

Akademija tehničko-vaspitačkih strukovnih studija odsek NIŠ



Poslovna softverska OS rešenja

Prof. dr Zoran Veličković, dipl. inž. el.

2021/22.



Komparacija FreeWare i Open Source softvera

Prof. dr Zoran Veličković, dipl. inž. el.

2021/22.



Sadržaj



- ▶ **„Sloboda“ i OS inicijativa**

- ▶ Ugovori o OS licenci
- ▶ Public License General
- ▶ MIT i BSD licence
- ▶ FreeBSD.org
- ▶ FOSS

- ▶ **OS u Evripi**

- ▶ **Global OS**

- ▶ LibreOffice - Global OS, Wiki

- ▶ **Pomoć OS zajednici**

- ▶ Podrška OS rešenjima

- ▶ **OS u organizacijama**

- ▶ **OS aplikacije**

- ▶ OS u organizacijama – prihodi
- ▶ Licenca otvorenog koda, Wikipedia

- ▶ **Poređenje free i OS licenci**

- ▶ SPDX-ova lista licenci
- ▶ Tabela poređenje free i OS licenci, Wikipedia

„Sloboda“ i OS inicijativa

- Odmah na početku zapamtite – **Freeware** i **Open source softver** NISU SINONIMI!
- Obema klasama pomenutih softvera zajedničko je da su **BESPLATNE!**
- Pod pojmom **BESPLATNO**, u ovom predmetu ćemo smatrati da se softver može koristiti **BESPLATNO**, kako za **LIČNE** tako i za **KOMERCIJALNE** potrebe
- Osnovne **RAZLIKE** potiču od **USLOVA KORIŠĆENJA** koji se utvrđuju **UGOVOROM O LICENCIRANJU**.
- Međutim, besplatno, kako je definisano u „**Free Software Foundation-u**“ i „**Open Source Initiative**“ znače **SLOBODU** za sledeće aktivnosti:
 - modifikacije izvornog koda,
 - pravljenje kopije za sebe i druge korisnike i
 - instaliranje na više računara.
- Korisnik je prema uslovima korišćenja **OSLOBOĐENI OGRANIČENJA** koja se nameću **LICENCOM** vlasničkog softvera.

Ugovori o licenci besplatnog softvera

- **Freeware** je **VLASNIČKI SOFTVER** koji se može **BESPLATNO** koristiti, ali za razliku od OS softvera, modifikacija izvornog koda **NIJE DOZVOLJENA** (ako je i dostupna).
- Uslovi korišćenja besplatnog softvera **RAZLIKUJU** se **OD JEDNOG DO DRUGOG** programa, dakle, **NISU UNIVERZALNI**.
- Neke besplatne programe obično kreiraju **INDIVIDUALNI PROGRAMERI**, ali isto tako i **KORPORACIJE**.
 - Jedna **LICENCA Freeware** (besplatnog) programa omogućava korisniku da **KREIRA** i **DISTRIBUIRA** besplatne kopije prijateljima i saradnicima, ali istovremeno da **ZABRANI** njihovu **PRODAJU**.
 - Druga licenca besplatnog programa može omogućiti korisniku da napravi samo **JEDNU REZERVNU KOPIJU**, ali i **ZABRANITI SVAKU VRSTU DISTRIBUCIJE**.
- Uvek je preporučljivo da se pažljivo pročita **UGOVOR O LICENCI** i instaliranju i korišćenju besplatnog softvera.

Public License General - GPL

- ▶ Neki besplatni programi imaju **OGRANIČENE FUNKCIJE** sa mogućnošću **NADOGRADNJE** na bogatiju - plaćenu verziju programa.
 - ▶ Dva primera takvih programa su „Serif PagePlus“ i „DrawPlus Starter Editions“ koje **NISU POTPUNE VERZIJE PROGRAMA**, ali su adekvatne su za one koji žele da dizajniraju osnovne štampane materijale ili se baviťi grafičkim dizajnom.
- ▶ Neki besplatni softveri su zasnovani na **WEBU**, tako da **NIJE POTREBNO** nikakvo **PREUZIMANJE** i **INSTALACIJA** jer se programu pristupa korišćenjem **Web browsera**.
 - ▶ Dakle, ne vodi se računa o instalaciji ili nadogradnji, ali i dalje se **POSTAVLJAJU OKVIRI** koje donosi dobijena licenca.
- ▶ Većina softvera koje obrađujemo u ovom predmetu potpada pod Javnu licencu - **GPL** ili „**Public License General**“ (često se dodaje prefiks **GNU**).
- ▶ **GPL** je najčešće korišćena besplatna softverska licenca.
- ▶ Najveća prednost koju donosi ova licenca je da se softver može **SLOBODNO KOPIRATI I DISTRIBUIRATI** prijateljima i saradnicima.

MIT i BSD licence

- Softverski paketi koji se koriste na Lab. vežbama pored **JAVNE LICENCE GPL** mogu posedovati i **Mozilla Public**, **MIT** ili **BSD** licencu.
- Detalje pogledajte na <http://opensource.org/licenses> (engl. *Open Source Initiative*).
- U suštini, **GPL** je **copyleft** licenca, što znači da se modifikovana dela **MORAJU DISTRIBUIRATI** podi **STIM USLOVIMA LICENCE**.
 - Na primer, kada neko napravi modifikovanu verziju programa za uređivanje fotografija **GIMP**, onda **MORAJU** učiniti novu verziju dostupnom **BEZ OGRANIČENJA** pod istim uslovima GPL-a.
- Ovaj koncept licenciranja osigurava da **BESPLATNI SOFTVER OSTANE BESPLATAN**.
- Pogledajte detalje na <https://gnu.org/licenses/kuick-guide-gplv3.html> (Bret Smit)

MIT licenca, Wiki

- Uobičajeni oblik **MIT licence** je definisan na sledeći način:

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Дозвола се даје, бесплатно, било којој особи која има копију овог софтвера и одговарајућу документацију ("Софтвер"), да користи софтвер без икаквих ограничења, укључујући и ограничења права на коришћење, копирање, модификовање, спајање, објављивање, дистрибуцију, подлиценцирање, и / или продају копија софтвера, као и да дозволи особама за које је софтвер намењен да раде, у складу са следећим условима:

Наведена обавештења о ауторским правима као и ово обавештење о дозвољеном коришћењу треба да буду укључена у све копије или битне делове софтвера.

