



# Információ-visszakeresés (Information Retrieval IR) elmélete és gyakorlata

Góth Júlia  
122-es szoba  
[goth.julia@itk.ppke.hu](mailto:goth.julia@itk.ppke.hu)  
(4 kredit)

(Számonkérés módja: szóbeli vizsga)

# Követelmények

## Követelmények:

- A félév során két zárthelyi lesz. Mindkét ZH-t legalább 50%-ra kell megírni. Egy alkalommal lehet pótolni. Távolmaradás miatti pótlás lehetséges.
- Kollokvium jegy számítása:
  - Két Zh átlaga: 50%
  - szóbeli kollokviumon való szereplés: 50%

## Megajánlott jegy:

Megajánlott jegy a két zh-átlaga alapján (jeles: két zh átlaga legalább 90%).

# Követelmények

## Hiányzások:

- Dékáni rendelkezés értelmében az előadások, és gyakorlatok legalább 80%-án kötelező a részvétel.

## Félév beosztása++:

- 3 szakmai előadás (gyakorlat keretén belül) előre egyeztetett időpontban, amin a részvétel szintén kötelező!

?

# RETRIEVAL

- Visszaszerzés
- Kinyerés
- Helyrehozás
- Jótétel
- Visszaírás
- Visszakeresés

## INFORMATION RETRIEVAL:

- Információ visszaírás
- Információ-visszakeresés

# Információ kinyerés ≠ Információ-visszakeresés

Információkinyerés (information extraction):

- egy szövegből számítógép által felhasználható adatokat kinyerése
- a feladat szempontjából lényeges, releváns információ automatikus kigyűjtése
- szabad, strukturálatlan szövegből strukturált információ előállítása
- a felhasználó azonnal a keresett információt látja (nem kell hosszú dokumentumot olvasni)

# Információ kinyerés ≠ Információ-visszakeresés

- A dokumentumokban lévő strukturálatlan szövegből strukturált információt állítunk elő (IE)
- Szóhalmaz  strukturált szóhalmaz
- Alkalmazási területek:
  - orvosi jelentések
  - technikai dokumentációk
  - sajtófigyelés
  - jogi esetbázis
- A szöveg megértése számos nyelvészeti és értelmezési elem használatát igényli

From: Robert Kubinsky <robert@lousycorp.com>

Subject: Email update

Hi all - I'm moving jobs and wanted to stay in touch  
with everyone so....

My new email address is : robert@cubemedia.com

Hope all is well :)

>>R

 Modify address  
book, etc.

# Félév beosztása

1. Bevezetés az információ-visszakeresésbe. Az információ-visszakeresés fogalma, története, kialakulása. (szept. 15.)
2. Az információ-visszakeresés modelljeinek áttekintése, csoportosítása . Klasszikus információ-visszakereső modellek. A Boole-féle információ-visszakereső modell. Vektortér modell. (szept. 22.)
3. A vektortér modell folytatás. Indexelési technikák, hasonlósági mértékek a vektortér modellben. Általános információ-visszakereső rendszer architektúrája. (szept. 29., )
4. Információ-visszakereső rendszer architektúrája folytatás. Adatbázismodul. Indexelő modul. Lekérdező modul. Rangsoroló modul. A rendszer kategoricitási tulajdonságának fogalma. (okt. 6.)
5. **ZH 1. (okt. 13.)**

# Félév beosztása

6. Az információ-visszakereső módszerek relevanciahatékonyságának mérése. Szabványos tesztadatbázisok a mérésekben. (okt. 20.)
7. Webes technológiák. Világháló. Webkeresőmotorok. Keresőkkel szemben felmerülő felhasználói igények. (okt. 27.)
8. Web-metakeresőmotorok. Web-es keresők és metakeresők kiértékelése. (nov. 10.)
9. Kapcsolatelemzésű információ-visszakereső módszerek. Az I<sup>2</sup>R módszer. A PageRank módszer. (nov. 17.)
10. ZH 2. (nov.24.)
11. SEO, SEM, (A HITS, a SALSA módszer) (dec.1.)
12. Pótzh: dec. 15.

# Ajánlott irodalom

- Dominich, S.: *Mathematical Foundations of Information Retrieval*;
- Ricardo Baeza-Yates, Berthier Ribeiro-Neto: *Modern Information Retrieval*;
- Van Rijsbergen, C.J.: *Information Retrieval*.

# 1. ELŐADÁS

1. Bevezetés
2. Az információ-visszakeresés története
3. Az információ-visszakeresés kapcsolódó területei
4. Az információ-visszakeresés fogalma

# 1. Bevezetés

Alapfogalmak tisztázása:

- Web
- Internet
- Böngészés
- Keresés

# INFORMÁCIÓ-VISSZAKERESÉS (INFORMATION RETRIEVAL)



# INFORMÁCIÓ-VISSZAKERESÉS (INFORMATION RETRIEVAL)

## MA



# WEB ÉS AZ INTERNET

- A **világháló** (World Wide Web, WWW vagy röviden Web) az interneten működő, egymással hivatkozásokkal (hyperlink) összekötött weblapok (dokumentumok) hálózata.
  - A webet böngészőprogram (browser) segítségével lehet elérni.
  - A weblapok a világ különböző helyein lévő számítógépeken, az úgynevezett webhelyeken vannak.
  - Egy webhelyet az internetcím azonosít.
- Az **internet** olyan globális számítógépes hálózatok hálózata, ami az internet protokoll (IP) révén felhasználók milliárdjait kapcsolja össze és lehetővé teszi olyan elosztott rendszerek működtetését, mint például a Web.
  - Az internet a számítógépek összekötéséből jött létre, hogy az egymástól teljesen különböző hálózatok egymással átlátszó módon tudjanak e-maileket cserálni, állományokat továbbítani.

# WEB ÉS AZ INTERNET

- **Internet** maga a fizikai hálózat
- **Web** az interneten elérhető egyik szolgáltatás
- Jelenleg több mint **1 milliárd weboldal**
- **4 milliárdan** használják az interneten elérhető szolgáltatásokat:
  - Személyes
  - Üzleti célokra.

# Weboldalak száma

## Weboldalak számának alakulása:

- 1993-ban 130
- 1996-ban, 100.000
- 1997-ben 1 millió
- 2000-ben már minden magyarra jutott volna weblap.
- Jelenleg több, mint 1 milliárd weblap van.

# Világháló forgalma

A világháló ma már gigantikus forgalmat bonyolít le.  
az Internet Live stats adatai 2014 szeptember  
szerint:

- 3,1 milliárd keresés a Google –el 24 óra alatt
- 170 milliárd e-mail üzenet a világban 24 óra alatt
- Az internetezők száma a statisztika szerint már 4 milliárd (föld lakossága hétszázmilliárd fő).

# Web 1.0.

A web 1.0 az 1990, web 2.0 a web 2001 utáni időszaka

## A web1.0

- Az 1990 utáni időszaka a webnek (2001-ig)
- a „hőskor”
- Közzétett információ, azaz „csupán” az online jelenlét:
- a papírvilág egyfajta online leképezése, ahol a visszajelzés magától értetődő formája az e-mail vagy a telefon
- a megmutatkozás:
  - cégek: a prospektus jellegű (ritkán frissülő) weboldalak,
  - magánszemélyek: portfolió, bemutatkozó oldalak,
  - a különböző híroldalak.

# Web 2.0.

- a felhasználók által generált tartalomról és a közösségekről, a közösségi cselekvésről szól.
- web 2.0-ről a 2001-es dotcom válság után kezdtek el beszélni,
- az első, a témaval kapcsolatos konferencia 2004-ben volt (amelynek célja, hogy a dotcom válság után megpróbálják helyreállítani a piac bizalmát, és feltáriják, hogy bizonyos vállalatok miért élték túl a válságot )
- a web 2.0 kifejezés 2004 után, valamint Tim O'Reilly-nek köszönhetően vált ismertté.

## WEB 1.0.

- You and I
- Bring the web into our lives
- Információ-közzététele
- Britannica Online
- Publishing
- personal websites

## WEB 2.0

- Us
- Bring our lives into the web
- Közössége ereje
- Wikipedia
- Participation
- blogging

# Web 3.0

?????????????

- Szemantikus (semantic) web? (A weben található információkat a keresőrendszerek valódi, jelentéssel bíró tartalomként kezeljék.)
- Érzékelő/érző (sentient) web?
- szociális (social) web?
- mobil (mobile) web?
- Esetleg a virtuális valóság valamely formája?

**„Mindezek egyszerre, de még annál is több”**  
(O'Reilly–Battele, 2009).

# Szemantikus világháló

„A szemantikus web célja:

- egy olyan infrastruktúra létrehozása,
- amely lehetővé teszi a weben lévő adatok integrálását,
- a közöttük levő kapcsolatok definiálását és jellemzését,
- illetve az adatok értelmezését.”

# Szemantikus világháló

- Tartalom, információ hasznosságát az adja meg: milyen metainformációk kapcsolódnak hozzá. Ezek kiértékelése különböző informatikai módszerek alapján történik.

