



Információ-visszakeresés (Information Retrieval IR) elmélete és gyakorlata

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.

?

RETRIEVAL

- Visszaszerzés
- Kinyerés
- Helyrehozás
- Jóvátétel
- Visszaírás
- Visszakeresés

INFORMATION RETRIEVAL:

- Információ visszaírás
- Információ-visszakeresés

Információ kinyerés \neq 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 \neq 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. 11.)
2. Az információ-visszakeresés modelljeinek áttekintése, csoportosítása . Klasszikus információ-visszakereső modellek. A Boole-féle információ-visszakereső modell. Vektortér modell. (szept. 18.)
3. A vektortér modell folytatás. Indexelési technikák, hasonlósági mértékek a vektortér modellben. Általános információ-visszakereső rendszer architektúrája. (szept. 25.,)
4. Információ-visszakereső rendszer architektúrája folytatás. Adatbázismodul. Indexelő modul. Lekérdező modul. Rangsoroló modul. A rendszer kategoricitási tulajdonságának fogalma. (okt. 2.)
5. ZH1. (okt. 9.)

Félév beosztása

6. Az információ-visszakereső módszerek relevanciahatékonyságának mérése. Szabványos tesztadatbázisok a mérésekben. (nov. 6.)
7. Webes technológiák. Világháló. Webkeresőmotorok. Keresőkkel szemben felmerülő felhasználói igények. Webkeresők kiértékelése (nov. 13.)
8. Kapcsolatelemzésű információ-visszakereső módszerek. [Vagy Szakmai előadás???](#) (nov. 20.)
9. [ZH 2. \(nov.27.\)](#)
10. SEO, SEM [Vagy Szakmai előadás???](#)(dec.4.)
11. [Pótzh: dec. 11.](#)

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 cserélni, 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
 - Üzleticélokra.

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 hétmilliárd fő).

Web 1.0.

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

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: portfólió, bemutatkozó oldalak,
 - a különböző híroldalak.

Web 2.0.

- a felhasználók által generált tartalomról és a közösségekről, a közösségi cselekvésről szól.
- web 2.0-ról a 2001-es dotcom válság után kezdtek el beszélni,
- az első, a témával kapcsolatos konferencia 2004-ben volt (amelynek célja, hogy a dotcom válság után megpróbálják helyreállítani a piac bizalmát, és feltárják, hogy bizonyos vállalatok miért éltek 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
- Közösség 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

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

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/ ▾
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/.../20130225-a-2013-as-oscar-dij-nyertesei-az-ar... ▾
2013. febr. 25. - Oscar-díjkiosztón Ben Affleck Az Argo-akciója kapta a legjobb film díját. ... A Django elszabadul még egy fontos Oscart 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 ▾
2013. febr. 25. - A 2013-as Oscar-díj kiosztás magyar idő szerint hétfőn hajnalban kezdődött Los ... nem is, de producerként átvehette az Oscart Az Argo-akcióért. ... Michael Haneke Szerelem című filmje nyerte a legjobb idegen nyelvű film díját. ... Ha ők indulnak, mi a finneknek (is) szurkolunk az Eurovíziós Dalfesztiválon!

Legtöbb Oscar-díjat nyert filmek listája – Wikipédia
hu.wikipedia.org/wiki/Legtobb_Oscar_dijat_nyert_filmek_listaja ▾

2013 oscar díjas filmek - Google keresés - Google Chrome

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

+Júlia

Internet Képek Videók Térkép Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 91 700 találat (0,46 másodperc)

Oscar-díj 2013 | Filmek
filmek.s9.hu/oscar-dij-2013/
időpont: 2013. február 24. helyszín: Kodak Nagyszínház, Hollywood, LA, USA;
házigazda: Seth MacFarlane ... Eddig 13 hozzászólás 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 Oldal lefordítása
Oscar-gála ... A díjátadó ceremóniát 2013. február 24-én rendezték meg a hollywoodi ...
2.1 Egnél több jelöléssel bíró filmek; 2.2 Egnél több díjjal bíró filmek.

