Efnisyfirlit

Bls.

Yfirlit yfir myndir

Yfirlit yfir töflur

Yfirlit yfir myndrit

**Hvað er upplýsingatækni?**

Upplýsingatækni (e. information technology) nær yfir vítt svið. Almennt er talað um upplýsingatækni sem það að beita viðeigandi tækni við gagnavinnslu. Með tækni er átt við tölvutækni, fjarskiptatækni og rafeindatækni. Upplýsingatækni er notuð í viðskiptalífinu, í iðnaði, í skólastarfi, við fjarnám, á heimilum, í stórmörkuðum og á bókasöfnum og upplýsingamiðstöðvum svo eitthvað sé nefnt.

Upplýsingatæknin er grundvöllur upplýsingaþjóðfélagsins, tækni sem gerir fjarskipti og hraðvirka miðlun þekkingar og upplýsinga mögulega. Upplýsingatækni er ekki inntak eða markmið í sjálfu sér heldur forsendan og afar mikilvægt er að huga að því að innihald og gæði upplýsinga séu eins og best verður á kosið hverju sinni.

**Upplýsingatækni og fyrirtæki**

Upplýsingatækni er orðin einn af mikilvægustu rekstrarþáttum fyrirtækja og stofnana og því er mikilvægt að þekkja vel stöðuna sem og þau tækifæri og ógnanir sem í tækninni felast.

Stöðugar breytingar og þróun í upplýsingatækni krefjast þess að fyrirtæki og stofnanir veiti upplýsingatækni og möguleikum hennar athygli og standi rétt að málum, hvort sem verið er að fást við stjórnun, daglegan rekstur eða val á lausnum.

**Upplýsingalæsi**

Upplýsingalæsi er hugtak á sviði bókasafns- og upplýsingafræða sem snýst um að geta skilgreint ákveðna og meðvitaða upplýsingaþörf og geta fullnægt henni með því að afla viðkomandi þekkingar.

Hugtakið er ákveðin framlenging á hugtakinu læsi sem vísar til þess að kunna að lesa. Aðrar framlengingar á læsi hafa einnig verið nefndar til sögunnar og jafnvel talist nauðsynlegar til þess að einhver geti talist upplýsingalæs, s.s. myndlæsi, fjölmiðlalæsi, tölvulæsi og netlæsi.

Í Prag-yfirlýsingunni svonefndu um eflingu upplýsingalæsis í samfélaginu frá árinu 2003 var upplýsingalæsi sagt fela í sér „þekkingu á eigin upplýsingaþörfum og hæfileikanum til að staðsetja, finna, meta, skipuleggja og nota á skilvirkan hátt upplýsingar við að fjalla um þau málefni og viðfangsefni sem eru til staðar, er forsenda þess að taka fullan þátt í upplýsingasamfélaginu og er hluti af þeim grundvallar mannréttindum að njóta símenntunar“. Við þessa skilgreiningu hefur krafa um siðræna notkun upplýsinga og gagnrýna hugsun einnig bæst.

Hugtakið upplýsingalæsi er fyrst talið hafa verið notað árið 1974 af Paul G. Zurkowski, sem var þá formaður Samtaka Upplýsingaiðnaðsins (í dag Software and Information Industry Association). Með aukinni hnattvæðingu og þróun á sviði upplýsingatækni hefur umræða um upplýsingalæsi orðið meira áberandi.

**Tölvur**

Tölvur eru margslungin verkfæri sem taka sífelldum breytingum. Nútímatölvur eru í örri þróun og alltaf er að koma fram ný tækni sem miðar að því að láta þær leysa sífellt flóknari verkefni með meiri hraða og auðvelda notkun þeirra. Meginþættir tölvu eru vélbúnaður og hugbúnaður sem vinna saman og er annað gagnslaust án hins.

**Spjaldtölva**

Spjaldtölva er tölva með snertiskjá sem oftast notast við sérðsniðin stýrikerfi og bjóða upp á ýmiss konar hugbúnað sem kallast „öpp“.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Vélbúnaður**

Tölvur eru fyrsta tækið sem flestum dettur í hug þegar talað er um upplýsingatækni. Þær eru samsettar úr mörgum hlutum sem vinna saman. Sýnilegir hlutar tölvu kallast einu nafni vélbúnaður.