**Metaadat:** adat egy adatról:

- Egy képről, hogy delfinek vannak rajta. Igazi adat:
  - a képet leíró konkrét bitfolyam
- Könyvről a címe, szerzője. Igazi adat:
  - Maga a könyv
- weblapról: ki és mikor készítette. Igazi adat:
  - a weblapot reprezentáló HTML leírás

# Szemantikus világháló

- Ha a szemantikus háló létrejönne, akkor akár fel is tehetnénk kérdéseket a webkeresőnek, és az válaszolna.
- Ha a kereső ténylegesen értelmezni tudná a kérdésünket, és a weben található információkat, akkor össze tudná párosítani a kettőt és konkrét választ tudna adni.
- Ma is léteznek ilyen irányú fejlesztések de csak korlátozott területekre vonatkoznak. (pl. időjárás)

# Szemantikus világháló

Világháló napjainkban:

- az adatokat senki sem kategorizálgatta,
- nem definiálta precízen,
- hogy hogyan kapcsolódnak egymáshoz (a „főváros” egy ország tulajdonsága a palacsinta nem egy ruhadarab)

Amit ember készít, az nem mentes az emberi tévedésektől vagy torzításoktól sem.

milyen filmek nyertek a 2013-as oscaron? - Google keresés - Google Chrome

Zimb (41) Gep Tamc Nyelv biblio WS World milye hol v. hol v. magy buda

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=milyen+filmek+nyertek+a+2013-as+oscaron%20>

Google milyen filmek nyertek a 2013-as oscaron? +Júlia

Internet Videók Képek Térkép Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 216 000 találat (0,55 másodperc)

**Oscar-díj 2013 | Filmek**  
[filmek.s9.hu/oscar-dij-2013/](http://filmek.s9.hu/oscar-dij-2013/)  
időpont: 2013. február 24. helyszín: Kodak Nagyszínház, Hollywood, LA, USA ... Az Argo-akció – William Goldenberg (nyert); Pi élete – Tim Squyres; Lincoln ... 2., Nem tudom milyen eszközöket vetnek be csak azért hogy neki osszanak ki... ... Pár film még nekem is hiányzik az Oscar-on részt vett filmek közül, de ami késik, ...

**Oscar 2013: Az Argo-akció a legjobb film - Origo**  
[www.origo.hu/filmklub/2013-as-oscar-dij-nyertesei-az-argoknak](http://www.origo.hu/filmklub/2013-as-oscar-dij-nyertesei-az-argoknak)  
2013. febr. 25. - Oscar-díjkiosztón Ben Affleck Az Argo-akciója kapta a legjobb film díját. ... A Django elszabadul még egy fontos Oscar nyert: a legjobb eredeti ... és Kristin Chenoweth mindenkit megkér, hogy tippeljen, mi van benne.

**Oscar-díj 2013: íme a nyertesek! Az Argo-akció a legjobb film**  
[www.kiskegyed.hu/oscar-dij-2013-nyertes-argo-akcio-120510](http://www.kiskegyed.hu/oscar-dij-2013-nyertes-argo-akcio-120510)  
2013. febr. 25. - A 2013-as Oscar-díj kiosztás magyar idő szerint hétfőn hajnalban kezdődött Los ... nem is, de producerként átvehette az Oscar-t Az Argo-akciótól. ... Michael Haneke Szerelem című filmje nyerte a legjobb idegen nyelvű film díját. ... Ha ök indulnak, mi a finneknek (is) szurkolunk az Eurovíziós Dalfesztiválon!

**Legtöbb Oscar-díjat nyert filmek listája – Wikipédia**  
[https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Legtöbb\\_Oscar\\_díjat\\_nyert\\_filmek\\_listája&oldid=4100000](https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Legtöbb_Oscar_díjat_nyert_filmek_listája&oldid=4100000)

2013 oscar díjas filmek - Google keresés - Google Chrome  
https:// lingua.e... \ W Baum-... \ www.in... \ W Markov \ Zimbra \ (31) MI \ W Wikipedia \ Pazmar \ Budapest \ 2013 os... \ milyen ...

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=2013%20oscar%20d%C3%ADjas%20filmek>

Google 2013 oscar díjas filmek

Internet Képek Videók Térkép Hírek Egyebek Keresőeszközök +Júlia

Nagyjából 91 700 találat (0,46 másodperc)

**Oscar-díj 2013 | Filmek**  
[filmelek.s9.hu/oscar-dij-2013/](http://filmelek.s9.hu/oscar-dij-2013/) ▾  
időpont: 2013. február 24. helyszín: Kodak Nagyszínház, Hollywood, LA, USA;  
házigazda: Seth MacFarlane ... Eddig 13 hozzájárulás van a "Oscar-díj 2013"-hoz.  
Felkereste már ezt az oldalt, ekkor: 2015.02.11..

**85. Oscar-gála – Wikipédia**  
[hu.wikipedia.org/wiki/85.\\_Oscar-gála](http://hu.wikipedia.org/wiki/85._Oscar-gála) ▾ Oldal lefordítása  
Oscar-gála ... A díjátadó ceremoniát 2013. február 24-én rendezték meg a hollywoodi ...  
2.1 Egynél több jelöléssel bíró filmelek; 2.2 Egynél több díjjal bíró filmelek.

**Oscar 2013: Az Argo-akció a legjobb film - Origo**  
[www.origo.hu/filmklub/.../dijak/20130225-a-2013-as-oscar-dij-nyertesei...](http://www.origo.hu/filmklub/.../dijak/20130225-a-2013-as-oscar-dij-nyertesei...) ▾  
2013. febr. 25. - A 85. Oscar-díjkiosztón Ben Affleck Az Argo-akciója kapta a legjobb film díját. A színész kategóriákban Daniel Day-Lewist, Jennifer Lawrence-t, ...

**top film: a legnézettebb oscar-díjas filmekek magyarországon ...**  
[aeonflux.blog.hu/.../topfilm\\_a\\_legnezettebb\\_oscar-dijas\\_filmekek\\_magyar...](http://aeonflux.blog.hu/.../topfilm_a_legnezettebb_oscar-dijas_filmekek_magyar...) ▾  
2014. márc. 2. - top film: a legnézettebb oscar-díjas filmekek magyarországon Takács Máté 2014. március 02. 12:21: ... nézőszám: 47.418 nyert: 2013. február 24.

Apa\_lanya\_kepek\_MZ....rar hmm.pdf genom-multalin2009.ppt Beszedjegyzet-2002.doc conditionalrandom-l....pdf Összes letöltés megjelenítése...

hol van magyarország fővárosa? - Google keresés - Google Chrome

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=hol+van+magyarorsz%C3%A1g+f%C5%91v%C3%A1ros>

hol van magyarország fővárosa?

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 535 000 találat (0,27 másodperc)

Budapest

**Budapest – Wikipédia**  
[hu.wikipedia.org/wiki/Budapest](http://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest)

Ez a szócikk Magyarország fővárosáról szól. ... Будапешт, szerbül: Будимпешта)  
Magyarország fővárosa, és ebben legrégebbi és legnagyobb városa.

hol van budapest belvárosa? - Google keresés - Google Chrome

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=hol+van+budapest+belv%C3%A1rosa%3F>

hol van budapest belvárosa?

Google

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek ▾ Keresőeszközök

Nagyjából 445 000 találat (0,29 másodperc)

Budapest

InterContinental Budapest  
Budavári Palota  
Dohány utcai Zsinagóga  
Lisznyai u.  
Krisztina krt.  
TABÁN  
Hegyalja út  
Rudas gyógyfürdő  
GELLÉRT-HEGY  
Pesti alsó híd  
Dunaárea  
BELVÁROS  
PALOTANEGETED  
Rákóczi út  
Wesselényi u. / árcfa u.  
Bérkocsis u.  
József krt.  
Baross u.  
Kinizsi u.  
Map data ©2015 Google

Budapest Belváros

**Belváros (Budapest) – Wikipédia**  
[hu.wikipedia.org/wiki/Belváros\\_\(Budapest\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Belváros_(Budapest)) ▾

A Belváros Budapest központi városrésze az V. kerületben, annak déli részén: az évszázadokon át kialakult és a 19. század elejére városfallal körülvett ősi pesti ...

budapest belvárosa - Google keresés - Google Chrome  
https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=budapest+belv%C3%A1rosa

budapest belvárosa

Google

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 269 000 találat (0,31 másodperc)

**Belváros (Budapest) – Wikipédia**  
[hu.wikipedia.org/wiki/Belváros\\_\(Budapest\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Belváros_(Budapest)) ▾  
A Belváros Budapest központi városrésze az V. kerületben, annak déli részén: az évszázadokon át kialakult és a 19. század elejéig városfallal körülvett ősi pesti ...