Oscar 2013: Az Argo-akció a legjobb film - Origo
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 színészi kategóriákban Daniel Day-Lewist, Jennifer Lawrence-t, ...

top film: a legnézettebb oscar-díjas filmek magyarországon ...
aeonflux.blog.hu/.../topfilm_a_legnezettebb_oscar-dijas_filmek_magyar...
2014. márc. 2. - top film: a legnézettebb oscar-díjas filmek 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

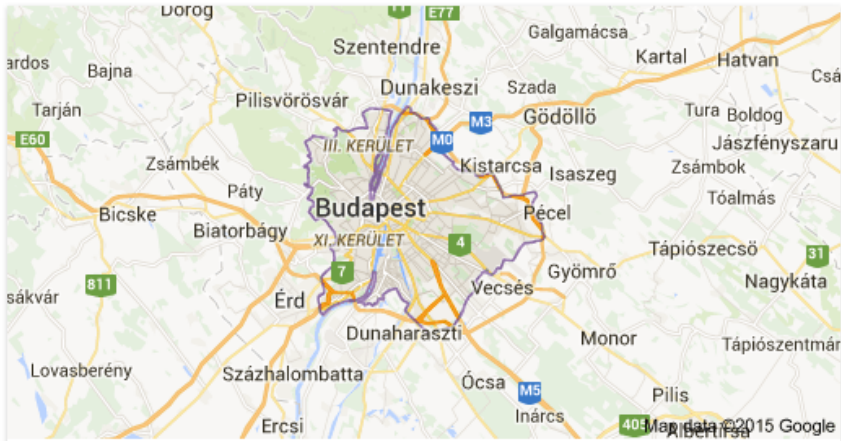
← → ↻ <https://www.google.hu/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=hol+van+magyarorsz%C3%A1g+f%C5%91v%C3%A1rosa> ☆ ? ☰

Google hol van magyarország fővárosa? 🗃️ 🔊 🔍

+Júlia ☰ 🔔 ➕ 👤

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek ▾ Keresőeszközök 👤 🌐 ⚙️

Nagyjából 535 000 találat (0,27 másodperc)



Budapest

Budapest – Wikipédia
hu.wikipedia.org/wiki/Budapest ▾
Ez a szócikk **Magyarország fővárosáról** szól. ... Будапешт, szerbül: Будимпешта)
Magyarország fővárosa, és egyben leghíresebb 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> ☆ ? ☰

Google hol van budapest belvárosa? 🗻 🔊 🔍

+Júlia 🗻 🔔 📧 👤

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek ▾ Keresőeszközök 👤 🌐 ⚙️

Nagyjából 445 000 találat (0,29 másodperc)






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 elején városfallal körülvett ősi pesti ...

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   

+Júlia    

Internet Térkép Képek Videók Hírek Egyebek ▾ Keresőeszközök   

Nagyjából 8 950 000 találat (0,37 másodperc)

Budapesti Corvinus Egyetem
www.uni-corvinus.hu
4,8 ★★★★★ Google értékelés

A Budapest
Fővám tér 8
(1) 482 5000

Pázmány Péter Katolikus Egyetem, B...
www.ppke.hu
Google értékelés

B Piliscsaba
Egyetem utca 1
(26) 375 375

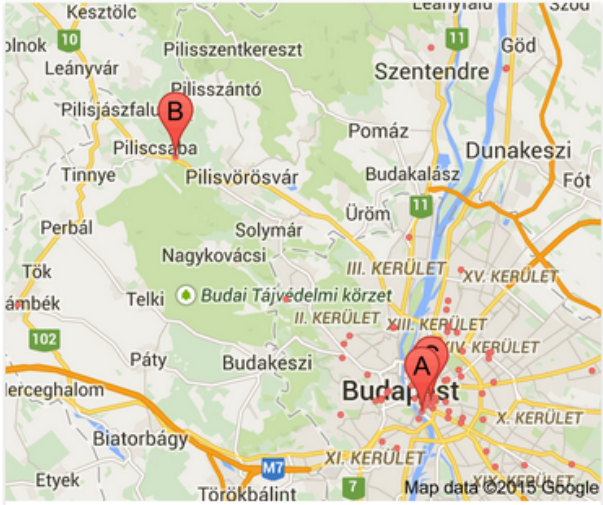
Pázmány Péter Katolikus Egyetem
www.ppke.hu
4,4 ★★★★★ Google értékelés

