توضیح مخصوص در نسل دوم ابزارهای جستجو بخوانید.

library of congress	/ c web .loc. gov/ z39.50	داده گسترده‌ای از اطلاعات است که به عنوان مرکز اصلی و شاخه‌های اطلاعاتی استاندارد به حساب می‌آید.
webcats	Www. lights. com/ webcats	دارای مجموعه کاملی از OPACS ^{۲۱} که توسط دروازه‌های وب جهان‌گستر در سراسر جهان قابل دسترسی است و توسط سیستم خودکامی از نوع کتابخانه‌ای و منطقه‌ای تأسیس شده است.
uk z39. 50 servers	www. ukoln .ac. uk/ cgi-bin/ vcuc	دارای لیستی روزآمد و کامل از جدیدترین کاربران 239.50 در انگلیس

عملکردهای اطلاع‌سنجی^{۲۳} به شمار آید که به عنوان یک مقوله مهم در وب به شمار می‌رود.

یکی از بهترین تحلیل‌های تطبیقی توسط دنی سولیوان^{۲۵} در search engine watch صورت گرفته که تمام مسیرهای مرتبط با موتورهای جستجو، از جمله پوشش، معروفیت و اشتها، خصوصیت‌های اصلی، بحث‌های اقتصادی و سایر موارد را مدنظر قرار داده است. می‌توانید برای اطلاعات بیشتر مراجعه کنید به:

* Guides to major search engines

Search engine watch . com/ webmasters/index. html

* The search engine Report

Search engine watch. com/ sereport/index. html

همچنین Search engine showdown (new URL)^{۲۶} توسط

گری. آر نوتس (Grey R. Notess) به صورت مکرر روزآمد می‌شود و دارای ارزش زیادی است.

Research Buzz	www.research bu33.com	اسماً جدید است و درباره موتورهای جستجو روزانه روزآمد می‌شود.
Traffick (The guide to portal)	www. traffick. com	مجموعه‌ای مؤثر و تأثیر برانگیزنده از مقالات، ستون و مقالات انتقادی. روزآمد و کیفیت مطالب آن بسیار بالاست مقالات انتقادی در آن فراوان و رایج است.
Search IQ	www. searchiq. Com	خیلی جدید نیست اما مروری بر موتورهای جستجو و راهنماها و منابع چرخه‌ای (اسپر جستجوگرها) همراه با ارزشگذاری مقالات و طبقه‌بندی آنها

راهنمایی منابع (reference guide)

یکی از جامع‌ترین و روزآمدترین راهنماهای منابع، مطالبی است که توسط دانشگاه کتابداری آلبانی تهیه می‌شوند. مخصوصاً آنهایی که مختص تشخیص توانایی‌های هر موتور می‌باشد:

۳: مدارک خاص (Special format documents)

بعضی از مهمترین اشکال مدارک (مثل آنهایی که دارای فرمت متنی غنی و به زبان توصیفی مجهز هستند) غالباً برای روبات‌ها نامرئی هستند؛ مهم‌تر از آن، افزایش تعداد فایل‌های pdf^{۲۲} یا ps^{۲۳} است که دارای ارزش زیادی می‌باشد؛ چرا که آنها می‌توانند نوع خاصی از مقالات یا مقالات ارجاعی را نیز به ما ارائه دهند. Google، اولین موتور جستجویی است که فایل‌های با فرمت pdf را نمایه‌گذاری می‌کند و با شیوه‌ای راحت و کیفیتی بالا، مدارکی که قسمت اعظم اینفرانت (اینترنت نامرئی) هستند را به محققان ارائه می‌دهد.

و. تحلیل تطبیقی (Comparative Analysis)

تحلیل تطبیقی پوشش موتورهای جستجو شاید یکی از عالی‌ترین

1-Searching the world wide web

How to choose a search engine or Research database

2-How to choose a search engine or Research database

روزآمدترین سایت تحلیل مقایسه‌ای و گامی توصیفی شامل چندین نوع از موتورهای جستجو می‌شود و همچنین نوع خاصی از آنها.

