Contexte

Vocabulaire

Privatif

. ..

TP1

TP2

Classificatio

Périmètr

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e

Futur?

Bibliographie et crédits

Free and open-source software : use, contribute, reuuse

Rémi Boulle remi.boulle@univ-tlse2.fr



General objective

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contouto

vocabulaire

Droit d'autei

Privatif

rnvatn

TP1

Classificati

Périmètre

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques of audits

Futur ?

Bibliographie et crédits

Objectif

Acquérir/renforcer expertise sur les licences logicielles libres

After this course, you will be able to: * understand free software: who? how it works? why? * know how to contribute to an existing project (not only a matter of git commit...) * understand why open source in a corporate environment * understand in depth GNU GPLv3, MIT,... * know the big three families of licences * evaluate compliance between them and with proprietary software * use some basics skills to audit your code * deliver code that uses free software without unintended consequences...

- Historique et contexte
- Différentes catégories de licences
- Règles de diffusivité et compatibilité
- Outils d'audits pour de gros projets
- Économie du logiciel

Contexte

vocabulalle

Proit d'aute

Privatif

11.7

a. ...

Perimetre

TP3 of TP4

Bonnes pratiques e

Futur 2

Bibliographie

Contexte

Historique

remi.boulle@univ-

Contexte

- projet GNU en 1984 par Richard Stallman (RMS)
- Première GPL : 25 février 1989
- la technique est un moyen pour atteindre un but social
- 1991 : noyau pour Minix (just a hobby, nothing serious par Linus Torvalds (LT)
- 1995 : création de Red Hat (au Nasdag en 1999), licence Apache
- 1998 : libération de Netscape
- 1998 : fracture entre « libre » et de « open-source » (OSI) autour du copyleft par Éric Raymond (ER)





Linus Torvalds



Communautés et structures du libre

Rémi Boulle remi.boulle@unit tlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Vocabalanc

Privatif

TP

IP.

Classification

Périmètr

Bonnes

E.,+,,,, 2

Bibliographie

International

Free Software Fondation: https://www.fsf.org/ Open Source Initiative: https://opensource.org/ Linux Fondation: https://www.linuxfoundation.org/ Communautés de développeurs par projets (debian, Ubuntu, python...)

Communautés et structures du libre

Rémi Boulle remi.boulle@un tlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'auto

Privatif

FIIVALII

Libre

Classificatio

Périmètre

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur ?

Bibliographie et crédits

International

Free Software Fondation: https://www.fsf.org/ Open Source Initiative: https://opensource.org/ Linux Fondation: https://www.linuxfoundation.org/ Communautés de développeurs par projets (debian, Ubuntu, python...)

France

CNLL: http://cnll.fr/

April: https://april.org/

Framasoft: https://framasoft.org/

Toulibre: http://toulibre.org/

etc...

Libre et/ou Opensource

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'aute

Privatif

Libre

117

Classica.

Classification

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur ?

Bibliographi et crédits

Libre

Mouvement social, question de liberté et de communauté. "Toutes les libertés dépendent de la liberté informatique, elle n'est pas plus importante que les autres libertés fondamentales mais, au fur et à mesure que les pratiques de la vie basculent sur l'ordinateur, on en aura besoin pour maintenir les autres libertés". (RMS)

Open-source

Open-source : code ouvert, méthodologie de développement, "l'idéologie, c'est nul" (selon LT), pragmatisme

On est toujours l'idéologue de quelqu'un... Débat dépassé ?

Contexte

Vocabulaire

roit d'auter

Privatit

TP1

11 2

Classificatio

Périmètre

.

IFS et IF4

Bonnes pratiques e

Futur?

Bibliographi

Vocabulaire

Vocabulaire

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

0011107110

Vocabulaire

Droit d'au

FIIVALII

Libre

TD:

Classificatio

Párimàtra

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques of audits

Futur ?