C Budapest
Szentkirályi utca 28
(1) 429 7200

[Térképtalálatok a\(z\) budapesti egyetekemek kifejezésre](#)

Felvi.hu - Egyetekem főiskolák
www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak ▾
2014. dec. 23. - Egyetekem, főiskolák ... ANNYE · Andrassy Gyula Budapesti Német
Nyelvű Egyetem · MTF · Magyar Táncművészeti Főiskola · ATF · Adventista ...
ELTE - BCE - BME - Debreceni Egyetem

[Magyarországi egyetekemek listája – Wikipédia](#)



Térkép a(z) "budapesti egyetekemek" lekérdezéshez



budapesti egyetemek



Összes Térkép Képek Videók Hírek Egyebek Beállítások Eszközök

Népszerű az interneten



Budapesti
Corvinus
Egyetem



Budapesti
Műszaki és
Gazdaságtu...



Budapesti
Metropolitan
Egyetem



Eötvös Loránd
Tudománye...



Semmelweis
Egyetem



Budapesti
Gazdasági
Egyetem

Felvi.hu - Egyetek főiskolák ?

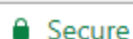
https://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak ▼

Egyetek, főiskolák. Általános eljárás 2017. ... BCE · Budapesti Corvinus Egyetem · NKE · Nemzeti
Közforgalmi Egyetem · BGE · Budapesti Gazdasági ...
ELTE · Debreceni Egyetem · BME · PTE

Magyarországi egyetek listája – Wikipédia ✓

https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi_egyetemek_listája ▼

1851 és 1934, majd 1952 és 2000 között fennállott, állatorvosi képzést nyújtó önálló felsőoktatási



magyarország fővárosának egyetemei

Összes

Térkép

Képek

Videók

Hírek

Egyebek

Beállítások

Eszközök

Nagyjából 52 300 találat (0,66 másodperc)

A Legjobb Egyetemek, Intézmények és Főiskolák Magyarországon ...

<https://www.bachelorstudies.hu> > Egyetemek Országok szerint > Magyarország ▼

A több mint 1,7 millió lakos, Budapest a főváros és a legnagyobb város **Magyarországon**. A város mentén fekszik a két Duna-parton, a bal oldali Pest és a jobb ...

Magyarországi egyetemek listája – Wikipédia ✓

https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi_egyetemek_listája ▼

Korábbi nevei: **Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetem** Evangélikus Teológiai Kara, Evangélikus Teológiai Akadémia. Kaposvári Egyetem, KE ...

Széchenyi István Egyetem - Magyarország egyetemi fővárosa lehet Győr

uni.sze.hu/magyarorszag-egyetemi-fovarosa-lehet-gyor ▼

Hallgatói kezdeményezésre alapíthat kitüntető díjat a **Magyar** Országgyűlés. Arra akarják felhívni a figyelmet, hogy nem csak a fővárosi egyetemek rangosak.

A magyar felsőoktatás kezdetei/1 ?

<https://www.kfki.hu/~cheminfo/hun/olvaso/histchem/legenda/egyetem/felso1.html> ▼

A 600 éve alakult óbudai egyetem rövid működésének az ad különleges jelentőséget, hogy ez a magyar főváros egyetemeinek legrégebbi előzménye még akkor ...

mely egyetemek vannak budapesten - Google keresés - Google Chrome

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

+Júlia

Internet Képek Térkép Videók Hírek Egyebek Keresőeszközök

Nagyjából 560 000 találat (0,41 másodperc)

Magyarországi egyetemek listája – Wikipédia
hu.wikipedia.org/wiki/Magyarországi_egyetemek_listája
Egyetem, Rövidítés, Székhely, Alapítás(ok), Honlap, Megjegyzés. Andrássy Gyula
Budapesti Német Nyelvű Egyetem, ANNYE ...

Semmelweis Egyetem – Wikipédia
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_foiskolak
2014. dec. 23. - ANNYE · Andrássy Gyula Budapesti Német Nyelvű Egyetem · MTF ·
Magyar Táncművészeti Főiskola · ATF · Adventista Teológiai Főiskola ...

Felsőoktatási rangsor: a legjobb műszaki egyetemek és ...
eduline.hu/erettsegi.../2011/.../20110204_egyetem_rangsor_muszaki_ka...
2011. febr. 7. - ... akárcsak az elmúlt években - idén is a Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem áll, amely hét karon indít műszaki képzéseket.

