

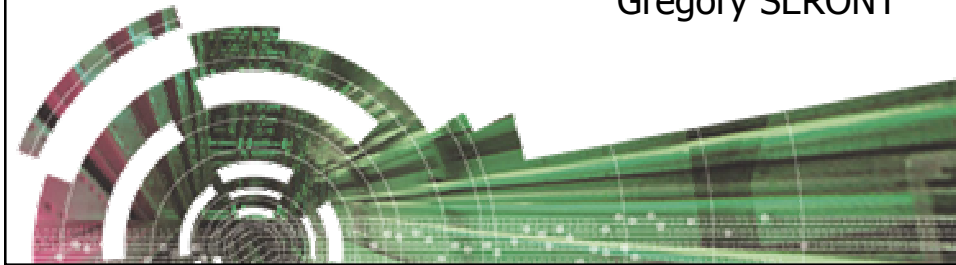


Your connection to
ICT research



Logiciel Libre & qualité

Alain RENAULT
Grégory SERONT



Your connection to
ICT research

Présentation

Alain RENAULT

Cetic (2001)

Responsable des projets Qualité

- micro-évaluation
- évaluations OWPL
- accompagnements en entreprise

FUNDP (1998-2001)

Laboratoire de Qualité Logicielle


Expériences diverses (1989-1998)



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité



2


cetic
Your connection to
ICT research


Objectif de l'exposé

Comment évaluer la qualité
des projets OpenSource ?

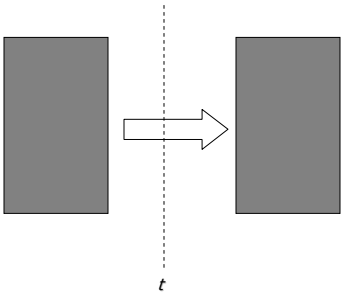
OpenSource ← ? → Qualité






11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 3


cetic
Your connection to
ICT research

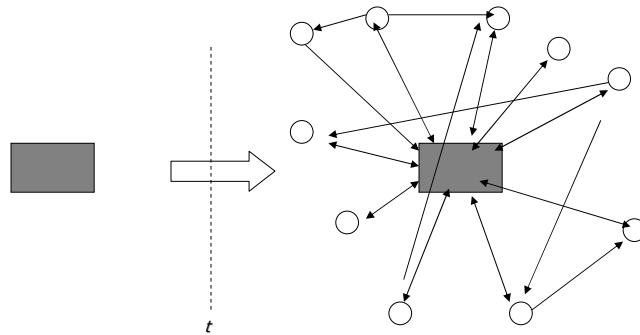
OpenSource ?



11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 4

OpenSource ?



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

5

Qualité ?

Qualité : « Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences »

Exigence : « Besoin ou attente formulés, habituellement implicites, ou imposés »


Source : ISO-9000:2000



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

6




cetic
Your connection to
ICT research

Qualité ?


Qualité :

« Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des **besoins ou attentes** formulés, habituellement implicites, ou imposées »

Source : ISO-9000:2000



11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 7


cetic
Your connection to
ICT research

Quid ?

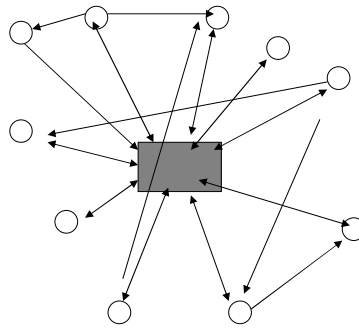
Comment évaluer la qualité
des projets OpenSource ?

OpenSource ← ? → Qualité

11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 8

OpenSource



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

9

Qualité ?

Caractéristique qualité :

« Caractéristique intrinsèque d'un produit,
d'un processus ou d'un système relative à une
exigence »

Source : ISO-9000:2000



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

10

Caractéristiques OpenSource

■ Développeurs autonomes

- Compétence / maturité ?
- Qualité des pratiques ?



???

