



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU



Fakultet
elektrotehnike i
računarstva

Diplomski studij

Razvoj komunikacijske programske podrške

Ak. God. 2021/22.



Licenciranje programske podrške

Što kada imate proizvod?

- Zaštita intelektualnog vlasništva

- Što je sve intelektualno vlasništvo?
- Što se može zaštititi patentom?



Prošlo predavanje

- Licenciranje programske podrške

- Programski kod i autorska prava
- Zašto uopće licencirati programsko rješenje?
- Postoje li ograničenja za licenciranje?
- Koji su modeli licenciranja?

Primjer - trgovina *AppStore* i aplikacija *VLC Player*

- *VLC Player*
 - aplikacija za reprodukciju video sadržaja i zvučnih zapisa
 - licencirana pod GNU GPL (*General Purpose License*)
- Studeni 2010. - Tvrtka Applidium
 - verzija aplikacije VLC Player za uređaje Apple iOS
 - VLC Player dostupan u trgovini AppStore (besplatno)
- razvijatelj izvornog VLC-a se žali zbog zaštite autorskih prava prema licenci GPL
- Siječanj 2011. - Apple povlači aplikaciju
 - u izmijenjenim uvjetima navodi da aplikacije pod licencom GPL ne mogu u trgovinu AppStore
- Srpanj 2013. - VLC se licencira pod licencom MPL (*Mozilla Public License*) i vraća se u trgovinu *AppStore*

Programski kod i autorska prava (1/2)

- Autorsko pravo - *copyright*
 - WIPO (*World Intellectual Property Organization*)
 - automatizam autorskog prava (*copyright*) - Bernska konvencija
 - programski kod automatski postaje autorsko djelo u onom trenutku kada se postavi na “opipljiv” medij
 - autorsko pravo vrijedi samo za kod – ne i za ideju!
- Odricanje od autorskog prava – *copyleft*
 - suprotno od autorskog prava
 - uz navođenje autora i uvjet da sve izvedenice moraju biti *copyleft*
 - Richard Stallman, *GNU General Public Licence*



Programski kod i autorska prava (2/2)

- Primjer: kupnja “klasične” knjige naspram kupnje programskog proizvoda
 - knjiga: kupujemo fizičku kopiju knjige – posjedovanje kopije
 - programski proizvodi: kupujemo pravo na korištenje
- Kako spriječiti distribuciju licenciranih programskih rješenja?
 - mehanizmi zaštite (programska rješenja)
 - “prvo prodaja” (*first sale doctrine*)
 - što je s ostalim digitalnim sadržajima?

Zašto licencirati programska rješenja?

- Ako eksplicitno ne licencirate kod je automatski zaštićen
 - nitko ga se neće usuditi koristiti
- Vlasničke licence
 - potencijalna zarada
 - važni i tehnički mehanizmi zaštite
 - “pravo” na pružanje podrške za programski proizvod
 - patentibilnost
- Licence otvorenog koda
 - dijeljenje i unaprjeđivanje rješenja
 - atribucija (navođenje)
 - veća prodornost do korisnika?
 - potencijal podrške korisnicima



Postoje li ograničenja na licenciranje?

- Veliki raspon gotovih programskih komponenti s određenim funkcionalnostima
 - povezivanje s bazom podataka, obrada slika i dokumenata, različiti poslužitelji....
- Logično (često i nužno) je koristiti gotova rješenja
 - brži razvoj, potencijalno i manji troškovi
- Korištenje rješenja otvorenog koda
 - različite licence - mogući problemi?
- Više komponenti = više različitih licenci
 - problemi s kombiniranjem licenci
 - najčešće se gledaju “najgori” uvjeti

Licence GNU GPL (1/2)

- GNU *General Purpose Licence* (v3)
 - dozvoljeno komercijalizirati, modificirati i distribuirati
 - nužno je objaviti cijeli izvorni kod novog rješenja
 - pojam “izvedenog djela” (*derivative work*)
- Objavljivanje izvornog koda ne odgovara većini tvrtki koje se bave razvojem i prodajom programskih rješenja!
 - rješenje: *Lesser GPL*
- GNU *Lesser General Purpose Licence* (v2.1)
 - novost: ako se LGPL rješenje ne modificira i koristi se kao zamjenjiva “crna kutija” nije uvjet da cijeli izvorni kod bude objavljen
 - nije dozvoljeno statičko povezivanje LGPL komponenti



Licence GNU GPL (2/2)