Budapesti Műszaki Főiskola | Óbudai Egyetem

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

🗣️ 🔍

+Júlia ☰ 🔔 + 👤

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

Túlnyomóan felhős

 6 °C | °F

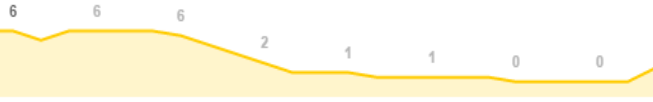
Csapadék: 0%

Páratartalom: 73%

Hőmérséklet

Csapadék

Szél



11:00 14:00 17:00 20:00 23:00 2:00 5:00 8:00

Cs

P

Szo


V

H

K

Sze

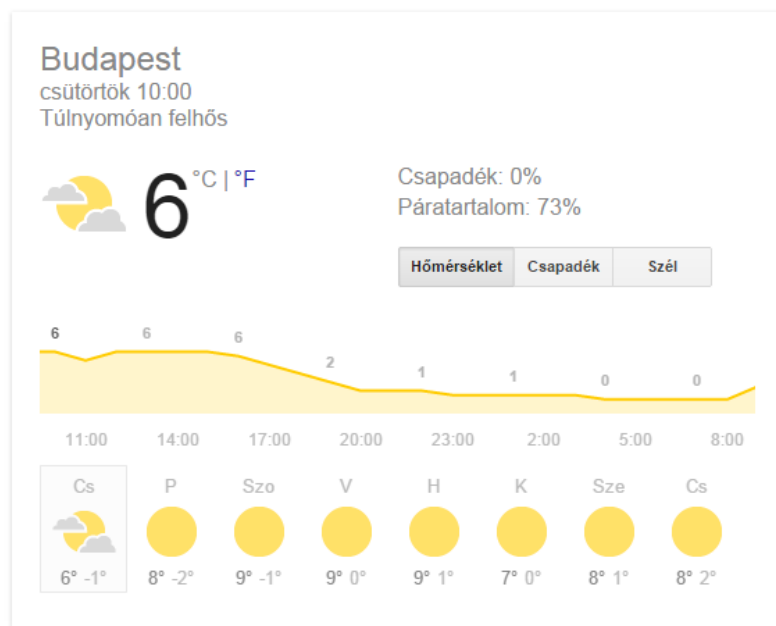
Cs



Internet Képek Térkép Videók Hírek Egyebek ▾ Keresőeszközök



Nagyjából 837 000 találat (0,26 másodperc)





weather.com





Visszajelzés




[Budapest időjárása](#) [Légneműeg.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%A1r> ☆ ? ☰

Google időjárás magyarország fővárosában  

+Júlia    

Internet Térkép Képek Videók 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 hegyvidék 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.met.hu/idojaras/veszelyjelzes/ ▾
Figyelemztető előrejelzés Magyarország területére 2015.02.12. csütörtök éjfélig ... hogy az időjárási feltételek kedvezőek az adott veszélyes időjárási esemény ...

Borerről borero - Időkép.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

computational... knowledge engine

weather in the capital of Hungary

Examples Random

Current weather summary for center of Hungary:

Show non-metric

Next 12 hours

clear
2°C
wind: SSE at 3m/s
humidity: 64%

Today

3°C | -1°C

Tomorrow

4°C | -1°C

Sat

6°C | -1°C

Sun

7°C | -1°C

Input interpretation:

weather

center of Hungary

Latest recorded weather for Budapest, Hungary:

Show non-metric

More

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 »

Share:

more

New to Wolfram|Alpha?

Take the Tour »

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

Data Input

Real

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

← → ↺


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

🔖

☆

?

☰

 computational...
knowledge engine

wheater in the northwest Hungary

☆

☰

📄 📱 📊 🔄

Examples ↗ Random

Using closest Wolfram|Alpha interpretation: **direction northwest**

?

More interpretations: Hungary

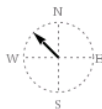
Input interpretation:

bearing NW (northwest)

Angle from north:

315° North

Visual representation:



⬇ Download page

POWERED BY THE WOLFRAM LANGUAGE

Give us your feedback:

Send

Share:

f

t

📧

more

Discuss Wolfram|Alpha on
Wolfram Community »

Take Wolfram|Alpha anywhere...