11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

11

Caractéristiques OpenSource

■ Développeurs = utilisateur

- Évolutivité ?
- Documentation ?
- Debugging ?
- Caractéristiques principalement implicites



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

12

Caractéristiques OpenSource

- Disponibilité du code
- Qualité du code
 - Code plus « propre »
 - Refactoring
 - Absence de spyware et d'œufs de Pâques
- Motivation / disponibilité des développeurs
- Disponibilité / stabilité de la communauté
- Capacité de leadership
- Intégration des demandes explicites

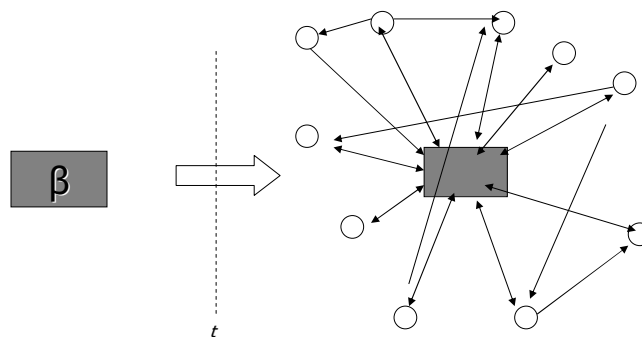


11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

13


Caractéristiques OpenSource



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

14




cetic
Your connection to
ICT research

Qualité ?


Qualité :

« Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des **besoins ou attentes** formulés, habituellement implicites, ou imposées »

Source : ISO-9000:2000






11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 15


cetic
Your connection to
ICT research

Les parties intéressées

- Le développeur / leader
- Les développeurs de la communauté
- Les « clients » potentiels

11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 16

Les parties intéressées

Les « clients » potentiels

- Client / acheteur
- Client / support
- Client / utilisateur



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

17

Les parties intéressées

Les « clients » potentiels

- Client / acheteur **coût minimum**
- Client / support **facilité, aide, support disponible**
- Client / utilisateur **fonctionnalités, convivialité**

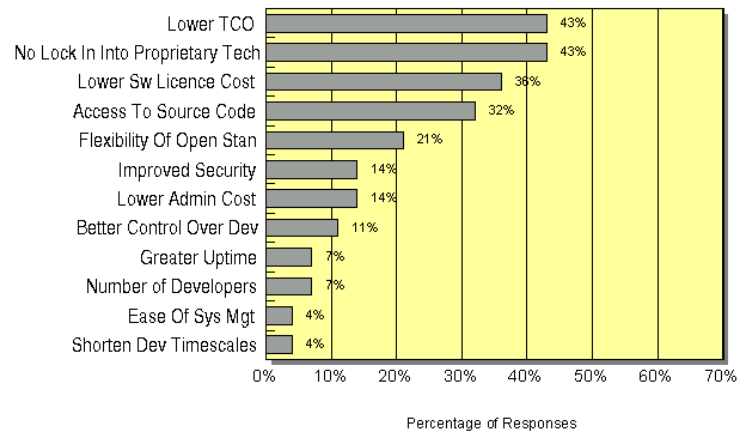


11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

18

Perceived Benefits of Open Source Software *Public Sector*



Les parties intéressées

Le développeur / leader

- Argument marketing
- Recherche de support
- Désintéret





cetic
Your connection to
ICT research

Les parties intéressées

■ Les développeurs de la communauté

- Recherche de gratification intellectuelle
- Recherche de gratification sociale
- Désintérêt, générosité
- Méritocratie



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

21



cetic
Your connection to
ICT research

Gestion du projet

- Motivation / disponibilité des développeurs
- Disponibilité / stabilité de la communauté
- Capacité de leadership

???



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

22

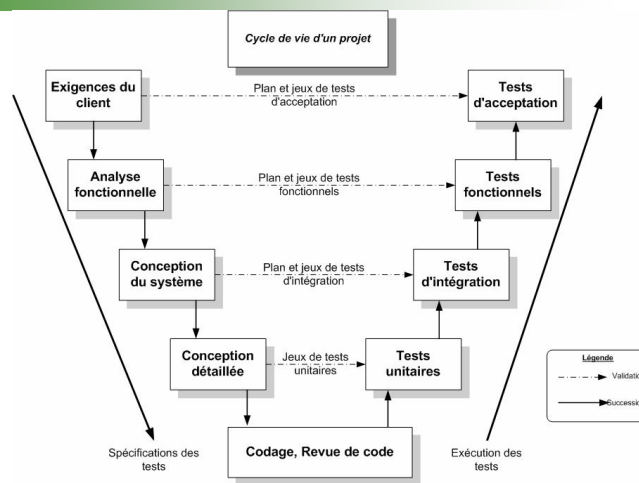
Evaluation de projet

Evaluer la qualité d'un projet OpenSource :

- Point de vue processus
- Point de vue produit



Projets « Classiques »



Activités Transversales

- Gestion de configuration
- Gestion des changements
- Gestion de projet
- Gestion de la documentation
- Gestion de la qualité