СОФТВЕР СЕ ДОБИЈА "ТАКАВ КАКАВ ЈЕСТЕ", БЕЗ ГАРАНЦИЈА БИЛО КАКВЕ ВРСТЕ, ЕКСПЛИЦИТНИХ ИЛИ ИМПЛИЦИТНИХ, УКЉУЧУЈУЋИ АЛИ НЕ ОГРАНИЧАВАЈУЋИ СЕ НА ГАРАНЦИЈЕ ПРОДАЈЕ, ЗА БИЛО КОЈЕ СВРХЕ БЕЗ ОГРАНИЧЕЊА. НИ У КОМ СЛУЧАЈУ АУТОРИ ИЛИ ВЛАСНИЦИ АУТОРСКИХ ПРАВА НЕЋЕ БИТИ ОДГОВОРНИ ЗА БИЛО КАКВА ОШТЕЋЕЊА, ИЛИ НЕДОСТАТКЕ БИЛО КОЈЕ ВРСТЕ, ДА ЛИ ЗБОГ УГОВОРА ИЛИ НА НЕКИ ДРУГИ НАЧИН, КОЈА СУ НАСТАЛА ВЕЗАНО ИЛИ НЕВЕЗАНО СА СОФТВЕРОМ ИЛИ КОРИШЋЕЊЕМ СОФТВЕРА.

BSD licenca, Wiki

- **FreeBSD** je slobodan, višeplatformski operativni sistem zasnovan **UNIX-u** nastao od **Berkeley Software Distribution** (BSD) varijante UNIX-a.
- **FriBSD** je besplatni i **OPENSOURCE UNIX OPERATIVNI SISTEM**, poreklom iz Berkeley Software Distribution (BSD), koji je bio zasnovan na **Research Unix-u**.
- **FriBSD** ima sličnosti sa Linx-om, uz dve velike razlike po **obimu** i načinu **licenciranja**:
 - **FriBSD** održava **kompletan sistem**, tj. projekat isporučuje kernel, upravljačke programe uređaja, korisničke uslužne programe i dokumentaciju,
 - Za razliku od **Linux-a** koji isporučuje **samo kernel** i upravljačke programe, oslanjajući se na trećim stranama za sistemski softver. Izvorni kod FriBSD obično se puštaju pod dozvoljenom BSD licencom, za razliku od GPL-a za kopiranje koje koristi Linux.
- Zbog licenciranja, veliki deo FriBSD-ove baze podataka postao je sastavni deo **drugih operativnih sistema** kao što su **Darvin** (osnova za MacOS, iOS, iPad, watchOS i tvOS), **FriNAS** (otvoreni izvorni NAS/CAN operativni sistem), i sistemski softver za **PlayStation 3**, **PlayStation 4** i **Nintendo** svič konzole.

FreeBSD.org

The screenshot shows the FreeBSD.org website homepage. At the top, there is a navigation bar with the FreeBSD logo and the tagline "The Power To Serve". A search bar is located on the right side of the navigation bar. Below the navigation bar, the main content area features a large heading "The FreeBSD Project" followed by a paragraph describing the operating system. To the right of this text is a cartoon devil character. Further right, there is a yellow button labeled "Download FreeBSD" and a section titled "Supported Releases" with links to production, upcoming, and support lifecycle pages. On the far right, there is a "New to FreeBSD?" section with a 25th anniversary logo and a "SHORTCUTS" section with links to mailing lists, reporting problems, FAQ, handbook, and ports. Below the main content area, there are four columns of news and events: "LATEST NEWS", "UPCOMING EVENTS", "PRESS", and "SECURITY ADVISORIES". At the bottom center, the URL "https://freebsd.org" is displayed.

Google Translate x The FreeBSD Project x +

← → ↻ 🏠 freebsd.org

Apps New Tab Академија техничк... Uživo prenosi C# Books, .NET Boo... Web Api Resources Consume Web API... 24 Coronavirus CO... Quotes API Docum...

Other bookmarks Reading list

freeBSD The Power To Serve

Donate to FreeBSD

Search Search

Home About Get FreeBSD Documentation Community Developers Support Foundation


de en fr ja zh-cn zh-tw

The FreeBSD Project

FreeBSD is an operating system used to power modern servers, desktops, and embedded [platforms](#). A large [community](#) has continually developed it for more than thirty years. Its advanced networking, security, and storage features have made FreeBSD the platform of choice for many of the [busiest web sites](#) and most pervasive embedded networking and storage devices.

» [Learn More](#)

» [Get the FreeBSD Journal](#)




Download FreeBSD

Supported Releases

- » Production: [13.0](#), [12.3](#), [12.2](#)
- » Upcoming: [13.1](#)
- » [Support Lifecycle](#)

New to FreeBSD?



SHORTCUTS

- » [Mailing Lists](#)
- » [Reporting Problems](#)
- » [FAQ](#)
- » [Handbook](#)
- » [Ports](#)

LATEST NEWS

- 2022-02-09 [New committer: Alfonso S. Siciliano \(src\)](#)
- 2021-12-07 [FreeBSD 12.3-RELEASE Available](#)
- 2021-11-18 [FreeBSD 12.3-RC2 Available](#)
- 2021-11-15 [July-September 2021 Status Report](#)
- 2021-11-11 [FreeBSD 12.3-RC1 Available](#)

UPCOMING EVENTS

- 2022-06-01 - 2022-06-04 [BSDCan 2022 \(Ottawa, Canada\)](#)
- 2022-09-15 - 2022-09-18 [EuroBSDcon 2022 \(Vienna, Austria\)](#)
- [More Events](#)

PRESS

- 2021-03 [License to thrill](#)
- 2020-02 [Discussing Past, Present and Future of FreeBSD Project](#)
- 2020-02 [Supporting an open source operating system: a Q&A with the FreeBSD Foundation](#)
- 2019-08 [Meet FreeBSD Project – A Journey of 26 Years and Beyond](#)

SECURITY ADVISORIES

- 2022-01-11 [FreeBSD-SA-22:01.vt](#)
- 2021-08-24 [FreeBSD-SA-21:17.openssl](#)
- 2021-08-24 [FreeBSD-SA-21:16.openssl](#)
- 2021-08-24 [FreeBSD-SA-21:15.libfetch](#)
- [More](#) [RSS](#)

ERRATA NOTICES

https://freebsd.org

FreeBSD licenca, Book

The screenshot shows a web browser window displaying the FreeBSD handbook page for 'Part I. Getting Started'. The browser's address bar shows the URL `docs.freebsd.org/en/books/handbook/parti/`. The page features a dark red header with the FreeBSD logo and navigation links for 'Documentation', 'Books', and 'Articles'. On the left, a 'Book chapters' sidebar lists various sections, with 'Part I. Getting Started' highlighted. The main content area is titled 'Part I. Getting Started' and contains a paragraph explaining the purpose of this part of the handbook, followed by a bulleted list of five chapters. At the bottom of the main content, there are navigation links for 'Prev', 'Home', and 'Next'. A 'Table of Contents' and 'Resources' section are visible on the right side of the page. The URL `https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/parti/` is also displayed at the bottom of the page.