📱 + 📱 PRO ⚙

About | Pro | Products | Mobile App | 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 linkeket 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 témakörökbe, majd specializáltabb alcsoportokba kerülnek besorolásra.
 1. Elsőként az átfogó témakörök 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 linkeket is.

BÖNGÉSZÉS ÉS KERESÉS

Keresés típusai:

- **Kulcsszavas keresés:**

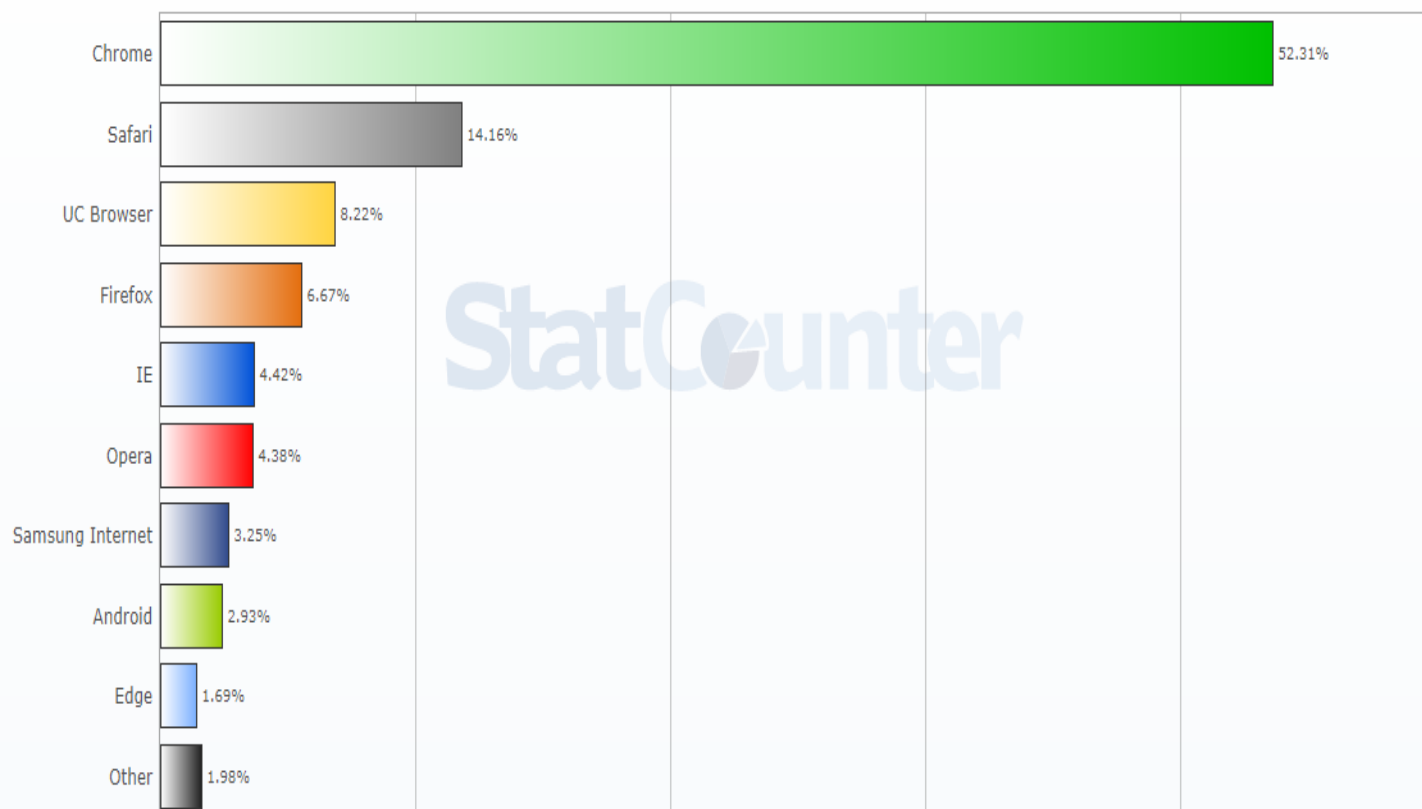
1. keresőkérdést kell megadni (keresett szót vagy kifejezéseket).
2. A keresés eredménye a keresőkérdésnek megfelelő weblapok (találatok) listája, amely általában az egyes lapok címét, tartalmának elejét, vagy rövid tartalmi kivonatát és más jellemzőket tartalmaz.
3. A lapok (találatok) címe egyben kapcsolatként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

