Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Chanzlia federala ChF
**Transfurmaziun digitala e direcziun da las TIC TDT**

14.09.2026

# Em002-1 Guida pratica per software open source en l’administraziun federala

Versiun 2.0-0be65ca

## Tavla da cuntegn

1. 1. Utilisaziun da questa guida 3
1.1. Intenziun / gruppas d’interess 3
2. Concepts 5
3. Potenzial e sfidas 7
3.1. Potenzial dal software open source 7
3.2. Sfidas en il tractament da l’OSS 9
4. Constellaziuns per l’utilisaziun da e la lavur cun l’OSS 11
4.1. Grads da madirezza per OSS en l’administraziun federala 11
4.2. Utilisaziun da software open source nunmidà 13
4.3. Svilup cun cumponentas open source e relaschada dal code da funtauna 13
4.4. Collavuraziun en projects averts (contribution) 13
5. Caracteristicas e tscherna da licenzas open source 14
6. Acquist da l’OSS 14
7. Chattabladad da soluziuns OSS 14
7.1. Catalog OSS 14
7.2. OSS Directory 14
7.3. alternativeTo 15
7.4. Repositoris open source 15
7.5. Open Hub 16
7.6. Repositoris da code particulars 17
8. Models da support per l’utilisaziun da l’OSS 17
8.1. Utilisaziun senza support professiunal 17
8.2. Utilisaziun cun support intern 18
8.3. Utilisaziun cun support d’in furnitur extern 18
9. Post da contact 19
10. Agiuntas 19
10.1. Midadas envers la versiun precedenta 19
10.2. Referenzas 19
10.3. Abreviaziuns 19

**10.4. Models da fatschenta cun l’OSS** 19

**10.4.1. Prestaziuns e products sin la basa da l’OSS** 19

**10.4.2. Prestaziuns per l’OSS** 19

**10.4.3. Abunaments** 20

**10.4.4. Licenziaziun duala** 20

> **REMARTGA** Quest document è ina sbozza ch’è vegn sviluppada vinavant e fa part dals meds che sustegnan l’administraziun federala en la publicaziun da code open source. Ulteriuras infurmaziuns chattais Vus en il README principal.

## 1. 1. Utilisaziun da questa guida

Tenor l’artitgel 9 da la lescha federala davart l’utilisaziun da meds electronics per ademplir incumbensas d’autoritads (EMBAG) è la Confederaziun obligada da publitgar il code da funtauna dal software ch’ella sviluppa u fa sviluppar per ademplir sias incumbensas. [1] Il sectur TDT da la Chanzlia federala ha deducì da quest’incumbensa legala finamiras surordinadas en las Directivas strategicas per software open source.

Quest document serva sco guida pratica per las prescripziuns giuridicas e strategicas. El duai sustegnair las unitads administrativas da la Confederaziun en l’utilisaziun, l’acquist e la relaschada da software open source. El porscha a tut ils interessads ina survista cumplessiva dal tema e renviescha ad infurmaziuns supplementaras en ils auters meds.

Tut tenor la savida preliminara ed il basegn pudais Vus dentant era leger las guidas selectivamain, avant che passar als auters meds. La survista suandanta As gida da chattar l’access adattà. Sche Vus n’essas betg segirs, è recumandabel da leger l’emprima giada la guida.

### 1.1. Intenziun / gruppas d’interess

Introducziun generala en il software open source

- Chapitel Concepts
- Chapitel Potenzial e sfidas
- Chapitel Chattabladad da soluziuns OSS
- Em002-5 Fegl d’infurmaziun Meds OSS
- Em002-3 Guida da licenzas OSS
- Em002-6 FAQ davart OSS

Introducziun generala en l’EMBAG per persunas che prendan decisiuns

- Em002-5 Fegl d’infurmaziun Meds OSS
- Em002 Directivas strategicas per software open source en l’administraziun federala

Mo acquist da software da utilisar

- Chapitel Grads da madirezza per OSS en l’administraziun federala
- Chapitel Utilisaziun da software open source nunmidà
- Em002-7 Aspects strategics da l’acquist ed OSS
- Fegl d’infurmaziun Acquist da software ed art. 9 EMBAG [KBB-MB]
- Directiva OSS en l’acquist [BBL-WL]

Nov svilup d’informatica e relaschada

1. CS 172.019: https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2023/682/rm

- Chapitel Svilup cun cumponentas open source e relaschada dal code da funtauna
- Chapitel Collavuraziun en projects averts (contribution)
- Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS
- Em002-2.1 Glista da controlla Evaluaziun preliminara OSS
- Em002-2.2 Glista da controlla Analisa e preparaziun OSS
- Em002-2.3 Glista da controlla Relaschada e publicaziun OSS
- Em002-4 Guida da communitads OSS
- Em002-4.1 Glista da controlla Communitad OSS

Acquist da software da crear (prestaziun u ovra)

- Chapitel Grads da madirezza per OSS en l’administraziun federala
- Chapitel Svilup cun cumponentas open source e relaschada dal code da funtauna
- Chapitel Collavuraziun en projects averts (contribution)
- Em002-7 Aspects strategics da l’acquist ed OSS
- Chascha d’utensilis dal UFCL, inclusiv la directiva Open Source en l’acquist
- Plattafurma d’emprender e da models da l’administraziun publica dal CCA (www.perimap.admin.ch) inclusiv Acquist da software ed art. 9 EMBAG [KBB-MB]
- Directiva OSS en l’acquist [BBL-WL]
- Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS
- Em002-2.1 Glista da controlla Evaluaziun preliminara OSS
- Em002-2.2 Glista da controlla Analisa e preparaziun OSS
- Em002-2.3 Glista da controlla Relaschada e publicaziun OSS
- Em002-4 Guida da communitads OSS
- Em002-4.1 Glista da controlla Communitad OSS

Scleridas giuridicas per la relaschada

- Em002-6 Dumondas frequentas davart la publicaziun da l’OSS (OSS-FAQ)
- Em002-3 Guida da licenzas OSS