- Nije svejedno gdje se izvodi aplikacija / usluga
 - npr. Google
- Aplikacija/usluga instalirana kod kupca
 - GPL – kupac dobija cijeli izvorni kod aplikacije i ima ga pravo dijeliti s licencom GPL
- Aplikacija/usluga na našoj opremi
 - korisnici/kupci pristupaju putem preglednika weba
 - GPL – sve dok izvršni kod ne dostavimo kupcu ne moramo otkrivati izvorni kod
 - Javascript se izvršava kod korisnika – pripaziti na licence!
- *GNU Affero General Purpose License (v3)*
 - “GPL za web”
 - GPL pravila čim se objavi web aplikacija



Česte otvorene licence

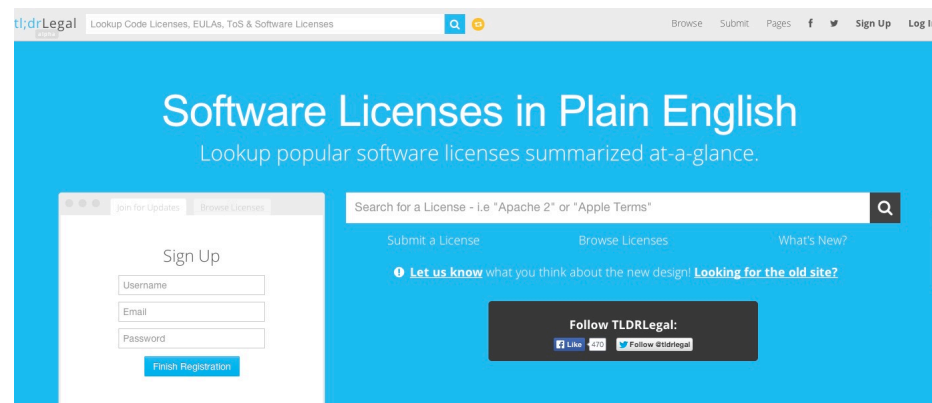
- Apache, MIT, BSD
 - dopuštena modifikacija i komercijalizacija bez odavanja izvornog koda
 - zahtjevaju navođenje (*attribution*) i navođenje modifikacija (Apache)
 - bitna razlika – patenti: Apache regulira (uz GPL)!
 - “najtolerantnije”
- Mozilla, Eclipse...
 - kompromis između BSD i sličnih licenci i strožeg GPL-a
 - odavanje dijela izvornog koda
- Creative Commons
 - može se koristiti za kod iako nije preporučeno
 - prikladna za dokumentaciju, upute, fotografije ili predavanja
 - različite izvedenice osnovne licence

Najvažniji parametri licenci (1/2)

- Komercijalna primjena (*commercial use*)
 - smijete li prodavati rješenje koje koristi / temelji se na licenciranom rješenju?
- Objava izvornog koda (*disclose source*)
 - trebate li objaviti izvorni kod cijelog (i vlastitog) ili dijela rješenja?
- Modificiranje (*modify*)
 - smijete li mijenjati licencirano rješenje
- Distribucija (*distribute*)
 - smijete li distribuirati originalno ili izmijenjeno licencirano rješenje
- Statičko povezivanje (*non-static linkage*)
 - može li se licenciranu komponentu zamijeniti nekom drugom?
 - princip “zamjenjive crne kutije”

Najvažniji parametri licenci (2/2)

- Podlicenciranje (*sublicence*)
 - smijete li mijenjati osnovnu licencu i dozvoliti distribuciju trećoj strani?
- Odgovornost (*hold liable*)
 - smijete li izvornog vlasnika rješenja smatrati odgovornim?
- “Tražilica” licenci: <https://tldrlegal.com/>