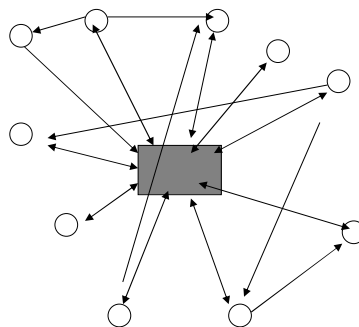


11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

25

OpenSource

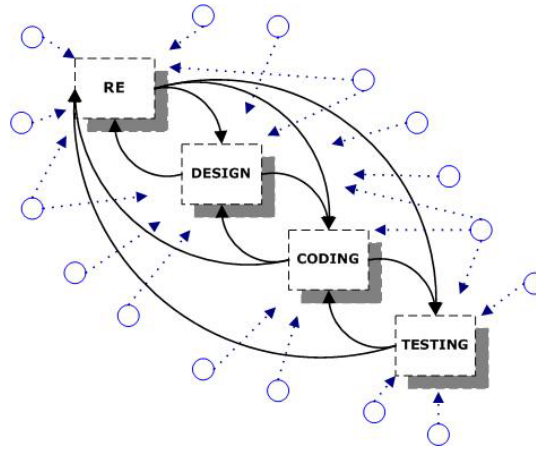


11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

26

OpenSource



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

27

Activités Transversales

- Gestion de configuration
- Gestion des changements
- Gestion de projet / leadership
- Gestion de la documentation
- Gestion de la qualité

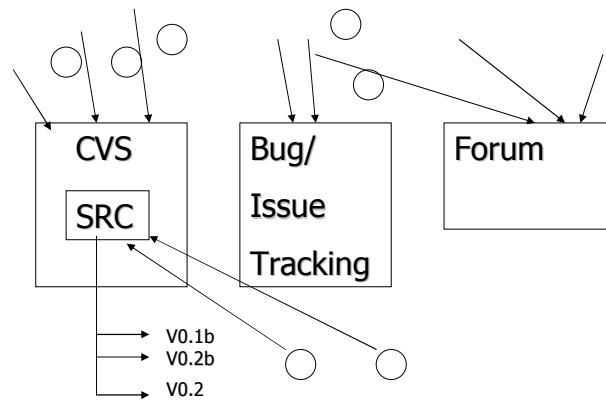


11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

28

Modèle OpenSource



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

29

Evaluation de processus

Evaluation des processus d'un projet OpenSource ?

- Modèles de processus traditionnels ?
CMM / SPICE / OWPL
- Modèle de processus propre tenant compte du **contexte OpenSource**

→ Grille de caractérisation et d'évaluation du contexte
→ Accès aux données sur le contexte !??



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

30



Your connection to
ICT research

Indicateurs

- Growth - of developer/contributor base
- Growth - of user base (non-developers)
- Number of contributors
- Developer activity - and is it visible?
- Openness of project - allows others into the development process
- Openness of project - communicates/indicates progress
- Quality of documentation - web site, changelogs, manuals
- Number of discussion/ mailing list posts
- Number of websites discussing/linking
- Number of downloads
- Number of page views
- Number of other projects basing their project on it
- Number of commercial entities basing their business on it
- Adoption and support/investment from commercial entities - ranges from lip service to actual direct support
- Rate of stable release
- Number of bugs reported/resolved - robust under unexpected uses - stability (# of bugs reported dependent on project popularity)



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

31



Your connection to
ICT research

Indicateurs


- Community Size : 5
- Last message posted : 11-27-2003
- Answers per Message : 5
- Response Time per Message : 6h 45 min
- Project Age : 5 years
- Forum/Mailing List Age : 2 years
- Turn Over : 25%/year
- Configuration Management : yes
- Design Specification : no
- Software Requirements Specification : no
- User Documentation : no
- Developer Documentation : yes



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

32



Your connection to
ICT research

Exemple

my sf.net | software map | foundries | about sf.net
My Favorites

SourceForge.net

Login via SSL
New User via SSL

Search

Software/Group

SF.net Resources

- Site Docs
- Site Status
- Site Map
- Complete Form
- Project Help Wanted
- New Releases
- Get Support

IBM DB2

Most Active

- 1 Gam
- 2 Compare ERP + CRM Business Solution
- 3 phpMyAdmin
- 4 Tiki CMS/Groupware
- 5 Spambayes anti-spam
- 6 Azurus - BitTorrent Client
- 7 guilekrl
- 8 iWSTATS
- 9 FileZilla
- 10 Alvaro's Messenger

More Activity >>

Top Downloads

- 1 eMule
- 2 Webmin
- 3 BitTorrent
- 4 DC++
- 5 VirtualDub
- 6 phpMyAdmin
- 7 CNet
- 8 eMule Plus
- 9 guilekrl
- 10 Gam

More Statistics >>

Sponsored Content

- WorMORTIS - Get Software Donations Now
- Search Tech Jobs Have Employers call us!
- Discover new Microsoft Windows 2000 user

Project: WebCalendar: Summary

Summary | Admin | Home Page | Forums | Tracker | Bugs | Support | Patches | RFE | News | CVS | Files

WebCalendar is a PHP application used to maintain a calendar for a single user or an intranet group of users.