**Pár év múlva a VIII. kerület lehet Budapest új belvárosa ...**  
[www.hirado.hu/.../par-ev-mulva-a-viii-kerulet-lehet-budapest-uj-belvaro...](https://www.hirado.hu/.../par-ev-mulva-a-viii-kerulet-lehet-budapest-uj-belvaro...) ▾  
2015. jan. 14. - Az elmúlt években egyre több beruházó szavaz bizalmat a városrésznek. Szakértők szerint pár év múlva a terület Budapest új belvárosa lehet.

**Belváros | WeLoveBudapest.com**  
[welovebudapest.com/budapest.nevezetesegi/nevezetesseg/belvaros](https://welovebudapest.com/budapest.nevezetesegi/nevezetesseg/belvaros) ▾  
2014. febr. 23. - Bár a budapestiek „belvárosnak” hívnak szinte minden, ami a körülön belül van, mi itt kifejezetten az V. kerület déli városrészére gondoltunk, ...

**Belváros, Budapest**  
[belvaros.blogspot.com/](https://belvaros.blogspot.com/) ▾  
2015. jan. 12. - Postázta: BB at hétfő, január 12, 2015 Labels: belváros, Budapest, Fidesz, muszlim, muzulmán, muzulmánok, Orbán Viktor, Rogán Antal Links ...

**Belváros-Lipótváros Budapest Főváros V. Kerület ...**



**Belváros**  
Budapest

A Belváros Budapest központi városrésze az V. kerületben, annak déli részén: az évszázadokon át kialakult és a 19. század elejéig városfallal körülvett ősi városmaggal egyezik meg. [Wikipédia](#)

Visszajelzés

Apá\_lanya\_kepek\_MZ....rar hmm.pdf genom-multalin2009.ppt Beszedjegyzet-2002.doc conditionalrandom-l....pdf Összes letöltés megjelenítése...

budapesti egyetemek - Google keresés - Google Chrome

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=budapesti%20egyetemek>

Google budapesti egyetemek

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 8 950 000 találat (0,37 másodperc)

**Budapesti Corvinus Egyetem**  
[www.uni-corvinus.hu](http://www.uni-corvinus.hu)  
4,8 ★★★★★ Google értékelés

**Pázmány Péter Katolikus Egyetem, B...**  
[www.ppke.hu](http://www.ppke.hu)  
Google értékelés

**Pázmány Péter Katolikus Egyetem**  
[www.ppke.hu](http://www.ppke.hu)  
4,4 ★★★★★ Google értékelés

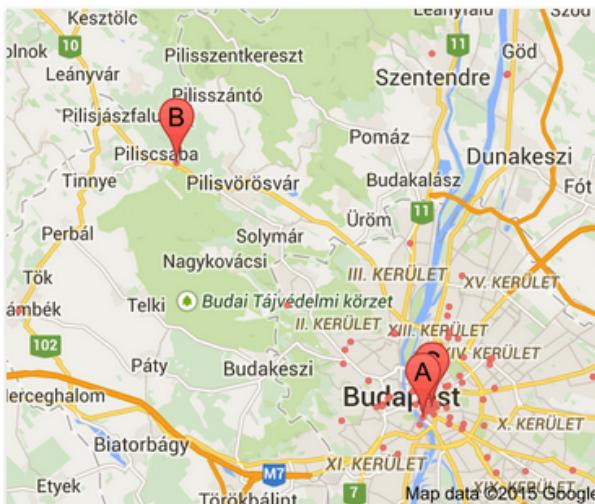
Térképtalálatok a(z) budapesti egyetemek kifejezésre

**Felvi.hu - Egyetemek főiskolák**  
[www.felvi.hu/felveteli/egyetemek\\_foiskolak](http://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak)  
2014. dec. 23. - Egyetemek, főiskolák ... ANNYE · Andrásy Gyula Budapesti Német Nyelvű Egyetem · MTF · Magyar Táncművészeti Főiskola · ATF · Adventista ...  
ELTE - BCE - BME - Debreceni Egyetem

A Budapest Fővám tér 8 (1) 482 5000

B Piliscsaba Egyetem utca 1 (26) 375 375

C Budapest Szentkirályi utca 28 (1) 429 7200



Térkép a(z) "budapesti egyetemek" lekérdezéshez

Magyarországi egyetemek listája – Wikipédia

budapesti főiskolák és egyetemek - Google keresés - Google Chrome

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=budapesti+f%C5%91iskol%C3%A1k+%C3%A9s+egyetemek>

Google budapesti főiskolák és egyetemek

+Júlia

Internet Térkép Képek Hírek Videók Egyebek Keresőeszközök

Budapest > Főiskolák és egyetemek

Eötvös Loránd Tudományegyetem Budapesti Műszaki és Gaz... Budapesti Corvinus Egyetem Semmelweis Egyetem Budapesti Gazdasági Fö... Közép-európai Egyetem Budapesti Kommunikációs ... Liszt Ferenc Zeneművészeti ... IBS Nemzetközi Üzleti Főiskola Moholy-Nagy Művészeti M...

Felvi.hu - Egyetemek főiskolák

[www.felvi.hu/felveteri/egyetemek\\_foiskolak](http://www.felvi.hu/felveteri/egyetemek_foiskolak)

2014. dec. 23. - Az Általános Vállalkozási Főiskola az Nftv. 21. ... ANNYE - Andrassy Gyula Budapesti Német Nyelvű Egyetem - MTF - Magyar Táncművészeti ... ELTE - BCE - Debreceni Egyetem - BME

Magyarországi egyetemek listája – Wikipédia

[hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi\\_egyetemek\\_listája](http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi_egyetemek_listája)

Andrássy Gyula Budapesti Német Nyelvű Egyetem, ANNYE ... (ez a következőkből: Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem és Államigazgatási Főiskola), ...

Budapest

Apa\_lanya\_kepek\_MZ....rar hmm.pdf genom-multalin2009.ppt Beszedjegyzet-2002.doc conditionalrandom-l....pdf Összes letöltés megjelenítése...

magyarország fővárosának egyetemei - Google keresés - Google Chrome

https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=magyarorsz%C3%A1g%20f%C5%91v%C3%A1r

Google magyarország fővárosának egyetemei

Internet Térkép Képek Hírek Videók Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 887 000 találat (0,56 másodperc)

**Budapest – Wikipédia**  
[hu.wikipedia.org/wiki/Budapest](https://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest) ▾  
A magyar főváros továbbá egyike Európa 10 legkedveltebb .... meg, amikor  
Pozsonyból ide költöztte a királyi intézményeket és Nagyszombatból az egyetemet.  
Pest-Buda - Budapest IV. kerülete - Budapest XI. kerülete - Budapest XIII. kerülete

**Magyarország egyetemi fővárosa lehet Győr - Széchenyi ...**  
[uni.sze.hu/magyarorszag-egyetemi-fovarosa-lehet-gyor](https://uni.sze.hu/magyarorszag-egyetemi-fovarosa-lehet-gyor) ▾  
2010. jan. 12. - OGY határozata. A „Magyarország Egyetemi Fővárosa” kitüntető  
címről. Javaslattevő: Széchenyi István Egyetem Hallgatói Önkormányzata

**Magyarország Egyetemi Fővárosa lehetne Győr ... - Navigáció**  
[m.hirek.gyor.hu/.../magyarorszag\\_egyetemi\\_fovarosa\\_lehetne\\_gyor.htm](https://m.hirek.gyor.hu/.../magyarorszag_egyetemi_fovarosa_lehetne_gyor.htm) ▾  
Magyarország Egyetemi Fővárosa lehetne Győr. A kezdeményezést a Széchenyi  
István Egyetem hallgatói indították, akik már az országgyűlési határozati ...

**Magyarország Egyetemi Fővárosa lehet Győr - Világlap Online**  
[internetlap.blogspot.com/.../magyarorszag-egyetemi-fovarosa-lehet.html](https://internetlap.blogspot.com/.../magyarorszag-egyetemi-fovarosa-lehet.html) ▾  
Magyarország Egyetemi Fővárosa kitüntető címet hozhat létre a Magyar  
Országgyűlés és ezt elsőként Győr városa kaphatja meg, ha a parlamenti képviselők ...

mely egyetemek vannak budapesten - Google keresés - Google Chrome  
https:// lingua.e... W Baum-... \ www.in... W Markov Zimbra (31) Mi W Wikipedia Pazmar Budapest mely eg budape...

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=mely+egyetemek+vannak+budapesten>

**Google** mely egyetemek vannak budapesten

Internet Képek Térkép Videók Hírek Egyebek Keresőeszközök +Júlia

Nagyjából 560 000 találat (0,41 másodperc)

**Magyarországi egyetemek listája – Wikipédia**  
[hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi\\_egyetemek\\_listája](https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi_egyetemek_listája)  
Egyetem, Rövidítés, Székhely, Alapítás(ok), Honlap, Megjegyzés. Andrassy Gyula  
Budapesti Német Nyelvű Egyetem, ANNYE ...

**Semmelweis Egyetem – Wikipédia**  
[hu.wikipedia.org/wiki/Semmelweis\\_Egyetem](https://hu.wikipedia.org/wiki/Semmelweis_Egyetem)  
Ekkor alakult meg az önálló Budapesti Orvostudományi Egyetem, mely az Orvoskar alapításának 200. évfordulóján felvette Semmelweis Ignác nevét.