Google Translate x Part I. Getting Started | FreeBSD | x +

docs.freebsd.org/en/books/handbook/parti/

Apps New Tab Академија техничк... Uživo prenosi C# Books, .NET Boo... Web Api Resources Consume Web API... 24 Coronavirus CO... Quotes API Docum... Other bookmarks Reading list

freeBSD Documentation Books Articles

Book chapters

- > Preface
- Part I. Getting Started
- > Chapter 1. Introduction
- > Chapter 2. Installing FreeBSD
- > Chapter 3. FreeBSD Basics
- > Chapter 4. Installing Applications: Packages and Ports
- > Chapter 5. The X Window System
- Part II. Common Tasks
- > Chapter 6. Desktop Applications
- > Chapter 7. Multimedia
- > Chapter 8. Configuring the FreeBSD Kernel
- > Chapter 9. Printing
- > Chapter 10. Linux Binary Compatibility
- > Chapter 11. WINE
- Part III. System Administration
- > Chapter 12. Configuration and Tuning
- > Chapter 13. The FreeBSD Booting Process
- > Chapter 14. Security
- > Chapter 15. Jails
- > Chapter 16. Mandatory Access

Part I. Getting Started

This part of the handbook is for users and administrators who are new to FreeBSD. These chapters:

- Introduce FreeBSD.
- Guide readers through the installation process.
- Teach UNIX® basics and fundamentals.
- Show how to install the wealth of third party applications available for FreeBSD.
- Introduce X, the UNIX® windowing system, and detail how to configure a desktop environment that makes users more productive.

The number of forward references in the text have been kept to a minimum so that this section can be read from front to back with minimal page flipping.

< **Prev** **Home** **Next** >

Table of Contents

Resources

[Edit this page](#)

`https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/parti/`

FOSS

Google Translate x | W FreeBSD — Википедија x | It's FOSS - World's Leading Linux x +

itsfoss.com

Apps New Tab Академија технич... Uživo prenosi C# Books, .NET Boo... Web Api Resources Consume Web API... 24 Coronavirus CO... Quotes API Docum... » | Other bookmarks | Reading list

It's FOSS

About Latest Linux News Forum Linux Server Stuff

Leading authority on Linux & Open Source

*Become a better and informed Linux user with us.
Bookmark us, visit us daily, or subscribe to the weekly newsletter.*

30 Million	250,000+
Annual readers	Community Members
1500+	75,000+
Useful Linux Tips & Tutorials	Newsletter Subscribers

Join the Tribe

Subscribe Now

Here are the latest Linux and open source related articles published on It's FOSS this week.

[Read All The Latest Articles](#)

<https://itsfoss.com/>

FOSS, About

It's FOSS

[About](#) [Latest](#) [Linux News](#) [Forum](#) [Linux Server Stuff](#)

It's FOSS is an award-winning web-portal that focuses on Open Source in general and Linux in particular.

While there are several other Linux websites on the internet, **It's FOSS specifically focuses on beginners to Linux** world. Its motto is to **make your desktop Linux experience better**. The aim of It's FOSS is to increase the number of Linux desktop users and that aim is achieved by helping them to solve various issues one might encounter. Tutorials are written keeping beginners in mind with screenshots and proper steps.

If you wonder how come It's FOSS is different from several other blogs in the same arena, let me tell you one thing. All the tips, tricks and tutorials are tried and tested first by us. We won't suggest you to try anything which we haven't tried ourselves.

Apart from how-to tutorials, It's FOSS also provides information on various applications available to make the Linux desktop experience better. News related to Open Source are also covered to keep the readers updated.

Awards for It's FOSS

Apart from the regular appreciations by thousands of readers, It's FOSS has been awarded:

- Best Software Blog by IndiBlogger in 2013
- Top 5 software blogs by Blog Adda in 2015
- [Top 10 Linux websites to follow by Make Use Of](#) 2017

What will you learn at It's FOSS?

How to get more out of It's FOSS?

Огласи од Google

Не приказуј овај оглас Зашто овај оглас?

Waiting for ib.adnxs.com...

OS u EVROPI

- ▶ Sve veći broj gradovavlade širom Evrope su se udaljile od vlasničkog softvera i prihvatile besplatne i alternative otvorenog koda. Glavni razlog: **UŠTEDA**. Prelaskom sa vlasničkog na otvoreni kodalternative, nekoliko gradova u Francuskoj, Italiji i drugim zemljama uživalo je uštede od milion evra.
- ▶ **Tuluz, Francuska**: Četvrti po veličini grad u Francuskoj uštedeo je oko milion evrazamenjujući Microsoft Office paketom za produktivnost kancelarije otvorenog koda LibreOffice. Migracija je trajala oko 18 meseci, a od jula 2014. oko 90% desktopračunari (oko 10.000 zaposlenih u gradu) pokreću LibreOffice.
- ▶ **Torino, Italija**: Ovaj italijanski grad je nedavno odlučio da pređe sa Vindovs KSP-a (što je brMicrosoft duže podržava) na Ubuntu Linuk, besplatni operativni sistem za računar(Linuk sistemi su detaljnije istraženi u 10. poglavlju). Ova migracija bi trebalorezultirati uštedama projekta od oko 6 miliona evra tokom petogodišnjeg perioda.
- ▶ **Udine, Italija**: Poput Tuluza, Udine je odlučio da pređe sa Microsoft Office-a. Ovograd od 100.000 ljudi će na kraju instalirati OpenOffice (iz kojeg je LibreOfficeroden) na svojih 400 računara. Predviđene uštede biće oko 360.000 evra.
- ▶ **Kanarska ostrva**: Ova španska autonomna teritorija je uštedela oko 700.000 evra prelazak na OS.

Global OS (1)

- ▶ <https://www.inuvika.com/open-source-virtualization/>



© 15. јуна 2016.
године
би инувика

Северноамерички градови
споро усвајају софтвер
отвореног кода

ИНСИГХТС ОВД ЕНТЕРПРИСЕ

...и то их кошта милионе долара.