Princips da lavur per manadras e manaders da project

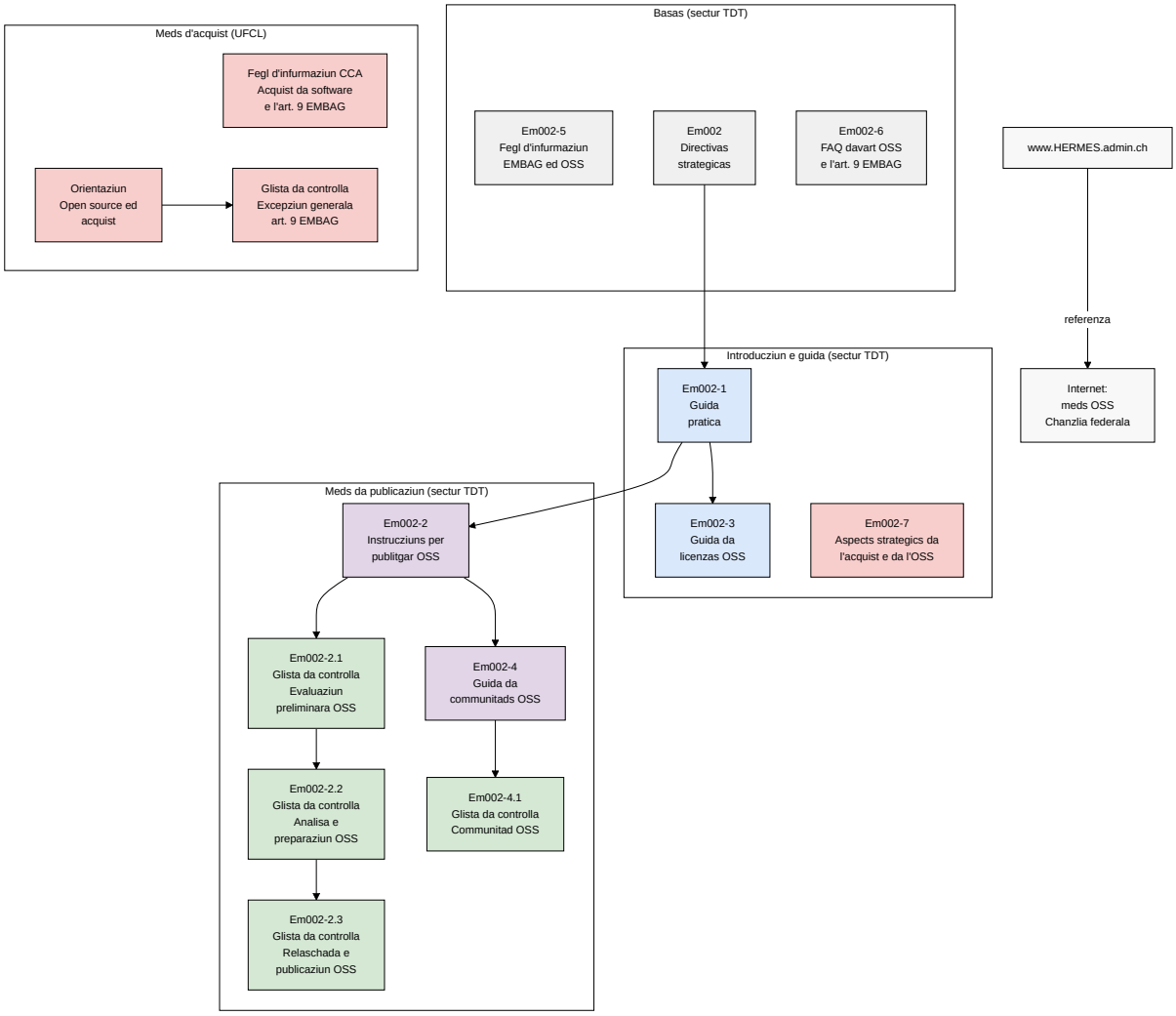
- Documents HERMES
- Em002-5 Fegl d’infurmaziun Meds OSS

Contribuziuns da software a terzas persunas e collavuraziuns

- Em002-4 Guida da communitads OSS

- Em002-4.1 Glista da controlla Communitad OSS
- Em002-7 Aspects strategics da l’acquist ed OSS
- Em002-3 Guida da licenzas OSS

La grafica suandanta dat ina survista dals documents relevants per l’OSS en l’administraziun federala.




Illustraziun 1: Survista dals meds OSS en connex cun l’art. 9 EMBAG

## 2. Concepts

### Software open source

In software vala sco software open source (OSS), sch’el vegn publitgà sut ina da las var 80 licenzas renconuschidas da l’Open Source Initiative OSI *[OSI2024]*. Concretamain fixescha la definiziun d’open source diesch criteris che tuttas licenzas open source ston ademplir *[Pe1999]*. Quels sa laschan resumar en il fund en quatter puncts:

1. Il software dastga vegnir utilisà per mintga intent.
2. Il code da funtauna dal software è accessibel libramain.
3. Il software dastga vegnir copià e derasà senza restricziuns.
4. Il software dastga vegnir midà e derasà en furma midada sut tschertas cundiziuns.

**Software liber**

Avant il term «open source» ha la Free Software Foundation (FSF) introducì en ils onns 1980 il concept dal «software liber». En il fund adempla il software liber las cundiziuns dal software open source, ma mira a quai che il software restia adina accessibel libramain e na vegnia, sche pussaivel, betg integrà en software proprietar. [2]

**Software proprietar**

Tar il software proprietar sviluppa in purschider il software e venda a l'utilisader ina licenza d'utilisaziun. Per ordinari na conuscha l'utilisader betg il code dal software e na dastga ni il derasar vinavant ni il midar. El po utilisar il software mo tenor las cundiziuns da licenza (p.ex. End-User Licence Agreement, EULA) cunter pajament da taxas da licenza. Il software po per exempel esser permess mo per in tschert dumber d'utilisaders u per in tschert dumber da processurs. [3] En cuntrachamb per las taxas da mantenziun, per ordinari annualas, s'oblighescha il purschider da reparar sbagls entaifer in termin adequat e da sviluppar cuntinuadamain il software.

**Licenza**

Ina licenza è in document che cuntegna prescripziuns liantas per l'utilisaziun e la derasaziun dal software. Tar l'open source vegnan per ordinari utilisadas licenzas che correspundan a l'OSI. [4]

**Communitad**

Ina communitad en il context dal software open source è definida amplamain. I po sa tractar d'in ecosistem liber u d'ina structura cun governanza che sviluppa il software. Il document Em002-4 Guida da communitads OSS tracta quest tema. Ils commembers da la communitad pon manar cuminaivlamain il product, il sviluppar, il testar, il translatar, dar resuns u simplamain utilisar il software.

**Dretgs da terzas persunas**

Era tar software open source pon exister dretgs da protecziun (dretg d'autur, dretg da marcas, dretg da patents) che pon vegnir fatgs valair da terzas persunas, p.ex. tar l'utilisaziun da code da funtauna creà da terzas persunas.

**Excepziuns tenor l'EMBAG**

Excepziuns tenor l'art. 9 al. 1 EMBAG èn dretgs da terzas persunas e motivs relevants per la segirezza. Omadus vegnan tractads en il chapitel 3 da Em002-2 Instrucziuns per publitgar software open source.

**Code da funtauna**

En l'informatica è il code da funtauna (u text da funtauna) il text ch'è legibel per umans d'in program da computer, scrit en ina lingua da programmaziun. [5]

**Publicaziun**

Publicaziun designescha en emprima lingia la relaschada dal code da funtauna sut ina licenza averta tenor l'OSI. Per motivs pratics appartegnan a quai per ordinari era la documentaziun ed instrucziuns automatisadas per crear l'applicaziun a partir dal code da funtauna. Tests automatisads e documents da test èn usitadamain era cuntegnids. Per che ina communitad possia sa sviluppar, vegn duvrada ina plattafurma che surpiglia lura pliras funcziuns d'ina plattafurma da svilup (build, test, support).