**Helstu innviðir tölvu**

* Geisladrif
* Raufaspjald
* Örgjörvi
* Aflgjafi
* USB-tengingar
* Aðalrofi til að kveikja á tölvunni
* Litljós (LED) sem sýna á hvaða tækjum er kveikt
* Disklingadrif
* Harður diskur
* Minnisrauf

**Internetið**

Internetið varð til í Bandaríkjunum árið 1969 til að tryggja öryggi hernaðarlegra gagna vegna ótta við kjarnorkuárásir en einnig til að stuðla að betri samskiptum milli stofnana. Kerfi fyrir tölvupóst var síðan sett upp til að dreifa upplýsingum um netið. Þróunin hélt áfram og árið 1991 kom Veraldarvefurinn, www (World Wide Web), fram í sviðsljósið.

Til að geta tengst netinu þarf að vera netkort (e. net interface card) í tölvunni. Jafnframt þarf að kaupa áskrift hjá netþjónustuaðila.

Bandbreidd segir til um hversu miklar upplýsingar er hægt að flytja á tímaeiningu. Flutningshraðinn er oftast mældur í bætum á sekúndu. Bot er hraðaeining í gagnaflutningi og samsvarar venjulega einum bita á sekúndu.

**Netnotkun einstaklinga**

Árið 2014 töldust 98,2% íbúa á Íslandi til „netnotenda“, en það eru þeir einstaklingar sem svara því að þeir hafi tengst netinu innan þriggja mánaða fram að framkvæmd spurningalistans. Er það hækkun upp á 1,7% frá árinu 2013. Þeir sem tengjast netinu í hverri viku teljast til „reglulegra netnotenda“: 96,1% tengjast netinu daglega eða næstum því daglega, til samanburðar við 93,9% árið 2013, og þar að auki tengjast nú 2,7% að minnsta kosti einu sinni í viku. Eru þessi 98,8% netnotenda „reglulegir netnotendur“ og er það 97% af heildarmannfjölda á aldrinum 16–74 ára.

Ekkert annað land í Evrópu er með jafn hátt hlutfall reglulegra netnotenda og Ísland og er meðaltal reglulegra netnotenda í 28 löndum Evrópusambandsins 75%. Þau Evrópulönd þar sem reglulegir netnotendur eru yfir 80% af mannfjölda eru: Noregur (95%), Lúxemborg (93%), Danmörk (92%), Svíþjóð og Holland (91%), Finnland (90%), Bretland (89%), Belgía og Þýskaland (82%).

Enginn munur er á hlutföllum tölvunotkunar annars vegar og netnotkunar hins vegar.

**Hlutfallsleg netnotkun Íslendinga**

Hlutfall heildarmannfjölda á Íslandi á aldrinum 16–74 ára sem notuðu tölvu innan þriggja mánaða árin 2010, 2012 og 2014.

**Netnotkun Íslendinga**

Netnotkun Íslendinga er mikil í öllum aldurshópum. Stundum er sagt að þeir séu heimsmeistarar í netnotkun. Netnotkun yngra fólks er almennt séð meiri en þeirra eldri.

Á Íslandi er þessi munur þó lítill. Þegar OECD löndin eru borin saman í eldri aldurshópum er netnotkun Íslendinga einnig mest þar.

**Netnotkun Íslendinga í samkomubanni 2020 jafnaðist á við jólin**

Netnotkun Íslendinga jókst nokkuð í mars 2020 með tilliti til samkomubanns og félagslegar einangrunar Íslendinga, sem unnu margir hverjir heima. Aukningin átti bæði við netnotkun í símum og í gegnum þráðlaus net, en aukningin var mest yfir dagtímann. Þó var umferðin meiri á kvöldin en á daginn

Leitað var svara um netnotkun Íslendinga á tímum faraldursins hjá Vodafone, Símanum og Nova. Í stuttu máli sagt, þá var notkunin meiri en venjulega og eins og áður segir. Það átti við um farsíma, heimanet og sjónvarpsáhorf. Hjá Vodafone var hækkunin til að mynda um 20–30% á heimatengingum.