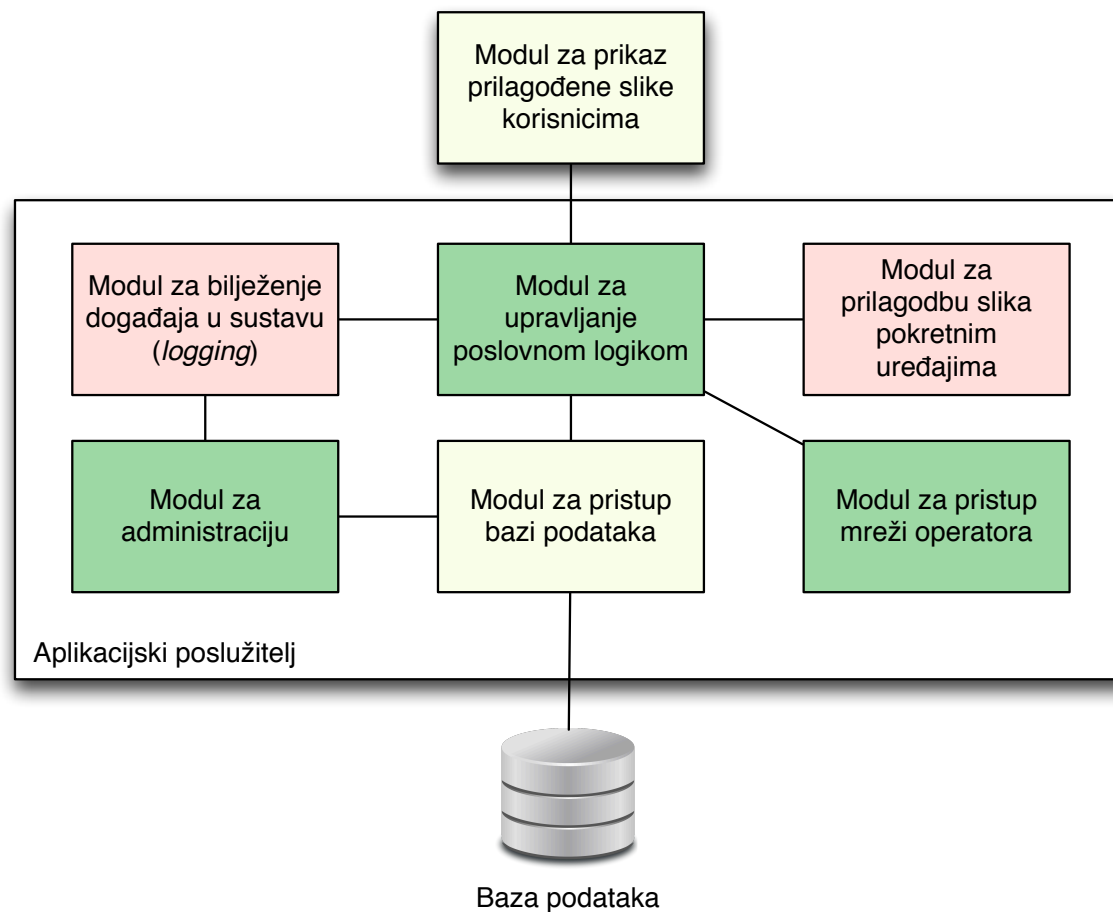
Ograničenja na licenciranje – studijski primjer

(1/4)

- Neki pokretni telefoni nemaju mogućnost primanja poruka MMS (*Multimedia Messaging Service*)
- Značajna razlika u kvaliteti fotografija na pojedinim uređajima
- Ideja: usluga za pregled pristiglih slika u porukama MMS
 - usluga pristigle poruke veže uz odgovarajući korisnički broj
 - pristigle fotografije prilagođava pokretnom telefonu korisnika
 - integrira se s mrežom operatora pokretne telefonije
- Rješenje razvijate u programskom jeziku Java
- Rješenje planirate instalirati na opremi kupca

