

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فرهنگسرای گلستان

ارثه دهنده: زینب جهان بخش

# کارگاه رایگان طراحی وب سایت

- کلیات وب، طراحی وب و اینترنت
- پروتکل های وب
- الگوریتم و الگوهای جستجو در موتورهای جستجو (Search Engines)
- چگونگی رسیدن به جمله یا کلمه مورد جستجو

# وب



❖ وب چیست؟

در سال ۱۹۸۹ " تیم برنرزی (Tim Berners-Lee) " عضو انجمن اروپایی محققین فیزیک (European Organization for Nuclear Research- CERN) ، پروژه ای را مطرح کرد که هدف آن به وجود آوردن شبکه ای از اسناد و فرامتن ، برای رد و بدل کردن اطلاعات بین اعضای انجمن بود.

در سال ۱۹۹۰ اولین نرم افزار وب با قابلیت نمایش ، ویرایش و ارسال اسناد فرامتن به اعضای از طریق اینترنت، تولید و بدین ترتیب وب پا به عرصه وجود گذاشت.

وب توسط تیم برنرزی با نام شبکه گسترده جهانی (Web Wide World) اختراع گشت و تا قبل از آن، مفهوم ارتباط اینترنتی تنها منوط به ارسال و دریافت اطلاعات به صورت مستقیم از یک کاربر به یک کاربر دیگر بود .

+ انواع وب سایت ها و زبان های برنامه نویسی

# اینترنت

❖ اینترنت چیست؟

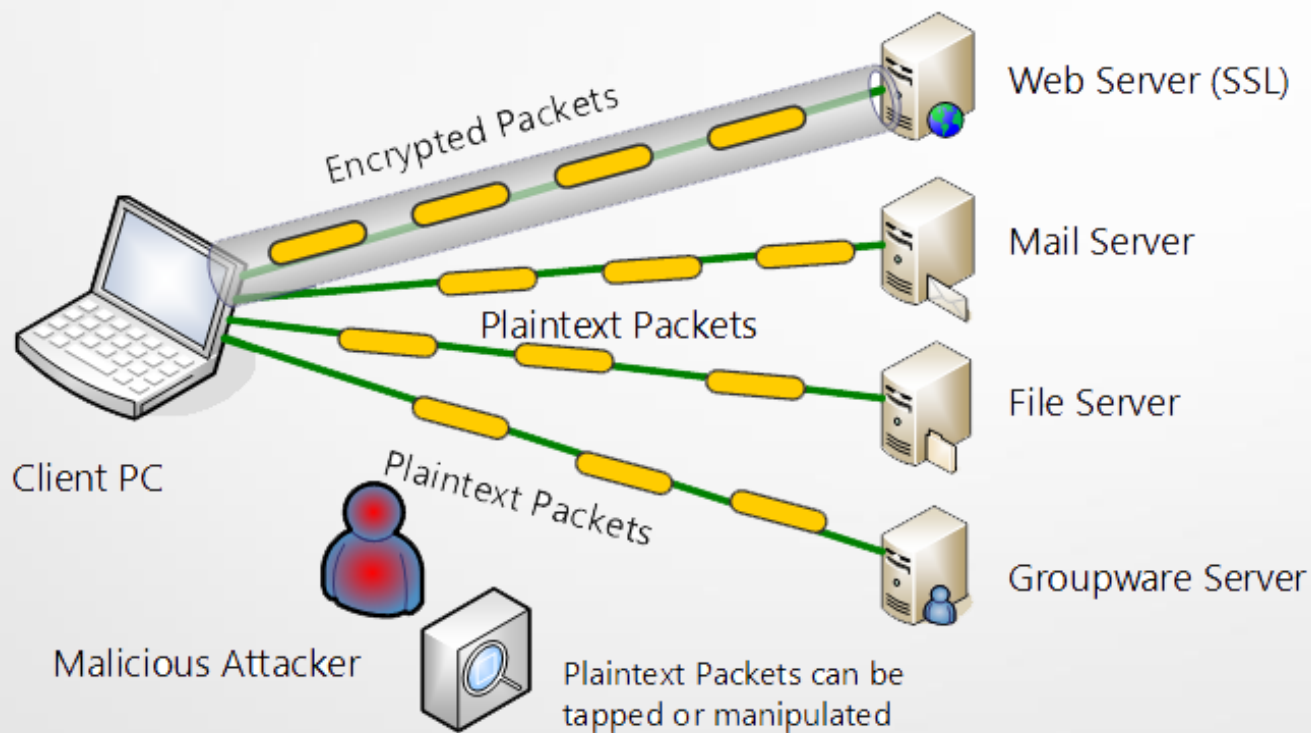
اینترنت اختصار کلمه (NETworking INTERnational) ، به معنی شبکه گسترده جهانی متشکل از هزاران کامپیوتر است که از طریق تلفن و کابل و ماهواره به یکدیگر ارتباط پیدا کرده اند. این کامپیوترها، با زبانی یکسان و تحت پروتکل اینترنت، با یکدیگر سخن می گویند.