**Suveranitad digitala**

Nus utilisain la definiziun dal rapport davart la suveranitad digitala dal DFAE [St2024]: «La suveranitad digitala d'in stadi u d'ina organisaziun cumpiglia obligatoriamain la controlla cumpletta davart datas memorisadas ed elavuradas sco er la decisiun autonoma davart tgi che dastga acceder a quellas. Ella cumpiglia vinavant la abilitad da sviluppar, midar, controllar e cumplettar autonomamain cumponentas e sistems tecnologics.»

---

2. Freie Software — Wikipedia
3. Proprietäre Software — Wikipedia
4. Open Source Initiative
5. Quelltext — Wikipedia

**Repositori**
: In repositori è in lieu da memorisaziun ch'in utensil da gestiun da versiuns utilisescha per datotecas e metadatas davart la basa dal code. Repositoris permettan a plirs collavuraturs da lavurar a las medemas datotecas e da memorisar differentas versiuns. La gronda part permetta ultra da quai l'issue-tracking, il management da releases, builds automatisads e la documentaziun.

**Fork**
: In fork [6] d'in project open source è il process da construir in svilup independent dal project original.

**Contributor Licence Agreement (CLA)**
: In Contributor Licence Agreement [7] è in document che descriva las cundiziuns, sut las qualas proprietad intellectuala po vegnir contribuida ad in project u ad in'interpresa.

**Source Code Management (SCM)**
: Il source code management [8], numnà era gestiun da versiuns, è in utensil che administrescha effizientamain midadas e numers da versiun, en spezial en il svilup da software. S'ha imponì il software liber Git [9] per administrar SCM distribuids.

**Open Source Software Development (OSSD)**
: Tar il svilup da software open source (OSSD) [10] vegn, supplementarmain a la publicaziun dal code da funtauna, l'entir process da svilup exequì publicamain. Tut, da las pretensiuns (issues) fin al code da funtauna, è transparent. L'OSSD vegn sustegnì tras utensilis da communicaziun publics (glistas da mail, forums etc.), in sistem da gestiun da versiuns (Git), glistas da sbagls e da funcziuns, ina roadmap ed utensilis per sviluppaders.

**Software Package Data Exchange (SPDX)**
: Software Package Data Exchange (SPDX) [11] descriva in format standard per la Software Bill of Materials (SBOM) cun la finamira da facilitar il tractament correct da software liber u da software open source.

**Effect copyleft**
: Sch'in software stat sut ina licenza cun ina disposiziun copyleft, sto mintga midada u extensiun dal code da funtauna vegnir relaschada puspè sut la licenza dal software open source midà (vesair era Em002-3 Guida da licenzas OSS).

## 3. Potenzial e sfidas

En il mund informatic dad oz exista in potenzial enorm per software open source. Al medem temp porta l'utilisaziun da soluziuns open source era sfidas. Questas duas varts vegnan explitgadas pli detagliadamain en la secziun suandanta. Las indicaziuns sa basan tranter auter sin ils resultats dal Studi Open Source Svizra 2018, 2021 e 2024 da l'Universitad da Berna, en il qual las persunas interrogadas han dà infurmaziuns davart ils avantatgs ed ils dischavantatgs renconuschids dal software open source.

### 3.1. Potenzial dal software open source

Ils puncts suandants descrivan il potenzial che sa lascha realisar tar l'utilisaziun e la relaschada da software open source.

6. Abspaltung (Softwareentwicklung) — Wikipedia
7. Contributor License Agreement — Wikipedia
8. Versionsverwaltung — Wikipedia
9. Git — Wikipedia
10. Open-source software development — Wikipedia
11. Software Package Data Exchange — Wikipedia

1. **Suveranitad digitala**
   Qua sa tracti da la abilitad d’utilisar e da controllar servetschs digitals. La suveranitad digitala s’extenda sur l’entir ciclus da vita d’in sistem digital. Software open source promova la suveranitad digitala, perquai ch’el garantescha la substituibilitad, la libertad da configuraziun e l’influenza. [12]

2. **Naginas taxas da licenza**
   Per l’utilisaziun da software open source na resultan nagins custs da licenza. Tar l’obtegniment da pachets da software standard open source cumplexs po dentant esser raschunaivel da cumprar abunaments da support cun custs.

3. **Spargnas da custs tras la collavuraziun cun auters utilisaders**
   Perquai che software sut ina licenza open source dastga vegnir utilisà e sviluppà vinavant senza restricziuns, pon ils custs da svilups vinavant vegnir dividids u pon svilups supplementars existents d’autras unitads administrativas vegnir surpigliads tenor il princip «sviluppar ina giada – utilisar pliras giadas». Al medem temp exista la pussaivladad da profitar da las experientschas e dals svilups dad auters.

4. **Construcziun da communitads e barat da savida**
   Software open source facilitescha la construcziun da communitads ed il barat da savida, per exempel tranter ils differents nivels federals en Svizra. Software po vegnir sviluppà vinavant cuminaivlamain, sbagls pon vegnir reparads ed experientschas individualas vegnir cundivididas. Il barat augmentà da savida tranter differentas unitads administrativas maina ad ina meglra chapientscha da quai ch’ils auters fan, uschia ch’i vegn evità dubladuras e che las meglras soluziuns pon sa derasar.

5. **Pli pitschna dependenza dals fabricants**
   Il vendor lock-in (dependenza da furniturs da software) vala en l’informatica sco fitg aut. L’utilisaziun da software sut ina licenza open source reducescha il vendor lock-in, perquai che manaschi, mantenziun, support, svilup vinavant ed ulteriuras prestaziuns per software open source pon vegnir mess a concurs avertamain. Empè da acquistar da nov in entir sistem pervia d’in vendor lock-in, pon extensiuns u prestaziuns dal ciclus da vita per ina soluziun OSS era vegnir messas a concurs separadamain. Uschia sa laschan spargnar custs da migraziun considerabels.

6. **Standards averts ed interoperabilitad**
   Tar software open source è la cumpatibilitad cun autras soluziuns da software e sistems informatics (interoperabilitad) per ordinari pli auta che tar software proprietar. Soluziuns open source utiliseschan ultra da quai bunamain exclusivamain formats da datas averts, perquai sa laschan ellas barattar simplamain cun auters sistems.

7. **Transparenza davart la construcziun dal software**
   Perquai che il software è era avant maun en furma dal code da funtauna, po sia qualitad vegnir controllada, per exempel tras reviews externas. Ultra da quai sa lascha crear documentaziun sin la basa dal code da funtauna (p.ex. en vista a novs concurs per prestaziuns da svilup u a la remplazzada da software open source a la fin da sia durada d’utilisaziun).