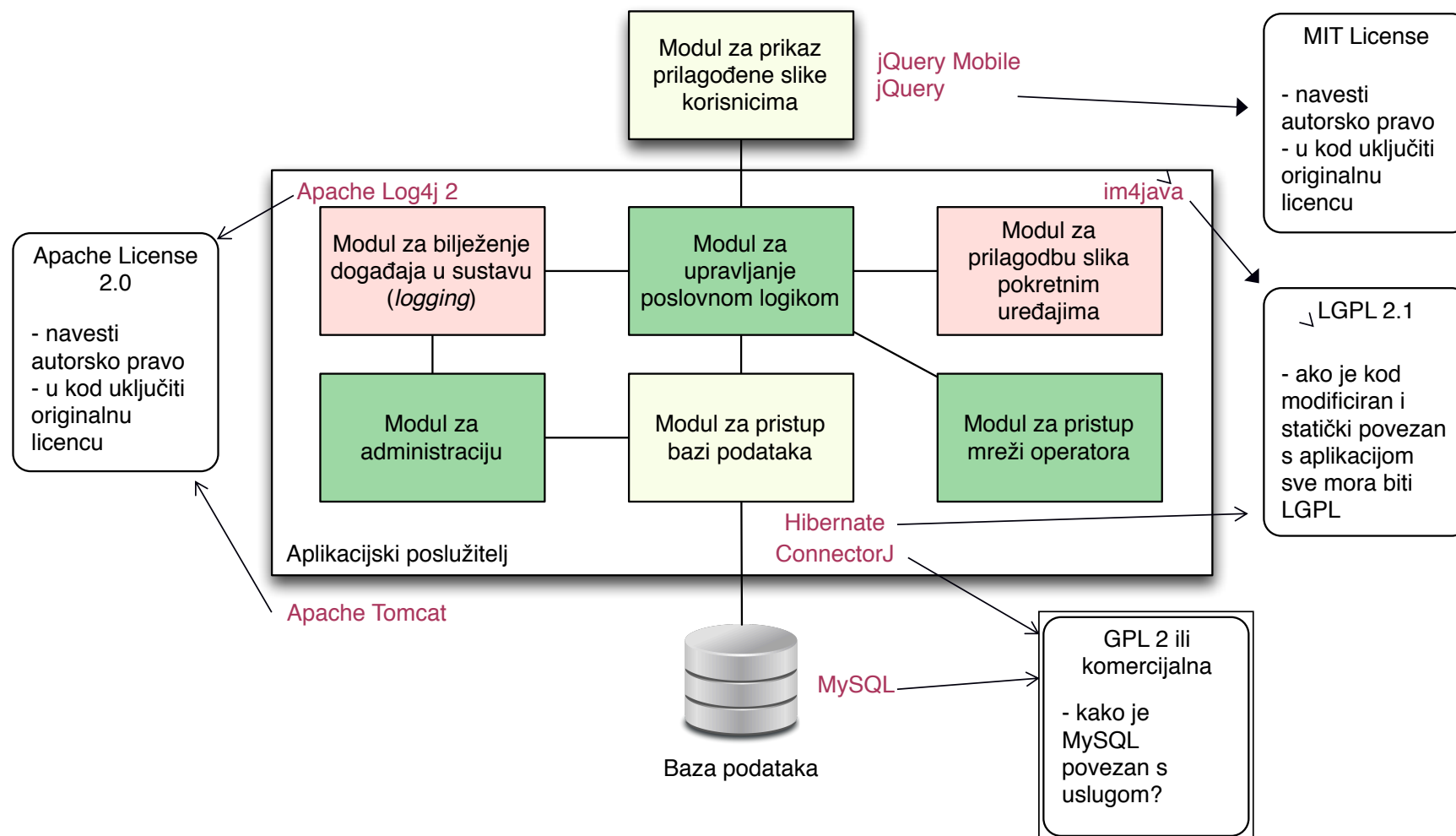
Ograničenja na licenciranje – studijski primjer

(2/4)



Ograničenja na licenciranje – studijski primjer

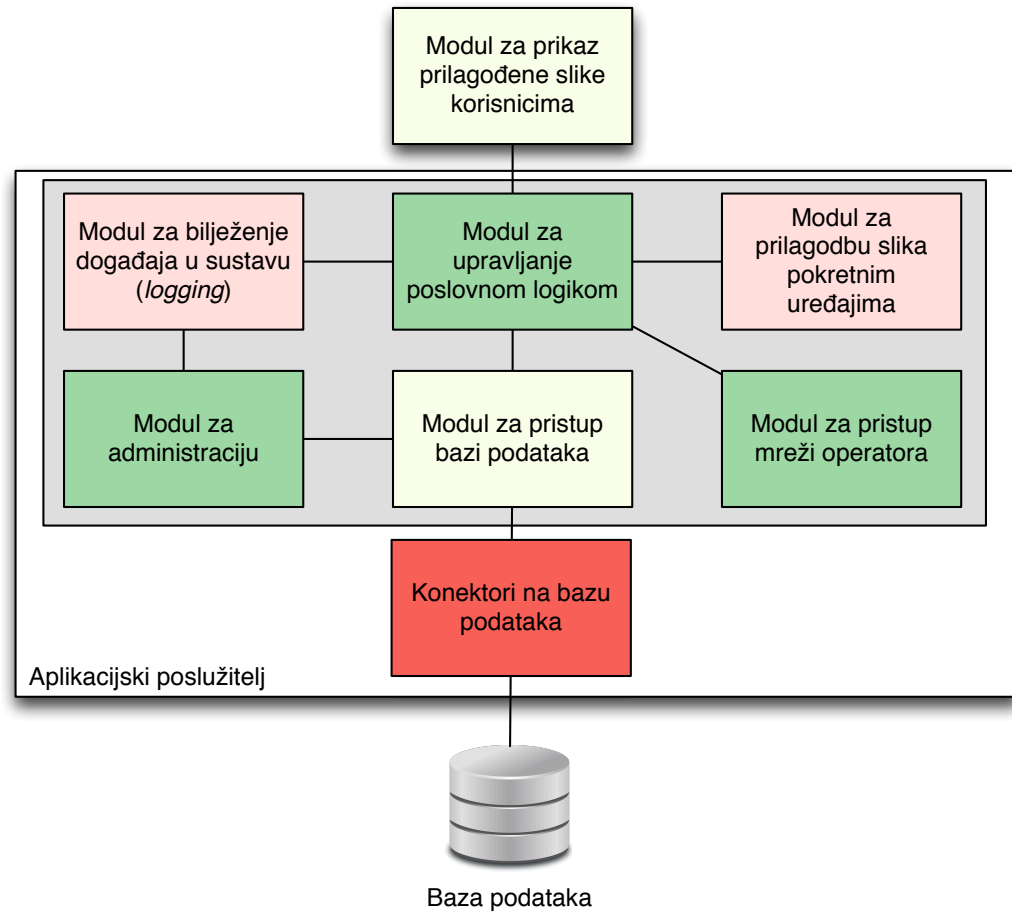
(3/4)