بخش دوم (شناسایی ابزارهای جستجو)

الف. تعریف و طبقه‌بندی (classification)

نسل دوم ابزارهای جستجو، همگی سیستم «کلاینت ساید»^{۲۴} هستند که با قدرت بیشتری نسبت به ابزارهای جستجوی نسل اول، به فراهم‌آوری اطلاعات طبقه‌بندی شده و مشخص می‌پردازد.

طبقه‌بندی نسل دوم ابزارهای جستجو:

Clients z39.50 سرویس گیرنده‌های پروتکل Z39/50	Downloaders دان لود کننده‌ها	Metasearchers فرا جستجوگرها (ابر موتورهای کاوش)
Indexers نمایه‌سازها	Tracers پیگیرها	Link checker Mappers طراحان کنترل کننده روابطها

ب. سرویس گیرنده‌های پروتکل z39.50

پروتکل z39/50 (ایزو ۲۳۹۵۰) یک طرح تحقیقی و بازاریابی اطلاعات (SR)^{۲۸} است که برای رفع نیاز اطلاعاتی کتابخانه‌ها و پیشینه‌های (بایگانی‌های) کتابشناختی گسترش یافته است و امروزه برای زیر پوشش قرار دادن همه انواع پایگاه‌های اطلاعاتی بر توانایی‌ها و قابلیت‌های خود افزوده‌است.

این طرح طوری طراحی شده است که اطلاعات را از پایگاه‌های اطلاعاتی کتابشناختی بزرگ که از پروتکل Z39/50 پشتیبانی و حمایت می‌کنند و همچنین از طریق اینترنت قابل دسترسی باشند، استخراج می‌کند چنانکه دروازه‌های اطلاعاتی^{۲۹} بر روی روبات‌های موتورهای جستجو مسدود باشد و امکان جستجویی وجود نداشته باشد، چندین هزار از میلیون‌ها رکورد پایگاه‌های اطلاعاتی غیرقابل دیدن و نامرئی (invisible) می‌شوند، در این حالت جستجو و پوشش مطالب توسط موتورهای جستجوی عادی غیرممکن خواهد بود.

این سرویس گیرنده‌ها (Z 39/50)، مستقل از نوع نرم‌افزاری که کتابخانه‌ها به طور همزمان برای دسترسی به چندین پایگاه اطلاعاتی استفاده می‌کنند، امکان این جستجوی پیشرفته را فراهم می‌کند و می‌تواند به محتویات پایگاه‌های اطلاعاتی دسترسی پیدا کند، همان‌طور که چند جستجوگرها (multisearchers) این کار را انجام می‌دهند.

Book where www.Book where. Com	در گروه سرویس گیرنده‌های Z 39/50 بهترین است. به طور فزاینده‌ای جمعیت استفاده‌کنندگان از آن در خارج آمریکای شمالی و کتابخانه‌های اروپا در حال افزایش است.
Z navigator www.GEBACOL	بسیار جالب است و به فراوانی از آن استفاده می‌شود و پیچیدگی و پیشرفتگی Bookwhere را ندارد.

برای مطالعه بیشتر مراجعه کنید به:

- * Z 39.50 client Survey
www.clstc.edu.au/RDU/Reports/Zreviews/z39.50-client survey.html
- * Z 39.50 clients
<www.biblio-tech.com/html/39.50-clients.html>

ج. دان لودکننده‌ها و سرویس گیرنده‌های FTP:

نسل جدید دان لودکننده‌ها و نصب کننده‌های برنامه‌های اینترنتی، در ارائه معرفی و خودکارسازی مراحل انجام کار پیشرفت زیادی از خود نشان داده‌اند اما همه آنها به عنوان برنامه‌هایی جهت ایجاد و تشکیل آرشیو‌هایی کوچک و یا متوسط از محتویات وب عمل می‌کنند.

Arf 3.22	Dwave.net/~bitsafe	استفاده از آن بسیار ساده و آسان است. هرچند گاهی اوقات اطلاعات آن روزآمد نیست.
Memo web 98 2.10	Www. Memo web. Com	استفاده از آن بسیار ساده است.
Teleport pro 1.29	Www. Tenmax . com	دارای سرعت بالا، همراه با ده واسط دان لودکننده برای سایت‌های بزرگتر از ده هزار صفحه کارآمد نیست.