Bibliographi et crédits

- Logiciels privatifs et non propriétaires (tous le sont !)
- **Copyleft** : *droit laissé*, obligation de laisser le logiciel sous le même régime juridique sous lequel il a été placé.
- Copyright : pas de valeur juridique particulière.
- Oeuvre : création originale, pas vraiment de sens dans le monde numérique
- Originalité: expression juridique de la créativité de l'auteur, empreinte de sa personnalité. Création intellectuelle dans le monde numérique

Contexte

Vocabulaire

Droit d'auteur

Libre

TP1

Classificatio

Perimetre

Bonnes

Bonnes pratiques e

Futur ?

Bibliographi

Droit d'auteur

Droit d'auteur

Rémi Boulle remi.boulle@univ tlse2.fr

Context

Droit d'auteur

I IIVat

Libre

TD1

Classic and

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur

Bibliographie

Droits patrimoniaux

- Droit de reproduction
- Droit de représentation
- Droit de suite (pas pour les logiciels)
- Droits voisins
- Droits extra-patrimoniaux
 - perpétuels et inaliénables
 - paternité, divulgation respect de l'oeuvre, repentir, retrait (quasi éradication dans le numérique).

Droit d'auteur adapté

Libre et privatif sont régis par le *droit d'auteur adaptés au logiciels*.

Gauche d'auteur

Le libre est adossé au droit d'auteur.

Contexte

Vocabulaire

Proit d'aute

Privatif

.

TD4

IPI

112

Classificatio

Périmètre

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e

Futur 2

Bibliographie

Privatif

Logiciels privatifs

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Privatif

TP1

112

lassificatio

Périmèti

Compatibili

TP3 et TP4

Bonnes pratiques

Futur?

Bibliographiet crédits

Principe général : réserver l'intégralité des droits au titulaire. Droits patrimoniaux organisés pour assurer un monople d'exploitation économique.

Définition : logiciel privatif

Logiciel sous licence privative, c'est à dire n'offrant pas au moins l'une des quatre libertés des licences libres.

Logiciels privatifs

remi.boulle@univ-

Privatif

Principe général : réserver l'intégralité des droits au titulaire. Droits patrimoniaux organisés pour assurer un monople d'exploitation économique.

Définition : logiciel privatif

Logiciel sous licence privative, c'est à dire n'offrant pas au moins l'une des quatre libertés des licences libres.

Michel Rocard, 2002, bataille des brevets: 648 contre, 14 pour, 18 abs

La création, la liberté, l'innovation étaient du côté des logiciels libres. La recherche du profit et surtout la rente, le soucis de freiner la concurrence et d'étouffer le buissonnement extérieur étaient du côté de la grosse industrie.

Contexte

Vocabulane

roit d'aute

Privat

Libre

TP1

Classificatio

Périmètre

Compatibilit

Bonnes

pratiques e audits

Futur?

Bibliographic

Libre

logiciels libres

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Privati

.

Libre

TP2

Classificatio

Compatibilit

Ronnes

Bonnes pratiques of audits

Futur ?

Bibliographie et crédits

Principe général

Toutes les licences entendent que le *code source* reste libre.

Elles ne divergent principalement que sur les modalités de redistribution :

- redistribution sous n'importe quelle licence : liberté totale
- redustribution sous les mêmes terme : empêcher de tirer bénéfice du logiciel sans reverser en retour sa propre oeuvre dérivée.

Définition : logiciel libre

Logiciel sous licence libree, c'est à dire offrant les quatre libertés des licences libres.

liberté 0 : liberté d'utilisation

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'aut

Priva

Libre

TP1

Classificati

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques

Futur ?

Bibliographie et crédits

- Absolue liberté d'utilisation sans aucune rectriction
- Oeuvre produite en utilisant un logiciel libre n'est pas soumise à sa licence
- Résultats produits par un logiciel : parfois des oeuvres dérivées...
- Quid de l'utilisation sans distribution ?