8. **Segirezza e fidanza tras la transparenza**
   Pervia da l’avertadad dal code da funtauna po la segirezza dal software open source esser pli auta che quella dal software proprietar. Ultra da quai è quai bler pli difficil da construir portas davos e autras largias en software open source, quai che maina a dapli fidanza en il software.

9. **Pli auta qualitad e modularitad dal code**
   La qualitad dal software open source po esser pli auta che quella dal software proprietar, perquai che la motivaziun da scriver bun code è probablamain pli gronda, sche las sviluppadras ed ils sviluppaders san che lur code da funtauna vegn publitgà. Ultra da quai èn las soluziuns open

---

12. Nus utilisain la definiziun da *[St2024]*: «La suveranitad digitala d’in stadi u d’ina organisaziun cumpiglia obligatoriamain la controlla cumpletta davart datas memorisadas ed elavuradas sco er la decisiun autonoma davart tgi che dastga acceder a quellas. Ella cumpiglia vinavant la abilitad da sviluppar, midar, controllar e cumplettar autonomamain cumponentas e sistems tecnologics.»

source tendenzialmain fitg modularas, uschia che moduls singuls sa laschan remplazzar simplamain ed ils ulteriurs moduls pon vegnir utilisads vinavant. [13]

**10. Adattaziun simpla**
L’access al code da funtauna permetta als utilisaders da far svilups vinavant sezs u tras furniturs externs. Uschia po il software vegnir adattà svelt als agens basegns.

**11. Innovaziun ed integraziun spertas**
Software open source vegn sviluppà vinavant svelt e cuntinuadamain da la communitad. Uschia vegnan novas tecnologias e novs standards da datas publitgads savens sco bibliotecas da programmaziun open source. Quai pussibilitescha la realisaziun sperta da soluziuns da software innovativas.

**12. Attractivitad dal patrun**
L’utilisaziun da tecnologias open source modernas e la collavuraziun informala cun communitads internaziunalas promovan la motivaziun dals collaboraturs ed augmentan uschia l’attractivitad dal patrun, quai che facilitescha puspè la reclutaziun da giuvens professiunals qualifitgads.

## 3.2. Sfidas en il tractament da l’OSS

Sutvart vegnan descrittas las sfidas tipicas ch’i dat en la pratica cun software open source e vegnan schizzadas intginas pussaivladads da soluziun. Sfidas generalas che pertutgan tut il software n’anfain nus betg a quest lieu (p.ex. la necessitad da controllar la cybersegirezza e la necessitad da garantir in support adequat per software critic).

**1. Auts custs da midada pervia da dependenzas existentas**
La remplazzada da software proprietar cun soluziuns open source po esser fitg custaivla, sche l’applicaziun è integrada stretgamain en il sistem informatic existent tras interfatschas u autras dependenzas. Quests custs da midada mainan a quai che l’introducziun da software open source paja savens pir a la fin dal ciclus da vita dal software proprietar.

**2. Funcziuns mancantas u nagina soluziun open source adattada**
Tar l’acquist da software standard po capitar ch’i na dettia nagina alternativa open source a la soluziun proprietara (fin qua), u mo ina insuffizienta dal puntg da vista funcziunal. Sco pussaivladad da soluziun exista la pussaivladad da sviluppar las funcziuns mancantas ensemen cun auters utilisaders dal software open source e da las agiuntar al project open source. [14]

**3. Custs d’integraziun pli auts**
Spargnas da custs a curt termin pervia da licenzas che croda davent tar l’utilisaziun da software open source vegnan savens cumpensadas tras custs d’integraziun pli auts. Perquai è impurtant da renconuscher che l’utilisaziun professiunala da software open source n’è betg «gratuita», mabain chaschuna effectivamain custs interns u externs.

**4. Responsabladads e support nunclers**
Software open source vegn savens criticà per il manient da support e da mantenziun tras interpresas externas. I dat dentant ozendi ina multiplitad da purschiders che porschan prestaziuns commerzialas (long-term-support, mantenziun currenta, svilup vinavant, responsabladad e garanzia etc.) per soluziuns open source. Ils differents models da fatschenta cun software open source vegnan explitgads en l’agiunta D ed ils differents models da support en il chapitel 8. Ina

13. In ulteriur aspect da segirezza è che las bibliotecas utilisadas (inclusiv las dependenzas) sa laschan documentar pli simplamain che tar software proprietar. Quai munta puspè che debilitads pon vegnir renconuschidas e reparadas svelt, sch’ellas cumparan (vesair era SBOM).
14. Per talas novas funcziuns èn responsabels ils responsabels dal project u da l’applicaziun. Co quai capita exactamain, determinescha il project. Em002-2 ed Em002-4 gidan tar decisiuns detagliadas. Tut tenor l’extensiun da la funcziun po esser nunraschunaivel da percurrer cumplettamain las instrucziuns. Aspects dal dretg d’acquist per resursas ston vegnir resguardads.

survista actuala dals purschiders da prestaziuns open source e da lur prestaziuns sa chatta en l'Open Source Directory (https://www.ossdirectory.com) u en il Studi OSS 2024 [15]*[OSS2024]*.

**5. Pitschen martgà cun paucs purschiders**

Perquai che tschertas applicaziuns open source, sco applicaziuns desktop, dovran per ordinari pauc u nagin support e nagina mantenziun, po il martgà per purschiders open source da support e mantenziun esser pitschen. En quest cas po in concurs per prestaziuns da software open source contribuir a crear in martgà ch'augmenta la concurrenza tranter ils purschiders. L'existenza d'ina vasta communitad da svilup per il software respectiv e la qualitad da la documentaziun da svilup èn d'impurtanza pratica tar il concurs da talas prestaziuns.

**6. Pitschna visibladad**

Las communitads da projects open source sa concentreschan surtut sin il svilup dal product e mo darar sin il marketing. Fabricants da software proprietar investeschan percunter ferm en la commercialisaziun ed en la vendita da lur products. Questa publicitad mancanta per software open source dat savens la fallida impressiun ch'i na dettia nagina alternativa als products proprietars. I dat dentant plattafurmas sco alternativeTo [16] che porschan ina survista da soluziuns per incumbensas specificas (dapli davart alternativas OSS en il chapitel «Chattabladad da soluziuns OSS»).

**7. Acceptanza mancanta tar ils utilisaders finals**

Pervia da differentas interfatschas d'utilisader, funcziuns mancantas, ina pitschna facilitad d'utilisaziun e pauca publicitad per software open source manca tar tscherts products open source l'acceptanza dals utilisaders finals. Purschidas adequatas da communicaziun, documentaziun e scolaziun pon cuntrastar questa sfida. Era il fatg che software open source po vegnir sviluppà vinavant tenor ils basegns dals utilisaders po manar ad ina pli gronda acceptanza.