Samkvæmt svörum frá Símanum jafnaðist umferðin á við jól og páska, en þá eru flestir Íslendingar heima og ekki í vinnu. Þar er hið sama var uppi á teningnum varðandi aukna netumferð á daginn, en hún var mun meiri en hefðbundin notkun á virkum dögum. Þar að auki dreifðist hún yfir allan daginn í stað þess að toppa á ákveðnum tíma dags.

Gagnanotkun hjá Nova jókst sömuleiðis eftir að samkomubann var sett á og lagðist hún einnig nokkuð jafnt yfir. Þar, eins og annars staðar, hafði hin aukna netnotkun ekki komið niður á svartíma fjarskiptakerfa.

Netnotkun viðskiptavina Nova í farsímum jókst mikið á milli ára og er búist að sú þróun haldi áfram. Að mestu er það streymi afþreyingar og samskipta í háum gæðum sem kallar eftir aukinni afkastagetu.

Þá virtust Íslendingar mun duglegri við að hringja hver í annan því símtölum í farsímakerfi Vodafone hafði fjölgað um helming eða um 50%.

**Netverslun**[[1]](#footnote-1)

Sex af hverjum tíu (59%) Íslendingum höfðu í byrjun árs 2019 (janúar til mars) verslað á netinu en nærri átta af hverjum tíu á síðustu tólf mánuðum ársins. Þegar horft er til annarra landa Evrópu var netverslun útbreiddust í Bretlandi og Danmörku en árið 2019 höfðu 87% Breta verslað á netinu á síðustu tólf mánuðum og 84% Dana. Þetta er meðal niðurstaðna úr rannsókn Hagstofu Íslands á notkun heimila og einstaklinga á upplýsingatækni og neti.



**Hærra hlutfall í öllum aldurshópum**

Ef hlutfall þeirra sem höfðu keypt vöru eða þjónustu á netinu er skoðað eftir aldursflokkum kemur í ljós að yfir tímabilið 2004–2019 (fyrir utan árin 2015 og 2016 þegar gögnum var ekki safnað á Íslandi) er leitni hlutfallsins að mestu leyti upp á við. Þó má merkja áhrif efnahagshrunsins á árunum 2007 til 2010 þegar netverslun dróst saman í flestum aldurshópum.

Síðan 2011 hefur verið nánast stöðug aukning fyrir utan á milli áranna 2012 og 2013. Aukning netverslunar er mest við lönd utan Evrópusambandsins og Bandaríkjanna. Netverslun hefur aukist á kvikmyndum og tónlist sem og tölvum og jaðartækjum en hins vegar dróst hún verulega saman á milli ára á bókum, tímaritum og fjarskiptaþjónustu.

**Tónlist, kvikmyndir og aðgöngumiðar vinsælir í netverslun**

Meðal þeirra sem höfðu keypt vörur eða þjónustu á netinu á síðustu 12 mánuðum höfðu flestir, eða 78,6%, keypt tónlist og/eða kvikmyndir, en 71,8% keypt aðgöngumiða á viðburði og 69,9% keypt farmiða, greitt fyrir bílaleigubíla eða annað ferðatengt. Fæstir höfðu keypt lyf, eða 12,4%, og 17,2% höfðu keypt matvæli eða hreinlætisvörur.

**Evrópskur samanburður á netnotkun árin 2004, 2008 og 2014**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Snjallsími[[2]](#footnote-2)**

Snjallsími er þróuð gerð farsíma, oftast með snertiskjá, sem gerir notendum kleift að gera meira en í hefðbundnum farsíma. Í honum er fullkomið sérhæft stýrikerfi sem forritarar geta skrifað forrit fyrir. Snjallsímar eru með eiginleika bæði myndsíma og lófatölvu.