ISP اختصار کلمات Provider Service Internet است و به شرکت هایی اطلاق می شود که خدمات اینترنت را در جهان ارائه می کنند. برخی از این مراکز خدماتی در سطح جهانی فعالیت دارند و بعضی از آنها هم، از تشکیلات مختصری برخوردار هستند، ولی اکثریت با مراکز خدمات متوسط یا کوچک است که می توانند از چند صد تا چند هزار نفر عضو شرکت خود را سرویس دهند.



# پروتکل های وب

❖ قوانینی و توافقاتی که در شبکه اینترنت برای تبادل اطلاعات بین دو دستگاه وجود دارد را پروتکل میگویند.



➤ انواع پروتکل های اینترنتی:

- IP ✓
- SNMP ✓
- UDP ✓
- TCP ✓
- HTTP ✓
- FTP ✓
- ..... ✓

# IP



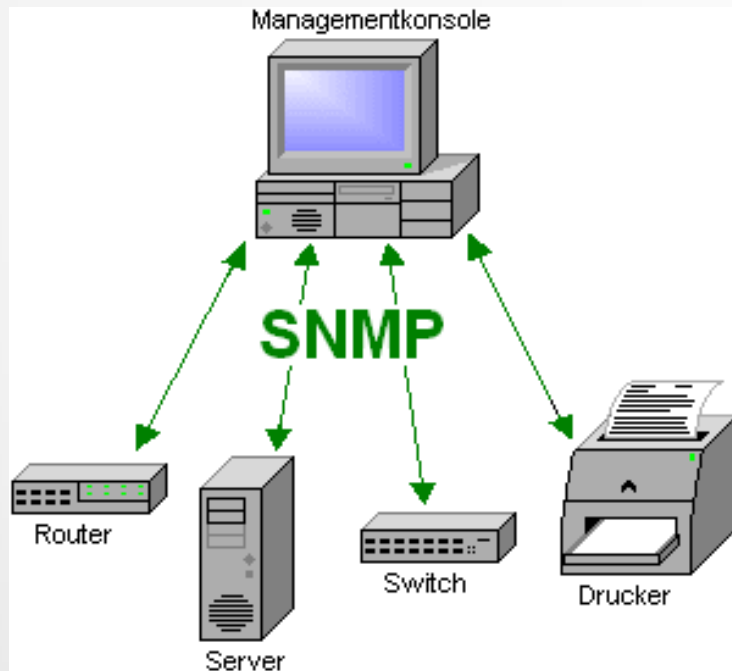
✓ Internet Protocol پروتکلی آشنا!

هر دستگاهی در شبکه دارای آدرس منحصر به فردی می باشد که در تعیین مسیر و ارسال بسته اطلاعاتی به کار می رود.

به منظور بخاطر سپردن آسان IP، نحوه نمایش آنها بصورت دسیمال ( مبنای دهدهی ) بوده که توسط چهار عدد که توسط نقطه از یکدیگر جدا می گردند ( ۲۱۶.۲۷.۶۱.۱۳۷ ) هر یک از اعداد را octet می گویند. کامپیوترها برای ارتباط با یکدیگر از مبنای دو ( باینری ) استفاده می نمایند. فرمت باینری آدرس آی پی:

11011000.00011011.00111101.10001001

# SNMP



Simple Network Management Protocol ✓

SNMP پروتکل لایه Application است که امکان نقل و انتقال اطلاعات مدیریتی را بین عناصر شبکه ایجاد می کند و در واقع قسمتی از پروتکل TCP/IP می باشد. این پروتکل توانایی مدیریت و پیدا کردن مشکلات و حل آنها را در شبکه برای مدیران مهیا می کند.

# TCP/UDP

## User Datagram Protocol ✓

این پروتکل برای کاهش overflow طراحی شده است. UDP بر خلاف پروتکل TCP بصورت " بدون اتصال " است، پس سرعت بیشتری نسبت به TCP دارد، پس اطمینان کمتری میتوان داشت! بهترین جایگاه استفاده در مواردی است که برای ارسال و دریافت اطلاعات به یک سطح بالا از اطمینان، نیاز نداریم .