Principe

Dans l'intérêt du licencié.

liberté 1 : liberté d'étude

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'auteur

Libre

 ${\sf Classificatio}$

Dánina Sana

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques of

Futur ?

Bibliographie et crédits

- Liberté d'étude : aucun obstacle juridique ou technique.
- Pas obligatoire de donner le source avec le binaire (=pragmatisme)
- Coût nul ou faible de mise à disposition des sources
- Durée minimale de mise à disposition du code pendant au moins 3 ans (GPLv3)

Principe

Dans l'intérêt du licencié encore.

liberté 2 : liberté de modification

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'auteur

Privatif

i iivatii

Libre

TP:

a. ...

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur?

Bibliographie

- Liberté de modification absolue mais restriction si distribution
- Préserver les mentions de titularité du droit d'auteur
- Droit au nom : identifier les contributeurs (L.121-1 du CPI) et même convention de Berne (internationnalement reconnu)
- Droit au respect de la réputation mis en oeuvre par certains licences : identifier les contributions.

Principe

Dans l'intérêt du licencié toujours.

liberté 3 : liberté de redistribution

Rémi Boulle remi.boulle@univ tlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

_

Priva

Libre

TP2

Classification

TP3 et TP4

Bonnes pratiques et audits

Futur ?

Bibliographie et crédits Modalités de redistribution : principale différence entre licence libres :

- Copyleft fort
- Copyleft faible
- Copyfree
- Droit au nom : identifier les contributeurs (L.121-1 du CPI et convention de Berne)
- Droit au respect de la réputation mis en oeuvre par certains licences : identifier les contributions.

Principe

Dans l'intérêt des autres utilisateurs. Cette liberté est surtout une condition nécessaire aux 3 précédentes.

Quand la licence s'applique-t-elle?

Redistribuer déclenche la licence

Contexte

· ocabaian c

Droit d'aute

Privati

Libre

TP1

TP2

Classificatio

Perimetre

Bonnes pratiques et

F..... 2

Bibliographie

TP1

Étude des 4 "libertés" des logiciels privatifs

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'aut

Privati

Libre

TP1

Compotibilit

Bonnes pratiques

Futur ?

Bibliographie et crédits

En 30 minutes et par groupe de 3 :

- ouvrir un pad collaboratif
- analyser pour chacune des 4 libertés du logiciel libre leur transposition dans les logiciels privatifs
- la mise en commun des travaux des groupes se fera sur un pad commun

Consigne générale

Toujours sourcer vos informations

Contexte

Vocabulanc

Droit d'aute

Privat

Library

TDO

Classification

Périmètre

Compatibilit

Bonnes

. . . .

Bibliographi et crédits

TP2

Le libre dans vos entreprises ?

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'aute

Priva

1.90....

TP:

Classification

Périmétre

TP3 et TP4

Bonnes pratiques

Futur 7

Bibliographie et crédits

- Y-a-t-il une "gouvernance" autour du libre dans vos entreprises ?
- Utilisez-vous des briques libres dans vos développements ?
 Précisez.

Mise en commun sur : https://frama.link/entrepriseLL

Contexte

VOCADUIAIIE

Proit d'aute

Privatif

•••

Classification

Périmètre

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e

Futur 2

Bibliographie

Classification

Licence diffusive

Rémi Boulle remi.boulle@unit tlse2.fr

Contexte

Droit d'aute

Privatif

Libra

TP:

Classification

Ciassificatio

.....

. . .

Bonnes pratiques

Futur ?

Bibliographie

Principe général

Empêcher de tirer bénéfice auprès de tiers sans reverser en retour sa propre contribution

Définition (Pellegrini, Canevet)

Licence libre avec copyleft imposant que toute contribution nouvelle "s'appuyant" sur du code source placé sous cette licence doive être également placé sous les termes de cette licence

On parle de copyleft fort.

Autre termes rencontrés : "licences virales", "contaminantes" (à éviter).