Global OS (2)

Open source developers could be worth billions

By Mayank Sharma published February 09, 2021

Open source software can potentially increase EU's GDP by over \$100 billion



(Image credit: Pixabay)



Listen to this article



Embracing the use of open source software could save the EU hundreds of billions of euros every year, a new report has claimed.

The yet-unpublished research was conducted by the OpenForum Europe (OFE) think tank, under instruction from the European Commission, and its results

How to save 11 million euros by open-source software



Adrien Labaeye | September 13, 2018



This article was adapted from our latest book, "[Sharing Cities: Activating the Urban Commons](#)." [Download your free pdf copy today.](#)



In 2003, Microsoft stopped supporting the Windows NT4 desktop operating system. As a result, Munich's city government had to migrate over 15,000 personal computers (PCs) to a new operating system. This made the disadvantages of dependence on big



LibreOffice - Global OS, Wiki

2016

- ▶ The Taiwanese county of Yilan would purchase no more Microsoft Office licenses and turned to ODF and LibreOffice.
- ▶ The Vietnam Posts and Telecommunications Group switched all of its PCs (more than 15,000) to LibreOffice.
- ▶ Lithuanian police switched to LibreOffice on over 8,000 workstations, citing cost savings of €1 million.

2017

- ▶ The majority (75%) of municipalities in the Walloon region of Belgium use open source software and services which include LibreOffice. As of March 2017, over 20,000 public administration staff and many times more citizens use the services.
- ▶ The Spanish autonomous region of Galicia announced plans to finalize its switch to LibreOffice at several central government services and ministries, making LibreOffice the only office productivity suite on 6,000 workstations.
- ▶ The city of Rome, Italy, began installing LibreOffice on all of its 14,000 PC workstations, in parallel to the existing proprietary office suite. It is one of the planned steps to increase the city's use of free and open-source software, aiming to reduce lock-in to IT vendors.

2018

- ▶ Barcelona, Spain announced its transition to LibreOffice from Microsoft Office in January 2018. The change was part of a broader shift from proprietary to open-source software, and the city council aimed to eventually reach "full technological sovereignty" by eliminating its dependency on Microsoft products. During the announcement, Barcelona indicated that it would dedicate 70 percent of its software budget to open-source software.
- ▶ The city of Kahramanmaraş, Turkey, is migrating all of its PC workstations, around 2,000, to Pardus and LibreOffice.
- ▶ The city of Tirana, Albania, is finishing installing LibreOffice on all of the city's 1,000 PC workstations.

2019

- ▶ The city of Seixal, Portugal, migrated to LibreOffice on 1,100 workstations across all departments in Seixal City Hall.

2020

- ▶ The German state of Schleswig-Holstein wants to switch completely from Microsoft Office to LibreOffice by 2025 for its 25,000 employees. The transition will begin gradually in 2021.

2021

- ▶ Administration of several Russian nuclear power plants and subsidiaries of Rosatom are planning to switch to Astra Linux by the end of 2021, which includes LibreOffice; a total of 15,000 users.

Pomoć OS zajednici

- Besplatan softver otvorenog koda (i veliki deo besplatnog softvera koji su razvili velikodušni pojedinci) je **DOSTUPAN BEZ NAKNADE**, ali **DONACIJE** su ogromna snaga u daljem razvoju ovih programa.
- Mnogi ljudi koji su uključeni u razvoj softvera otvorenog koda rade na **VOLONTERSKOJ OSNOVI**.
- Otvoreni kod se može podržati i na druge načine:
 - postati zagovornik,
 - poklanjati kopije,
 - podučavanje drugih kako da koriste programe otvorenog koda,
 - pisanje o otvorenom kodu, itd.
- Ljudi talentovani za pisanje kompjuterski kod **MOŽE DOPRINETI** tako što će pomoći da njihovi omiljeni programi budu još bolji.
- Razumljivo, mnogi vlasnici preduzeća mogu jednostavno biti previše zauzeti vođenjem svojih preduzeća da bi to postali duboko uključeni u zagovarivanje otvorenog koda.
- Međutim, davanje **DONACIJE** s vremena na vreme će sigurno pomoći.

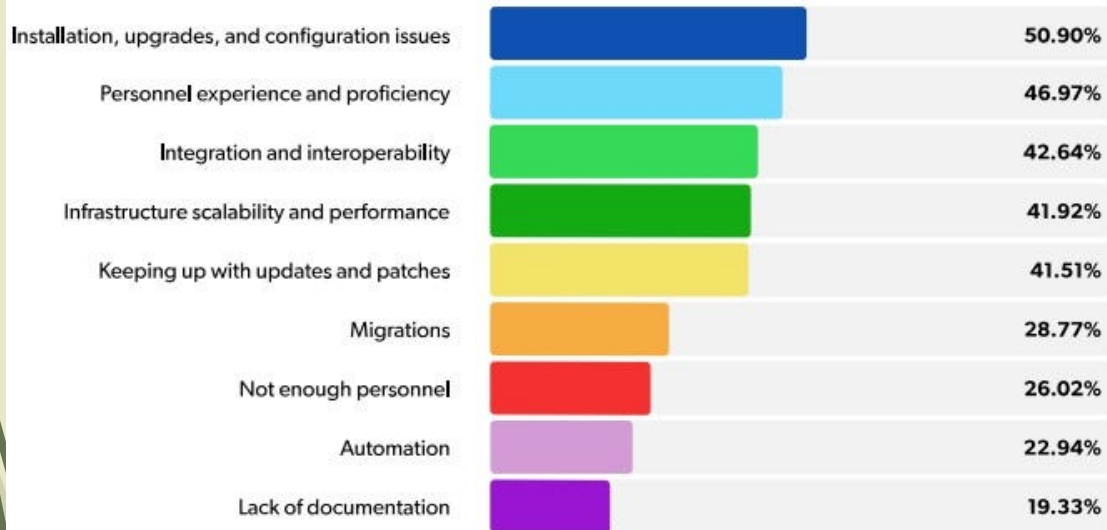
Podrška OS rešenjima

- Jedna sjajna stvar otvorenog koda je da skoro **SVAKI PROGRAM** obično ima veoma **AKTIVNU ZAJEDNICU**. **YouTube** je još jedan odličan resurs.
- **FORUMI** su odlična mesta za pronalaženje pomoći ako ste imate problema sa korišćenjem određenog programa. Većina članova foruma rado će pomoći.
- Ponekad je **LAKŠE** dobiti pomoć za programe otvorenog koda nego njihove vlasničke kolege.
- Pozivanje **TEHNIČKE PODRŠKE** će biti na čekanju tokom dužeg perioda, plaćajući podršku koja ne pruža uvek ispravno rešenje, i druge nevolje su uobičajene sa vlasničkim softverom.
- Neki programi otvorenog koda nude **PLAĆENU TEHNIČKU PODRŠKU**, posebno ako je softver dizajniran za velika preduzeća.
- Međutim, obično postoje isti načini besplatne podrške, kao što su korisnički forumii **DOKUMENTACIJU ZA PREUZIMANJE**.
- Gotovo uvek se mogu naći **DOBRI TUTORIJALI** o bilo kom OS programu.