وقتی با یک پورت خاص روی یک کامپیوتر دیگر ارتباط برقرار می کنیم، این ارتباط می تواند از نوع TCP یا UDP باشد.

## Transmission Control Protocol ✓

مهمترین وظیفه ش اطمینان از صحت ارسال اطلاعات است. اصطلاحاً " Connection-oriented نامیده می شود. علت این امر ایجاد یک ارتباط مجازی بین کامپیوترهای فرستنده و گیرنده بعد از ارسال اطلاعات است. این پروتکل توانایی بازبینی بسته ها و کنترل خطا را دارد. به دلیل بار عملیاتی زیاد، کارایی سیستم کاهش میابد. به پروتکل قابل اطمینان نیز مشهور است بدین علت که ارسال اطلاعات و کسب آگاهی لازم از گیرنده اطلاعات به منظور اطمینان از صحت ارسال توسط فرستنده است . در صورتی که بسته های اطلاعاتی بدرستی در اختیار فرستنده قرار نگیرند، فرستنده مجدداً اقدام به ارسال اطلاعات می نماید.



## TCP (connection oriented)



**Error!**

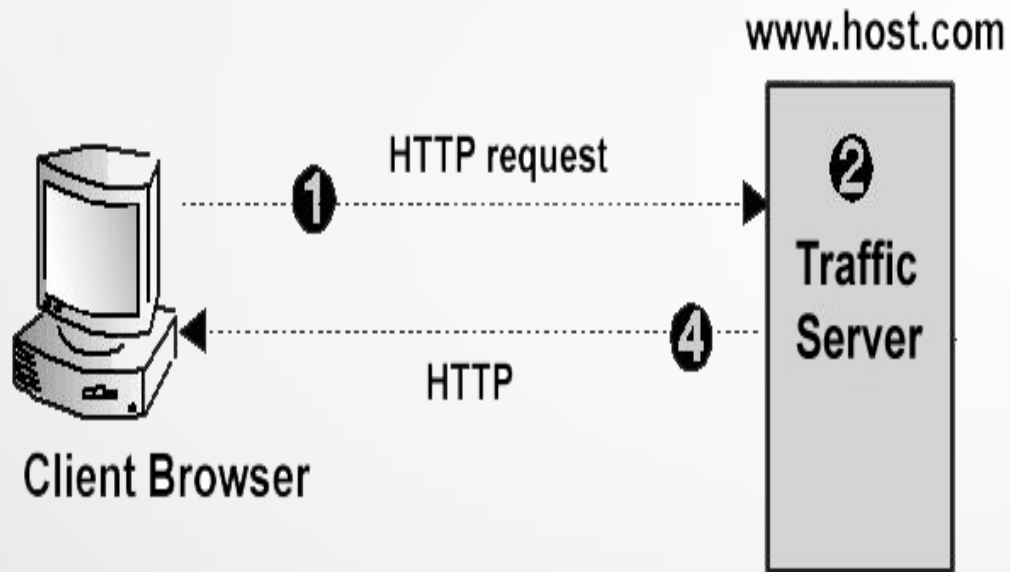
**Data is corrupted, please resend.**

## UDP (connectionless)



**Not all data is present.  
Do not resend.**

# HTTP



Hyper text Transfer Protocol ✓

شما میتوانید این پروتکل را در نوار ادرس مرور گر تان مشاهده کنید. از جمله پروتکل هایی هست که میتوان به چشم دید! امکان ارتباط بین سرویس گیرندگان و سرویس دهندگان وب را فراهم می نماید.

یک سرویس دهنده وب در واقع به عنوان یک سرویس دهنده HTTP ایفای وظیفه می نماید. زمانی که مرور گر وب یک صفحه را از سرویس دهنده وب درخواست می نماید، یک HTTP request را ارسال و سرویس دهنده وب نیز پاسخ آن را با یک HTTP response خواهد داد.

# FTP

## File Transfer Protocol ✓

پروتکلی می باشد که به شما این امکان را می دهد که اطلاعاتتان را از کامپیوتر خود به شبکه ارسال کنید یا اینکه تغییری در آنها بدهید.

مثل: حذف کردن، ویرایش کردن، اضافه کردن عکس و متن ، نرم افزارهای ftp client ..

همان پروتکل انتقال فایل در اینترنت. یکی از قراردادهای بین IP و TCP

طراحی وب باعث بوجود آمدن میلیون ها فایل در FTP شده است. این پروتکل دارای دو نوع میباشد. رایگان آن که همه کاربران اجازه استفاده از آن را دارند. و نوع دیگرش فقط مدیر سایت اجازه استفاده از آن را دارد.