 ${\sf Exemples}: \ {\sf GNU} \ {\sf GPL}, \ {\sf CeCILL}({\sf A})....$

Stratégiquement expansionnistes.

Licence persistante

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'aute

Privatif

Libre

TP2

 ${\sf Classification}$

renmetre

Compatibilit

Bonnes pratiques

Futur ?

Bibliographie

Principe général

Empêcher toute privatisation de l'oeuvre sans s'appliquer aux oeuvres dérivées.

Définition (Pellegrini, Canevet)

Licence libre **avec copyleft** n'empêchant pas l'usage des oeuvres placées sous leur régime au sein d'oeuvres placées sous d'autres licences (y compris privatives)

On parle de *copyleft faible*, licences "pérennes". Plutôt pour des librairies.

Exemples : GNU LGPL, CeCILL-C (Composant) Stratégiquement défensives.

Licence évanescente

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Droit d'aute

Privatif

FIIVALII

___.

TP2

Classification

B() . . .

Compatibilit

TD2 -4 TD4

Bonnes pratiques e

Futur ?

Bibliographie et crédits

Principe général

Liberté totale!

Définition (Pellegrini, Canevet)

Licence libre **sans copyleft** autorisant la redistribution du logiciel sans son code source.

On parle de copyfree

Autre terme moins rigoureux : licences permissives

Exemples: BSD (BSD 4 clauses, BSD 3, BSD 2), MIT,

Apache, CeCILL-B...

Stratégiquement prosélytes.

Contexte

Vocabalanc

Proit d'aute

Privatit

117

Périmètre

TP3 of TP4

Bonnes pratiques e

Futur 2

Bibliographie

Périmètre

Comment s'appliquent les licences libres ?

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Dioit a at

Privatif

Libre

TP2

Classification

Périmètre

TD2 . TD4

Bonnes pratiques of

Futur ?

Bibliographie et crédits

Problématique

Comment se propage les obligations de la licence pour une contribution donnée ?

Idée générale

Respecter l'esprit de la licence initiale

- copyleft : préserver la liberté du code (plus ou moins strictement)
- copyfree : pas d'obligation de distribuer le source

Même une diffusive n'a pas une propagation sans limites !

Limites des diffusives

Rémi Boulle remi.boulle@univ tlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'auteu

Privat

Libre

TD1

TP:

Classificatio

Périmètre

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur

Bibliographie

La diffusivité n'est pas du tout absolue.

But général des diffusives

- Contrepartie
- Coexistence
- Diffusivité ascendante si oeuvre dérivée (basée sur celui-ci au sens du droit d'auteur). Bibliothèque et appels systèmes (libc LGPL et Linux GPLv2)?
- Diffusivité descendante : pilotes = oeuvre dérivée ? (wrapper)

Oeuvre dérivée dès qu'il n'y pas substituabilité (selon si le couplage avec le code diffusif est spécifique ou générique)

Périmètre

Le périmètre de la licence est défini par la substituabilité..

Limites des persistantes

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulair

Priva

Libert

TD1

1172

Classificatio

Périmètre

TP3 et TP4

Bonnes pratiques of audits

Futur ?

Bibliographio et crédits

Trois cas:

- oeuvre utilisant...: Si "oeuvre considérée comme utilisant simplement la bibliothèque", pas d'obligations (sauf liaison statique)
- oeuvres combinées.... avec la bibliothèque
- ajout de fonctionnalités

Préserver le périmètre fonctionnel du logiciel couvert pour éviter subversion... (cf MPL)

Périmètre défini de façon abstraite et fonctionnelle en termes de modules

Périmètre

Le périmètre de la licence est l'interface.

Utilisation des évanescentes

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'au

Privati

. ..

TP1

112

Classification

Périmètre

Compatibilité

Bonnes

pratiques audits

Futur?

Bibliographi et crédits

But général des évanescentes

Aucune obligation de distribuer le source avec le code objet.