Developer Info

Project Admins: cknudsen

Developers: 2 [View Members]

Donate to Charity

100% Tax-Deductible Donations Free Pickup. No Hassles! www.giftgiving.org

American Cancer Society

No matter who you are we can help. www.cancer.org

National PTA

Thousands of resources for parents and teachers. www.nptanet.org

Peace Corps

Redeem Your World Service, Dedication, and Passion. www.peacecorps.gov

Latest News

CVS updated
cknudsen - 2002-08-13 09:03
[Read More/Comment]

Demo updated
cknudsen - 2002-07-19 20:38
[Read More/Comment]

WebCalendar breaks into SourceForge top 10
cknudsen - 2001-06-27 03:11
[Read More/Comment]

What's your WebCalendar setup?
cknudsen - 2002-06-12 06:30
(4 Comments) [Read More/Comment]

CVS available
cknudsen - 2001-05-23 02:44

Public Areas


Project Home Page

Tracker

- Bugs (128 open / 585 total) Bug Tracking System
- Support Requests (22 open / 73 total) Tech Support Tracking System
- Patches (26 open / 131 total) Patch Tracking System
- Feature Requests (96 open / 148 total) Feature Request Tracking System
- Public Forums (4136 messages in 2 forums)

Latest File Releases

Package	Version	Date	Notes / Monitor	Download
webcalendar	0.9.42	July 20, 2003	# - [G]	Download



Your connection to
ICT research

Exemple

my sf.net | software map | foundries | about sf.net
My Favorites

SourceForge.net

Login via SSL
New User via SSL

Search

Software/Group

SF.net Resources

- Site Docs
- Site Status
- Site Map
- Complete Form
- Project Help Wanted
- New Releases
- Get Support

IBM DB2

Most Active

- 1 Gam
- 2 Compare ERP + CRM Business Solution
- 3 phpMyAdmin
- 4 Tiki CMS/Groupware
- 5 Spambayes anti-spam
- 6 Azurus - BitTorrent Client
- 7 guilekrl
- 8 iWSTATS
- 9 FileZilla
- 10 Alvaro's Messenger

More Activity >>

Top Downloads

- 1 eMule
- 2 Webmin
- 3 BitTorrent
- 4 DC++
- 5 VirtualDub
- 6 phpMyAdmin
- 7 CNet
- 8 eMule Plus
- 9 guilekrl
- 10 Gam

More Statistics >>

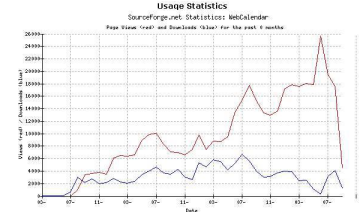
Sponsored Content

- Try a Microsoft server for 6 months
- Via web services.devhani

Usage Statistics

SourceForge.net Statistics: WebCalendar

Page Views, Downloads, Bugs, Support, Patches, All Trkr, Tasks, CVS



Statistics for the past 43 months.