# موتور جستجو Search Engine

موتورهای جستجو در واقع وب سایت هایی هستند که طراحی شده اند تا به مردم در یافتن محتوای مورد نظرشان کمک کنند.

“اینکه موتورهای جستجو چگونه کار می کنند در مورد هر کدام کمی ممکن است متفاوت باشد!”

در گذشته هر موتور جستجو دارای فهرستی از صدها هزار صفحه و سند بود که روزانه یک تا دو هزار بار توسط کاربران دریافت می شدند. اما امروزه موتورهای جستجو صدها میلیون صفحه را به صورت فهرست شده در اختیار دارند و روزانه ده ها میلیون ها جستجو در بین این صفحات توسط کاربران انجام می شود.



[www.pointersoft.in](http://www.pointersoft.in)

# انواع موتورهای جستجو

The screenshot shows a Google search page for the query "how work search engine". The search bar at the top contains the text "how work search engine" and the Google logo. Below the search bar, there are navigation tabs for "All", "Images", "Videos", "News", "More", "Settings", and "Tools". The search results indicate "About 27,100,000 results (0.96 seconds)".

The first search result is from MakeUseOf, titled "How Do Search Engines Work? - MakeUseOf". The snippet reads: "There are three basic stages for a search engine: crawling – where content is discovered; indexing, where it is analysed and stored in huge databases; and retrieval, where a user query fetches a list of relevant pages. Apr 17, 2013".

Below this result is a "People also ask" section with four questions:

- What is the search engine submission?
- How can I do SEO for my website?
- What is a search engine on the Internet?
- What is a crawler based search engine?

Another search result is from Moz, titled "How Search Engines Work - The Beginners Guide to SEO - Moz". The snippet reads: "The search engines need a way to 'crawl' the entire city and find all the stops along the way, so they use the best path available—links. Crawling and indexing the billions of documents, pages, files, news, videos, and media on the World Wide Web."

At the bottom of the search results, there is a section for "Searches related to how work search engine" with several related queries such as "how do search engines work google", "how search engine works ppt", "how search engine works step by step", "how do search engines work in simple terms", "how search engine works pdf", "how do i do an effective search", "working of search engine with diagram", and "how google search engine works algorithm".

The footer of the search page includes the Google logo, a page number "1", and a "Next" button. At the very bottom, there is a location notice: "District 16, Tehran, Tehran Province - Reported by this computer - Use precise location - Learn more" and links for "Help", "Send feedback", "Privacy", and "Terms".

