



Le rôle des communautés autour des logiciels libres

Daniel Le Berre

Université d'Artois et CNRS

Comité pour la science ouverte

Collège codes sources et logiciels

GT2 Outils et bonnes pratiques techniques et sociales

Point de contact national forges de l'ESR

ANF LL, Frejus - 3 juillet 2024

Avant propos

Ma connaissance du monde du logiciel libre

- ▶ Utilisateur de Linux depuis avril 1993
- ▶ Développeur de logiciels libres de recherche depuis 2000 (JSAT, OpenSAT, SAT4J)
- ▶ Etude du développement de gros logiciels libres pour mon enseignement de génie logiciel (Eclipse de 2002 à 2014, GitLab depuis 2015)
- ▶ Membre des communautés de logiciels libres Eclipse et OW2
- ▶ La quasi-totalité des logiciels utilisés pour l'enseignement et la recherche sont libres, je n'hésite pas à y contribuer quand je le peux

Cette présentation

Un retour d'expérience sur 30 années de participation au monde du LL, et notamment le développement du logiciel Sat4j.

Biais important

Expérience de projets libres où les utilisateurs sont aussi développeurs !

A propos des communautés

Pourquoi créer une communauté ?

Hypothèses de départ

- ▶ Le logiciel a été créé pour répondre à un besoin spécifique
- ▶ Il y a une volonté de pérenniser ce logiciel

Pourquoi créer une communauté ?

Hypothèses de départ

- ▶ Le logiciel a été créé pour répondre à un besoin spécifique
- ▶ Il y a une volonté de pérenniser ce logiciel

Promesses de la communauté

- ▶ Partage de l'effort de maintenance du logiciel
- ▶ Utilisation du logiciel dans un contexte plus large que le besoin initial

Pourquoi créer une communauté ?

Hypothèses de départ

- ▶ Le logiciel a été créé pour répondre à un besoin spécifique
- ▶ Il y a une volonté de pérenniser ce logiciel

Promesses de la communauté

- ▶ Partage de l'effort de maintenance du logiciel
- ▶ Utilisation du logiciel dans un contexte plus large que le besoin initial

Ce qui n'arrivera pas

Génération spontanée d'utilisateurs qui vont remonter des dysfonctionnements, proposer des améliorations, aider les autres utilisateurs et les développeurs qui vont corriger les bugs, rajouter des fonctionnalités, écrire la documentation.

Quels sont les pires scénarios ?

Pas de communauté pas de travail supplémentaire

Une communauté qui demande de l'aide, mais n'aide pas **c'est pour cela que la documentation et le code doit avoir une qualité minimale**

Une énorme communauté qu'il faut gérer c'est la rançon de la gloire

Le projet est dévoyé de son objectif initial ce n'est pas forcément une mauvaise chose, **attention à la gouvernance**

A savoir quand on rend son code disponible sur une forge

- ▶ En général, **il ne se passe rien**
- ▶ Si le README explique bien ce que fait le logiciel, à quoi il sert, et que des binaires sont fournis, **très peu de retours de bugs, de demandes de fonctionnalités**
- ▶ Dans le meilleur des cas, retours de bugs, d'améliorations
 - ▶ Les bugs : il faut idéalement les corriger
 - ▶ Les améliorations : à voir si cela rentre dans le périmètre ou pas

A savoir quand on rend son code disponible sur une forge

- ▶ En général, **il ne se passe rien**
- ▶ Si le README explique bien ce que fait le logiciel, à quoi il sert, et que des binaires sont fournis, **très peu de retours de bugs, de demandes de fonctionnalités**
- ▶ Dans le meilleur des cas, retours de bugs, d'améliorations
 - ▶ Les bugs : il faut idéalement les corriger
 - ▶ Les améliorations : à voir si cela rentre dans le périmètre ou pas

L'interaction avec la communauté est importante

Les premières réactions avec les membres de la communauté doivent être inclusifs. Les échanges sont enregistrés. La gestion de projet libre nécessite **des capacités d'interaction sociales fortes**.

Exemple des logiciels de recherche du CRIL

crillab

Search: Type [] to search

Overview Repositories 42 Projects Packages Teams People 11 Settings



Centre de Recherche en Informatique de Lens

Artificial Intelligence Research and Applications

8 followers Lens, France <http://www.cril.univ-artois.fr/>

Follow

Popular repositories

gophersat Public

gophersat, a SAT solver in Go

Go 365 23

d4 Public

d4 Model Counter

C++ 13 4

d4v2 Public

C++ 7 7

pyxai Public

PyXAI (Python eXplainable AI) is a Python library (version 3.6 or later) allowing to bring formal explanations suited to (regression or classification) tree-based ML models (Decision Trees, Random ...

Python 22 2

metrics Public

mETRICS - rEproducible sofTware peRformance analysts in perfeCt Simplicity

Python 11

nacre_mini Public

NACRE : Nogood And Clause Reasoning Engine

C++ 6 4

View as: Public

You are viewing the README and pinned repositories as a public user.

You can [create a README file](#) or [pin repositories](#) visible to anyone.

[Get started with tasks](#) that most successful organizations complete.

Discussions

Set up discussions to engage with your community!

[Turn on discussions](#)

People



Comment découvrir ses utilisateurs ?

- ▶ Si le logiciel fonctionne, l'utilisateur n'a aucune raison de contacter l'auteur.
- ▶ On n'entend parler des utilisateurs qu'en cas de problème.
- ▶ Comment connaître ses utilisateurs ?

Comment découvrir ses utilisateurs ?

- ▶ Si le logiciel fonctionne, l'utilisateur n'a aucune raison de contacter l'auteur.
- ▶ On n'entend parler des utilisateurs qu'en cas de problème.
- ▶ Comment connaître ses utilisateurs ?