**Felvi.hu - Egyetemek főiskolák**  
[www.felvi.hu/felveteli/egyetemek\\_főiskolák](https://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_főiskolák)  
2014. dec. 23. - ANNYE · Andrassy Gyula Budapesti Német Nyelvű Egyetem · MTF · Magyar Táncművészeti Főiskola · ATF · Adventista Teológiai Főiskola ...

**Felsőoktatási rangsor: a legjobb műszaki egyetemek és ...**  
[eduline.hu/erettseg.../2011/.../20110204\\_egyetem\\_rangsor\\_muszaki\\_kar...](https://eduline.hu/erettseg.../2011/.../20110204_egyetem_rangsor_muszaki_kar...)  
2011. febr. 7. - ... akárcsak az elmúlt években - idén is a Budapesti Műszaki és Gazdaság tudományi Egyetem áll, amely hét karon indít műszaki képzéseket.

**Budapesti Műszaki Főiskola I Óbudai Eavetem**

Apa\_lanya\_kepek\_MZ....rar hmm.pdf genom-multalin2009.ppt Beszedjegyzet-2002.doc conditionalrandom-l....pdf Összes letöltés megjelenítése...

wheater in budapest - Google keresés - Google Chrome

https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=wheater%20in%20budapest

Google wheater in budapest

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 42 800 000 találat (0,53 másodperc)

Találatok a következőre: **weather in budapest**  
Inkább erre szeretnék rákeresni: wheater in budapest

Budapest  
csütörtök 10:00  
Túlnyomónan felhős

6 °C | °F

Csapadék: 0%  
Páratartalom: 73%

Hőmérséklet Csapadék Szél

The card displays a current weather icon of a sun partially obscured by clouds, followed by a large number '6' indicating the temperature. Below the temperature are two scales: Celsius and Fahrenheit. To the right of the temperature are the precipitation percentage (0%) and relative humidity (73%). Below these details are three tabs: 'Hőmérséklet' (Temperature), 'Csapadék' (Precipitation), and 'Szél' (Wind). Under the 'Hőmérséklet' tab, there is a graph showing temperature fluctuations over time. The graph shows temperatures of 6°C at 11:00, 6°C at 14:00, 6°C at 17:00, 2°C at 20:00, 1°C at 23:00, 1°C at 2:00, 0°C at 5:00, and 0°C at 8:00. Below the graph, a series of icons represent the weather for each hour: 11:00 (Cs), 14:00 (P), 17:00 (Szo), 20:00 (V), 23:00 (H), 2:00 (K), 5:00 (Sze), and 8:00 (Cs).

időjárás budapesten - Google keresés - Google Chrome

<https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s%20budapesten>

időjárás budapesten

Google +Júlia

Internet Képek Térkép Videók Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 837 000 találat (0,26 másodperc)

Budapest  
csütörtök 10:00  
Túlnyomónan felhős

6 °C | °F Csapadék: 0% Páratartalom: 73%

Hőmérséklet Csapadék Szél

The card displays a current condition icon of a sun partially obscured by clouds, followed by a large number '6'. It shows temperatures of 6°C and 6°F. Below this, a graph plots temperature from 11:00 to 8:00, starting at 6°C, dipping to 2°C at 20:00, and then gradually rising back to 6°C by 8:00. A legend below the graph maps symbols to times: Cs (11:00), P (14:00), Szo (17:00), V (20:00), H (23:00), K (2:00), Sze (5:00), and Cs (8:00). Each entry includes a small icon and temperature values: 6° -1°, 8° -2°, 9° -1°, 9° 0°, 9° 1°, 7° 0°, 8° 1°, and 8° 2°.

weather.com Visszajelzés

Budapest időjárás | Körönnyvek.hu | 15 napos időjárás

időjárás magyarország fővárosában - Google keresés - Google Chrome

https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s+magyarorsz%C3%A1g+f%C5%91v%C3%A1s:

Google időjárás magyarország fővárosában

+Júlia

Internet Térkép Képek Videák Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 4 640 000 találat (0,54 másodperc)

**Budapest – Wikipédia**  
hu.wikipedia.org/wiki/Budapest ▾  
... szerbül: Будимпешта) Magyarország fővárosa, és egyben legnagyobb és ..... A budai hegységek igen kedveltek a túrázók körében, megfelelő időjárás esetén ...

**Magyarország – Wikipédia**  
hu.wikipedia.org/wiki/Magyarország ▾  
Magyarország egy Közép-Európában, a Kárpát-medencében fekvő, tengerparttal ..... Az ország fővárosa Buda lett, Mátyás híres királyi reneszánsz udvarával.

**Budapest időjárás - Lap.hu**  
budapest.lap.hu/budapest\_idojaras/11227461 ▾  
7 napos időjárás-előrejelzés ... Jelen idejő és több napos budapesti időjárás előrejelzés ... Budapest, Magyarország legnagyobb és egyben fővárosa is.

**Budapest - Magyarország fővárosa - Futás.Net**  
www.futas.net/budapest/ ▾  
Budapest - Magyarország fővárosa. Látnivalók nevezetességek az idegenek által irányított budapesti városban. ... Időjárás. Időjárási kép ...

**Veszélyjelzés - IDŐJÁRÁS**  
www.meteor.hu/idojaras/veszelyjelzes/ ▾  
Figyelemztető előrejelzés Magyarország területére 2015.02.12. csütörtök éjfélig ... hogy az időjárási feltételek kedvezőek az adott veszélyes időjárási esemény ...

**Borozók - Időkör.hu**

Wolfram Alpha szolgáltatás,:

- **konkrét kérdésekre képes válaszokat adni**
- nem a weben keres, hanem kézzel igen gondosan megépített tudásbázisa van.
- Szakértők sokféle információt gyűjtöttek össze (pl. melyik országnak mi a fővárosa), és így építették a tudásbázist.

weather in the capital of Hungary - Wolfram|Alpha - Google Chrome

www.wolframalpha.com/input/?i=weather+in+the+capital+of+Hungary

**WolframAlpha** computational knowledge engine

weather in the capital of Hungary

Examples Random

Current weather summary for center of Hungary:

 clear wind: SSE at 3m/s humidity: 64% 2°C	Today  3°C   -1°C	Tomorrow  4°C   -1°C	Sat  6°C   -1°C	Sun  7°C   -1°C
--	--	---	--	--

Show non-metric Next 12 hours

Share:     more

Input interpretation: weather center of Hungary

Latest recorded weather for Budapest, Hungary:

temperature	5 °C (wind chill: 2 °C)
conditions	partly cloudy
relative humidity	81% (dew point: 2 °C)
wind speed	3.1 m/s

(34 minutes ago) Units »

New to Wolfram|Alpha?

 Tour!

Take the Tour >

We're making the world's data computable—imagine what we can do with yours.

Data Input (90)

wheater in the northwest Hungary - Wolfram|Alpha - Google Chrome

www.wolframalpha.com/input/?i=wheater+in+the+northwest+Hungary

**WolframAlpha** computational knowledge engine

wheater in the northwest Hungary

Examples Random

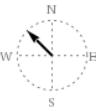
Using closest Wolfram|Alpha interpretation: direction northwest

More interpretations: Hungary

Input interpretation: bearing NW (northwest)

Angle from north: 315° North

Visual representation:



Download page

POWERED BY THE WOLFRAM LANGUAGE

Share:

f t more

Give us your feedback:

About | Disclaimers | Products | Mobile Apps | Business Solutions | For Developers | Resources & Tools

# BÖNGÉSZÉS ÉS KERESÉS

- A **böngészés**: egy adott webcím (tudjuk a címet) megadásával felkeresünk egy oldalt, majd onnan linkek segítségével további oldalakra jutunk.
- A **keresés** során: nem egy adott weboldalt keresünk fel (hiszen nem tudjuk a címét), hanem egy keresőprogram segítségével keressük meg a számunkra hasznos weboldalakat.

# BÖNGÉSZÉS ÉS KERESÉS

- **Böngészés** (browsing): egy adott weboldalról indulva oldalról oldalra linkekkel követünk, és azt reméljük, hogy előbb vagy utóbb megtaláljuk a keresett információt.

BARANGOLÁS ESZKÖZÖK NÉLKÜL

- **Keresés** (searching): keresőeszköz használatával próbáljuk megtalálni a számunkra érdekes információkat, először is az azokat tartalmazható weboldalakat.