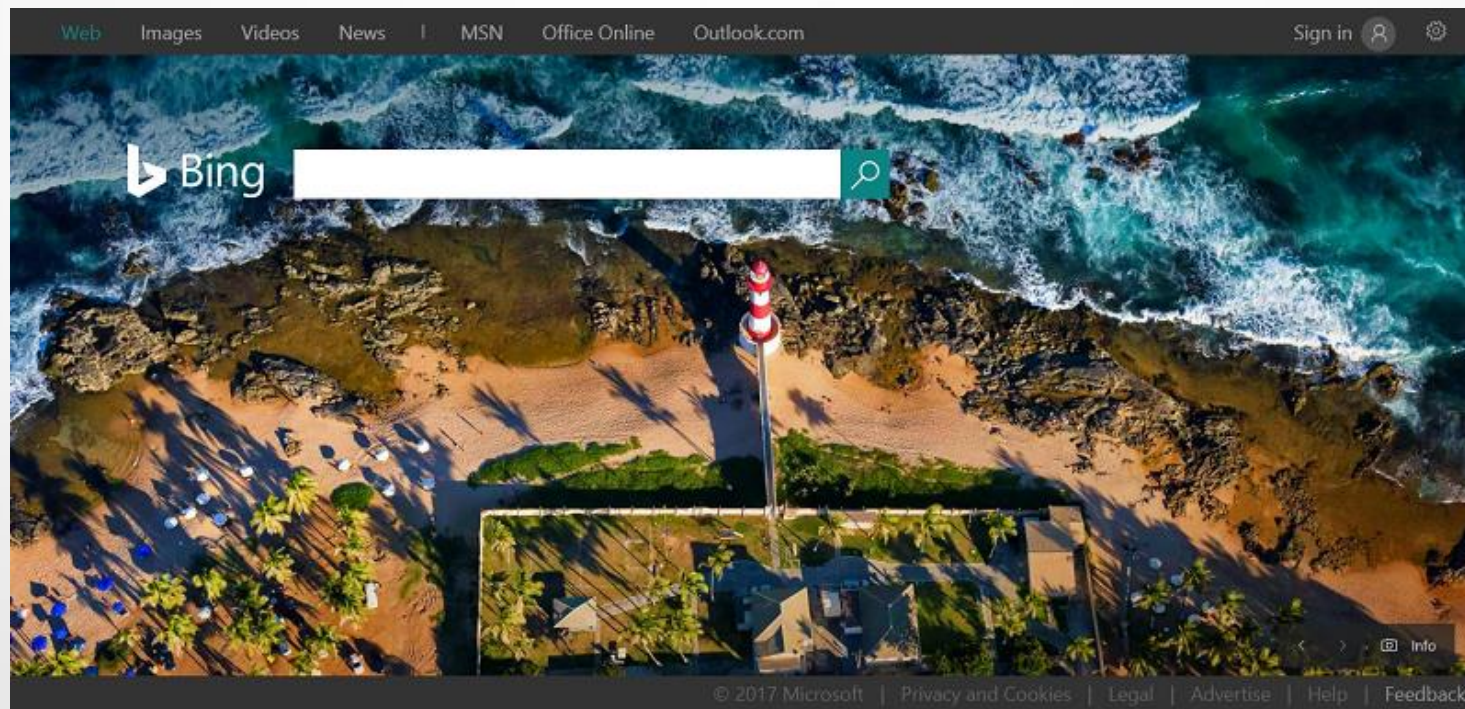
## (۱) گوگل

موتور جستجوی گوگل که از محبوبیت بسیاری بین کاربران عادی و غیرعادی برخوردار است طی نظرسنجی در فوریه ۲۰۱۶، حدود ۶۴ درصد از سرچ ها به وسیله سرچ انجین گوگل انجام میپذیرد.



## ۲) بینگ

بینگ از جستجوی MSN، تلاش مایکروسافت در برکناری گوگل است. ، تا تابستان ۲۰۰۹ استفاده می کرد. این موتور جستجوی معرفی شده با عنوان "موتور تصمیم گیری"، در تلاش برای حمایت از تحقیقات شما با ارائه پیشنهاداتی در ستون سمت چپ می باشد، در حالی که به شما گزینه های مختلف جستجو را نیز در بالای صفحه ارائه می دهد. امکاناتی مانند پیشنهادات "ویکی"، "جستجوی بصری" و جستجوهای مرتبط "بسیار مفید می باشند. بینگ در آینده ای نزدیک قادر به حذف گوگل نمی باشد اما قطعاً بینگ، یک تلاش ارزشمند است.



### (۳) یاهو

ياهو دارای چند قابلیت است: یک موتور جستجو، یک جمع کننده ی اخبار، یک مرکز خرید، یک ایمیل باکس، یک دایرکتوری سفر، یک مرکز بازی و طالع بینی و چیزهایی بیشتر از این ها می باشد. وسعت انتخاب این پورتال، آن را به یک سایت خیلی مفید برای مبتدیان اینترنت تبدیل کرده است. جستجو در وب همچنین باید در مورد کشف و اکتشاف باشد و Yahoo! این امکان را در گستره ی بزرگی ارائه می دهد.

The screenshot shows the Yahoo! homepage with a navigation bar at the top containing links for Home, Mail, News, Celebrity, Style, Movies, Sport, Finance, Flickr, Maktoob Arabic, Mobile, and More. Below the navigation bar is the Yahoo! logo and a search bar with a "Search web" button. On the left side, there is a vertical menu with icons for Mail, News, Celebrity, Movies, Sports, Finance, Style, Flickr, and Messages. Below this menu is a "More Yahoo Sites" link and a "Make Yahoo! your homepage" button. The main content area features several news and promotional widgets. The top widget is a news article titled "Iranian baby caught in Trump travel ban headed to US for surgery" with a sub-headline "(CNN)An Iranian baby with a serious heart defect will soon get the medical attention she needs in the United States. The girl and her mother..." and a "CNN" logo. Below this is a promotional widget for "Get your Kids Ages 2-7 Excited to Learn!" with the text "Start early with your child's education by providing them with books, games, puzzles and more! Try it free for 30 days!" and a "ABCmouse.com Sponsored" logo. The next widget is another news article titled "Iranian engineer returns to the US" with a sub-headline "(CNN)An Iranian engineer is back in the United States after President Donald Trump's travel ban left her in limbo for a week in her native country. Recent Clemson University graduate Nazanin Zinouri touched..." and a "CNN" logo. The final widget is titled "Nordstrom to drop Ivanka Trump's clothing, accessories line" with the text "Nordstrom says it will stop selling Ivanka Trump clothing and accessories, creating some questions about the future of the brand" and a "Kuwait Times" logo. On the right side of the page, there is a weather widget for "Tehran, Tehran (Current Location)" showing a temperature of 6°F | 1°C, a "Cloudy" condition, and a forecast for "Today" (12° 0"), "Fri" (11° 2"), and "Sat" (9° 1"). A "See more" link is also present.