Month	Rank	Page Views	D/I	Bugs	Support	Patches	All Trkr	Tasks	CVS
September 2003	58 (99.30)	4,591,526	5 (5)	1 (1)	0 (1)	0 (1)	7 (7)	0 (0)	2
August 2003	85 (99.37)	17,571,114	14 (4)	2 (0)	3 (4)	3 (4)	34 (8)	0 (0)	30
July 2003	24 (99.29)	19,465,107	26 (32)	4 (7)	5 (2)	27 (44)	37 (44)	0 (0)	68
June 2003	93 (96.14)	25,711,289	35 (162)	3 (0)	5 (20)	45 (183)	45 (183)	0 (0)	36
May 2003	142 (97.12)	17,853,149	20 (2)	5 (0)	2 (2)	28 (4)	28 (4)	0 (0)	3
April 2003	92 (96.23)	18,094,539	15 (0)	4 (0)	2 (0)	24 (0)	24 (0)	0 (0)	0
March 2003	90 (99.15)	17,566,471	23 (5)	0 (0)	4 (0)	30 (5)	30 (5)	0 (0)	9
February 2003	60 (99.47)	17,609,903	27 (7)	2 (1)	6 (2)	40 (11)	40 (11)	0 (0)	26
January 2003	120 (98.76)	17,187,963	24 (0)	0 (0)	5 (0)	33 (0)	33 (0)	0 (0)	5
December 2002	72 (99.29)	13,673,723	17 (7)	1 (0)	4 (6)	25 (21)	25 (21)	0 (0)	4
November 2002	120 (98.89)	12,970,147	17 (7)	2 (1)	1 (0)	22 (8)	22 (8)	0 (0)	100
October 2002	58 (99.42)	13,346,021	22 (9)	0 (8)	5 (1)	30 (18)	30 (18)	0 (0)	5
September 2002	20 (99.69)	15,263,998	30 (19)	9 (3)	7 (8)	62 (50)	62 (50)	0 (0)	28
August 2002	43 (99.57)	17,735,636	27 (27)	2 (0)	3 (2)	39 (32)	39 (32)	0 (0)	310
July 2002	39 (99.61)	15,370,738	42 (31)	0 (2)	7 (10)	58 (60)	58 (60)	0 (0)	0
June 2002	31 (99.67)	13,465,248	33 (12)	1 (1)	12 (12)	62 (41)	62 (41)	0 (0)	0
May 2002	246 (97.30)	9,475,222	10 (7)	1 (3)	3 (2)	17 (12)	17 (12)	0 (0)	0
April 2002	153 (98.41)	9,762,526	23 (64)	1 (12)	2 (0)	16 (76)	16 (76)	0 (0)	0
March 2002	178 (93.97)	8,930,781	12 (0)	2 (0)	0 (2)	16 (2)	16 (2)	0 (0)	7
February 2002	154 (92.62)	7,490,654	7 (0)	1 (0)	0 (0)	14 (0)	14 (0)	0 (0)	5
January 2002	110 (98.12)	9,733,301	6 (0)	4 (1)	1 (0)	14 (1)	14 (1)	0 (0)	0
December 2001	90 (98.72)	7,426,690	11 (5)	1 (0)	5 (4)	17 (9)	17 (9)	0 (0)	17
November 2001	213 (96.80)	5,593,025	4 (0)	0 (0)	1 (0)	6 (0)	6 (0)	0 (0)	0
October 2001	129 (98.11)	6,937,318	8 (0)	2 (0)	2 (0)	13 (0)	13 (0)	0 (0)	0
September 2001	83 (98.67)	7,066,530	14 (0)	2 (0)	2 (0)	25 (0)	25 (0)	0 (0)	3
August 2001	80 (98.76)	8,233,746	6 (4)	1 (0)	4 (2)	21 (7)	21 (7)	0 (0)	17



Facteurs de succès

- Active marketing/promotion of project -an evangelist is helpful?
- Nice Website
- **Willingness of founders to grant commit access to others**
- Acceptance of ideas/viewpoints of others - and incorporate if appropriate
- **Architecture of the project** prevents coordination problems - embedded scripting language, plug-in architecture
- **Leadership** - technically proficient (a good programmer?)
- Leadership - personable
- Usefulness of software - fills a niche or is better than current
- Competent technical core of developers
- A sense of community
- Stability
- **Documentation and support**
- Sex appeal - allows creativity and growth, excitement about the software and end product, some attraction.
- **Ownership by developer community**
- **Communication among developers**
- **Communication to user community**
- Open Development Cycle
- Low Barrier to entry for developers - easy to get in
- Redundant Developer roles
- **Clear dispute resolution mechanism** - not a management hierarchy
- **No Flat organization**
- User base size

11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

35



Evaluation de produit

Evaluation des produits d'un projet OpenSource ?