Directement

- ▶ Via les moyens de communication officiels du logiciel
- ▶ ~~En mettant un questionnaire avant d'accéder au logiciel~~

Comment découvrir ses utilisateurs ?

- ▶ Si le logiciel fonctionne, l'utilisateur n'a aucune raison de contacter l'auteur.
- ▶ On n'entend parler des utilisateurs qu'en cas de problème.
- ▶ Comment connaître ses utilisateurs ?

Directement

- ▶ Via les moyens de communication officiels du logiciel
- ▶ ~~En mettant un questionnaire avant d'accéder au logiciel~~

Indirectement

- ▶ Référence au site web (logs champ Referer) : exigé par les licences GNU
- ▶ Alerte sur les publications qui décrivent le logiciel

Une communauté = un produit, un projet

Conditions pour avoir un produit

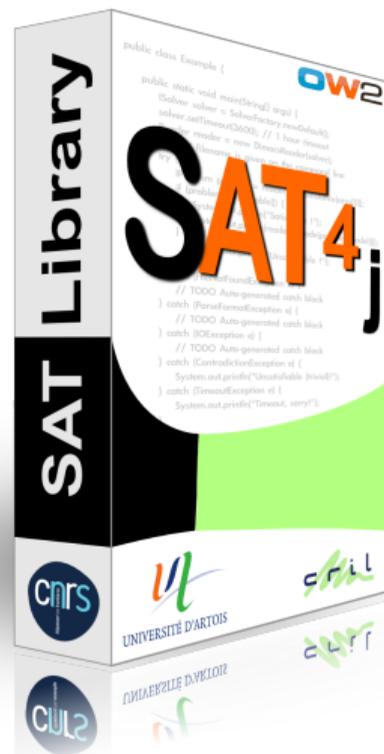
- ▶ Avoir un nom de logiciel simple
- ▶ Avoir un nom de domaine associé
- ▶ Avoir idéalement un visuel (logo) pour le logiciel
- ▶ **Avoir un cadre d'utilisation bien défini**

Conditions pour avoir une communauté

- ▶ Avoir un moyen de communication ouvert (mailing-list, forum)
- ▶ Avoir des outils de développement ouverts (forge, pour la gestion de versions et des tickets)
- ▶ **Accepter les retours des utilisateurs, quels qu'ils soient**

Exemple de Sat4j

- ▶ Dénomination X4j (X for Java)
beaucoup utilisée dans la communauté Java (log4j)
- ▶ <http://www.sat4j.org> disponible dès 2004
- ▶ Forum (pour l'aide des utilisateurs) et mailing-list (plutôt pour les développeurs) fournis par la forge GForge d'ObjectWeb (OW2)
- ▶ Les utilisateurs utilisaient aussi StackOverflow pour avoir des réponses à leurs questions
- ▶ **Plus de forum/ML depuis le passage à GitLab en 2017**



Description des “produits” dans Sat4j

Home Products Documentation Howto About Users

Overview Top

Product	Description	Target Audience	Production	Input Format
Core	Lightweight constraint programming with a SAT solver.	Java developers, Researchers	✓	<i>Dimacs CNF or AIG</i>
SAT	SAT Toolkit in Java.	SAT researchers	✓	<i>Dimacs CNF or AIG</i>
Pseudo	Pseudo-boolean Solvers.	Java developers, Researchers	✓	<i>PB evaluation format</i>
Maxsat	MAX SAT Solvers based on reduction to Pseudo-boolean optimization problems.	Java developers, Researchers	✓	<i>Max SAT evaluation format</i>
CSP	CSP solvers based on a translation into SAT.	Researchers	Ongoing development	<i>CSP competition XML format</i>
Sudoku Demo	SAT-based Sudoku generator and solver.	Sudoku lovers	✓	Most common Sudoku online formats

Evolution théorique de la communauté d'un logiciel (libre) de recherche

1. Création dans une équipe de recherche dans une communauté scientifique CS1
2. Réutilisation dans la communauté scientifique CS1
3. Réutilisation dans d'autres équipes du laboratoire, dans d'autres CS
4. Réutilisation dans d'autres CS
5. Réutilisation en dehors du monde académique

Cas de Sat4j

- 2004 Création dans une équipe de recherche de la communauté SAT (IA)
- 2005 Réutilisation dans la communauté Génie Logiciel (MIT, UTEXAS) et Biologie (INRIA)
- 2006 Réutilisation dans la communauté IA
- 2008 Réutilisation en dehors du monde académique (Eclipse)
- 2009 Reconnaissance dans la communauté SAT
- 2011 Réutilisation dans d'autres équipes du laboratoire
- 2015, 2020 Thèses soutenues basées sur Sat4j

De l'importance des forums

- ▶ Les forums permettent de facilement naviguer dans les questions déjà posées, et les réponses.
- ▶ Les forums sont généralement facilement acceptés par des utilisateurs non techniques (par rapport aux tickets)
- ▶ Les forums permettent à n'importe qui de répondre : notamment les utilisateurs entre eux : les tickets sont unidirectionnels, toujours à destination des développeurs.

Les forums non officiels : Stack Overflow

Les utilisateurs d'un logiciel peuvent chercher des informations dans des sites d'entraide génériques comme Stack Overflow

Les forums ont disparu avec les forges de type GitHub

Dans GitHub, il est possible de les retrouver depuis 2020 en activant la fonctionnalité "discussion" désactivée par défaut.

Home

Questions

Tags

Users

Companies

LABS

Jobs

Discussions

COLLECTIVES

Communities for your favorite technologies.
[Explore all Collectives](#)

TEAMS



Ask questions, find answers and collaborate at work with Stack Overflow for Teams.