Périmètre

Le périmètre de la licence est le fichier lui-même.

Suivre les indications des licences...

Contexte

VOCADUIAITE

roit d'aute

Privatif

LIDIC

TP1

112

Classificatio

Périmètre

Compatibilité

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e

Futur 2

Bibliographie

Compatibilité

Quelles compatibilités entre licences libres ?

Rémi Boulle remi.boulle@univ tlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'au

Privatif

FIIVALII

TD4

TP2

lassificatio

Périmètr

 ${\sf Compatibilit\'e}$

IP3 et IP

Bonnes pratiques audits

Futur ?

Bibliographi et crédits

Définition : licences incompatibles

Licences qui imposent des obligations contradictoires..

Licence B est compatible avec licence A si :

- les droits de B sont inclus dans ceux de A
- les obligations de A sont inclues dans celles de B

Quelles compatibilités entre licences libres ?

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'aute

Privatif

Libre

TP1

Classificatio

Compatibilité

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur ?

Bibliographie et crédits

Définition : licences incompatibles

Licences qui imposent des obligations contradictoires..

Licence B est compatible avec licence A si :

- les droits de B sont inclus dans ceux de A
- les obligations de A sont inclues dans celles de B

nemo plus juris

Personne ne peut transférer à autrui plus de droits qu'il n'en a lui-même.

Les licences diffusives sont par nature incompatibles entre elles...

La compatibilité en un tableau

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'auteu

Privati

1.0

TD4

TP2

Classificatio

Perimetre

Compatibilité

IP3 et IP4

Bonnes pratiques e audits

Futur?

Bibliographiet crédits

| Code B | Diffusive | Persistante | Evanescente |
|-------------|---|---|--|
| Diffusive | Impossible sauf si clause de compatibil- ité | Impossible sauf si clause de compatibil- ité | Possible P peut être distribué sous la licence de A |
| Persistante | Impossible sauf si clause de compatibil- ité | Possible. Distribution sans que les licences A et B ne se diffusent et à condition que chaque module soit distribué sous sa propre licence | Possible. Distribution sans que la licence de A ne se diffuse à la partie hachurée et au code B et à condition que A soit distribué sous sa licence. |
| Evanescente | Possible. P peut être distribué sous la licence B | Possible. P peut être distribué sans que la licence B ne se diffuse à la partie hachurée et le mod- ule A à condition que B soit distribué sous la licence B | Possible. Aucune diffusivité. |

Contexte

VOCADUIAITE

Proit d'aute

Privati^{*}

11.1

. .

_

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e

Futur 2

Bibliographie

TP3 et TP4

Analyse de la GPLv3

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Privati¹

Libre

TP1

Compatibili

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur ?

Bibliographie et crédits Par groupe de 3, dans le document fourni, lire et commenter la GPLv3 (durée 1h) :

- reformuler clairement sans paraphraser
- expliquer en détail certaines notions : pourquoi sont-elles introduites, approfondir (brevets, MTP, diffusivité...)
- comparer même brièvement avec d'autres licences libres (CeCILL, MIT, LGPL, AGPL...)



3 questions

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulair

Droit d'auteu

Privatif

TD:

TP2

Classification

Périmètr

Compatibili

TP3 et TP4

Bonnes pratiques

Futur?

Bibliographie et crédits

Par groupe de 3, répondez aux 3 questions tirées au sort

- Chaque groupe présentera ces réponses en 10 minutes questions de la promo comprises
- Notation en 7, 10, 12, 14, 18, 20.

Contexte

vocabulaire

Droit d'aute

Privatit

TP1

· · ·

Classificatio

Périmètre

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques et audits

Futur 2

Bibliographi

Bonnes pratiques et audits

Bonnes pratiques

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Privati^{*}

Libro

TP1

Classification

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques et audits

Futur ?