August 2017

Browser Market Share Worldwide

Aug 2016 - Aug 2017

Edit Chart Data

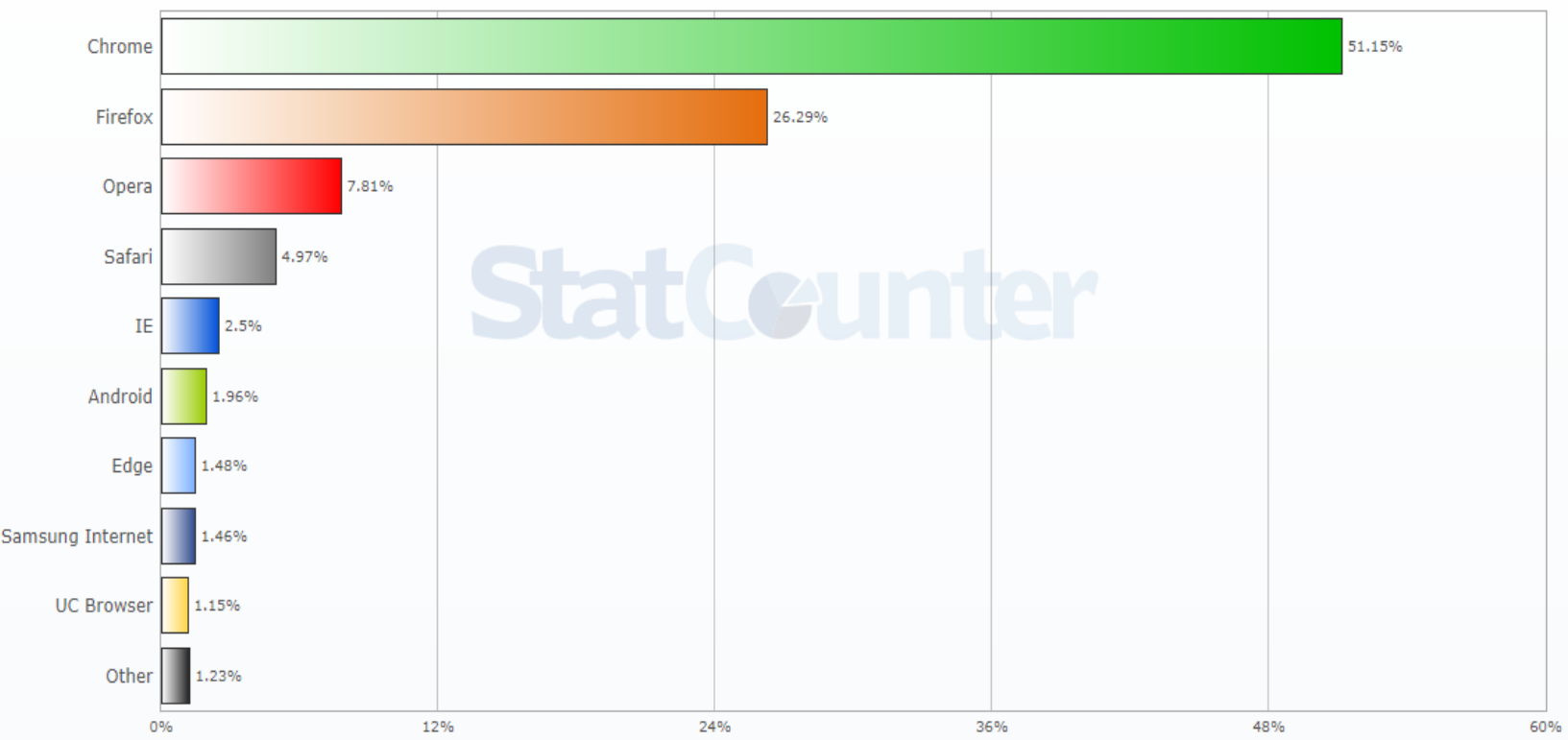


August 2017

Browser Market Share in Hungary