ISO 9126 : Software Engineering – Product quality

- Modèle de qualité du produit logiciel
 - Caractéristiques internes et externes
 - Caractéristiques à l'utilisation
- Métriques à mettre en place

11 sept 03

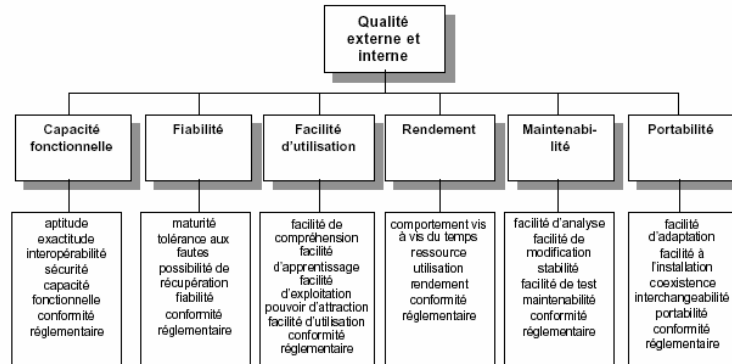
Logiciel Libre & Qualité

36



Your connection to
ICT research

Caractéristiques internes/externes



11 sept 03

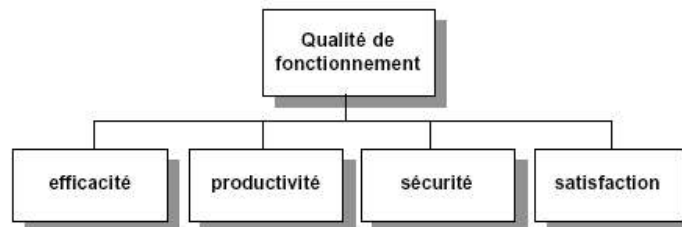
Logiciel Libre & Qualité

37



Your connection to
ICT research

Caractéristiques à l'utilisation



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

38

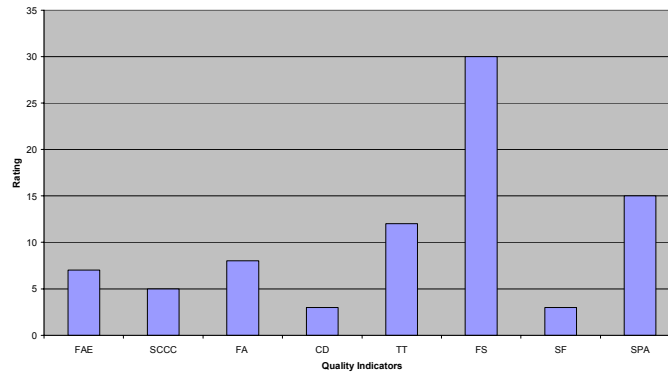


Your connection to
ICT research



Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

39

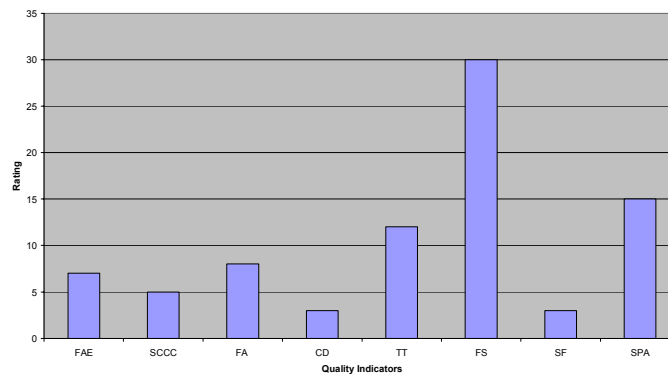


Your connection to
ICT research



Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