# BÖNGÉSZÉS ÉS KERESÉS

## Keresés típusai:

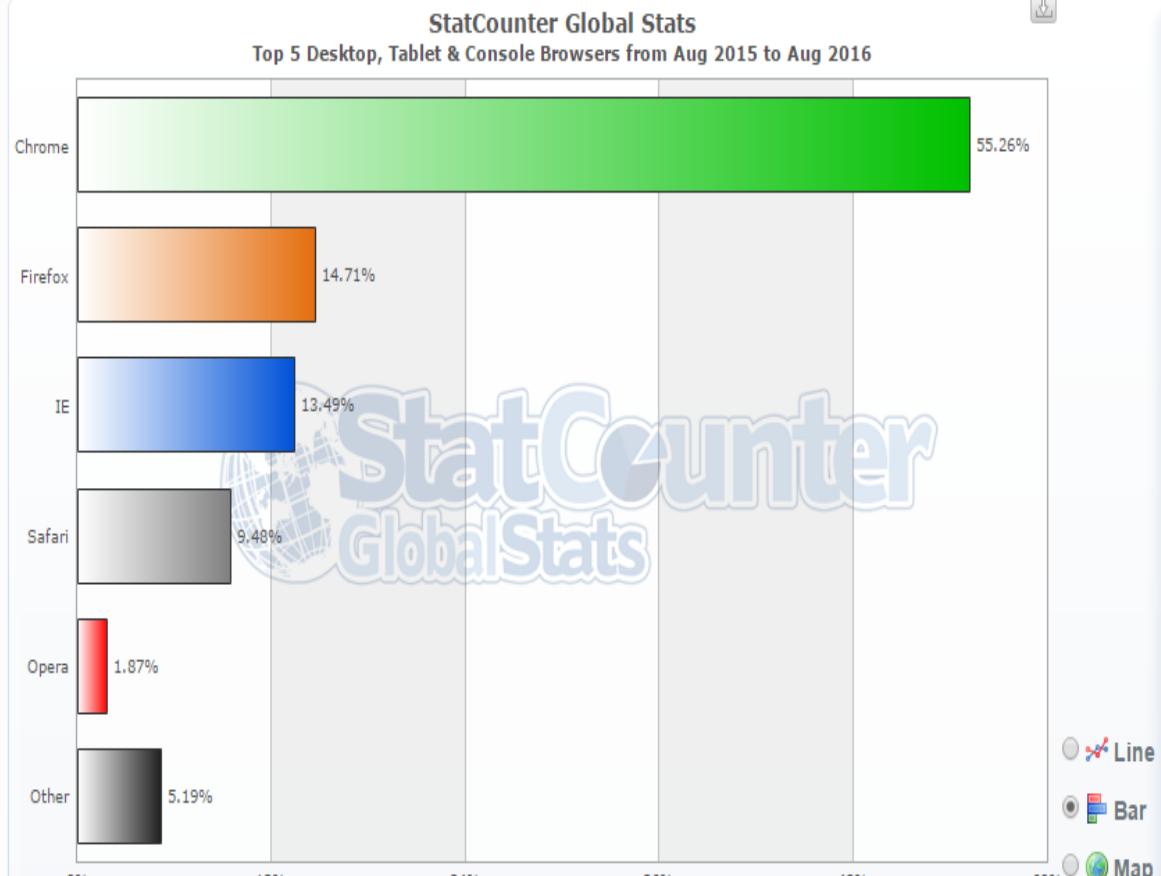
- **Tematikus keresés:** különböző weblapok témájuk szerint átfogó téma-körökbe, majd specializáltabb alcsoportokba kerülnek besorolásra.
  1. Elsőként az átfogó téma-körök listáját (pl. tudomány, kultúra, sport, szórakozás, stb.) jelenítik meg.
  2. A keresés legvégén az adott alcsoportba sorolt weblapokra mutató linkek listája található.
  3. Egy alcsoport katalógus-lapja tartalmazhat részletesebb alcsoportokra és "valós" weblapokra mutató linkekkel is.

# BÖNGÉSZÉS ÉS KERESÉS

## Keresés típusai:

- **Kulcsszavas keresés:**

1. keresőkérdést kell megadni (keresett szót vagy kifejezéseket).
2. A keresés eredménye a keresőkérdésnek megfelelő weblapok (találatok) listája, amely általában az egyes lapok címét, tartalmának elejét, vagy rövid tartalmi kivonatát és más jellemzőket tartalmaz.
3. A lapok (találatok) címe egyben kapcsolatként is működik, rákattintva az adott lap elérhető.

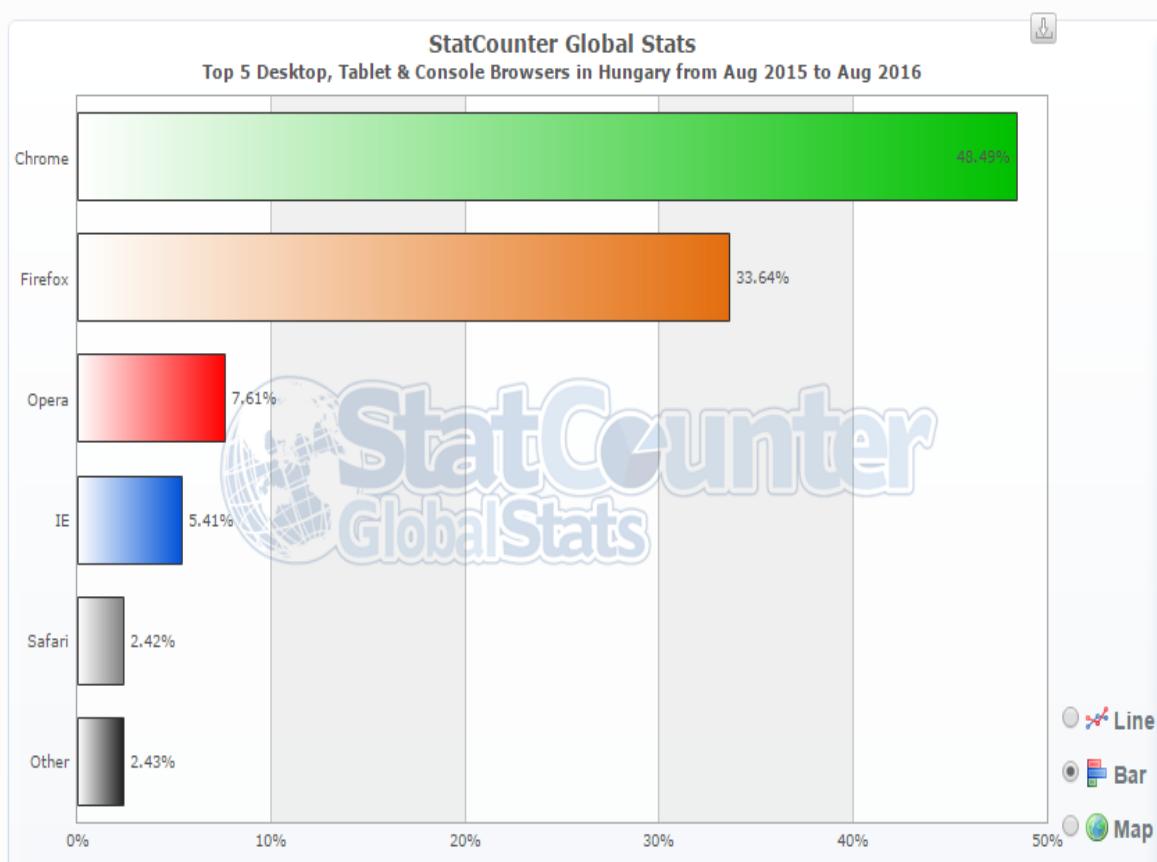


Stat: Browser (Desktop, Ta... ▾

Region: Worldwide ▾

Period: Aug 2015 to Aug 2016 (edit)

[Save Graph Image](#)  
.png format[Download Data](#)  
.csv spreadsheet[Embed HTML:](#)  
<div id="browser-ww-mc">