Aug 2016 - Aug 2017

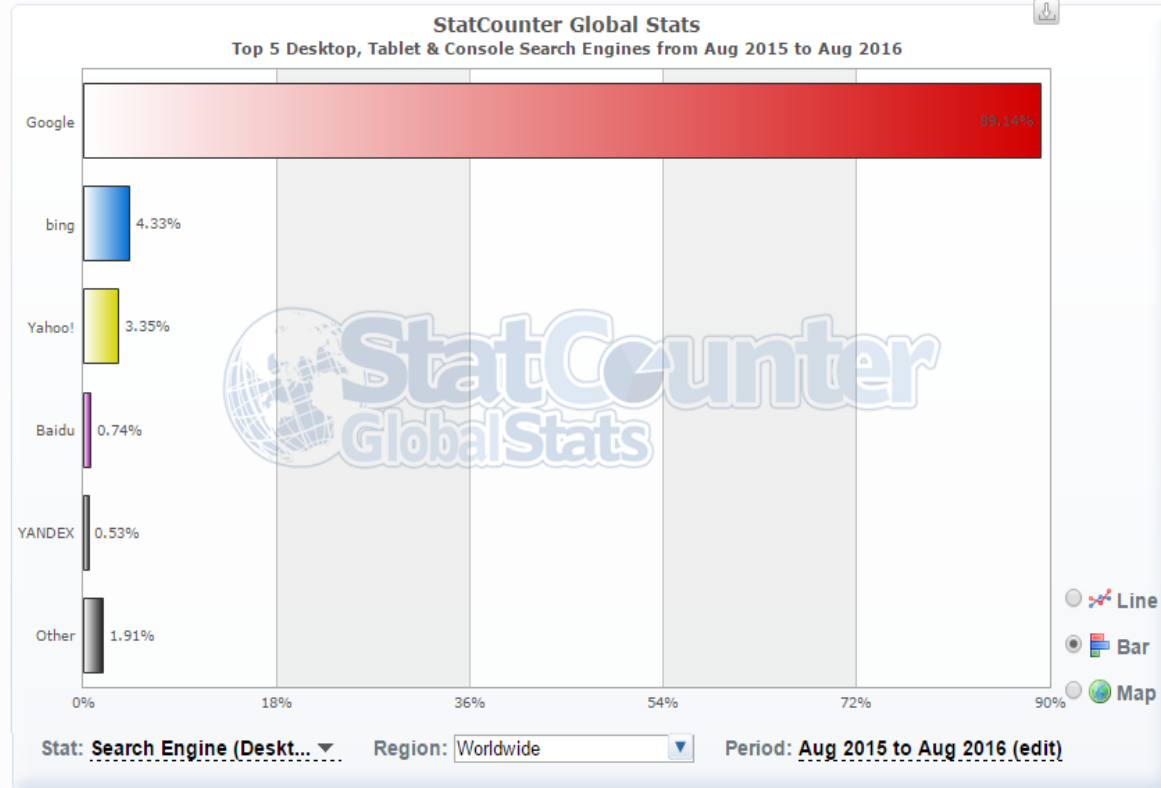
Edit Chart Data



Show all

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)