Ask.com search results for "how work search engine".

Search bar: how work search engine

Answers | Videos

Ads related to: how work search engine

- [Kick Butt PPC - Boom Goes the Dynamite - nycsem.com](#)  
www.nycsem.com/ Just hire us, doofus.
- [KidzSearch.com - Safe Search for Kids](#)  
www.kidzsearch.com/ Official Website  
Safe Kids Video Safe Kids Games  
Safe Image Search Safe Radio
- [Search Engines Submission - free-web-submission.co.uk](#)  
www.free-web-submission.co.uk/ Submission to the Biggest Search Engines, Directories & Social Media

Web Results

- [Web search engine - Wikipedia](#)  
en.wikipedia.org/wiki/Web\_search\_engine  
Web search engines get their information by web crawling from site to site. The "spider" checks for the standard ...
- [How Search Engines Work - The Beginners Guide to SEO - Moz](#)  
moz.com/beginners-guide-to-seo/how-search-engines-operate  
Search engines have two major functions: crawling and building an index, and providing search users with a ranked list of the websites they've determined are ...
- [How Do Search Engines Work? - MakeUseOf](#)  
www.makeuseof.com/tag/how-do-search-engines-work-makeuseof-explains/  
Apr 17, 2013 ... To many people, Google IS the internet. It's arguably the most important invention since the Internet itself. And while search engines have ...

Ads related to: how work search engine

- [Kick Butt PPC - Boom Goes the Dynamite - nycsem.com](#)  
www.nycsem.com/ Just hire us, doofus.
- [KidzSearch.com - Safe Search for Kids](#)  
www.kidzsearch.com/ Official Website  
Safe Kids Video Safe Kids Games  
Safe Image Search Safe Radio
- [Search Engines Submission - free-web-submission.co.uk](#)  
www.free-web-submission.co.uk/ Submission to the Biggest Search Engines, Directories & Social Media

1 2 3 4 5 Next

About Privacy Terms Careers Feedback Help © 2017 Ask.com

## Ask.com (۴)

موتور جستجوی ask.com یا ask jeeves حدود ۳ درصد از کل جستجوها را به خود اختصاص میدهد. بیس ایجاد این موتور جستجو بر مبنای پرسش / پاسخ هست که یک نفر پرسشی را جستجو کند و افراد به آن پاسخ دهند. ولی شما میتوانید از قابلیت جستجوی کلی آن نیز استفاده کنید اما کیفیت و خروجی آن قابل مقایسه با گوگل ، بینگ و یاهو نیست!





AOL.com (5

موتور جستجوی AOL هنوز هم یکی از بهترین  
موتورهای جستجویی هست که نزدیک به 0.6  
درصد از جستجوها را به خود اختصاص میدهد.

## Baidu (۶)

یکی از محبوب ترین موتورهای جستجو در چین هست. که میلیون ها کوئری در آن زده میشود به طوری که در الکسا در جایگاه چهارم هست.

## Wolframalpha (۷)

ولفریم آلفا کمی متفاوت تر از سایر سرچ انجین هاست. در واقع به عنوان یک انجینی که علم محاسبات دارد، مورد بررسی قرار میگیرد که میتواند به کاربر یکسری اطلاعات مرتب شده و محاسبه شده را نمایش بدهد. به عنوان مثال "وام مسکن" را در نوار جستجوی آن وارد کنید ملاحظه خواهید کرد که سود وام، مبلغش، حتی برای کشور شما و ... رو محاسبه میکند.

## DuckDuckgo (8)

در ابتدا، DuckDuckGo.com، شبیه به گوگل به نظر می‌رسد. اما پیچیدگی‌های خاصی در این موتور جستجو وجود دارد که آن را از گوگل متمایز می‌کند، دارای برخی از ویژگی‌های جذاب مانند اطلاعات zero-click است (تا بتوانید تمام پاسخ‌های خود را در صفحه اول جستجو بیابید). هرزنامه‌های تبلیغاتی آن بسیار کمتر از گوگل می‌باشد.