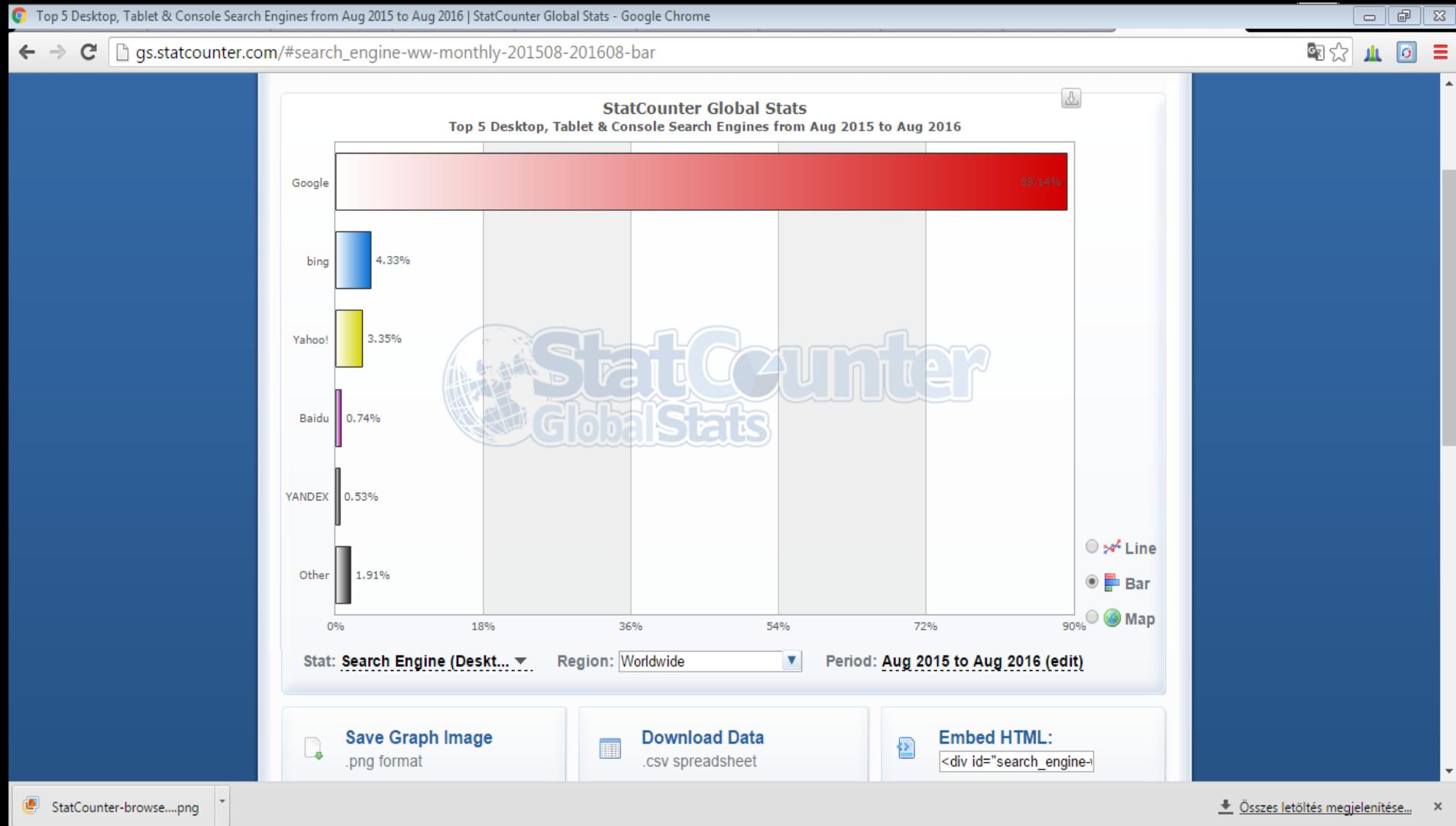
Save Graph Image  
.png format

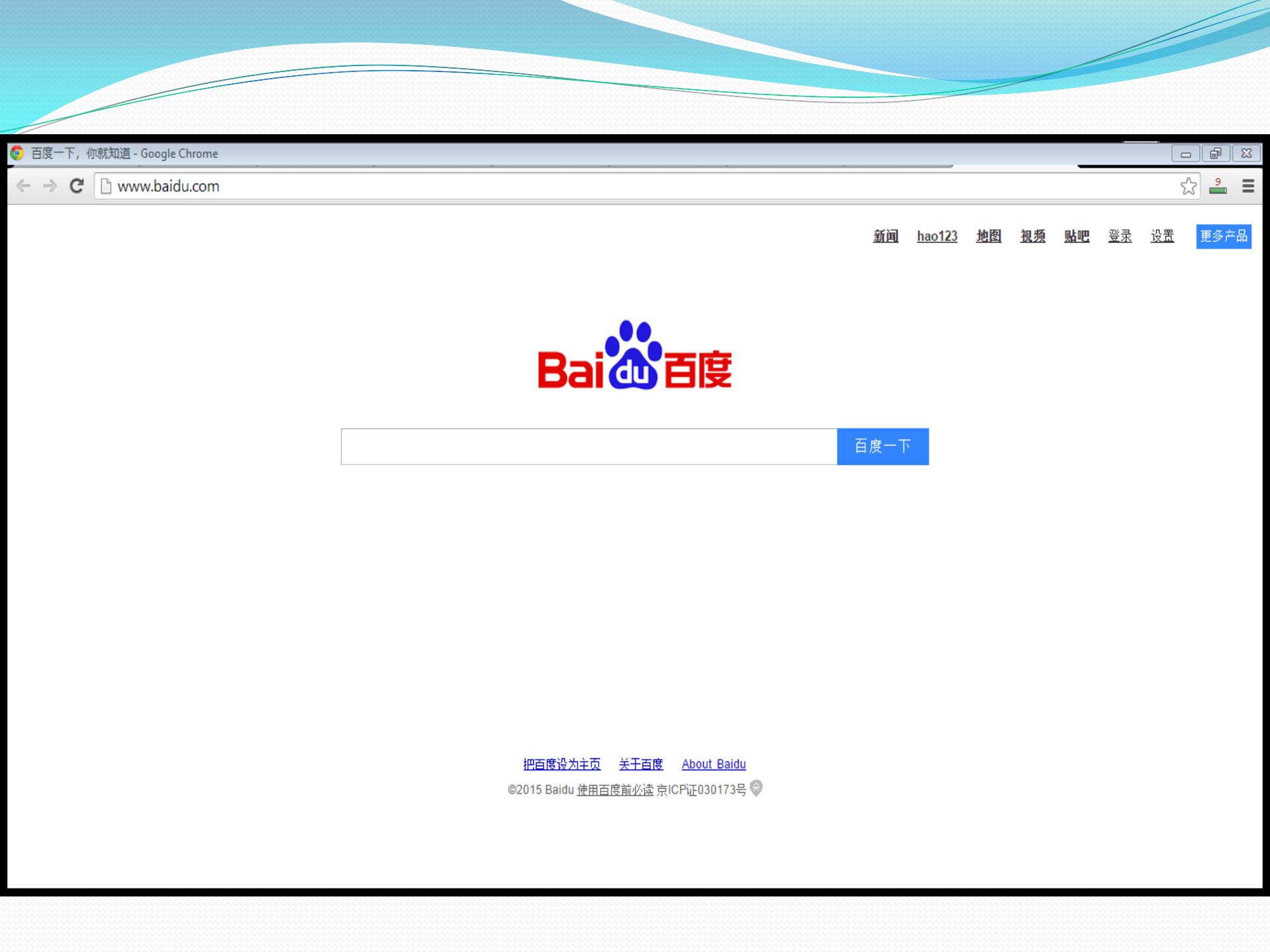
Download Data  
.csv spreadsheet

Embed HTML:  
<div id="browser-HU-mc">

# Webkeresők piaci részesedése (2013-as adat)

1. **Google**: 114,7 milliárdos havi keresésszámával egyeduralkodó (65,2 százalékos piaci részesedés globális szinten),
2. **Baidu** (Pajtu): a hatalmas Kínára építő, 14,5 milliárdos keresésszámmal (piac 8,2 százalékát birtokolja),
3. **Yahoo!**: még mindig az élőhalott (főként az Egyesült Államokban és a Távol-Keleten kedvelt): 8,6 milliárd keresés, (4,9 százalék).
4. **Yandex** (orosz kereső): 4,8 milliárdos keresés (2,8 százalék)
5. **Bing**: 4,4 milliárdos keresés (2,5 százalék)