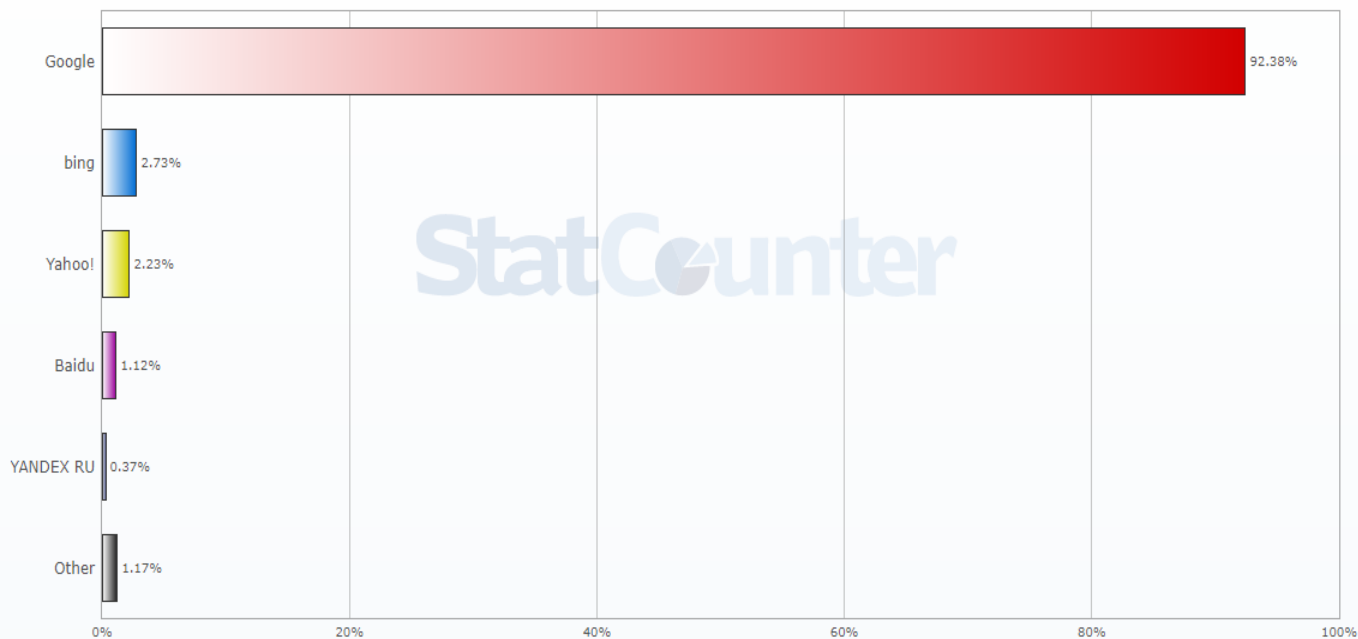
Save Graph Image
.png format

Download Data
.csv spreadsheet

Embed HTML:
<div id="search_engine">

Search Engine Market Share Worldwide

Aug 2016 - Aug 2017

[Edit Chart Data](#)[Save Chart Image \(.png\)](#)[Download Data \(.csv\)](#)[Embed HTML](#)

```
<div id="all-search_engine-ww-monthly-201608-201708" width="600" height="400">
```

KurzusHallgatoi-2....pdf


[Show all](#)

[新闻](#) [hao123](#) [地图](#) [视频](#) [贴吧](#) [登录](#) [设置](#) [更多产品](#)

 [百度一下](#)

[把百度设为首页](#) [关于百度](#) [About Baidu](#)

©2015 Baidu [使用百度前必读](#) 京ICP证030173号

 [Log in](#)



Images



Video



Mail



Maps



Translate



Yandex Browser

Yandex

 [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 százalékában a Google,
- 31 százalékában a Bing,
- 28 százalékában a Yahoo eredményeit ítélték legjobbnak.

2. Az információ- visszakeresés története

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 közt.

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 fejléceket.
- Az írott szöveg hierarchikus szervezése az őse a számítástudomány, és a gráfelmélet egyik legfontosabb adatstruktúrájának a *fastruktúrájának*.

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).

2.2. Az információ-visszakeresés kialakulása -1.

- Alapötlet (hidegháborús évek, USA): az adatbázisokat hatékonyabban lehetne kezelni 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, találmányaért 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 kétségbeesés 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

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:
 - videó (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 tagek 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 kapcsolatrendszeré 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-visszakereső 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, adatrepresentációra, 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 rejtve.

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 nyelvészet

- 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 szöveggént, sőt betűk sorozataként érzékeli, számára ezek számkódok (egyesekek 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 -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-visszakeresés fogalmának alakulása -2.

- **Salton** (1986): Az automatikus szöveges visszakereső 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- visszakeresés 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 visszkapott 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
- Háziasszony
- Ingatlanügynök
- Fotós

4.2. Az információ-visszakeresés definíciója -3.

Felhasználói információigény:

- Egy bizonyos tématerülethez tartozó folyóiratcikkek halmaza,
- Információ-visszakeresésről szóló dokumentumok halmaza,
- Utazási irodák síajánlatai,
- Diós süтик 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 keresőkérésre **válaszként** visszaadott információ lehet például:

- Folyóíratcikk
- Weboldal
- Kép