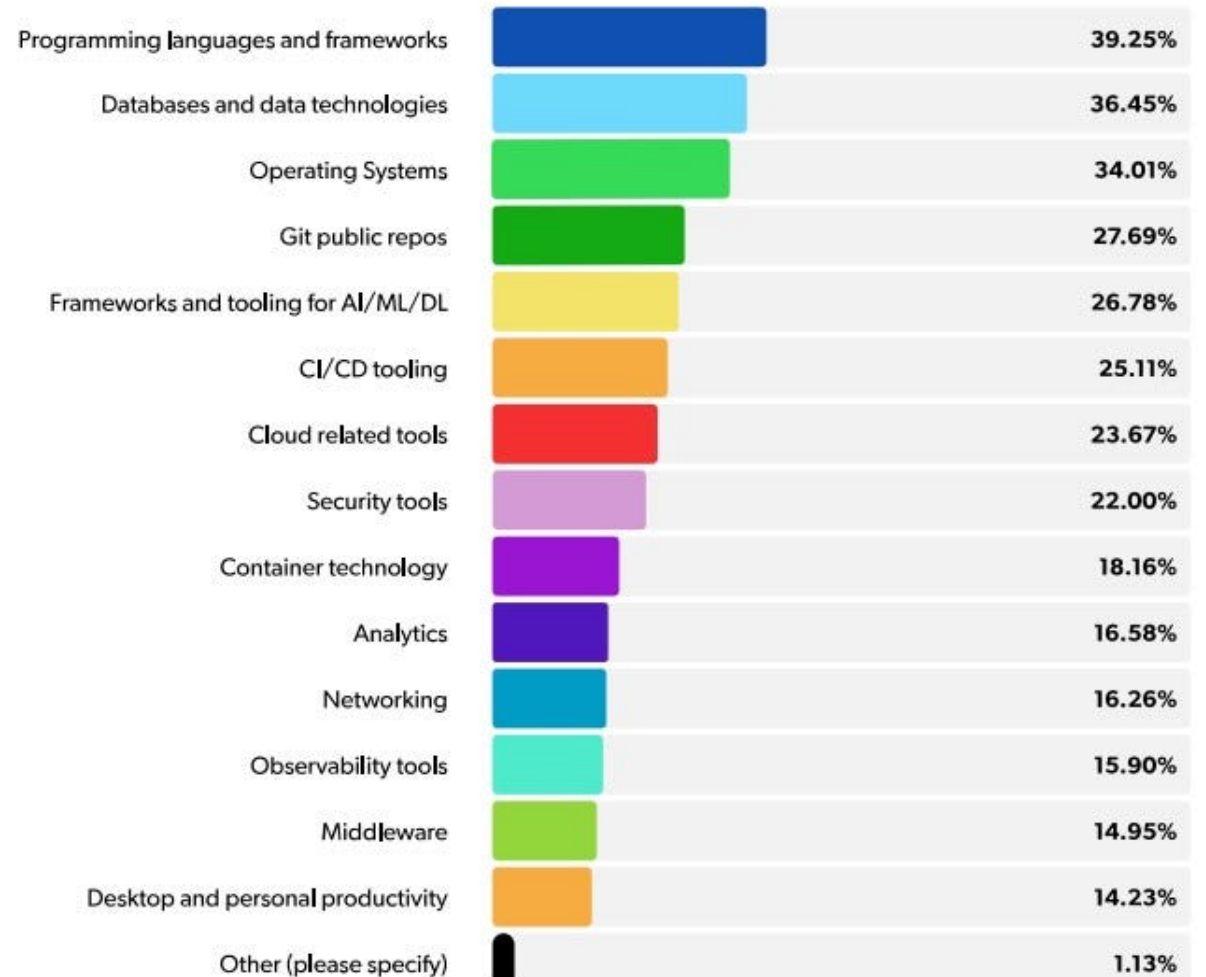
OS u organizacijama



What Are the Main Support Challenges on Your Open Source Software Infrastructure?



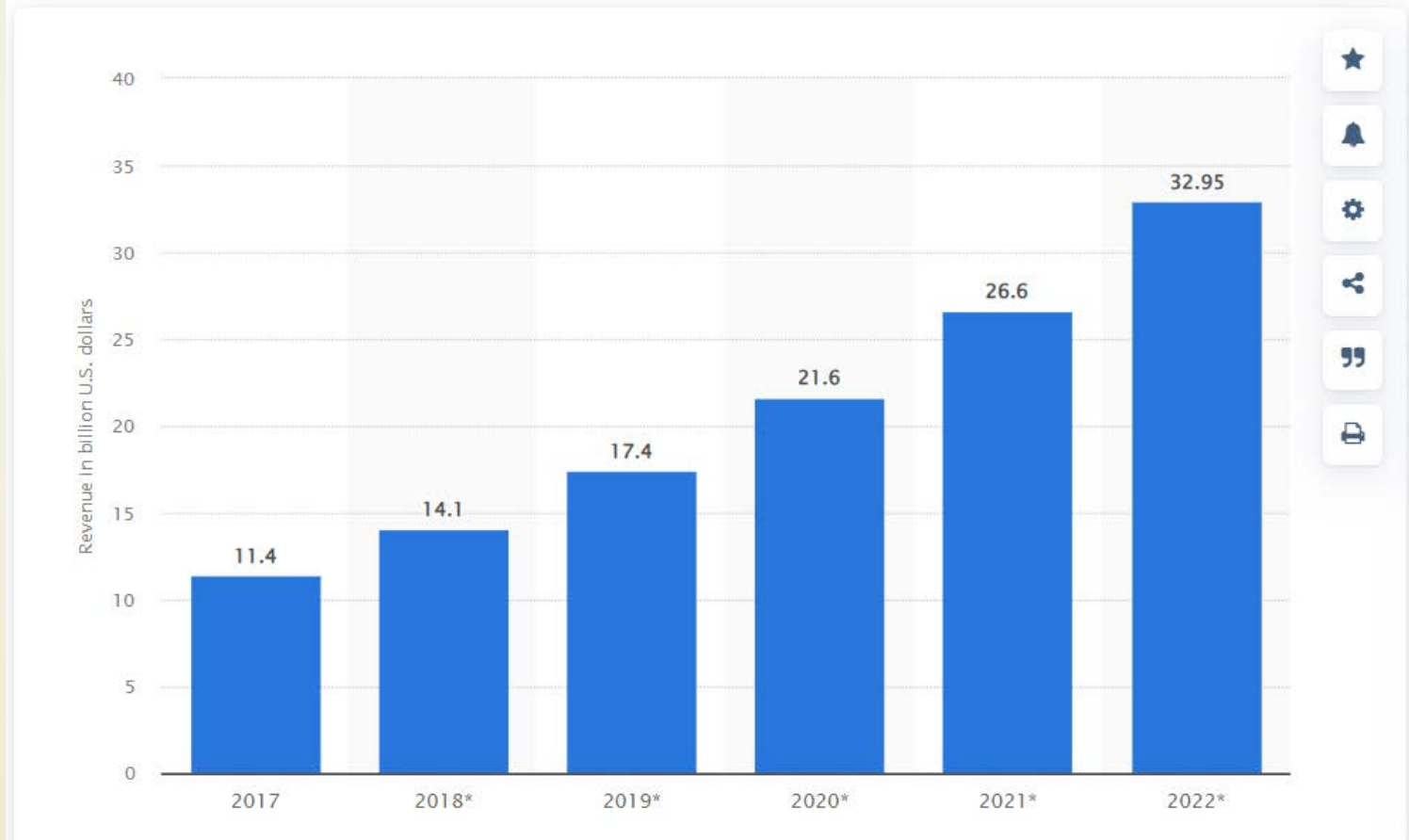
What Type of Open Source Software Is Used in Your Organization?