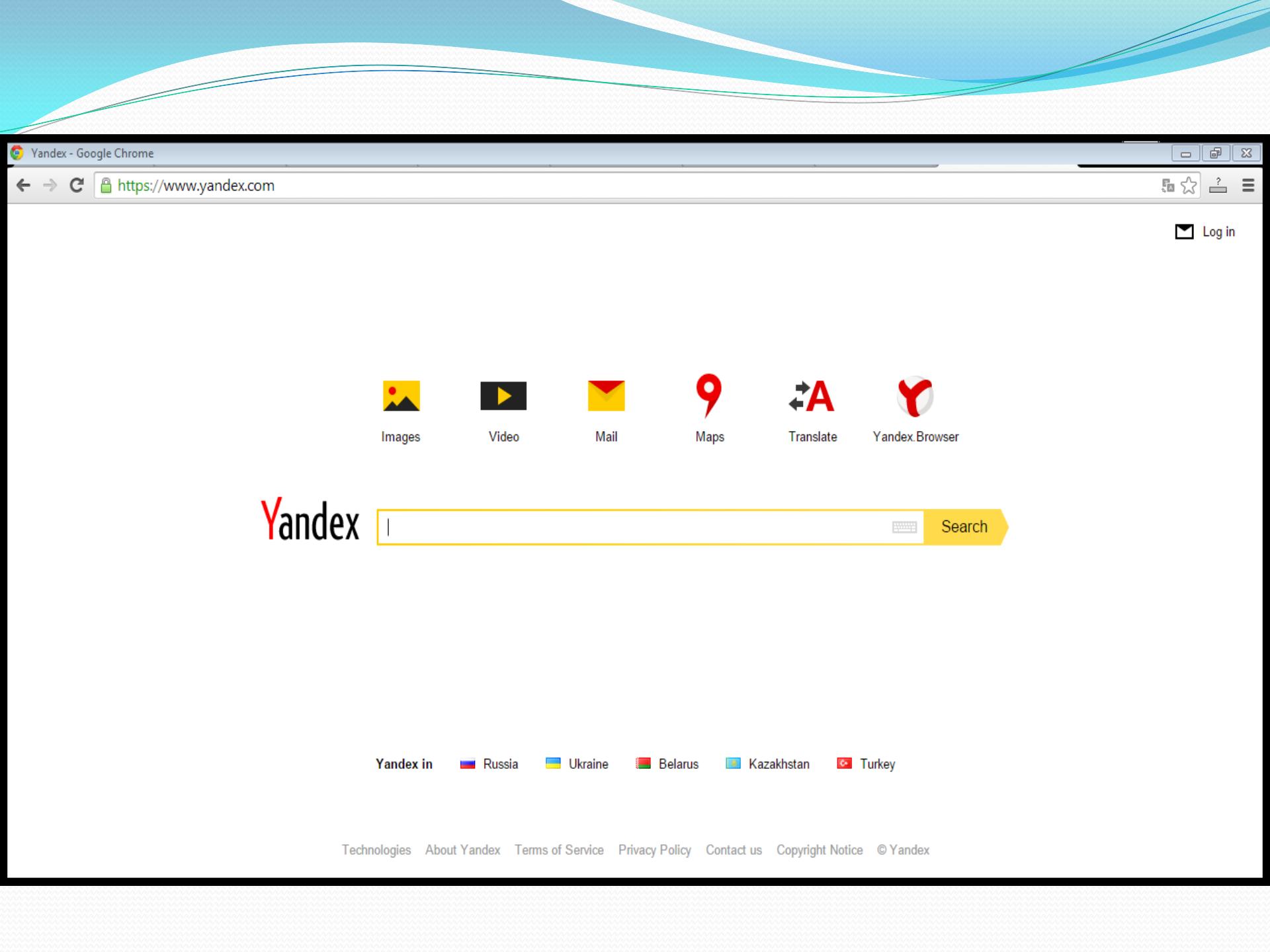
新闻 [hao123](#) 地图 视频 贴吧 登录 设置 更多产品



百度一下

[把百度设为主页](#) [关于百度](#) [About Baidu](#)

©2015 Baidu 使用百度前必读 [京ICP证030173号](#)



# Yandex



Images



Video



Mail



Maps



Translate



Yandex.Browser

 Search

Yandex in

Russia

Ukraine

Belarus

Kazakhstan

Turkey

# 2008-as vakteszt eredménye a Blind search-szolgáltatással:

A felhasználók 559,239 keresés során a keresések:

- 41 százalékban a Google,
- 31 százalékban a Bing,
- 28 százalékban a Yahoo eredményeit ítélték legjobbnak.

# 2. Az információ-visszakeresés története

2.1. Az információ-visszakeresés alapjai

2.2. Az információ-visszakeresés kialakulása

## 2.1. Az információ-visszakeresés alapjai -1.

- **Tartalomjegyzék:** Az ókori görögök és rómaiak papirusztekercsre írtak. Jegyzetet készítettek arról, hogy mely fontos rész hol található az adott műben. Valerius Soranus használt először tartalomjegyzéket.
- **Betűrend:** szavak ilyen típusú rendezését görög tudósok alkalmazták először az alexandriai könyvtárban, hogy könnyebben eligazodjanak a művek között.

# 2.1. Az információ-visszakeresés alapjai -2.

- **Hierarchia:**
  - Egy írott dokumentumban könnyebb eligazodni, ha fejezetekre, alfejezetekre tagolódik.
  - Római tudósok (pl. Valerius Maximus, Marcus Julius Frontinus, Aulus Gellius) osztották fejezetekre műveiket, és használtak először fejlécet.
  - Az írott szöveg hierarchikus szervezése az ōse a számítástudomány, és a gráfelmélet egyik legfontosabb adatstruktúrájának a *fastruktúrának*.

## 2.1. Az információ-visszakeresés alapjai -3.



# 2.1. Az információ-visszakeresés alapjai -4.

- **Index:** ókori Rómába vezethető vissza: minden papirusztekercshez csatoltak egy kis kártyát, ami a mű címét tartalmazta, így egy papirusztekercset felesleges mozgatás nélkül lehetett beazonosítani. Idővel az index a mű rövid kivonatát is tartalmazta. Az első indexeknél a betűrendbeszedés még csak a szavak első betűje alapján történt. A teljes betűrendbeszedés csak a 18. században vált szabállyá.

Az *indexálás* egy olyan eljárás ami megadja:

- egy azonosítónak (szó, kifejezés, név, tárgy, kód),
- egy egységben (könyv, adatbázis) elfoglalt
- pontos helyét (fejezet, oldal, sor).

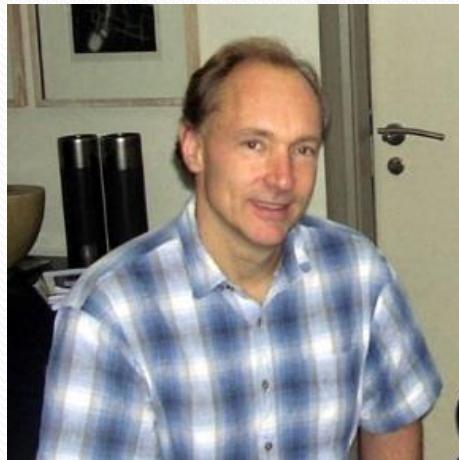
Ez az inverzfájl struktúra (inverted file structure) alapja.

## 2.2. Az információ-visszakeresés kialakulása -1.

- Alapötlet (hidegháborús évek, USA): az adatbázisokat hatékonyabban lehetne kezelní információ-visszakereső eljárásokkal.

Miután az oroszok fellőtték az első műholdat, válaszul az USÁ-ban egyre több pénzt fektettek a kutatásba, így az információ-visszakeresésre is.

## 2.2. Az információ-visszakeresés kialakulása -2.



**Sir Timothy John Berners-Lee (Tim)**

szerény ember, találmányáért semmiféle jogdíjra nem tart igényt, azt mondja:  
„jó helyen voltam, jó időben”.

## 2.2. Az információ-visszakeresés kialakulása -3.

- A világháló megjelenésének mérföldkövei (T. Berners-Lee):
  1. 1989 : javaslat információ-rendszerhálózat kialakítására
  2. 1991: az első weboldal létrehozása, ami Tim Berners-Lee hozta létre, és ez 1991. augusztus 6-án vált elérhetővé. Az oldal tartalmazta a világháló koncepciójával, a böngészők használatával és a webszerver létrehozásával kapcsolatos információkat.
  3. 1993. április 30.: a világháló mindenki számára elérhető és ingyenes.

A World Wide Web 1989-es megjelenése (T. Berners-Lee) a visszakeresési eljárás már nem a versengés célja, hanem a Web használhatóságának létkérdése.

A világháló megalkotása – a feltaláló szerint – a kétségbetesés műve volt, mert nélküle a CERN-ben, Európa legnagyobb internetes csomópontjában igen nehéz volt dolgozni. A webbel kapcsolatos technológiák többségét, mint az internetet, a hipertextet, a különféle betűtípusú szövegeket már létrehozták, neki csupán az volt a dolga, hogy absztrakt rendszerbe összerakja őket, és egy nagyobb, képzeletbeli dokumentációs rendszer részei legyenek.  
(National Geographic )

## 2.2. Az információ-visszakeresés kialakulása -4.

- 1990-es évekre már több információ-visszakereső módszer volt ismert. Laboratóriumokban több kísérleti IR rendszert teszteltek, és sok kísérleti anyag gyűlt össze.
- 1990-es évek végére megjelentek a Web IR rendszerei, amelyeket web-keresőmotoroknak neveznek.

Az internet, a világháló és a keresőgépek megváltoztatták az embereknek az információ-visszakeresésről kialakult fogalmát.

# 3. Az információ-visszakeresés kapcsolódó területei

- 3.1. Adatok típusai
- 3.2. Adatbáziskezelő és információ-visszakereső rendszerek
- 3.3. Szövegbányászat és az információ-visszakeresés
- 3.4. Nyelvtechnológia

Az Információ-visszakeresés (Information Retrieval) (MI BSc) rokon területei-kapcsolódó tárgyai:

- Adatbáziskezelés (DataBase System)(MI BSc)
- Webbányászat (Text Mining) (MI, IB MSc)
- Data Mining (Adatbányászat) (MSc)
- Nyelvtechnológia elmélete, eszközei (Natural Language Processing) (MI BSc, MSc)

## 3. 1. Adattípusok

### *Adatok típusai:*

- **Strukturálatlan** adat: elektronikus formában tárolt adat, amelyre nem illeszthető jól használható adatmodell. Adatelemzés szempontjából ezen adatok elemzése a legnehezebb. Például:
  - video (pl. film),
  - audio (pl. rögzített telefonbeszélgetések),
  - illetve hosszabb szöveges adatok (pl. blog, elektronikus könyv).