[Explore Teams](#)

Create a free Team

Questions tagged [sat4j]

[Ask Question](#)

Sat4j is a full featured boolean reasoning library designed to bring state-of-the-art SAT technologies to the Java Virtual Machine.

[Watch tag](#)

[Ignore tag](#)

[Learn more...](#) [Top users](#) [Synonyms](#)

22 questions

[Newest](#)

[Active](#)

[Bountied](#)

[Unanswered](#)

[More](#)

[Filter](#)

1 vote

The way Sat4j actually solves CNF clauses

✓ 1 answer

63 views

[sat](#) [sat-solvers](#) [conjunctive-normal-form](#) [sat4j](#)

[Anh 25](#) asked Apr 6, 2023 at 17:47

I have two .cnf files containing CNF clauses. Both these files solve one problem, which means that the CNF clauses in the two files are the same, but the order of CNF clauses in each file is differ...

-2 votes

Is there any SAT Solver that provides a built-in library as Sat4j? [closed]

✓ 1 answer

490 views

[sat](#) [sat-solvers](#) [sat4j](#)

[Anh 25](#) asked Mar 27, 2023 at 4:39

As far as I know, Sat4j is a library that integrates SAT solver miniSAT on Java environment. I've searched on SAT competition (<http://www.satcompetition.org/>) and found that Kissat considered...

0 votes

How do I include the sat4j library in eclipse java IDE?

0 answers

187 views

[java](#) [eclipse](#) [libraries](#) [sat4j](#)

[Msmat 27](#) asked May 12, 2022 at 20:14

I've tried so many times to import the sat4j library (<https://www.sat4j.org/index.php>) into the java IDE eclipse by adding the jar files in the lib folder which came with the download of sat4j library ...

0 votes

How to iterate over optimal solutions with SAT4J DependencyHelper?

✓ 2 answers

164 views

[sat4j](#)

[CWalther 13](#) asked Sep 13, 2021 at 16:05

I am trying to use SAT4J and its DependencyHelper to solve an optimization problem. Finding single solutions works fine, but now I need to find all optimal solutions (or, alternatively, iterate over...

The Overflow Blog

- How to build open source apps in a highly regulated industry
- Community Products Roadmap Update, July 2024

Featured on Meta

- We spent a sprint addressing your requests — here's how it went
- Upcoming initiatives on Stack Overflow and across the Stack Exchange network...
- Policy: Generative AI (e.g., ChatGPT) is banned
- What makes a homepage useful for logged-in users
- The [lib] tag is being burninated

Sat4j : un message anodin sur le forum qui aura beaucoup de conséquences

OW2 Forge: Help

http://forge.ow2.org/forum/forum.php?thread_id=4107&forum_id=884

Lecteur cesu

Locality Sen... Home Page Ecole d'été ...ce Ambiante Slitherlink ...encyclopedia iceScrum Galaxie Mac OS X ke...d shortcuts Install Apa...now Leopard

Google+ OW2 Forge: Help

[1] http://www.eclipse.org/equinox/incubator/provisioning/
[2] http://wiki.eclipse.org/Equinox_p2
[3] http://www.cs.ucsd.edu/~lerner/papers/opium.html
[4] http://wiki.eclipse.org/Equinox_P2_Resolution

Par : [Daniel Le Berre](#)
[[RE: Pseudo boolean solver \[répondre \]](#)]
12/11/2007 21:51

Hi Pascal,

The best thing I guess for you it to use the solver:

```
newMiniLearningOPBClauseCardConstrMaxSpecificOrderIncrementalLearnJustClauses
```

from the SolverFactory.

1000 variables is ok but 40 000 constraints might be terrible for the PB solver.

If the solver is not solving your problem in reasonable time, please check the resolution based PB solver

```
newMinimalOPBClauseCardConstrMaxSpecificOrder
```

If none of the solvers can solve your problem, and if your problem is not top secret :), you can send me your problem: I could check several PB solvers on it.

Par : [Pascal Rapicault](#)
[[Pseudo boolean solver \[répondre \]](#)]
12/11/2007 21:24

Hello,

I'm new to SAT4J and I would like to try to use it as a pseudo boolean solver. My current scenario will involve around 1000 variables and probably around 40000 constrain Which solver available on the SolverFactory class do you recommend I use?

Thank you,

PaScaL

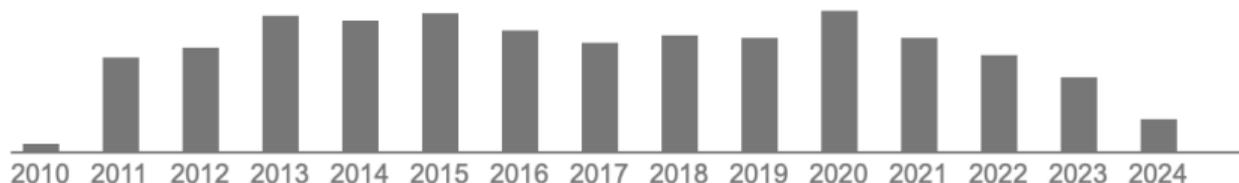
Place de marché d'Eclipse (hier)

The screenshot displays the Eclipse Marketplace interface. At the top left is the Eclipse Marketplace logo. The top right navigation bar includes links for 'Log in' and 'Manage Cookies', and a menu with 'My Marketplace', 'Add content', 'More', and a search icon. Below the navigation bar is a breadcrumb trail: 'Home / Marketplace / New and Updated Solutions'. The main content area features a large statistic: '50,006,179 solutions installed directly from Eclipse!'. On the left, a 'MARKETS' sidebar lists categories with counts and chevron icons: Eclipse Project (28), Tools (1131), IoT - Eclipse Kura (134), RCP Applications (61), Training & Consulting (52), and Long Term Support (11). The central search area contains a search input field with the placeholder 'Search', a refresh button, and the text '1229 Solutions and counting'. Below the search field are two dropdown menus: 'All Solutions Categories' and 'All Markets'. An 'Advanced Search' link with a chevron icon is also present. At the bottom of the search area is an orange 'Search' button with a magnifying glass icon.