Snjallsímar eru með örgjörvum, minni, myndavél sem getur tekið myndir og myndbönd. Þeir eru oft með snertiskjám, stundum fjölsnertiskjám) og skynjurum eins og snúðum, áttavita og GPS. Sumir snjallsímar eru með innbyggðu lyklaborði en flestir notast við skjályklaborð á snertiskjá. Helstu stýrikerfi í þeim eru Android frá Google, Windows Phone frá Microsoft og iOS frá Apple. Fyrstu símarnir sem blönduðu saman eiginleikum lófatölva og farsíma komu á markað seint á 10. áratug 20. aldar.

**Snjallúr[[3]](#footnote-3)**

Snjallúr er tölvuvætt úr sem býður upp á fleiri möguleika en hefðbundið úr og getur verið svipað lófatölvu í möguleikum og notkun. Í mörg snjallúr er hægt að setja upp öpp, en þau geta keyrt stýrikerfi ætluð fyrir snjallsíma. Slík snjallúr eru oft með ýmislegum búningi eins og myndavél, hröðunarmæli, hitamæli, áttavita, snúðvísi, snertiskjá, GPS-tæki, hátalara og þráðlausum samskiptum á borð við Bluetooth og WiFi. Sum snjallúr byggja á tengingu við snjallsíma fyrir marga möguleika, en önnur má nota án slíkrar tengingar.





**Uppbygging veffanga**[[4]](#footnote-4)

Þar sem netið er upprunnið í Bandaríkjunum þá hafa bandarísk vefföng tegundaskiptar endingar en í öðrum löndum eru vefföng auðkennd með landakóða. Lén (Domain) eru svæðisnöfn sem tilheyra skráðum IP-númerum, vélanöfn og veitt IP-samskiptaþjónusta í viðkomandi léni.

* Ending lénanna vísar á hvers konar lén er um að ræða, s.s. alþjóðlegu endingarnar .biz .com .info .name .net .org .pro
* Aftur á móti eru .is .dk .uk .de dæmi um endingar landsléna.
* URL = Uniform Resource Locator = veffang eða slóð
* http = Hypertext Transfer Protocol = samskiptastaðall fyrir texta
* //www = World Wide Web = veraldarvefurinn
* http://veraldarvefurinn.fyrirtæki/stofnun.land – Dæmi: http://www.upplysing.is

**Uppbygging tölvupóstfangs/netfangs**

Nafn viðtakanda hjá fyrirtæki/stofnun.land – Dæmi: jon@upplysing.is

**Dæmi um endingar veffanga**[[5]](#footnote-5)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ending |  |  | Vefslóð |
| .com | Commercial  | Fyrirtæki  | www.amazon.com  |
| .edu | Educational  | Menntastofnun | www.harvard.edu  |
| .org | Organization  | Stofnun, samtök | www.ifla.org  |
| .gov | Government  | Stjórnvöld | www.whitehouse.gov  |
| .int | International  | Alþjóðlegar stofnanir | www.itu.int  |
| .is | Ísland |  | www.upplysing.is  |
| .dk | Danmörk |  | www.biliotekernesnetguide.dk  |
| .uk | Bretland |  | www.amazon.co.uk  |
| .de | Þýskaland |  | www.study-in.de  |

**Leit á netinu**

Margir eyða miklum tíma í að leita á netinu og finna oft lítið. Leitin þarf að vera hnitmiðuð og nauð-synlegt er að kunna að nota leitarvefi til að finna það sem leitað er eftir. Leitarvefirnir eru margir og gæðin misjöfn. Því er mikilvægt að nýta leitarskilyrðin vel, annars verða niðurstöðurnar alltof margar.

**Upplýsingaþörf**

Hvers vegna er þörf á upplýsingum? – Um hvað er efnið? – Hvaða þekking er til staðar? – Metið upplýsingar og skipuleggið leitina vel.

|  |  |
| --- | --- |
| Hvenær var efnið skrifað? | Notið leitarvélar þar sem efnið er valið af fagfólki |
| Hver er höfundurinn? | Fyrir hverja leit skuluð þið nota 2–3 mismunandi leitarvélar |
| Fyrir hverja er efnið? | Hver leitarvél nær aðeins yfir brot af Vefnum |
| Notagildi | Ekki er alltaf sama efni á leitarfélunum |

**Leitartækni – Leitarvélar – Leitarorð – Efnisorð**

Hvar er hægt að leita að upplýsingum? – Hvar er best að byrja?