**8. Pauca u nagina cumpetenza interna**

Soluziuns open source sa sviluppan svelt vinavant e pretendan al medem temp ina chapientscha tecnica profunda. Uschia po capitar che collaboraturs interns hajan pauca u nagina cumpetenza davart tscherts software open source. La savida interna davart l'OSS sa lascha construir tras la furmaziun supplementara e pussaivladads da studi autonom via funtaunas online sco er tras la construcziun da wikis interns etc.

**9. Evaluaziun difficila dal futur**

Per persunas ordaifer ina communitad open source è savens difficil da renconuscher, co che il project sa sviluppa en il futur. Perquai è impurtant da pudair evaluar realisticamain il svilup futur d'ina soluziun open source. Il chapitel «Open Hub» preschenta a quest reguard la plattafurma Open Hub che permetta d'evaluar l'activitad e l'eterogeneitad da la communitad da sviluppaders. Uschia sa lascha giuditgar meglier il svilup futur d'in project open source.

**10. Inscuritads giuridicas**

La multiplitad da differentas licenzas open source ed il dumber fin ussa pitschen da sentenzias giudizialas davart dumondas d'interpretaziun pon manar a temps ad inscuritads giuridicas tar software open source. Questa guida pratica duai dar ina survista da las licenzas open source las pli impurtantas sco er da lur caracteristicas e cumpatibilitads. Funtaunas per respostas profundas a dumondas giuridicas sa chattan en ils documents Em002-3 Guida da licenzas OSS ed Em002-6 FAQ davart OSS e l'art. 9 EMBAG.

**11. Purschida memia vasta da software open source**

Il dumber dals products da software open source è creschì ferm en ils ultims onns. Utilisaders potenzials da software open source sa lamentan perquai davart la multiplitad da soluziuns open source existentas sin il martgà. Perquai preschenta il chapitel «Chattabladad da …» duas plattafurmas, alternativeTo ed Open Hub, che pussibiliteschan ina cumparegliaziun da soluziuns open source.

15. Studi OSS
16. https://alternativeto.net/

**12. Lavur da coordinaziun tar il svilup cuminaivel**
Sche l’administraziun federala sa participescha a projects cuminaivels e contribuescha ad els, resulta entaifer questas collavuraziuns ina lavur da coordinaziun, ma era, sch’ina communitad sto vegnir integrada. Idealmain paja questa lavur supplementara tuttina grazia ad ina soluziun meglierada, ina pli gronda acceptanza u ina participaziun augmentada da terzas persunas.

## 4. Constellaziuns per l’utilisaziun da e la lavur cun l’OSS

### 4.1. Grads da madirezza per OSS en l’administraziun federala

Tar l’utilisaziun ed il svilup da l’OSS en l’administraziun federala existan differentas constellaziuns areguard las obligaziuns en connex cun licenzas open source. In model da madirezza tipic [17] per l’introducziun da l’open source en organisaziuns po vesair or uschia:

1. Denial — nagina u inconscienta utilisaziun da software open source
2. Consumption — utilisaziun passiva da software open source
3. Participation — engaschament en communitads open source
4. Contribution — contribuziuns pragmaticas a projects open source
5. Leadership — engaschament strategic cun l’open source per augmentar il valur da fatschenta [18]

| Constellaziun | Consequenza |
|---|---|
| La pura **utilisaziun** da software open source existent (senza midar il code). | I n’exista **nagina obligaziun** da cundivider il code da funtauna. |
| Il **svilup cumplettamain nov** da software che duai vegnir publitgà sut ina licenza open source. | **En quest cas exista ina libertad cumpletta areguard la licenza, sut la quala il software vegn publitgà.** Per la Confederaziun sto vegnir consultà il document Em002-3 Guida da licenzas OSS. Ils documents Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS ston vegnir resguardads. |

17. Model da madirezza en adherenza a https://todogroup.org/resources/guides/a-guide-to-outbound-open-source-software/#maturity-levels
18. Creation na vegn betg menziunà, perquai che l’art. 9 EMBAG pretenda quai directamain.

| Constellaziun | Consequenza |
|---|---|
| **Svilup vinavant** (intern u extern) cun cumponentas open source existentas (cun u senza effect copyleft [19]), uschè ditg che il software vegn utilisà **exclusivamain entaifer la medema organisaziun** e betg derasà vinavant. | Las cumponentas OSS pon vegnir cumbinadas a giavisch cun cumponentas da terzas persunas. Da la licenza na resulta fundamentalmain nagina obligaziun da publicaziun, uschè ditg che il software vegn utilisà exclusivamain entaifer la medema organisaziun e betg derasà (excepziun: AGPL). Perquai ch'i n'è betg scleri definitivamain dal puntg da vista giuridic, quant lunsch ch'il concept da la «derasaziun entaifer la medema organisaziun» va, vala quest scenari per cumponentas OSS cun effect copyleft mo en cas excepziunals. Consultai en quests cas il servetsch giuridic da Vossa organisaziun. Vesair Em002-3 Guida da licenzas OSS ed Em002-6 FAQ davart OSS e l'art. 9 EMBAG. Ils documents Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS ston vegnir resguardads. **Perquai ch'i exista tenor l'art. 9 EMBAG in'obligaziun da publicaziun, ston las midadas vegnir relaschadas danovamain. Il pli simpel è quai sco midadas al project open source existent.** |
| **Svilup vinavant** (intern u extern) **exclusivamain cun** cumponentas open source existentas **senza effect copyleft**, sche il software duai vegnir derasà externamain (p.ex. als chantuns). | Las cumponentas OSS pon vegnir cumbinadas a giavisch cun cumponentas da terzas persunas, e da las licenzas na resulta nagina obligaziun da publicaziun (vesair era Em002-3 Guida da licenzas OSS). **En il rom da l'art. 9 EMBAG è la relaschada dentant obligatorica. Idealmain ha la relaschada lieu via il project existent (nagin fork).** Ils documents Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS ston vegnir resguardads. |
| **Svilup vinavant** (intern u extern) cun cumponentas open source existentas **cun effect copyleft**, sche il software duai vegnir derasà externamain (p.ex. als chantuns). | **Pervia da la licenza copyleft exista in'obligaziun da publicaziun** (vesair era Em002-3 Guida da licenzas OSS concernent l'effect copyleft). Ils documents Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS ston vegnir resguardads. |
| **Contribuziun** ad in project open source existent. | **Tenor l'EMBAG exista fundamentalmain in'obligaziun da publicaziun. I valan la governanza e la licenza dal project.** Ils documents Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS ston vegnir resguardads. |
| **Svilup cuminaivel** d'in project nov u existent cun ina communitad e partiziun dals custs. | **Tenor l'EMBAG exista fundamentalmain in'obligaziun da publicaziun.** Ils documents Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS, Em002-3 Guida da licenzas OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS servan **a la construcziun dal project e da sia governanza.** |

19. Explicaziun dal term «copyleft» en Em002-3 Guida da licenzas OSS

| Constellaziun | Consequenza |
| --- | --- |
| **Tuttas variantas dal svilup u dal svilup vinavant** han lieu **via in furnitur u terzas persunas incumbensadas.** | **Tenor l'EMBAG exista fundamentalmain in'obligaziun da publicaziun.** Sin la basa da Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS, Em002-3 Guida da licenzas OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS. Sche pussaivel duessan las premissas per la publicaziun vegnir creadas gia en il process d'acquist e duessan las pretensiuns per la relaschada dal software vegnir communitgadas sche necessari al furnitur resp. a las terzas persunas. |

### 4.2. Utilisaziun da software open source nunmidà

Tar l'utilisaziun da software open source n'è fundamentalmain betg relevant, sut tge licenza open source ch'el vegn publitgà, perquai che tuttas licenzas open source (vesair chapitel 2 «Concepts») permettan l'utilisaziun illimitada da software open source, independentamain da quants plazzas da lavur, quants utilisaders annunziads a medem temp, quants servers e processurs etc. che il software vegn duvrà.