OS u organizacijama - prihodi

Projected revenue of open source services from 2017 to 2022

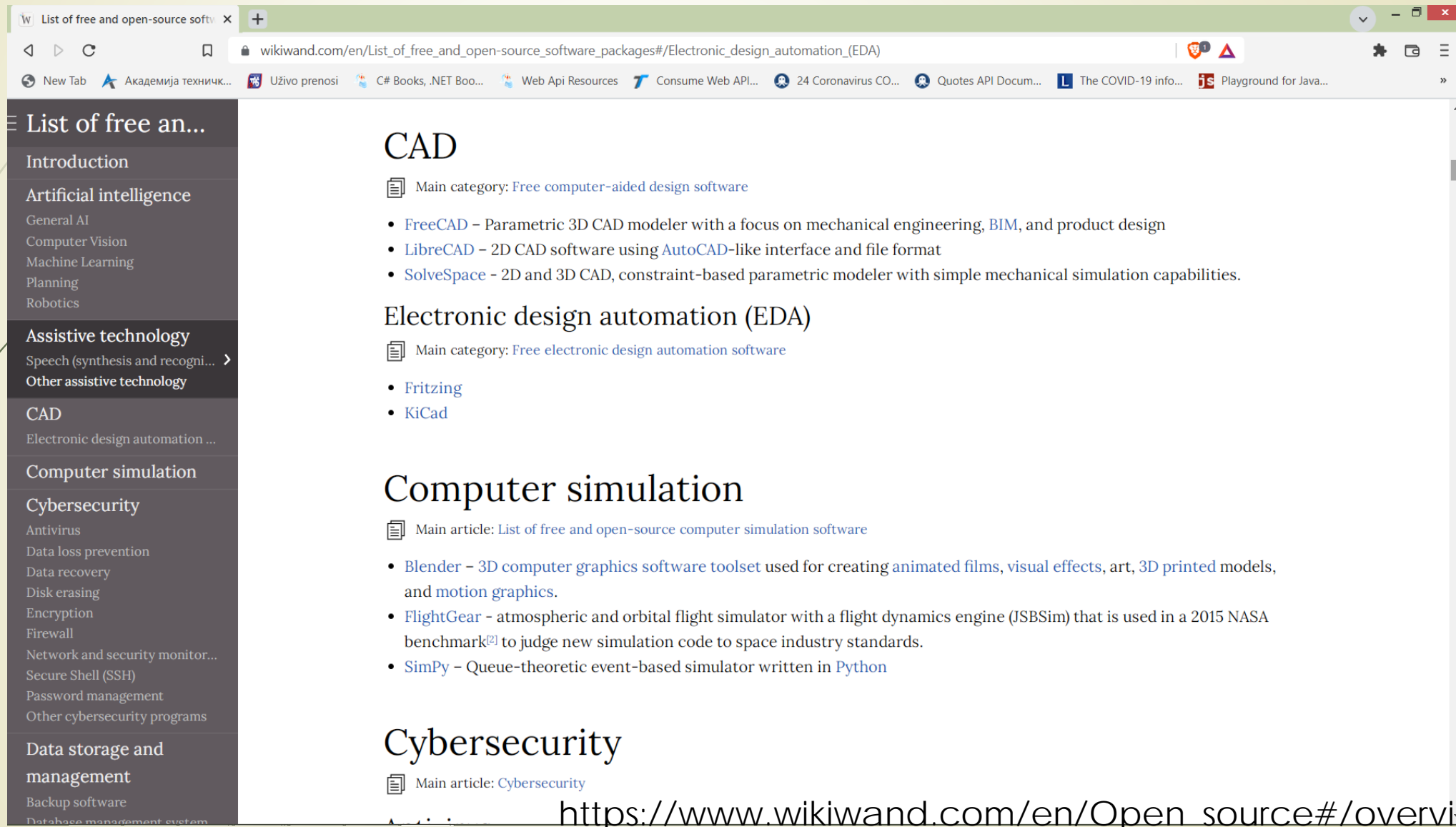
(in billion U.S. dollars)



OS aplikacije

The image shows a browser window displaying the Wikiwand page for "Open source". The browser's address bar contains the URL https://www.wikiwand.com/en/Open_source#/overview. The page content includes a navigation menu on the left with categories like "Open source", "Introduction", "History", "Economics", "Open collaboration", "Open-source license", "Applications", "Open Access", "Open Government", "Software", "Agriculture, economy, manufacturing and production", "Science and medicine", "Media", "Organizations", "Procedures", and "Society". The main content area features a hand-drawn illustration of a red Swiss Army knife with various tools and objects labeled with open-source concepts: "Open Cloud", "Open Business", "Open Access", "Open Government", "Open Standards", "Open Music", "Open Innovation", "Open Health", "Open Education", "Open Knowledge", "Open Research", "Open Data", and "Open Content". The knife's handle is labeled "Open Source". The browser's search bar shows the text "Open source".