د. فرا جستجوگرها یا ابر موتورهای کاوش (Meta searchers)

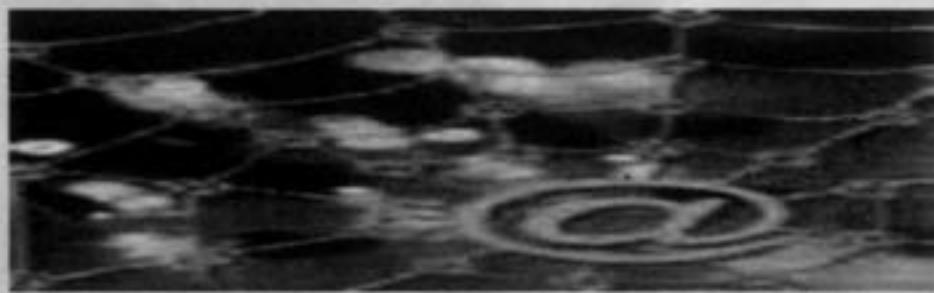
فرا جستجوگرهای نسل اول نسبت به فرا جستجوگرهای نسل دوم دارای نقص‌ها و محدودیت‌هایی می‌باشند به طوری که سیستم سرویس دهنده‌های (servers) نسل اول، ملزم به تقسیم منابعشان بین چندین user و استفاده کننده‌ای هستند که در یک زمان در حال استفاده از آنها می‌باشند. اما اگر موتور جستجو بر اساس سیستم (client side) باشند محدودیت‌ها از بین خواهد رفت و در این صورت می‌توانید به رکوردهای اطلاعاتی فراوانی دسترسی پیدا کنید همچنین توانایی دان لود و نصب آنها جهت تجزیه و تحلیل اطلاعاتشان در شکل و فرمت مناسب را نیز دارا خواهید بود.

Express 2.2	experss infoseek. Com	خوب عمل می‌کند اما دارای ارتباطاتی با Bowser (مرورگرهای وب) می‌باشد.
Queryn Meta search 2.2	Free flow software www. queryn. com	یکی از بهترین و جالبترین سایتها جهت معرفی و نمونه‌گذاری اهداف فرا جستجوگرها
Mata tlari 2.01 now Lexibot	thewebtools. com	این سایت دارای جنبه آموزشی فوق العاده‌ای می‌باشد.
Search pad 1.61	www. search pad. com	یک فرا جستجوگر، دارای قدرت فیلترگذاری (Filtering) بالا.
web seeker 98 3.4	www. blue squirrel . com	دارای کیفیت خوب، قدرت طراحی و برنامه‌ریزی بالا.

و. نمایه گذارها (Indexers):

Answer chase P Rove 3.0	www. answer chase. Com	یکی از اهداف نرم‌افزار P Rove ایجاد کنترل متمرکز بر روی کامپیوترهای شخصی (pc) برای جستجو و بازیابی اطلاعات است. ویرایش (version) 3.0 آن بسیار پایدارتر، با قدرت انجام کار بیشتر می‌باشد.
Subject search spider 2.11	www. Kry ltech. Com	واقعاً از بهترین فرا جستجوگرهاست با قدرت بالا و توانایی ابتدکیس گذاری در بعضی مواقع
Web sleuth 2.06	www. Prompt so ftware. com/ pshome. Htm	قدرتمند و دارای حق انتخاب‌های گوناگون (options)

۱۹
سازمان اسناد و کتابخانه ملی



منابع:

- 1- International Journal of scientometrics, informetrics and Bibliometrics
به آدرس <http://www.cindoc.csic.es/>: نشریه بین المللی علم سنجی،
اطلاع سنجی و کتاب سنجی **cybermetric: searching the web**:
cybermetrics/link_08.html
۲. شیرینی، علی اصغر. سایبرمتریک: افقی نوین در پژوهش های اطلاع رسانی. مجله
اطلاع رسانی: دوره ۱۴، شماره ۱ و ۲
۳. جعفرنژاد، آتش. آشتیانی با بانکهای اطلاعاتی. تهران: سمت، ۱۳۸۲.
۴. کوشا، کیوان. ابزارهای کاوش اینترنت: اصول، مهارتها و امکانات جستجو در وب. تهران:
کتابدار، ۱۳۸۱.