Tar l'utilisaziun da software open source nunmidà na resultan **naginas obligaziuns da publicaziun**, era betg tar programs che stattan sut ina licenza cun in effect copyleft strict (excepziun: licenza AGPL, Affero General Public Licence).

Uschè ditg che software open source vegn introducì e manà tras purschiders da prestaziuns interns da la Confederaziun, po quai capitar **senza in process d'acquist public**, perquai che «la licenza OSS sula na custa per ordinari nagut al post d'acquist e n'è perquai per sasezza betg relevanta per l'acquist».

Sch'in purschider da prestaziuns extern vegn incumbensà cun la mantenziun, il support ed ulteriuras prestaziuns per il software open source, ston vegnir resguardadas las prescripziuns dal dretg d'acquist public. Differentas variantas da support vegnan descrittas en il chapitel 9. Impurtant è ultra da quai da duvrar criteris d'aptitude e d'attribuziun adattads tar l'acquist da software open source. Las basas per quai vegnan explitgadas en il chapitel 8.

### 4.3. Svilup cun cumponentas open source e relaschada dal code da funtauna

Cun l'obligaziun da publicaziun tenor l'art. 9 EMBAG sto vegnir suandà qua il proceder descrit en Em002-2 Instrucziuns per publitgar OSS. Ils documents Em002-3 Guida da licenzas OSS ed Em002-4 Guida da communitads OSS ston sche necessari era vegnir consultads. La finamira è da relaschar il project en moda controllada cun agid da las trais glistas da controlla *Em002-2.1*, *Em002-2.2*, *Em002-2.3*.

### 4.4. Collavuraziun en projects averts (contribution)

Reflexiuns pussaivlas davart la contribuziun da l'administraziun federala a projects averts gia existents èn inditgadas en la guida BITKOM *[BITKOM2024]* chapitel 4.2. [20] Tut tenor l'impurtanza dal project per l'administraziun federala sto vegnir examinà, quanta responsabladad che l'uffizi respectiv vul e po surpigliar.

La collavuraziun en projects averts ed il svilup direct en projects averts pon era avair lieu cun agid dals documents per la relaschada. En il center stattan Em002-4 Guida da communitads OSS e la glista da controlla appartegnenta *Em002-4.1*.

20. Vesair https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Bitkom-Leitfaden-zu-Open-Source-Software-20.html, chapitel 4.2.

## 5. Caracteristicas e tscherna da licenzas open source

Las caracteristicas e la tscherna da licenzas open source vegnan descrittas en il document Em002-3 Guida da licenzas OSS.

## 6. Acquist da l’OSS

Dumondas strategicas davart l’acquist e l’OSS vegnan tractadas en Em002-7 Aspects strategics da l’acquist e dal software open source.

Il Center da cumpetenza per l’acquist public da la Confederaziun (CCA) ha publitgà in nov fegl d’infurmaziun cun il titel *Acquist da software ed art. 9 EMBAG [KBB-MB]* sco er dus documents «Criteris models – acquist EMBAG ed open source» e «Texts da contract models – svilup da software».

Ulteriur sustegn stat a disposiziun sin l’intranet da l’UFCL (accessibel mo en la rait da la Confederaziun) cun la *directiva Open Source en l’acquist [BBL-WL]* e la *glista da controlla excepziun integrala art. 9 EMBAG [BBL-CL]*.

L’aptitude da l’open source per l’utilisaziun en interpresas sa chatta en il document *Selection Criteria for Enterprise-Ready Open Source Software [Gu2024]* [21] u en la guida Bitkom. [22]

## 7. Chattabladad da soluziuns OSS

Differentas plattafurmas permettan ad organisaziuns interessadas da chattar e d’analisar software open source avant l’utilisaziun u l’acquist. Las datas uschia obtegnidas furman ina basa per la decisiun davart l’utilisaziun u l’acquist da software open source.

Ina cumpilaziun da pretensiuns minimalas ed eventualmain in’analisa dal martgà duessan en mintga cas servir.

### 7.1. Catalog OSS

Las autoritads federalas èn obligadas da publitgar il code da funtauna dal software ch’ellas sviluppan u fan sviluppar per ademplir lur incumbensas. Il catalog OSS [23] renumbra tut il software sviluppà da las autoritads federalas dapi il 1. da schaner 2024 e relaschà sco open source. El porscha ina survista dal software disponibel e facilitescha il chattar ed il reutilisar da soluziuns open source.

Sch’in nov repositori u ina nova organisaziun vegn creà, sto quai vegnir annunzià per l’admissiun en il catalog OSS per e-mail a opensource@bk.admin.ch.

Catalog OSS: https://www.opensource.admin.ch

### 7.2. OSS Directory

L’OSS Directory manà da CH Open [24] facilitescha il chattar da purschiders qualifitgads che porschan in support professiunal per software open source.

Purschiders open source mussan cun agid da istorgias da success, a tge utilisaders (clients) ch’els han gidà tar l’introducziun da tscherts products open source. Il Directory porscha ultra da quai

21. Vesair *[Gu2024]*
22. Vesair Recumandaziuns praticas per software open source | Guida 2025 | Bitkom e. V., chapitel 3.3
23. https://www.opensource.admin.ch/
24. https://www.ossdirectory.com/de/home

novitads open source actualas da plattafurmas existentas, top-novitads tschernidas, occurrenzas, communitads, offertas da lavur ed artitgels per il barat da savida. L’OSS Directory è disponibel per tudestg, englais, franzos e talian. Tuttas endataziuns pon vegnir agiuntadas ed actualisadas directamain dals utilisaders registrads.

OSS Directory: https://www.ossdirectory.com

### 7.3. alternativeTo

In utensil pratic per chattar alternativas a software è «alternativeTo - Crowdsourced software recommendations». [25] Sco che il num inditgescha, èn las alternativas e lur valitaziuns naschidas tras crowdsourcing, pia tras las endataziuns da blers utilisaders singuls. alternativeTo distingua quatter geners da soluziuns da software, dals quals mo il emprim vala sco software open source en il senn da l’art. 9 EMBAG:

**Free open source**
: Software che vegn publitgà sut ina licenza open source.

**Free**
: Software gratuit (freeware), dal qual il code da funtauna n’è dentant betg disponibel libramain e na dastga betg vegnir midà.