OS



W List of free and open-source softw x +

wikiwand.com/en/List_of_free_and_open-source_software_packages#/Electronic_design_automation_(EDA)

New Tab Академија технич... Uzivo prenosi C# Books, .NET Boo... Web Api Resources Consume Web API... 24 Coronavirus CO... Quotes API Docum... The COVID-19 info... Playground for Java...

List of free an...

- Introduction
- Artificial intelligence
 - General AI
 - Computer Vision
 - Machine Learning
 - Planning
 - Robotics
- Assistive technology
 - Speech (synthesis and recogni... >
 - Other assistive technology
- CAD
 - Electronic design automati...
- Computer simulation
- Cybersecurity
 - Antivirus
 - Data loss prevention
 - Data recovery
 - Disk erasing
 - Encryption
 - Firewall
 - Network and security monitor...
 - Secure Shell (SSH)
 - Password management
 - Other cybersecurity programs
- Data storage and management
 - Backup software
 - Database management system

CAD

Main category: [Free computer-aided design software](#)

- [FreeCAD](#) – Parametric 3D CAD modeler with a focus on mechanical engineering, BIM, and product design
- [LibreCAD](#) – 2D CAD software using AutoCAD-like interface and file format
- [SolveSpace](#) - 2D and 3D CAD, constraint-based parametric modeler with simple mechanical simulation capabilities.

Electronic design automation (EDA)

Main category: [Free electronic design automation software](#)

- [Fritzing](#)
- [KiCad](#)

Computer simulation

Main article: [List of free and open-source computer simulation software](#)

- [Blender](#) – 3D computer graphics software toolset used for creating animated films, visual effects, art, 3D printed models, and motion graphics.
- [FlightGear](#) - atmospheric and orbital flight simulator with a flight dynamics engine (JSBSim) that is used in a 2015 NASA benchmark^[2] to judge new simulation code to space industry standards.
- [SimPy](#) – Queue-theoretic event-based simulator written in [Python](#)

Cybersecurity

Main article: [Cybersecurity](#)

https://www.wikiwand.com/en/Open_source#/overview

Licenca otvorenog koda (1), Wikipedia

- **LICENCA OTVORENOG KODA** je vrsta licence za **računarski softver** i druge proizvode koji dozvoljavaju **korišćenje**, **modifikovanje** i/ili **deljenje** izvornog koda, nacрта ili dizajna pod definisanim uslovima i odredbama.
- Ovo omogućava **KRAJNJIM KORISNICIMA** i komercijalnim kompanijama da **PREGLEDAJU** i **MODIFIKUJU** izvorni kod, nacrt ili dizajn za **SOPSTVENE POTREBE** prilagođavanja, radoznalosti ili rešavanja problema.
- **LICENCIRANI SOFTVER** otvorenog koda je uglavnom dostupan **BESPLATNO**, iako to ne mora nužno biti slučaj.
- Licence koje dozvoljavaju samo **NEKOMERCIJALNU REDISTRIBUCIJU** ili modifikaciju izvornog koda samo za ličnu upotrebu se generalno **NE SMATRAJU** licencama otvorenog koda.
- Međutim, licence otvorenog koda **MOGU IMATI NEKA OGRANIČENJA**, posebno u vezi sa izražavanjem poštovanja prema **POREKLU SOFTVERA**, kao što je zahtev da se **SAČUVA**
 - **IME AUTORA I IZJAVA O AUTORSKIM PRAVIMA UNUTAR KODA**, ili
 - **ZAHTEV ZA REDISTRIBUCIJU** licencirani softver samo pod **ISTOM LICENCOM** (kao kod copyleft licence).

Licenca otvorenog koda (2), Wikipedia

- Ranije je bilo debata o tome da li licence otvorenog koda, koje dozvoljavaju vlasnicima kopija da koriste, prenose i modifikuju softver, imaju **ADEKVATNU TRETMAN** - sudovi treba da ih posmatraju kao **PRAVNO PRIMENJIVE UGOVORE**.
- Dok su neki akademici tvrdili da licence otvorenog koda **NISU UGOVORI** jer se ne uzimaju u obzir, drugi su tvrdili da značajnu društvenu vrednost pruža uloga koju licence otvorenog koda imaju u promovisanju razvoja i poboljšanja softvera omogućavanjem pristupa izvornom kodu nudi adekvatno razmatranje.
- Jedan popularan skup **LICENCI ZA SOFTVER OTVORENOG KODA** su one koje je odobrila **OSI** (engl. *Open Source Initiative*) na osnovu definicije otvorenog koda **OSD** (eng. *Open Source Definition*).
- Licence otvorenog koda diktiraju **ODREDBE** i **USLOVE** koji dolaze uz korišćenje softvera otvorenog koda **OSS** (engl. *Open Source Software*).
- Licence otvorenog koda služe kao **PRAVNI UGOVOR** između autora otvorenog koda i korisnika: autori čine OSS dostupnim besplatno, ali uz određene **USLOVE** koje korisnik mora da poštuje.
- Uslovi licenciranja otvorenog koda stupaju na snagu **NAKON DISTRIBUCIJE** vašeg softvera.

Poređenje free i OS licenci (1), Wikipedia

- Ovo poređenje pokriva samo softverske licence koje je odobrila najmanje jedna ekspertska grupa u **FSF**-u (engl. *Free Software Foundation*), **OSI**-u, **Debian** ili **Fedora** projektu.
- Ne postoji jedna univerzalno usaglašena definicija **FOSS** (engl. *Free and Open Source Software*) softvera i različite grupe vode odobreneliste licenci.
- OSI - Inicijativa otvorenog koda je jedna od takvih organizacija koja vodi listu licenci otvorenog koda.
- Fondacija za slobodni softver **FSF** -u (engl. *Free Software Foundation*) održava listu onoga što se smatra besplatnim.
- **FSF**-ov besplatni softver i **OSI**-jeve licence otvorenog koda zajedno se nazivaju **FOSS LICENCE**.
- Postoje licence koje prihvata OSI, a koje **NISU BESPLATNE** prema definiciji slobodnog softvera.
- Definicija otvorenog koda dozvoljava dalja **OGRANIČENJA** kao što su cena, vrsta doprinosa i poreklo doprinosa (na primer, slučaj *NASA Open Source Agreement*, koji zahteva da kod bude „**originalni**“ rad).