A propos des citations

Nombre total de citations

Cité 789 fois



DOI: 10.3233/sat190075  • Corpus ID: 175428

The Sat4j library, release 2.2

Daniel Le Berre, Anne Parrain • Published in *Journal on Satisfiability...* 10 July 2010 • Computer Science, Mathematics

TLDR This work provides a modular SAT solver architecture designed to work with generic constraints that is used to provide SAT, MaxSat and pseudo-boolean and solvers for lightweight constraint programming. [Expand](#)

[View via Publisher](#)

content.iospress.com:443

[Save to Library](#)

[Create Alert](#)

[Cite](#)

[Share](#)

586 Citations

Highly Influential Citations  47

Background Citations 68

Methods Citations 208

[View All](#)

Pérennité du logiciel

- ▶ Quand on n'a plus l'intérêt pour le logiciel
- ▶ Quand les développeurs partent en retraite

De l'importance de la communauté

- ▶ Si il existe une communauté : la communauté peut prendre la main.
- ▶ Si il n'y a pas de communauté
 - ▶ Si le projet est sur une forge : le projet peut être "forké" et vivre une autre vie ;
 - ▶ Si le projet n'est pas sur une forge, il meurt.

Choisir sa forge

Le logiciel au Comité pour la Science Ouverte

Collège codes sources et logiciels du CoSO

Le **collège** a été nommé en avril 2022 par le MESR suite à un AMI.

Co-pilotes : Roberto Di Cosmo et François Pellegrini

Le collège est constitué de 5 groupes de travail

- ▶ GT 1 : Identification et mise en avant de la production logicielle de l'ESR
- ▶ **GT 2 : Outils et bonnes pratiques techniques et sociales**
- ▶ GT 3 : Valorisation et durabilité
- ▶ GT 4 : Réseau compétences / Charte / National et international
- ▶ GT 5 : Reconnaissance et carrières

Le rapport : **rendu public le 16 mai 2023**

Forges de l'Enseignement supérieur et de la Recherche - Définition, usages, limitations rencontrées et analyse des besoins

État des lieux des forges de l'ESR

Consultation large

Fruit d'une interaction entre les membres du GT avec de nombreux collègues (Réseaux Calcul, DevLog, GDR GPL mais aussi de nombreuses personnes impliquées dans les forges de leur établissement ou de leur communauté)



Rapport (HAL)

Historique

16/05/2023 V1 39 forges
04/06/2023 V2 correction de typos
06/09/2023 V3 40 forges, version 1 anglaise
15/11/2023 V4 67 forges, version 2 anglaise
25/01/2024 V5 73 forges
15/05/2024 V6 E4S, version 3 anglaise



Dépôt git (IN2P3)

Point de contact national forges de l'ESR

Nomination d'un point de contact national pour les forges de l'ESR au sein du collège codes sources et logiciels du CoSO le 20 mai 2024.

Son rôle :

- ▶ Référent et source d'information
- ▶ Analyse des besoins spécifiques de l'ESR
- ▶ Fédération des personnels et développement collaboratif
- ▶ Mission fonctionnelle sans budget dédié

Pour le contacter : `contact-national-forges@groupes.renater.fr`

Pour discuter publiquement du sujet des forges :
`forum-national-forges@groupes.renater.fr`

Une forge logicielle, de quoi parle-t-on ?

The image shows a screenshot of the SourceForge website for the SPPAS project. The page layout includes a top navigation bar with 'Help', 'Create', 'Join', and 'Login' links. Below this is an orange banner with 'Open Source Software', 'Business Software', and 'Resources' categories, along with a search bar and a 'Sync your GitHub Project to SourceForge' button. The main content area features the SPPAS logo, a description of the project as 'the automatic annotation and analyses of speech', and a list of actions: 'Download' (highlighted in green), 'Get Updates', and 'Share This'. It also displays 'Downloads: 70 This Week' and 'Last Update: 5 days ago'. A navigation menu includes 'Summary' (selected), 'Files', 'Reviews', 'Support', 'Code', and 'Tickets'. The 'Summary' section contains a description of SPPAS as a scientific software package, its availability for free, and its features: automatic annotations, annotation analyses, and file conversion. A 'Project Samples' section at the bottom shows several screenshots of the software's interface. On the right side, there is a 'Recommended Projects' sidebar listing AudioKit, Apache OpenOffice, KeePass, and Clonezilla, and a 'Top Searches' sidebar listing 'sppas', 'statistical software', 'sakura-editor', and 'automatic annotation'. At the very bottom, there is a 'Related Business Categories' section.

SOURCEFORGE

Help Create Join Login

Open Source Software Business Software Resources

Sync your GitHub Project to SourceForge Search for software or solutions

Home / Browse / Scientific/Engineering / Artificial Intelligence / SPPAS

SPPAS
SPPAS - the automatic annotation and analyses of speech
Brought to you by: [brigittebigi](#)

Add a Review Downloads: 70 This Week Last Update: 5 days ago

Download Get Updates Share This

Linux Mac Windows

Summary Files Reviews Support Code Tickets

SPPAS is a scientific computer software package written and maintained by Brigitte Bigi of the Laboratoire Parole et Langage, in Aix-en-Provence, France.

Available for free, with open source code, there is simply no other package for linguists to simple use in the automatic annotations of speech, the analyses of any kind of annotated data and the conversion of annotated files.