## Internet Archive (9)

بایگانی اینترنتی (Internet Archive)، یک مقصد جالب برای دوستداران قدیمی وب است. این بایگانی، تصاویری از سراسر جهان از سال‌ها پیش تا به امروز را در خود دارد و به ما اجازه می‌دهد تا سفری در زمان داشته باشیم و ببینیم که یک صفحه وب در سال ۱۹۹۹ به چه شکلی بوده و یا اخبار مربوط به طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ چه بوده است. احتمالاً از این بایگانی نمی‌شود همچون گوگل، یاهو و یا بینگ، به صورت روزانه استفاده کرد، اما زمانی که احتیاج به سفر به گذشته دارید، می‌توانید از این سایت جستجو استفاده کنید.

## Chacha.com (10)

یکی دیگر از محبوب‌ترین سرچ انجین‌ها هست که در الکسا رتبه‌ی نسبتاً خوبی دارد! کارکردی شبیه به ask.com هست که کاربران سوال و جواب می‌کنند.

□ کاربران به موتور جستجویی نیاز دارند که دارای سه ویژگی کلیدی زیر باشد:

- ارائه ی نتایج مرتبط (نتایجی که مورد نظر شما باشد)
- رابط ساده و مرتب برای خواندن
- گزینه های مفید برای گسترش و یا محدود کردن جستجو

□ در کل هر کدام از موتورهای جستجویی که مورد بررسی قرار گرفتند، در جایگاه خود خوب و مفید هستند. و کاربران بر حسب نیازشان و محبوبیت آن، از آن ها استفاده میکنند.

اما آن چه مسلم است، این است که گوگل ضلع اصلی، یاهو و بینگ دو ضلع دیگر جستجوهای کاربران هستند و در مراتب بعدی موتورهای جستجوی بعدی جای دارند.

# موتورهای جستجو به چه صورت کار میکنند؟

❖ جستجوی اینترنت، یا بخشی از آن بر اساس کلمات با اهمیت:

✓ Index فهرست کردن کلماتی که یافته اند و اینکه در کجا این کلمات یافت شده اند.

✓ کمک به کاربران برای یافتن محتوای مورد نظرشان با استفاده از جستجوی یک یا چند کلمه.

✓ موتورهای جستجو، دو عملکرد اصلی دارند: خزیدن، ایندکس کردن و فراهم کردن پاسخ با محاسبه ی ارتباط و استفاده از نتایج.