* Nöfn á einstaklingum, tímaritum, löndum, stofnunum, titlum bóka, tímaritsgreinar, tímarit. Texti úr tímaritsgreinum, bókaköflum, bókum. Efnisorð, t.d. íslensk eða erlend efnisorð. Útgefendur. Annað, t.d. tímabil, kyn, tungumál
* Íslensk nöfn: Davíð Stefánsson
* Erlend nöfn: Nesbo, Jo
* Veljið gagnasöfn
* Tengið orð
* Þrengið leit – Víkkið leit – Geymið leit – Endurskoðið leit. Leitin getur verið mismunandi eftir efni. Skipuleggið leitina vel. – Lærið að nota nokkur gagnasöfn. Veljið orðin vel.
* Þrengið leit við svið og/eða efni (ath. stóran/lítinn staf).
* Nýtið svokallaða **Boolean**-leit[[6]](#footnote-6) þar sem hún á við (**AND**, **OR**, **NOT**)
* Notið gæsalappir ef orð eiga að vera saman: "Hótel Örk"

**Efnisorð**

* Leit að völdu efni: Markvissari leitarútkoma. Efnisorð valin sérstaklega.
* Orð úr texta t.d. titlum, útdráttum, texta.
* Veljið hugtök. Finnið samheiti og skyld orð. Athugið röð orða. Orð í titli.
* Höfundur
* Tímaritatitlar

**Booelean-leit (Skilyrðisleit)**

|  |  |
| --- | --- |
| Samtenging orða AND – OR – NOT  | AND, OR og NOT eru alltaf skrifuð með hástöfum |
| AND | Finnur aðeins texta sem hefur að geyma umbeðin orð – þrengir leitina. **Dæmi**: Italy **AND** football – Finnur aðeins síður þar sem bæði orðin koma fyrir. |
| OR | Finnur texta sem hefur að geyma a.m.k. eitt umbeðinna orða. **Dæmi**: Italy **OR** football – Finnur aðeins síður þar sem annaðhvort orðið kemur fyrir. |
| NOT | Útilokar texta sem hefur að geyma umbeðin orð. **Dæmi**: Italy **NOT** football – Finnur aðeins síður þar sem Italy kemur fyrir (ekki fótboltasíður). |

**Dæmi um leitarvélar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| google | leit.is | yahoo.com | excite.com |
| Leiðbeiningar við leit í Google | lycos.com | metacrawler.com | hotbot.com |

**Helstu reglur um leit í leitarforritum**

Það sem leita á að er skrifað inn. Nota má + (plús) eða + (mínus) fyrir framan orð.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| + | Verður að innihalda tilgreind orð | - | Orðið má ekki koma fyrir í leitinni |
| Dæmi: | **+**animals**-**birds **+**music**-**beatles **+**sport**-**box |

Nota má gæsalappir (**""**) utan um orð til að leitað verði að öllum orðunum (Shift+2). Ath. Ekki má nota séríslenskar gæsalappir (**„** **“**) í erlendum leitarvélum. Ef leitað er að "**hot** **dogs**" verða orðin **hot** **dogs** hlið við hlið á síðunum sem finnast. En ef leitað er að **hot** **dogs** eru leitarorðin meðhöndluð sem sjálfstæðar einingar við leitina. Nota má **\*** eða **$** í orði sem kemur á í stað einhvers texta. Það gerir leitina víðtækari. Þegar **\*** er bætt fyrir aftan a.m.k. þrjá stafi í leitarorði finnast orð sem eru stöfuð á svipaðan hátt og innihalda allt að fimm stafi til viðbótar. Stjarnan (**\***) kemur í stað einhvers texta.