**Freemium**
: Tal software porscha ina versiun gratuita ed ina versiun premium, per che tuttas funcziuns impurtantas èn gia disponiblas en la versiun gratuita. Betg en questa categoria appartegna software che po vegnir testà gratuitamain durant in tschert temp (p.ex. ina versiun da test da 30 dis); quel croda en la categoria «Commercial».

**Commercial**
: Qua sa tracti da software proprietar, per il qual vegnan incassadas taxas da licenza tar l’utilisaziun.

### 7.4. Repositoris open source

La plattafurma da svilup open source actualmain la pli populara dal mund cun passa 30 milliuns d’utilisaders e passa 100 milliuns da repositoris da code da funtauna è GitHub. [26] Oz han bunamain tuttas interpresas informaticas, en spezial fabricants da software proprietar, sco er bleras autras sorts d’interpresas ed organisaziuns ina preschientscha sin GitHub. Adina dapli autoritads publicas – var ina dutscheina da la Svizra [27] – publitgeschan ultra da quai lur agen software open source sin «GitHub and Government» sut https://government.github.com. Quest process sa lascha era exequir cun auters repositoris.

Exempels dad auters repositoris èn:

- GitLab
- Bitbucket
- SourceForge
- LaunchPad

Sin GitHub Insights sa laschan leger numerusas statisticas relevantas d’in project open source sin GitHub:

25. https://alternativeto.net/
26. https://octoverse.github.com
27. https://government.github.com/community/#switzerland

**Pulse**
Survista da las activitads las pli novas d’in project open source sin GitHub: resumaziun da las infurmaziuns las pli impurtantas davart l’intensitad da svilup, l’eterogeneitad da la communitad, annunzias avertas, meglieraziuns (pull requests) etc.

**Contributors**
Preschentaziun da las sviluppadras e dals sviluppaders ch’èn stads activs e cura. Quai è in indizi impurtant, sche tut dependa d’ina persuna u sch’i stat ina pli gronda communitad davos.

**Commits**
Preschentaziun da las contribuziuns ch’èn vegnidas fatgas a quest project open source ed en tge perioda.

**Code frequency**
Visualisaziun da quant code da funtauna ch’è vegnì agiuntà u allontanà e cura.

**Dependency graph**
Dependenzas dal project open source dad auter software open source (p.ex. relevant per renconuscher largias da segirezza ed actualisaziuns).

**Network**
Preschentaziun da cura che tge sviluppadra u sviluppader ha contribuì a tge branca da svilup.

**Forks**
Glista da tuttas copias dal project open source sin GitHub. Indicatur per la popularitad e la derasaziun dal software open source.

## 7.5. Open Hub

Sch’i duain vegnir rimnadas infurmaziuns davart ina soluziun open source che na vegn betg necessariamain sviluppada sin GitHub, s’offra Open Hub da Black Duck. [28] Per var mez milliun projects open source vegnan resumadas cleramain numerusas infurmaziuns impurtantas:

**Project Summary**
Ina curta descripziun dal project open source.

**In a Nutshell**
Ils fatgs ils pli impurtants davart in project open source, sco il dumber dals commits, dals collavuraturs e da las lingias da code sco er la lingua da programmaziun la pli duvrada, il mument dal emprim commit e da l’ultima midada. Ultra da quai vegn inditgada ina valitaziun da la basa dal code e da la grondezza dal team da svilup (p.ex. «Mozilla Firefox has a well-established, mature codebase maintained by a very large development team with stable Y-O-Y commits»).

**Quick Reference**
Cuntegna infurmaziuns davart l’organisaziun, links al project ed al code sco er indicaziuns davart projects sumegliants.

**Licences**
Inditgescha, sut tge licenza u licenzas che il project open source è licenzià e tge consequenzas ch’èn colliadas cun quai.

**Project Security**
Furnescha indicaziuns davart la segirezza e las debilitads dal project open source.

**Code**
Ina grafica che mussa il dumber da las lingias da code en il decurs dal temp, repartì tenor lingua da programmaziun.

28. https://www.openhub.net/

**Activity**
: Ina grafica che mussa il dumber dals commits per mais. Supplementarmain vegn messa a disposiziun ina resumaziun dals ultims 30 dis e 12 mais.

**Community**
: Ina grafica che mussa il dumber dals collavuraturs activs per mais. Ultra da quai vegn mussada ina valitaziun dal project sin ina scala da tschintg stailas.

Open Hub permetta era da cumparegliar differents projects open source. [29] Quai dat svelt ina survista, tge project ch’ha la communitad la pli activa, il temp da svilup il pli lung u la licenza la pli adattada.

### 7.6. Repositoris da code particulars

Organisaziuns pli grondas disponan d’agens repositoris da code. Spezialmain da menziunar è per exempel il repositori tudestg per autoritads opencode.de. [30] Da spezial interess èn qua repositoris d’autras administraziuns publicas.

## 8. Models da support per l’utilisaziun da l’OSS

Software open source gia disponibel sin il martgà po vegnir utilisà fundamentalmain en trais moda:

1. Utilisaziun senza support professiunal
2. Utilisaziun cun support intern
3. Utilisaziun cun support d’in furnitur extern.

Quests trais geners d’utilisaziun e lur avantatgs e dischavantatgs vegnan explitgads curtamain sutvart. Tge da quests scenaris ch’è il pli raschunaivel en il cas concret, sto vegnir decidì da cas a cas. Tge model da support ch’è adattà, dependa da la relevanza strategica dal software open source, da l’integraziun tecnica e da las resursas da persunal disponiblas.

Tar software critic sto il support vegnir furnì en mintga cas professiunalmain, saja quai internamain u externamain. Era il ciclus da vita planisà duess giugar in rol en la planisaziun dal support. I po era esser che il support vegnia obtegnì da plirs purschiders.

### 8.1. Utilisaziun senza support professiunal

Software open source stat a disposiziun en l’internet per telechargiar, installar ed utilisar gratuitamain.

**Avantatgs**

- Custs bass
- Realisaziun sperta

**Dischavantatgs**

- Nagin support garantì
- Naginas pretensiuns da responsabladad

29. https://www.openhub.net/p/_compare
30. https://opencode.de/en/home

**Ristg ed assicuranza**
Aut ristg: I n’existan nagins contracts da support u garanzias ed en l’organisaziun è pauca u nagina savida da sviluppaders avant maun.

**Sectur d’applicaziun tipic**
Software standard open source che po vegnir actualisà independentamain dad auters sistems.

## 8.2. Utilisaziun cun support intern

In’interpresa u in’organisaziun dal maun public construescha per l’utilisaziun a lunga vista savida e resursas davart tschertas soluziuns open source. Quest access è derasà en spezial en secturs critics per la fatschenta.