FAE : Failure Analysis Efficiency

11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

40

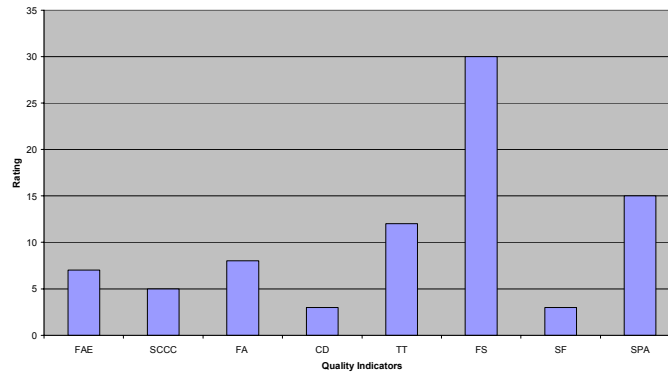


cetic
Your connection to
ICT research



Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



SCCC : Software Change Control Capability

11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

41

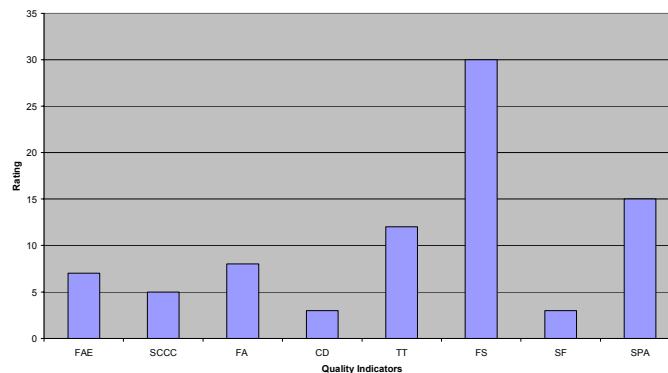


cetic
Your connection to
ICT research



Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



FA : Functional Adequacy

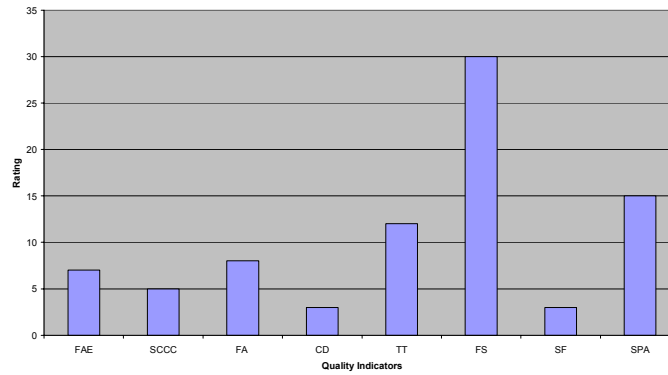
11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

42

Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



CD : Completeness of Description



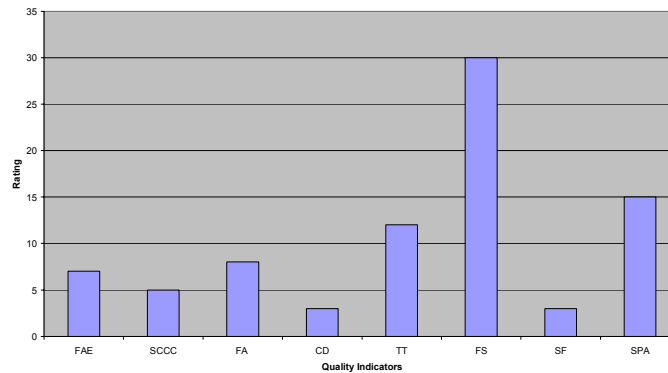
11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