|  |
| --- |
| Ef slegið er inn: |
| sing\*  | koma síður með orðunum sing, singers, singing, Singapore o.s.frv. |
| gold\*  | koma síður með orðunum gold, goldfinger, golden, goldfish o.s.frv. |
| bók\*  | koma síður með orðunum bókabúðir, bókaútgefendur, bókhaldsþjónustur, bókasöfn  |
| "bókabúð" | finnur aðeins bókabúðir |
| "bíla"  | finnur bílasölur, vörubíla, bílaleigur o.s.frv. |

* Ef notaðir eru **lágstafir** við leit í ákveðnum forritum eða á netinu birtast öll afbrigði orðsins sem slegið var inn. En ef notaðir eru **HÁSTAFIR** birtast öll orð á því formi.
* Ef t.d. orðið **dagur** er slegið inn birtast allar síður þar sem orðið **dagur** kemur fyrir. En ef orðið **Dagur** er slegið inn koma upp síður þar sem Dagur er sérnafn eða ef orðið stendur fremst í setningu.
* Ef nokkur orð í röð (eða setningarhlutar) eru slegin inn finnur leitarvélin fyrst þær síður sem innihalda allt sem leitað er eftir, því næst aðrar síður sem innihalda einn eða fleiri kosti.

Dagsetning í dag

Nafnið þitt

**Heimildaskrá**

Upplýsingalæsi.(2019, 10. mars). *Wikipedia. Frjálsa alfræðiritið.* Sótt 14. júlí 2020 af https://is.wikipedia.org/wiki/Uppl%C3%BDsingal%C3%A6si

Upplýsingalæsi.(2019, 10. mars). *Wikipedia. Frjálsa alfræðiritið.* Sótt 14. júlí 2020 af https://is.wikipedia.org/wiki/Uppl%C3%BDsingal%C3%A6si

Sveinn Ólafsson. (2004). *Upplýsingatækni á bókasöfnum og upplýsingamiðstöðvum*. Upplýsing – Félag bókasafns- og upplýsingafræða: Reykjavík.

Sveinn Ólafsson. (2002). *Upplýsingaleikni*. Mál og menning: Reykjavík.

Sigrún Helgadóttir. (2013). *Tölvuorðasafn*. Orðanefnd Skýrslutæknifélags Íslands: Reykjavík.

Reitz, Joan M. (2004). *Dictionary for Library and Information Science*. Libraries Unlimited: London.

*Hagtíðindi.* Hagstofa Íslands. (2015, 23. janúar). Ferðamál, samgöngur og upplýsingatækni. Sótt 7. júlí 2020 af https://www.hagstofa.is/media/43822/hag\_150123.pdf

Dejligbjerg, Helle og Ásta Vigdís Jónsdóttir. (2006). *Tölvur og netið* *fyrir (algjöra) byrjendur*. Sögur: Reykjavík.

Árni Björgvinsson. (2002). *Upplýsingatækni* – *Skref fyrir skref*. 6. útg. Höfundur.

Abbate, Janet. (2000) *Inventing the Internet*. MIT Press: Cambridge MA.

**Atriðaskrá**

1. Af þeim fyrirtækjum sem voru með vefsíðu (85% fyrirtækja) voru 32% með möguleika á að panta eða bóka vörur eða þjónustu á vefsíðunum. [↑](#footnote-ref-1)
2. Snjallsími er eins konar blanda af farsíma og tölvu. Í flestum snjallsímum er hægt að sækja og setja upp ný forrit sem fylgja honum ekki og geta bætt virkni og notkunargildi símans. [↑](#footnote-ref-2)
3. Fyrstu snjallúrin buðu upp á grunnmöguleika eins og reiknivél, þýðingu og leiki en í dag eru snjallúr í raun og veru fyrirferðarlitlar tölvur. [↑](#footnote-ref-3)
4. Netöryggi.is [↑](#footnote-ref-4)
5. Lénaskráning erlendis. [↑](#footnote-ref-5)
6. Til að leit skili sem bestum árangri er gott að nota leitaraðferð sem kölluð er Boolean leit. Í henni eru notuð orð (eða tákn) sem víkka eða þrengja leitarsviðið. AND, OR og NOT eru alltaf skrifuð með hástöfum. [↑](#footnote-ref-6)