**Avantatgs**

- Auta flexibilitad grazia a la savida interna
- Nagin lock-in dal furnitur

**Dischavantatgs**

- Auta investiziun e grond temp per construir la savida
- Custs fixs interns pli auts per il persunal

**Ristg ed assicuranza**
Ristg mesaun: Il support dependa da la savida e da la disponibladad da l’informatica interna.

**Sectur d’applicaziun tipic**
Svilups agens, software open source duvrà strategicamain, per il qual è avant maun ina savida profunda.

## 8.3. Utilisaziun cun support d’in furnitur extern

In purschider open source extern vegn integrà per accumpagnar professiunalmain l’introducziun e la mantenziun dal software open source. Quest access vegn duvrà surtut en secturs critics per la fatschenta, nua ch’ina savida profunda dal software sto esser disponibla immediatamain. Quai po era cumpigliar parts da la relaschada u l’entira relaschada.

**Avantatgs**

- Access direct a la savida da las sviluppadras e dals sviluppaders open source
- Reparaziuns ed extensiuns sin basa contractuala
- Tscherna tranter differents furniturs open source
- Obligatoriadad, assicuranza cunter ristgs da conformitad

**Dischavantatgs**

- Custs externs tras furniturs open source
- Dependenza da savida dal furnitur open source

**Ristg ed assicuranza**
Pitschen ristg: La garanzia vegn furnida tenor il pflichtenheft u il service level agreement

**Sectur d’applicaziun tipic**
Software open source critic per la fatschenta, per il qual è avant maun pauca u nagina savida interna da svilup

## 9. Post da contact

En l’administraziun federala n’exista nagin post da contact central che funcziunass sco Open Source Programme Office. Fundamentalmain èn ils uffizis federals sezs responsabels per la realisaziun.

Dumondas generalas davart ils meds OSS da la seria da documents Em002 pon vegnir drizzadas al sectur TDT da la Chanzlia federala: opensource@bk.admin.ch.

## 10. Agiuntas

### 10.1. Midadas envers la versiun precedenta

- Chapitel 4.1: Grads da madirezza agiuntads
- Chapitel 6: Acquist da l’OSS cumplettà ed adattà cun ils novs documents da l’UFCL
- Chapitel 7.1: Nov catalog OSS da la Confederaziun (opensource.admin.ch)
- Ulteriuras midadas e meglieraziuns redacziunalas pitschnas

### 10.2. Referenzas

Las referenzas a la seria da documents Em002 sa chattan en las Em002 Directivas strategicas.

### 10.3. Abreviaziuns

Ina glista d’abreviaziuns sa chatta en il document principal Em002. In glossari sa chatta en il document «Em002-6 Dumondas frequentas davart la publicaziun da l’OSS (FAQ-OSS)».

### 10.4. Models da fatschenta cun l’OSS

Software open source n’è per sasez nagin model da fatschenta, perquai ch’igl è – cuntrari al software proprietar – betg pussaivel da vender software sut ina licenza open source. Tuttina existan per interpresas differentas pussaivladads da manar models da fatschenta sin la basa da software open source. Sch’i duai per exempel vegnir obtegnì in support extern professiunal per ina soluziun open source, è l’acquist da las prestaziuns commerzialas correspundentas necessari. Ils quatter models da fatschenta ils pli frequents per software open source vegnan explitgads sutvart. Ulteriurs aspects da quests e dad auters models da fatschenta vegnan explitgads en la guida BITKOM *[BITKOM2023]*.

#### 10.4.1. Prestaziuns e products sin la basa da l’OSS

Interpresas pon purscher prestaziuns commerzialas sco webhosting u cloud computing sin la basa da software open source, che fissan bler pli custaivlas cun software proprietar. Perquai construeschan la gronda part da las start-ups, dals portals online e dals purschiders d’e-commerce oz lur plattafurmas sin software open source. Autras interpresas da tecnologia sco interpresas da telecommunicaziun, purschiders da streaming u schizunt fabricants da software proprietar integreschan software open source en lur products da software e da hardware sco er en servetschs online. Quai permetta a las interpresas da purscher vinavant soluziuns innovativas che fissan grev da realisar cun software proprietar.

#### 10.4.2. Prestaziuns per l’OSS

Purschiders open source furneschan prestaziuns per software open source tschernì. Els disponan da sviluppadras e sviluppaders open source experimentads e pon perquai purscher support, mantenziun, manaschi, svilup, cussegliaziun, scolaziun ed ulteriuras prestaziuns per software open source. Quellas pon vegnir obtegnidas tar il furnitur open source en incumbensa u en il rom d’in contract d’ovra. Talas prestaziuns per software open source pon vegnir messas a concurs publicamain, perquai ch’i n’exista

nagin vendor lock-in. Impurtant tar tals concurs è il resguard da criteris adattads, per che vegnian tschernids purschiders da prestaziuns effectivamain cumpetents (vesair chapitels 0 ed 8, *[BITKOM2023]* chapitel 3.3 e *[Gu2024]*).

### 10.4.3. Abunaments

Sche prestaziuns per software open source vegnan furnidas en furma standardisada e repetitiva sco ina sort service level agreement (SLA), discurra ins dad abunaments. En il rom da tals abunaments garanteschan las interpresas per exempel actualisaziuns da segirezza currentas, support per e-mail u telefon, cumpatibilitad cun auters products da software e hardware tras certificaziuns, prestaziuns da mantenziun a lunga vista ed assicuranzas cunter pretensiuns giuridicas (dretg d’autur, patents). En cuntrachamb pajan las clientas ed ils clients abunaments per plazza da lavur u per CPU, sumegliant sco taxas da licenza u d’utilisaziun per software proprietar. Cuntrari al software proprietar n’èn abunaments per software open source dentant nagina premissa per l’utilisaziun dal software, mabain mo ina pussaivladad da recumpensar il plivalur da las prestaziuns furnidas dal furnitur open source.

### 10.4.4. Licenziaziun duala

Sch’ina interpresa posseda la proprietad intellectuala d’ina soluziun da software e sche tuttas cumponentas open source integradas stattan sut ina licenza permissiva, po vegnir applitgada ina licenziaziun duala u multipla. Quai permetta a l’interpresa che sviluppa da publitgar il software sut ina licenza open source copyleft e da la vender al medem temp sut ina licenza proprietara. Questa versiun commerziala vegn savens numnada versiun Enterprise e cuntegna tipicamain tschertas funcziuns supplementaras, sco integraziuns d’interfatschas exclusivas u il permiss per las cumpraduras ed ils cumpraders d’integrar il software en lur agens products proprietars. Tut tenor l’extensiun da las restricziuns da la versiun open source è precauziun da recumandar tar l’utilisaziun da software cun licenza duala, perquai che l’obtegniment da la versiun Enterprise po esser inevitabel, cun quai che il vendor lock-in è uschè aut sco tar in software proprietar tipic.