## 3. 1. Adattípusok -2.

- **Félig-strukturált adat:** átmenet a strukturálatlan és a jól strukturált adat között. Tárolási formát tekintve tartalmaznak olyan formális elemeket, amelyek elkülönítik az egyes tartalmi részeket egymástól, de ezen tagolás még távol áll a strukturált (pl. táblázatos) formában megadott reprezentációtól. Példa:
  - XML dokumentumok, ahol tagok határozzák meg a tartalom felosztását és hierarchiáját,
  - e-mail: a feladó, a címzett, a tárgy, az elküldés dátuma strukturált formában kerül rögzítésre, azonban a tartalmi rész strukturálatlan formában tárolódik.

## 3. 1. Adattípusok -3.

- **Strukturált adat:** az információ elemi szintű adatokra bomlik, s ezen elemi adatok kapcsolatrendszerére modellek által definiált. A strukturált formában rögzített adatokon leggyakrabban táblázatokban tárolt adatokat értünk, ahol az egyes oszlopok az objektumokat leíró tulajdonságokat tartalmazzák, egy-egy sor pedig egy-egy objektumnak feleltethető meg.

# 3. 2. Adatbáziskezelő és információ-visszakereső rendszerek

KÖZÖS: ADOTT EGY KÉRDÉS, AMIRE VÁLASZT VÁRUNK

## Adatbáziskezelő rendszer

- strukturált adatokon dolgozik
- jól definiált a struktúra
- jól definiált a szemantika
- lekérdezés is definiált formában van megadva

## Információ-visszekerelő rendszer

- strukturálatlan adatokon dolgozik
- természetes nyelvű szöveg
- szemantikai többértelműség
- keresőkérdés természetes nyelvű szöveg

### 3.3. Szövegbányászat és az információ-visszakeresés -1.

#### Szövegbányászat-Adatbányászat kapcsolata

- A szövegbányászat az adatbányászat eredményeire épít, ahol elsősorban számszerű adatok feldolgozása történik intelligens gépi módszerekkel.
- Az adatbányászat azon eredményeit, amelyek minták felismerésére, adatrepräsentációra, előrejelzésre, statisztikai összefüggések kimutatására vonatkoznak, a szövegbányászat is nagymértékben hasznosítja.

#### Adatbányászat

- Kiindulás: **jól struktúrált** számszerű adatok

#### Szövegbányászat

- Kiindulás: **struktúrálatlan** szöveges állomány

### 3.3. Szövegbányászat és az információ-visszakeresés -2.

Közös tulajdonság:  
**strukturálatlan szöveges állományban  
keres**

### 3.3. Szövegbányászat és az információ-visszakeresés -2.

#### Szövegbányászat

- Új (a felhasználó számára eddig ismeretlen összefüggések) ismeretek kinyerése.
- Olyan tudásra, is szert kívánunk tenni, ami explicite nincs a rendelkezésre álló dokumentum állományban csak indirekt módon rejte.

#### Információ-visszakeresés

- Adott egy konkrét információigény (felhasználó tudja mit akar megtalálni)
- Már meglévő információkra kívánunk kis időbefektetéssel rátalálni (nagy relevanciájú találatok által),

## 3.4. Nyelvtechnológia

### Számítógépes nyelvészeti

- a természetes nyelvű szövegek
- számítógépes feldolgozásával foglalkozik,
- de minden olyan elméleti és gyakorlati tevékenység ide tartozik, amely kapcsolatban van a természetes nyelvekkel.

## 3.4. Nyelvtechnológia

- A gép a nyelvet szövegként, sőt betűk sorozataként érzékeli, számára ezek számkódok (egyesek és nullák) sorozata, ahol az egyes számkódok betűket és írásjeleket képviselnek.
- Nemcsak tárolnia és megjelenítenie kell a szöveget, hanem fel kell ismernie a benne lévő nyelvi szerkezeteket is. A természetes nyelvekben szabályszerűségek vannak és ezeket kell megtalálnia.
- Legalapvetőbb leírási szintje a számítógépes morfológia és szintaxis, amelyeknek bonyolultsága nyelvfüggő.

## 3.4. Nyelvtechnológia

A számítógépes szövegelemzés strukturálatlan információkat elemez (mint pl. e-mail-ek, dokumentumok), hogy:

- adatokat (pl. tényállításokat) és
- metaadatokat (pl. kategorizálás) nyerjen ki belőlük különböző (pl. nyelvi vagy statisztikai) technikákkal.

# 4. Az információ-visszakeresés fogalma

- 4.1. Az információ-visszakeresés fogalmának alakulása
- 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója

# 4.1. Az információ-visszakeresés fogalmának alakulása -1.

- **Salton** (1965): Az okos információ-visszakereső rendszer automatikusan megvalósítja a teljes tartalomanalízist, és az adott kérdésre a legmegfelelőbb dokumentumokat adja válaszul.
- **Van Rijsbergen** (1979): Az információ tárolása és visszakeresése egyszerű. Adott a dokumentumok egy halmaza, adott egy személy, aki megfogalmazza a kérdést, amire a keresőkérdésben megfogalmazott információigényt kielégítő dokumentumok lesznek a válaszok.

# 4.1. Az információ- viizzakeresés fogalmának alakulása -2.

- **Salton (1986):** Az automatikus szöveges viizzakereső rendszer természetes nyelven megfogalmazott dokumentumokban keres és a felhasználó által feltett kérdésre csak bizonyos dokumentumokat ad válaszul.
  - Az információ-visszakereső rendszer hatékonyságát a pontosság és a felidézés együttesen adják meg.
  - A kérdést és a dokumentumot is olyan formában kell megadni, hogy a kívánt felidézési és pontossági szintet érjük el.

# 4.1. Az információ- viisszakeresés fogalmának alakulása -3.

- Meadow, Boyce és Kraft (1999):
  - az információ-visszakeresés azt jelenti, hogy az adatbázisban vagy az információhalmazban megtaláljuk a kívánt információt.

## 4.1. Az információ-visszakeresés fogalmának alakulása -4.

- **Berry 'es Browne (1999):** a keresőgéppel szemben nagyok az elvárások. "Homályos" kérdéseket teszünk fel és tömör, jól megfogalmazott választ várunk. Általánosságban arra kérjük a számítógépet, hogy biztosítsa nekünk azt az információt, *amit mi akarunk*, ahelyett amit kérdeztünk.
- **Baeza-Yates 'es Ribeiro-Neto (1999):** Az információ-visszakereső rendszer célja, hogy a felhasználói kérdésre visszaadja az összes releváns választ, miközben a lehető legkevesebb nem-releváns választ ad vissza.

## 4.1. Az információ-visszakeresés fogalmának alakulása -5.

- **Belew (2000):** Az információ-visszakeresés folyamata a következő: adott a felhasználó-igény, amit egy kérdés formájában küld el a felhasználó egy adott dokumentumhalmazba, majd néhány eljárás alkalmazása után a dokumentumok egy részhalmazát válaszként visszakapja.

## 4.1. Az információ-visszakeresés fogalmának alakulása -6.

- **Baeza-Yates (2003):** Az információ-visszakeresés célja olyan rendszerek modellezése, tervezése és implementálása, amelyek gyors és hatékony tartalom-alapú hozzáférést biztosítanak nagy mennyiségű információhalmazhoz. Az IR rendszer célja megbecsülni a relevanciát a visszakapott információ és a keresőkérdésben megfogalmazott információigény közt.

## 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -1.

Az információ-visszakeresés:

- a felhasználók információigényét kielégítő információ:
  - számítógépes reprezentálásával
  - tárolásával
  - szervezésével,
  - visszakeresésével, és
- Az információigényre vonatkozó referenciafokának (hatékonyságának) a mérésével foglalkozik.

## 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -2.

**Felhasználó lehet:**

- Kutató
- Diák
- Turista
- Háziaszony
- Ingatlanügynök
- Fotós

## 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -3.

**Felhasználói információigény:**

- Egy bizonyos témafelülethez tartozó folyóiratcikkek halmaza,
- Információ-visszakeresésről szóló dokumentumok halmaza,
- Utazási irodák síajánlatai,
- Diós sütik receptjei,
- Eladó budapesti ingatlanok
- Magyarországi tájképek

## 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -4.

Az információt objektumokban (dokumentumokban) keressük.

**Objektum** lehet:

- Szöveg
- Kép
- Hang
- Multimédia

## 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -5.

Információigény



keresőkérdés

(információ-visszakeresést megvalósító program által definiált formában)

**A visszakeresés:** egy adott kérdésre keressük a választ egy adott objektumhalmazban

## 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -6.

Gyakorlatban:

**információ-visszakeresést:**

- matematikai módszereken és képleteken alapuló algoritmusok valósítják meg,
- az objektumok és a kérdések számítástechnikailag megfelelő reprezentációit alkalmazva.

## 4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -7.

A keresőkérdésre **válaszként** visszaadott információ lehet például:

- Folyóiratcikk
- Weboldal
- Kép