SPPAS is able to produce automatically speech annotations from a recorded speech sound and its orthographic transcription. SPPAS is helpful for the analysis of any annotated data: estimate statistical distributions, make requests, manage files, visualize annotations. SPPAS offers a file converter from/to a wide range of formats: xra, TextGrid, eaf, trs...

Features

- automatic annotations
- annotation analyses
- file conversion

Project Samples

Recommended Projects

- AudioKit**
Swift audio synthesis, processing, & analysis platform
- Apache OpenOffice**
The free and Open Source productivity suite
- KeePass**
A lightweight and easy-to-use password manager
- Clonezilla**
A partition and disk imaging/cloning program
- DeSmuME: Nintendo DS emulator**
DeSmuME is a Nintendo DS emulator

Top Searches

- [sppas](#)
- [statistical software](#)
- [sakura-editor](#)
- [automatic annotation](#)

Related Business Categories

Contributions techniques : les *pull request*

<> Code Issues 2.6k Pull requests 122 Actions Projects 33 Wiki Security Insights

Static invariants enforced around the induction / destruct tactics #17408

Open ppedrot wants to merge 14 commits into coq:master from ppedrot:fast-inductive-atomization

Conversation 10 Commits 14 Checks 4 Files changed 2 +204 -174

Changes from all commits File filter Conversations 0 / 2 files viewed Review changes

Filter changed files

tactics tactics.ml test-suite/bugs bug_17408.v

```
@@ -1558,49 +1558,48 @@ let rec contract_letin_in_lam_header sigma c =
1558   type eliminator =
1559     | ElimConstant of (Constant.t * EInstance.t)
1560     (* Constant generated by a scheme function *)
1561 - | ElimCase of case_analysis
1562 - (* Case analysis autogenerated by Coq *)
1563     | ElimClause of EConstr.constr with_bindings
1564     (* Arbitrary expression provided by the user *)
1565
1566   let general_elim_clause0 with_evars flags (submetas, c, ty) elim =
1567     Proofview.Goal.enter begin fun gl ->
1568       let env = Proofview.Goal.env gl in
1569 - let sigma = Tacnatch.project gl in
1570 - match elim with
1571     | ElimConstant cst ->
1558     type eliminator =
1559     | ElimConstant of (Constant.t * EInstance.t)
1560     (* Constant generated by a scheme function *)
1561     | ElimClause of EConstr.constr with_bindings
1562     (* Arbitrary expression provided by the user *)
1563
1564     let general_elim_clause0 with_evars flags (submetas, c, ty) elim =
1565       Proofview.Goal.enter begin fun gl ->
1566         let env = Proofview.Goal.env gl in
1567         let sigma = Proofview.Goal.sigma gl in
1568         let clause, bindings, index = match elim with
1569         | ElimConstant cst ->
```

Interaction avec les développeurs : les tickets

GitHub navigation bar for scikit-learn / scikit-learn. Search bar: Search or jump to... Pull requests Issues Codespaces Marketplace Explore. Repository info: scikit-learn / scikit-learn (Public). Actions: Sponsor, Watch (2.2k), Fork (24.1k), Star (53.5k). Navigation: Code, Issues (1.6k), Pull requests (566), Discussions, Actions, Projects (17), Wiki, Security.

Scikit-learn office hours Monday June 27, 2022 from 4 pm to 5...
#23070 opened on Apr 7, 2022 by glemlaire
Open 3

How to fix merge conflicts related to the black code style re...
#20301 opened on Jun 18, 2021 by ogrisel
Open 15

Cython and memviews creation
#17299 opened on May 21, 2020 by NicolasHug
Open 5

Filters is:issue is:open Labels 97 Milestones 2 [New issue](#)

1,554 Open ✓ 8,470 Closed Author Label Projects Milestones Assignee Sort

Open	Allow NearestNeighbor radius_neighbors to accept an array for the radius keyword argument	Needs Triage	New Feature	#25970 opened 2 days ago by adam2392	
Open	Use common loss module in gradient boosting	Needs Triage		#25964 opened 2 days ago by lorentzenchr 4 of 7 tasks	1
Open	RFC 0% tolerance for Codecov patch	Build / CI	RFC	#25963 opened 2 days ago by jeremiedbb	3

Interaction avec l'utilisateur : les forums

The screenshot shows the GitHub Discussions interface for the repository 'SmileiPIC / Smilei'. The top navigation bar includes links for Code, Issues (19), Pull requests (2), Discussions (selected), Actions, Projects, Security, and Insights. A search bar is present with the placeholder text 'Type / to search'. Below the navigation bar, there is a search bar for discussions, a sort dropdown set to 'Latest activity', and filter options. A 'New discussion' button is also visible.

Categories

- View all discussions
- Announcements
- General
- Ideas
- Polls
- Q&A
- Show and tell

Most helpful Last 30 days

- mccoys 1

Discussions

- Id=0 and nan values in DiagTrackParticles (I think it is not physical problem)**
akbwyfc asked 2 weeks ago in Q&A · Answered 8
- TrackParticles has different fusion neutron weights at low energies**
philmartin01 started last month in General · Closed 10
- awaheedphy asked on May 17 in Q&A · Unanswered 0
- Problem in estimating energy**
p0six-00 asked on May 12 in Q&A · Unanswered 8
- Multiphoton Ionization**
gannettim started on May 8 in General 3
- Oblique Angle Beam Driven Wakefield**
abigailalexjames started on Feb 21 in General 14

Intégration continue : construire et tester automatiquement le logiciel

The screenshot displays a CI/CD pipeline interface for a project named 'sat4j'. The left sidebar shows navigation options like Project information, Repository, Issues, Merge requests, CI/CD, Pipelines, Editor, Jobs, Schedules, Security & Compliance, Deployments, Packages and registries, Infrastructure, Monitor, Analytics, Wiki, and Settings. The main area shows the execution log of a job named 'maven38-java11'. The log includes the following steps and their durations:

- 2986 1424855 [INFO] --- maven-source-plugin:2.1.2:jar (attach-sources) @ org.ow2.sat4j.sat ---
- 2987 1424908 [INFO] Building jar: /builds/sat4j/sat4j/org.sat4j.sat/target/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT-sources.jar
- 2988 1424931 [INFO]
- 2989 1424931 [INFO] --- maven-install-plugin:2.4:install (default-install) @ org.ow2.sat4j.sat ---
- 2990 1424932 [INFO] Installing /builds/sat4j/sat4j/org.sat4j.sat/target/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT.jar to /builds/sat4j/sat4j/.m2/repository/org/ow2/sat4j/org.ow2.sat4j.sat/3.0.0-SNAPSHOT/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT.jar
- 2991 1424933 [INFO] Installing /builds/sat4j/sat4j/org.sat4j.sat/pom.xml to /builds/sat4j/sat4j/.m2/repository/org/ow2/sat4j/org.ow2.sat4j.sat/3.0.0-SNAPSHOT/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT.pom
- 2992 1424935 [INFO] Installing /builds/sat4j/sat4j/org.sat4j.sat/target/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT-tests.jar to /builds/sat4j/sat4j/.m2/repository/org/ow2/sat4j/org.ow2.sat4j.sat/3.0.0-SNAPSHOT/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT-tests.jar
- 2993 1424937 [INFO] Installing /builds/sat4j/sat4j/org.sat4j.sat/target/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT-javadoc.jar to /builds/sat4j/sat4j/.m2/repository/org/ow2/sat4j/org.ow2.sat4j.sat/3.0.0-SNAPSHOT/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT-javadoc.jar
- 2994 1424940 [INFO] Installing /builds/sat4j/sat4j/org.sat4j.sat/target/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT-sources.jar to /builds/sat4j/sat4j/.m2/repository/org/ow2/sat4j/org.ow2.sat4j.sat/3.0.0-SNAPSHOT/org.ow2.sat4j.sat-3.0.0-SNAPSHOT-sources.jar
- 2995 1424942 [INFO]
- 2996 1424942 [INFO] --- maven-deploy-plugin:2.7:deploy (default-deploy) @ org.ow2.sat4j.sat ---
- 2997 1427165 [INFO] -----
- 2998 1427166 [INFO] Reactor Summary for SAT4J 3.0.0-SNAPSHOT:
- 2999 1427167 [INFO]
- 3000 1427167 [INFO] SAT4J SUCCESS [3.226 s]
- 3001 1427168 [INFO] SAT4J core SUCCESS [14:57 min]
- 3002 1427169 [INFO] SAT4J pseudo SUCCESS [06:31 min]
- 3003 1427170 [INFO] SAT4J maxsat SUCCESS [7.795 s]
- 3004 1427171 [INFO] SAT4J sat SUCCESS [5.612 s]
- 3005 1427172 [INFO] -----
- 3006 1427173 [INFO] BUILD SUCCESS
- 3007 1427174 [INFO] -----
- 3008 1427175 [INFO] Total time: 23:46 min
- 3009 1427175 [INFO] Finished at: 2023-02-22T13:38:22Z
- 3010 1427175 [INFO] -----
- 3011 Saving cache for successful job
- 3012 Creating cache default-non_protected...
- 3013 .m2/repository: found 3579 matching artifact files and directories
- 3014 No URL provided, cache will not be uploaded to shared cache server. Cache will be stored only locally.
- 3015 Created cache
- 3016 Cleaning up project directory and file based variables
- 3017 Job succeeded

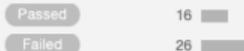
The right sidebar shows the job details for 'maven38-java11':

- Duration: 24 minutes 5 seconds
- Finished: 1 month ago
- Queued: 7 seconds
- Timeout: 1h 15m (from project)
- Runner: #7 (0fe430849) gitlab-shared-runner
- Commit: f51294d5
- Call SearchListener.end() in case of trivial inconsistency
- Pipeline #25642 for DAC
- build
- maven38-java11

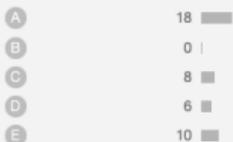
Intégration continue : mesurer la "qualité" du logiciel

Filters

Quality Gate



Reliability (Bugs)



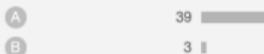
Security (Vulnerabilities)



Security Review (Security Hotspots)



Maintainability (Code Smells)



Search by project name or key

42 projects

Perspective: Overall Status

Sort by: Last analysis date

asm-analysis Passed Last analysis: 2 days ago

Bugs	Vulnerabilities	Hotspots Reviewed	Code Smells	Coverage	Duplications	Lines
0 A	0 A	- A	0 A	95.9%	0.0%	2.4k S Java, HTML

asm Passed Last analysis: 2 days ago

Bugs	Vulnerabilities	Hotspots Reviewed	Code Smells	Coverage	Duplications	Lines
0 A	0 A	- A	22 A	96.7%	1.3%	10k M Java, HTML