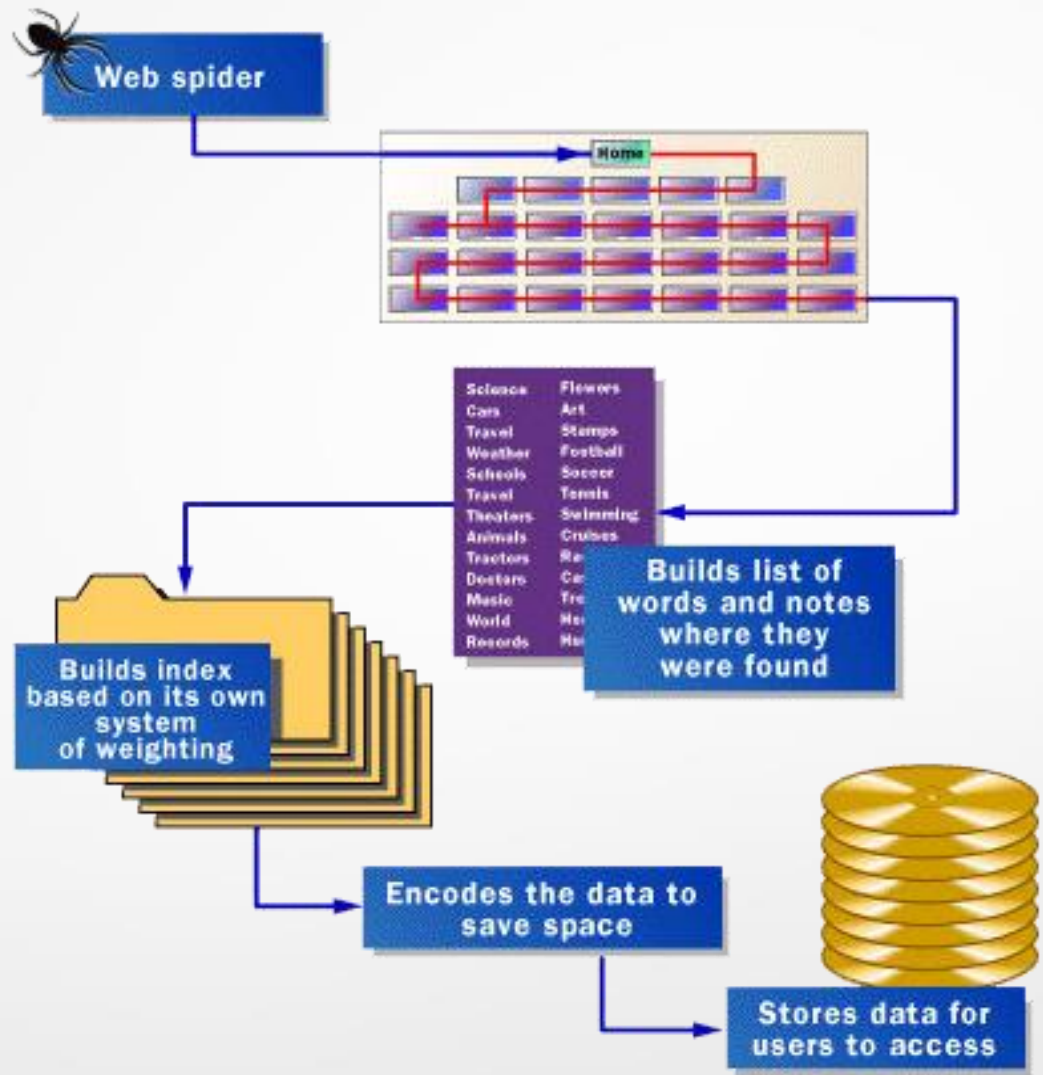


# Web Crawling

قبل از اینکه یک موتور جستجو به شما بگوید یک فایل یا یک سند را در کجا می توانید بیابید، ابتدا آن سند یا فایل باید توسط موتور جستجو یافته شده باشد. برای پیدا کردن صدها میلیون صفحه ی وب، موتورهای جستجو از ربات های نرم افزاری خاصی استفاده می کنند که عنکبوت Spider نامیده می شوند و توسط آن لیست کلمات یافت شده در وب سایت ها، فهرست بندی می گردد.

هنگامی که یکی از این ربات ها در حال ساختن لیست ها است، این فرآیند را خزیدن در وب ( Web Crawling) گویند. برای ایجاد لیستی از کلمات کاربردی و مهم، ربات های موتورهای جستجو صفحات بسیاری را جستجو می کنند.

معمولا نقطه ی شروع برای این ربات های نرم افزاری، صفحات بسیار مهم و پرکاربرد است. با شروع کار، کلمات مهم این صفحات فهرست شده و هر لینکی که در محتوای صفحات وجود داشته باشید توسط این ربات های نرم افزاری دنبال شده و محتویات آن نیز به همین صورت فهرست بندی می شود. از آنجایی که معمولا در هر صفحه ی وب تعدادی لینک داخلی و خارجی وجود دارد، می توان به راحتی دریافت که با دنبال کردن هر لینک چه تعداد بسیار زیادی صفحه، توسط ربات های موتورهای جستجو مرور شده و فهرست بندی خواهند شد



©2000 How Stuff Works

هنگامی که گوگل یک صفحه ی HTML را مرور می کند به دو چیز توجه می نماید:  
کلماتی که در صفحه وجود دارند.

اینکه کلمات کجا یافت شده اند.

کلماتی که عنوان، زیر عنوان، متادیتا ها و دیگر بخش های مهم محتوی صفحات وب قرار دارند، در جستجوهای که کاربران انجام می دهند، بسیار مهم هستند.

ربات جستجوگر گوگل کلمات مورد نظر را در هر صفحه فهرست بندی می نماید. مثلا در یک صفحه مقاله از ثبت کلماتی مانند: و، در، با و ... صرف نظر می گردد و فقط کلمات مهم بر اساس جایگاهشان در صفحه ی مورد نظر فهرست بندی می شوند.





# منابع

- <https://www.reliablesoft.net/top-10-search-engines-in-the-world/>
- <https://www.comscore.com/Insights/Rankings/comScore-Releases-February-2016-US-Desktop-Search-Engine-Rankings>
- <http://www.topinearth.ir>
- <http://www.ecloudbuzz.com/top-10-best-search-engines-in-the-world/>

- 
- <https://searchenginewatch.com/2016/08/08/what-are-the-top-10-most-popular-search-engines/>
  - [http://www.alexa.com/topsites/category/Top/Computers/Internet/Searching/Search\\_Engines](http://www.alexa.com/topsites/category/Top/Computers/Internet/Searching/Search_Engines)
  - <http://www.noyasystem.com/support/webdesign/web.aspx>
  - <http://myjahan.blog.ir/>
  - <http://digiato.com/article>

هر گاه خبرهای بد را به  
عنوان يك نیاز به تغییر و  
نه يك خبر منفی پذیرفتید، شما  
از آن شکست نخورده اید، بلکه  
چیزهای تازه ای از آن آموخته اید.

بیل گیتس