Poređenje free i OS licenci (2), Wikipedia

- **OSI NE PODRŽAVA** tumačenje licence FSF-a u skladu sa njihovim odricanjem odgovornosti.
- Definicija **SLOBODNOG SOFTVERA** FSF-a se fokusira na **NEOGRANIČENA PRAVA KORISNIKA** da koristi program, da ga proučava i modifikuje, da ga kopira i redistribuira u bilo koju svrhu, koje FSF smatra osnovni slobodama (ima ih četiri).
- **KRITERIJUMI** otvorenog koda OSI-a se fokusiraju na **DOSTUPNOST IZVORNOG KODA** i prednosti neograničenog razvojnog modela vođenog zajednicom.
- Ipak, mnoge **FOSS licence**, kao što je **Apache licenca**, i sve licence slobodnog softvera dozvoljavaju **komercijalnu upotrebu** FOSS komponenti.
- Sledeća tabela poredi **različite karakteristike** svake licence i predstavlja opšti vodič za odredbe i uslove svake licence, na osnovu sedam **predmeta** ili **kategorija**.
- Najnoviji alati kao što je **POMOĆNIK ZA LICENCIRANJE ZA PRIDRUŽIVANJE Evropske komisije**, omogućavaju **IZBOR** i **POREĐENJE LICENCI** na osnovu više od 40 predmeta ili kategorija, sa pristupom njihovom **SPDKS**-u (engl. *Software Package Data Exchange*) identifikatoru i punom tekstu.

SPDX-ova lista licenci

SPDX License List



The SPDX License List is an integral part of the SPDX Specification. The SPDX License List itself is a list of commonly found licenses and exceptions used in free and open or collaborative software, data, hardware, or documentation. The SPDX License List includes a standardized short identifier, the full name, the license text, and a canonical permanent URL for each license and exception.

The purpose of the SPDX License List is to enable efficient and reliable identification of such licenses and exceptions in an SPDX document, in source files or elsewhere.

- [License Exceptions](#) are commonly found exceptions to free and open source licenses, used with the [License Expression](#) operator, "WITH" to create a license with an exception.
- The [matching guidelines](#) define what constitutes a license or exception match. The license text on the HTML pages here will display omissible text in blue and replaceable text in red (see Guideline #2 for more information).
- [Explanation of fields](#) used on the SPDX License List
- [License inclusion principles](#) for adding new licenses or exceptions to the SPDX License List
- [Contribute](#) to the project or request a new license
- Use [short identifiers in your source code](#)
- [Github repo](#)
- Machine readable [data files](#) for the SPDX License List

Version: 3.16 2022-02-06

Note: You can sort by each column by clicking on the column header. By default, the table sorts by the Identifier column.



Full name	Identifier	FSF Free/Libre?	OSI Approved?
BSD Zero Clause License	0BSD		Y
Attribution Assurance License	AAL		Y
Abstyles License	Abstyles		
Adobe Systems Incorporated Source Code License Agreement	Adobe-2006		
Adobe Glyph List License	Adobe-Glyph		
Amazon Digital Services License	ASL		

Poređenje free i OS licenci (3), Wikipedia

- **Povezivanje** (engl. *Linking*) – povezivanje licenciranog koda sa kodom licenciranim pod drugom licencom (npr. kada je kod obezbeđen kao biblioteka)
- **Distribucija** (engl. *Distribution*) – distribucija koda trećim licima
- **Modifikacija** - (engl. *Modification*) modifikacija koda od strane korisnika licence
- **Dodeljivanje patenata** (engl. *Patent grant*) - zaštita nosilaca licenci od patentnih zahteva koje iznose saradnici koda u vezi sa njihovim doprinosom, i zaštita saradnika od patentnih zahteva koje iznose vlasnici licenci
- **Privatna upotreba** (engl. *Private use*) – da li se modifikacija koda mora deliti sa zajednicom ili se može koristiti privatno (npr. interna upotreba od strane korporacije)
- **Podlicenciranje** (engl. *Sublicensing*) – da li izmenjeni kod može biti licenciran pod drugom licencom (na primer autorskim pravom) ili mora da zadrži istu licencu pod kojom je obezbeđen
- **TM grant** (engl. *TM grant*) – korišćenje žigova povezanih sa licenciranim kodom ili njegovim saradnicima od strane korisnika licence.

Tabela poređenja free i OS licenci, Wikipedia

Licence	Author	Latest version	Publication date	Linking	Distribution	Modification	Patent grant	Private use	Sublicensing	TM grant
Academic Free License ^[11]	Lawrence E. Rosen	3.0	2002	Permissive	Permissive	Permissive	Yes	Yes	Permissive	No
Affero General Public License	Affero Inc	2.0	2007	Copylefted ^[12]	Copyleft except for the GNU AGPL ^[12]	Copyleft ^[12]	?	Yes ^[12]	?	?
Apache License	Apache Software Foundation	2.0	2004	Permissive ^[13]	Permissive ^[13]	Permissive ^[13]	Yes ^[13]	Yes ^[13]	Permissive ^[13]	No ^[13]
Apple Public Source License	Apple Computer	2.0	August 6, 2003	Permissive	?	Limited	?	?	?	?
Artistic License	Larry Wall	2.0	2000	With restrictions	With restrictions	With restrictions	No	Permissive	With restrictions	No
Beerware	Poul-Henning Kamp	42	1987	Permissive	Permissive	Permissive	No	Permissive	Permissive	No
BSD License	Regents of the University of California	3.0	?	Permissive ^[14]	Permissive ^[14]	Permissive ^[14]	Manually ^[14]	Yes ^[14]	Permissive ^[14]	Manually ^[14]
Boost Software License	?	1.0	August 17, 2003	Permissive	?	Permissive	?	?	?	?
Creative Commons Zero	Creative Commons	1.0	2009	Public Domain ^{[15][16]}	Public Domain	Public Domain	No	Public Domain	Public Domain	No
CC BY	Creative Commons	4.0	2002	Permissive ^[17]	Permissive	Permissive	No	Yes	Permissive	No
CC BY-SA	Creative Commons	4.0	2002	Copylefted ^[17]	Copylefted	Copylefted	No	Yes	Copylefted ^[18]	No
CeCILL	CEA / CNRS / INRIA	2.1	June 21, 2013	Permissive	Permissive	Permissive	No	Permissive	With restrictions	No
Common Development and Distribution	Sun Microsystems	1.0	December 1, 2004	Permissive	?	Limited	?	?	?	?