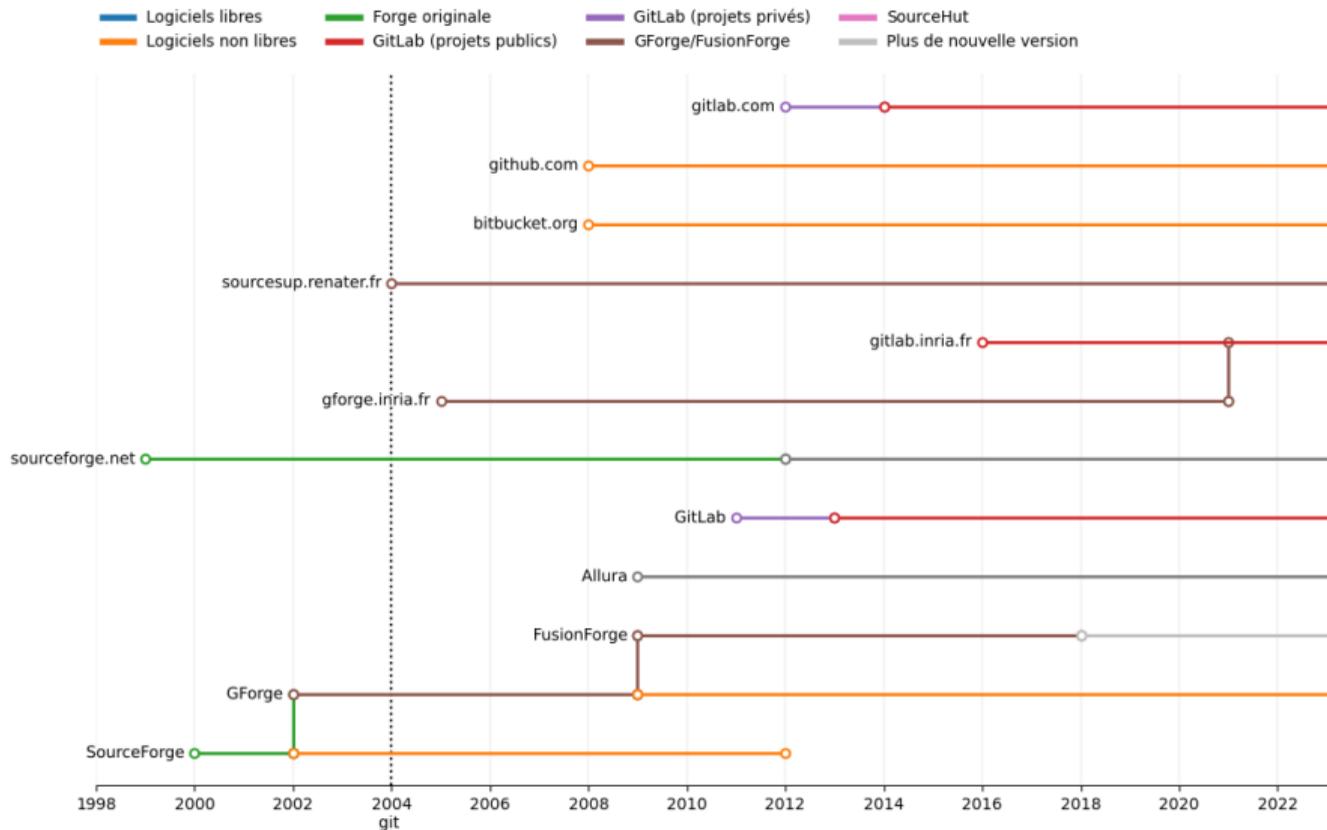
SAT4J Failed Last analysis: 7 days ago

Bugs	Vulnerabilities	Hotspots Reviewed	Code Smells	Coverage	Duplications	Lines
0 A	0 A	100% A	2k A	42.0%	7.0% !	48k M Java, XML...

sympa Failed Last analysis: 7 days ago

Bugs	Vulnerabilities	Hotspots Reviewed	Code Smells	Coverage	Duplications	Lines
2.2k E	528 C	- A	14k B	27.9%	3.2%	52k M Perl, CXX

Évolution chronologique des forges



Les différentes offres de forges disponibles pour l'ESR

Commerciales [github.com](#), [gitlab.com](#), [bitbucket](#)

Communautaires libres Apache, Eclipse, FSF, OW2, etc

Nationale ESR SourceSup (RENATER)

Auto-hébergées 73 forges publiques disponibles

Les différentes offres de forges disponibles pour l'ESR

Commerciales github.com, gitlab.com, bitbucket

Communautaires libres Apache, Eclipse, FSF, OW2, etc

Nationale ESR SourceSup (RENATER)

Auto-hébergées 73 forges publiques disponibles

Un large choix de solutions auto-hébergeables libres disponible

Forgejo, Gerrit, Gitea, GitLab, Gogs, Redmine, SourceHut, Trac, Tuleap, ...

Les différentes offres de forges disponibles pour l'ESR

Commerciales github.com, gitlab.com, bitbucket

Communautaires libres Apache, Eclipse, FSF, OW2, etc

Nationale ESR SourceSup (RENATER)

Auto-hébergées 73 forges publiques disponibles

Un large choix de solutions auto-hébergeables libres disponible

Forgejo, Gerrit, Gitea, GitLab, Gogs, Redmine, SourceHut, Trac, Tuleap, ...

Une solution semble privilégiée

64 instances de GitLab

Les différentes offres de forges disponibles pour l'ESR

Commerciales github.com, gitlab.com, bitbucket

Communautaires libres Apache, Eclipse, FSF, OW2, etc

Nationale ESR SourceSup (RENATER)

Auto-hébergées 73 forges publiques disponibles

Un large choix de solutions auto-hébergeables libres disponible

Forgejo, Gerrit, Gitea, GitLab, Gogs, Redmine, SourceHut, Trac, Tuleap, ...

Une solution semble privilégiée

64 instances de GitLab

Pour CNRS Mathématiques et CNRS Sciences humaines et sociales

- ▶ <https://plmlab.math.cnrs.fr/>
- ▶ <https://gitlab.huma-num.fr/>

Quelles parts de marché pour chaque solution ?