43

Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



TT : Task Time



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

44

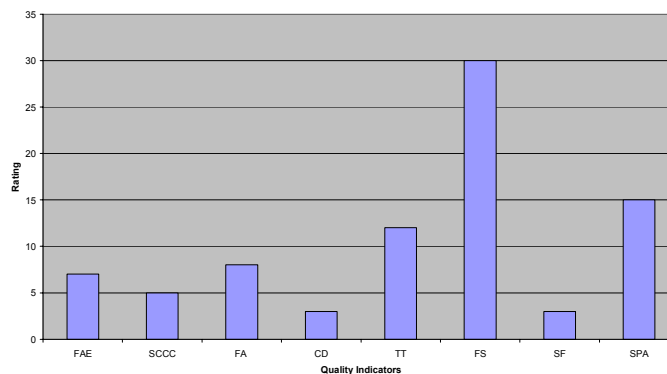


cetic
Your connection to
ICT research



Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



FS : Functional Size

11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

45

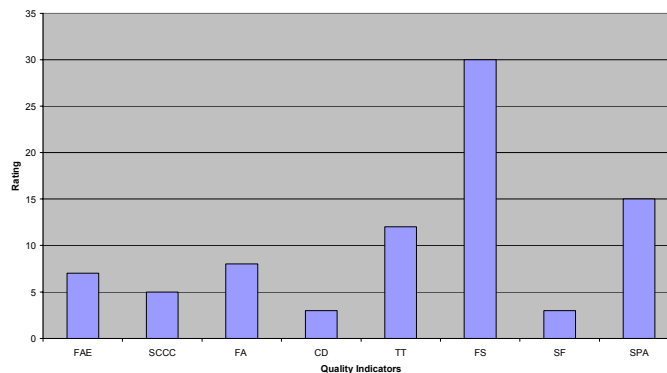


cetic
Your connection to
ICT research



Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



SF : Skill Factor

11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

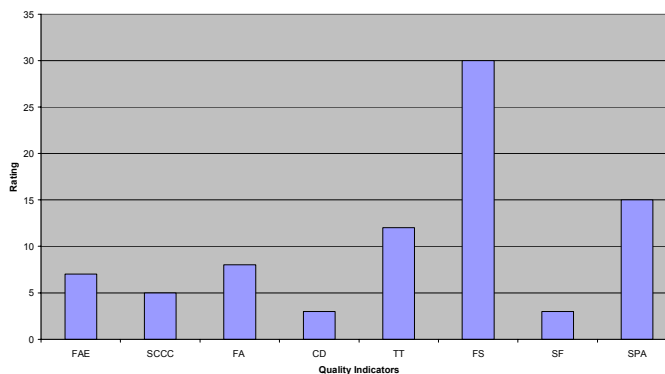
46



cetic
Your connection to
ICT research

Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



SPA : Similar Product Amount



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

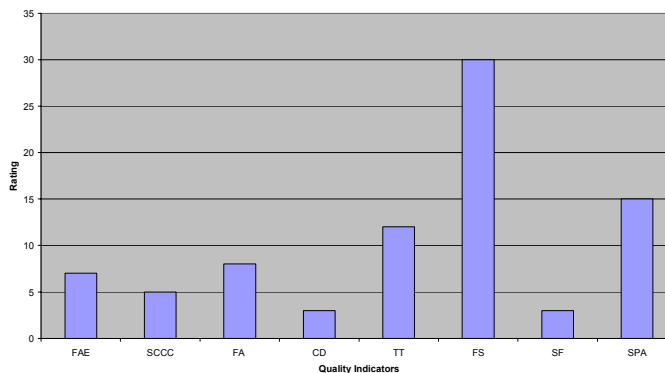
47



cetic
Your connection to
ICT research

Evaluation des caractéristiques

OpenSource Software Evaluation - O.S. project 1



→ Forked ??

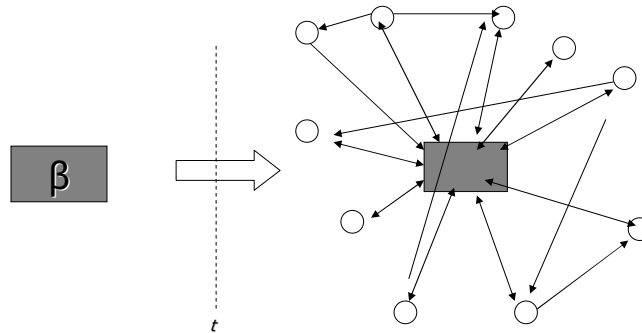


11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

48

Passer à l'OpenSource ?



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité

49

Passer à l'OpenSource ?

- Connaître les critères d'acceptations
- Tenir compte des modèles de qualité
- Tenir compte des exigences des autres parties intéressées (**des acteurs de la communauté**)
- Tenir compte du cycle d'innovation



11 sept 03

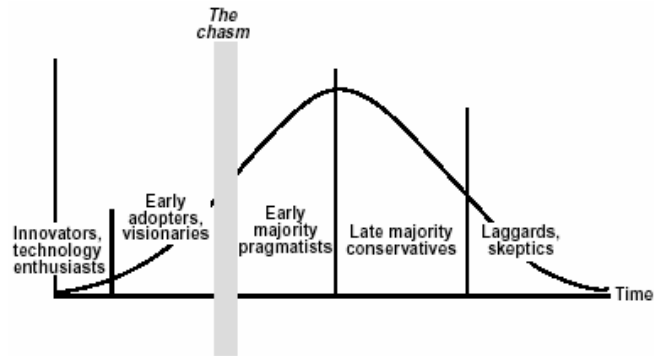
Logiciel Libre & Qualité

50



Your connection to
ICT research

Cycle d'innovation



11 sept 03

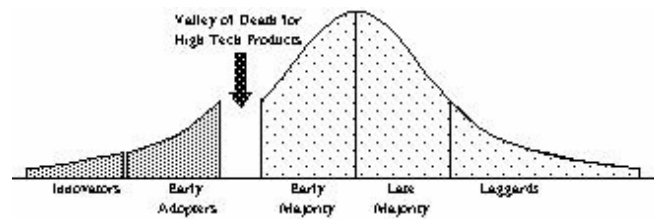
Logiciel Libre & Qualité

51



Your connection to
ICT research


Cycle d'innovation



11 sept 03

Logiciel Libre & Qualité



52


cetic
Your connection to
ICT research

Pour conclure ...

Comment évaluer la qualité
des projets OpenSource ?

OpenSource ← ? → Qualité

11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 53


cetic
Your connection to
ICT research

Merci de votre attention !

Alain.Renault@cetic.be
Gregory.Seront@cetic.be




11 sept 03 Logiciel Libre & Qualité 54