Ograničenja na licenciranje – studijski primjer

(4/4)

- Omogućiti da kupac sam odabere tip baze podataka i odgovarajući konektor
- Instalacija i podešavanja se provode na opremi kupca



Dvostruko licenciranje

- Čest slučaj kod rješenja otvorenog koda
 - ako proizvod ostaje otvorenog koda onda je “besplatno”
 - ako planirate prodavati proizvod a ne želite da ostane otvorenog koda onda morate kupiti komercijalnu licencu
- Primjer MySQL
 - *community* verzija – GPL 2

Can	
▶ Commercial Use	
▶ Modify	
▶ Distribute	
▶ Place Warranty	

Cannot	
▶ Sublicense	
▶ Hold Liable	

Must	
▶ Include Original	
▶ Disclose Source	

izvor: tldrlegal.com

- *Standard, Enterprise, Cluster Carrier Grade Edition*

O čemu ovisi model licenciranja?

- Arhitektura programskog rješenja
 - gotova aplikacija koji će korisnici instalirati na vlastito računalo
 - usluga / web-aplikacija kojoj će korisnici pristupati putem preglednika weba, aplikacija u oblaku
 - programski okvir ili knjižnica za daljnji razvoj programskih rješenja
 - mobilna aplikacija namijenjena određenoj platformi (Apple, Android, Microsoft)
 - ...
- Važno je na vrijeme osmisлити model licenciranja
 - tehnički zahtjevi pri razvoju programskog rješenja - kako provjeravati valjanost licenci?
 - kako se predstaviti korisnicima? – marketing

Najčešći modeli licenciranja (1/4)

- Licenca po korisniku (*Licensed per named user*)
 - licenca je vezana za osobu – “imenovanog korisnika”
 - web-aplikacije (jedan korisnički račun)
 - samostojeće aplikacije koje se instaliraju na jedan (ili više!) uređaja
 - mobilne aplikacije? – problem s prenosivosti aplikacije na druge uređaje ili operacijske sustave (Apple -> Android)

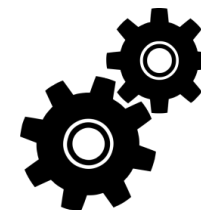
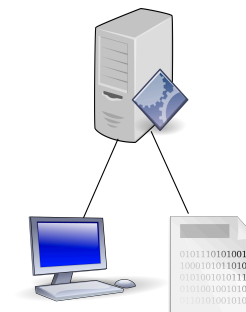


- Licenca po instalaciji/uređaju (*Licensed per installation/computer*)
 - licenca vezana za jednu instalaciju ili uređaj
 - može je koristiti više osoba
 - npr. alati za administraciju poslužitelja



Najčešći modeli licenciranja (2/4)