1. hypertext
2. bibliometrics
3. scientometrics
4. informetrics
5. World Wide Web (WWW)
6. half-life
7. simple or advanced search
8. invisible Internet (Infranet)
9. password
10. registrative
11. server-side
12. net
13. full-text
14. downloading
15. tree-knowledge
16. filtering
17. homepage
18. hypertext
19. Dialogue
20. scientometrics
21. Online Public Access Catalogs (CPAC)

۲۲. pdf پسوند فایلی که اسناد به رمز درآمده در portable document format را
شناسایی می کند و توسط سیستمهای Adobe ابداع شده است. برای نمایش یا چاپ فایل pdf
کاربر باید Adobe Acrobat Reader را در اختیار داشته باشد.

۲۳. p.s. پسوند فایلهایی که به فایلهای چاپگر postscript مربوط می شوند.

24. informetrics
25. Danny Sullivan
۲۶. URL علامت اختصاری Uniform Resource Locator آدرسی برای یک منبع
بر روی اینترنت URL. توسط مرورگرهای وب برای مشخص کردن منابع اینترنت مورد استفاده
قرار می گیرد.
27. client-side
28. Search and retrieval
29. gateway
۳۰. سرویس FTP به شما اجازه می دهد که پرونده ها را از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر کپی
کنید. (File Transfer protocol (FTP یکی از قراردادهای بسیاری که بخشی از
خانواده TCP/IP می باشند، است

ه. پیگیرها و جستجوگران وب (Tracers)

برنامه پیگیرهای اینترنتی به شکلی است که وب را در حالیکه از ماهیت
فرامتنی (hypertext) خود استفاده می کند و یا زمانیکه از طریق لینک
های اینترنتی از یک سایت به سایت دیگر می رود، جستجو می کنند. برنامه
پیگیرهای اینترنتی به شکلی است که گاهی اوقات از موتورهای جستجو
جهت جستجوی چند جانبه به واسطه استفاده از لینکهایی فرامتنی در
جهت پیشبرد استراتژی جستجو، استفاده می کند. از اینرو تفاوتهای زیادی
در برنامه پیگیرهای اینترنتی وجود دارد که در نهایت وضعیت مختلفی را
بوجود می آورد. از جمله آنها می توان ایجاد جستجوهای رسمی و مصطلح،
دانلودکنندگی کامل برنامه ها، ارزشیابی و طبقه بندی نتایج حاصله و ...
را نام برد.

Cybot 2.42	www.theArtMachine.com/cybot.htm	قدرت بالایی دارد اما اخیراً روزآمد نشده است.
Digout tu 1.4	www.Arisem.Com	محصولی چند زبانه بسیار با ارزش است زیرا از متخصصان استفاده کرده است.
Agentware 2.1	www.Autonomy.Com	سخت زیادی نیست که به عنوان یک برنامه نرم افزاری مجزا توزیع شده است.

ی. طراحان کنترل کننده رابطها (Link checker mappers):

Astra site Manager 2.0	www.Merc-Int.com	نرم افزار قدرتمند نیازمند معرفی و اطلاع رسانی قوی برای نسبت به خود می باشد.
Blueprint 1.2.6	www.Brooklynor.th.com	نقشه ها نسبت به سایرین زیاد نیستند اما گزارشهای آن خوب و مناسب است.
Personal search engine 1.3.3 (PSE)	future.trend.webprovider.com	نه نقشه ای ارائه می دهد و نه اطلاعات با مقادیر بالا اما مطابق با نوع اهداف، لیستهای متنوعی را استخراج می کند.
Site lens studio	www.Insight.com	نقشه ها از نظر مقیاس عددی حمایت شده نیستند.