Bibliographie

Gérer la diffusivité

- Respecter le formalisme de chaque licence
- Se soucier dès le début du projet et tout au long de celui-ci de la faisabilité juridique!
- Pas uniquement des juristes... Besoin de personnes avec connaissances techniques.

Sinon:

- réécrire (en moins bien) des modules en urgence
- retards dans la livraison
- violation de licence (procédures, image de la société, impact sur les clients...)

Audits, pourquoi?

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Dutumate

Privatif

Liber

IP.

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques et audits

Futur ?

Bibliographio et crédits

Selon Black Duck Software:

- 30% de la base de code des entreprises serait libre
- 98% des entreprises ne le sauraient pas...

Marketing de la *peur* mais :

Double contrainte :

- juridique : compatibilité des licences (privatives, libres, libres entre elles
- technique : failles de sécurités de n'importe quel composant externes (HeartBleed, ...)

C'est une chance que les composants impactés soient des logiciels libres...

Audits, comment?

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulair

Droit d'aute

Privatif

Privatii

TD,

Classification

Périmètr

Compatibili

TP3 et TP4

Bonnes pratiques et audits

Futur 7

Bibliographie

Essentiellement trois solutions sur le marché :

- BlackDuck (fondé par des anciens de Microsoft)
- FOSSology
- Flexera

Contexte

Vocabulane

Droit d'aute

Privati

TD1

117

. .

Perimetre

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e

Futur 2

Bibliographie et crédits

Futur?

Licences à réciprocité

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

~____

Vocabulaire

Priva

IF.

Classificati

Compatibilit

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e audits

Futur?

Bibliographie et crédits Préliminaire à tout cela : avoir des juristes compétents sur ces thèmes.

Problèmes

- 70% des contributions à Linux proviennent de quelques entreprises.
- Wikipédia dépend fortement de Google.
-
- Gouvernance communautaire ?

Pistes

- "Peer Production Licence" (copyfarleft)
- "Commons reciprocity licence"
- "Fair source"
- Licence = mauvaise piste ? Piste légale plutôt ?

Contexte

vocabulaire

roit d'aute

Privatif

TP1

Classificatio

Périmètre

Compatibilit

TP3 et TP4

Bonnes pratiques e

Futur?

Bibliographie et crédits

Bibliographie et crédits

Bibliographie/Webographie

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

Vocabulaire

Droit d'aut

Frivat

Libre

Classification

Périmètre

Companionico

Bonnes pratiques (

Futur ?

Bibliographie et crédits

Bibliographie :

- "Droit des logiciels, logiciels privatifs, logiciels libres",
 F.Pellegrini et S.Canevet, PUF 2013.
- "Option libre. Du bon usage des licences libres", B.Jean, Framabook 2012.
- "Histoire et cultures du Libre. Des logiciels partagés aux licences partagés", Collectif, Framabook 2013.

Webographie:

- http://gplv3.fsf.org/
- https://linuxfr.org/
- http://april.org/

Contexte

Vocabulaire

Priva

. ..

TP1

TP2

Classificatio

.....

Bonnes pratiques

Futur ?

Bibliographie et crédits

- Photo de Richard Stallman par Lionel Allorge, licence GFDL1.3+, CC-BY-SA+, LAL+, http://photos. april.org/picture.php?/4413/category/159
- Photo de Linus Torvalds de Wikimédia Commons, licence CC-BY-SA 3.0 capture d'une vidéo de Linux Foundation Kernel Summit 2008 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/ commons/3/31/Linus_Torvalds_lks08.jpg
- Logo GPLv3, licence GFDL :
 http://www.gnu.org/graphics/license-logos.html

Licence

Rémi Boulle remi.boulle@univtlse2.fr

Contexte

vocabulai

Proit d'aute

Privati

TD,

Classificat

Périmètr

Bonnes pratiques e

E.,+.,, 2

Bibliographie et crédits

Document sous licence GFDL1.3+, CC-BY-SA+, LAL+.