- Licenca po klijentu (*Licensed per client*)
 - arhitekture klijent-poslužitelj
 - licenca vezana uz jednog klijenta – ne nužno i korisnika!
 - klijent može biti i programska komponenta
 - *Client Access License* (CAL) za svakog klijenta
 - npr. *Microsoft Server* rješenja
- Licenca po razvijatelju (*Licensed per developer*)
 - primjenjiva za licenciranje programskih okvira i knjižnica – alata za razvoj programskih rješenja
 - svaki razvijatelj koji koristi proizvod mora se moći autorizirati
 - izvršni kod implementiran uz pomoć alata nije vezan uz licencu



Najčešći modeli licenciranja (3/4)

- Licenca po lokaciji (*Site license*)
 - licenca vrijedi za sve osobe i uređaje na određenoj lokaciji
 - lokacija – fizička ili logička
 - ured, odjel tvrtke, zgrada...
 - jednostavnije od višestrukih licenci po korisniku



- Prenosiva licenca (*Floating license*)
 - vrijedi za više korisnika na više uređaja
 - ali: može je koristiti samo jedan korisnik na jednom uređaju u određenom trenutku
 - specijalizirani alati i proizvodi
 - često najskuplja opcija licenciranja



Najčešći modeli licenciranja (4/4)

- Licenciranje otvorenog koda (*Open Source License*)
 - puno donekle različitih licenci – najkorišteniji GNU GPL
 - odabir licence ovisi o dugoročnom planu proizvoda
 - “svi mogu koristiti uz navođenje” – MIT, BSD
 - “svi mogu koristiti uz navođenje bez patentnih prava” – Apache
 - “svi mogu koristiti uz navođenje i objavu koda bez patentnih prava” – GPL, uvjetno LGPL, Eclipse, Mozilla
 - vodič za odabir licence: <http://choosealicense.com/>



Umjesto zaključka...

- Višestruko licenciranje
 - kombinacija licencnih modela
 - npr. otvoreni kod za manji skup funkcionalnosti, vlasnički model za napredne funkcionalnosti
 - npr. licenciranje po korisniku, licenciranje po lokaciji, prenosiva licenca
- Ako želite “brzu zaradu”
 - Vlasničke licence
- Ako želite dugoročni razvoj, unaprjeđenje proizvoda i veliku zajednicu korisnika
 - Otvoreni kod
- Preporuka
 - Hibridno rješenje

Za one koji žele znati više

- ExtJS i promjena licence iz LGPL u GPL
 - <http://www.alittlemadness.com/2008/04/24/ext-discovers-step-2-of-the-slashdot-business-model/> (pristupano u svibnju 2015.)
- Izvozni zakon SAD-a (US Export Law)
 - restrikcije na kript algoritme i opremu
 - <http://www.idownloadblog.com/2013/06/30/itunes-and-nuclear-weapons/> (pristupano u svibnju 2015.)
 - <http://www.cryptolaw.org/> (pristupano u svibnju 2015.)
- Tužba Oracle – Google
 - http://www.theregister.co.uk/2014/05/09/oracle_vs_google_appeal/ (pristupano u svibnju 2015.)
- Česta pitanja vezana za licencu GPL
 - <http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html> (pristupano u svibnju 2015.)

Literatura

- <http://www.wipo.int> - *World Intellectual Property Organization*, pristupano u svibnju 2015.
- ♦ <http://patents.stackexchange.com/questions/844/can-one-patent-software-if-that-software-uses-a-library-that-is-apache-license> - Pojašnjenje razlika u patentiranju ovisno o licenci otvorenog koda, više autora, pristupano u svibnju 2015.
- ♦ <http://blog.gurock.com/articles/selecting-the-right-license-strategy-for-your-software/> - kako odabrati model licenciranja? , pristupano u svibnju 2015 <http://blog.codinghorror.com/pick-a-license-any-license/> - Zašto i kako odabrati licencu otvorenog koda?, Jeff Atwood, 2007., pristupano u svibnju 2015.
- <https://www.gnu.org/philosophy/javascript-trap.html> - “Zamke” Javascript-a, Richard Stallman, 2015, pristupano u svibnju 2015.
- http://www.rightsdirect.com/content/rd/en/toolbar/copyright_education/International_Copyright_Basics.html - o autorskim pravima, pristupano u svibnju 2015
- <https://tldrlegal.com/> - tražilica licenci, pristupano u svibnju 2015.
- <http://choosealicense.com/> - pomagalo za pregljed i odabir licence otvorenog koda, pristupano u svibnju 2015.
- <http://creativecommons.org/> - web-sjedište Creative Commons, pristupano u svibnju 2015.
- <http://www.gnu.org/> - GNU licence, pristupano u svibnju 2015.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_free_and_open-source_software_licenses