Selon les données de Software Heritage, en nombre de dépôts/projets enregistrés :

- ▶ **GitHub : 211M**
- ▶ GitLab.com : 5.2M
- ▶ Autres instances de GitLab : 0,4M
- ▶ BitBucket : 2,6M
- ▶ SourceForge : 0,4M

Source : <https://archive.softwareheritage.org>

Comment choisir sa forge : souveraineté

Les besoins de souveraineté

- ▶ Respecter la législation qui s'applique (hébergement pour l'Europe en Europe)
- ▶ Disposer en permanence, en autonomie et en totale indépendance des projets
- ▶ Maîtriser quels projets sont diffusés
- ▶ Contrôler le moissonnage des projets
(utilisé pour entraîner des IA génératives de code par exemple)

Points d'attentions

L'utilisation des forges commerciales nécessite que les membres de l'ESR acceptent individuellement les conditions d'utilisation de ces plateformes.

L'enjeu de l'interaction avec une communauté

De nombreuses formes de contributions sont possibles

- ▶ Reporter un problème, un bug
- ▶ Proposer des améliorations
- ▶ Proposer de nouvelles fonctionnalités
- ▶ Proposer de la documentation, des tutoriels
- ▶ Aider les autres utilisateurs
- ▶ Contribuer au code
- ▶ ...

Toutes les contributions nécessitent un compte sur la forge qui héberge le projet

L'enjeu de l'interaction avec une communauté

De nombreuses formes de contributions sont possibles

- ▶ Reporter un problème, un bug
- ▶ Proposer des améliorations
- ▶ Proposer de nouvelles fonctionnalités
- ▶ Proposer de la documentation, des tutoriels
- ▶ Aider les autres utilisateurs
- ▶ Contribuer au code
- ▶ ...

Toutes les contributions nécessitent un compte sur la forge qui héberge le projet

Les contributeurs sont rares

Il faut éviter les freins à la contribution :

- ▶ Empêcher la création de projets, donc les contributions de code
- ▶ Demander un compte à l'aide d'un garant
- ▶ Devoir créer un compte sur une forge

L'ouverture est importante pour valoriser les logiciels

Cas du Journal of Open Source Software

JOSS requiert que le logiciel soumis "soit hébergé à un endroit où les utilisateurs peuvent créer des tickets et proposer des changements de code sans validation manuelle ou paiement pour la création de compte".

Cas de l'Extreme-scale Scientific Software Stack (E4S)

*intègre dans sa politique la nécessité de pouvoir soumettre des contributions: « Public Repository: Each E4S member package will have a public repository, for example at GitHub or Bitbucket, where the development version of the package is available and **pull requests can be submitted** ».*

Comment choisir sa forge : visibilité

Une forge est désormais un réseau social de développeurs

Pour augmenter sa visibilité, les chances d'avoir des contributeurs, aller sur la forge avec le plus d'utilisateurs.

La fédération d'identité : un accès à des réseaux de contributeurs

- ▶ RENATER : réseau académique national
- ▶ eduGAIN : réseau académique international

Sortir du monde académique

- ▶ Rejoindre une communauté de logiciels libres (Apache, Eclipse, FSF, OW2, etc) : pour les projets mûrs, de certaines thématiques
- ▶ Rejoindre une forge commerciale : ouverte à tous

Comment choisir sa forge : les fonctionnalités

Utiliser des outils connus des développeurs

- ▶ Désintérêt de la forge nationale SourceSup
- ▶ Augmentation du nombre d'instances de GitLab auto-hébergées
- ▶ Utilisation massive de GitHub

Bénéficier de fonctionnalités avancées, à la carte

- ▶ Intégration continue
- ▶ Pages
- ▶ Assurance qualité

Comment choisir sa forge : le support

Longévité de la forge

- ▶ *Too big to fail?* choix de GitHub souvent par défaut
- ▶ Les forges commerciales ne sont pas éternelles (cf. Google code)
- ▶ Les forges communautaires non plus (cf. Gitorious)

Disponibilité, support

- ▶ Forges communautaires libres
- ▶ Forges commerciales
- ▶ Grandes instances auto-hébergées
- ▶ Forge nationale

Le choix de la forge pour Sat4j

- ▶ En 2004, la seule option semble être SourceForge
- ▶ Rencontre avec Denis Caromel, INRIA et Université de Nice : chef de projet du logiciel ProActive hébergé chez ObjectWeb
- ▶ **Choix d'une forge communautaire libre orientée recherche** plutôt que généraliste

ObjectWeb

ObjectWeb : Consortium Bull/Orange/INRIA orienté Middleware (logiciels Java).
Devenu OW2 en 2007.

Le choix de la forge pour Sat4j

- ▶ En 2004, la seule option semble être SourceForge
- ▶ Rencontre avec Denis Caromel, INRIA et Université de Nice : chef de projet du logiciel ProActive hébergé chez ObjectWeb
- ▶ **Choix d'une forge communautaire libre orientée recherche** plutôt que généraliste

ObjectWeb

ObjectWeb : Consortium Bull/Orange/INRIA orienté Middleware (logiciels Java).
Devenu OW2 en 2007.

L'impact du choix d'ObjectWeb pour Sat4j

- ▶ Confiance pour intégration dans Eclipse
- ▶ Gouvernance : suivi des processus/recommandations ObjectWeb/OW2

La cathédrale et le bazar par Eric S. Raymond

Un essai sur le développement ouvert

- ▶ Expérience du développement de fetchmail
- ▶ A inspiré Netscape pour ouvrir son code source

Les métaphores

- ▶ Cathédrale : organisation du développement dans une société commerciale
- ▶ Bazar : organisation du développement dans le cadre du logiciel libre



EN



FR

Les conseils d'Eric S. Raymond

6. Treating your users as co-developers is your least-hassle route to rapid code improvement and effective debugging.

7. Release early. Release often. And listen to your customers.

8. Given a large enough beta-tester and co-developer base, almost every problem will be characterized quickly and the fix obvious to someone. (Linus's Law)

10. If you treat your beta-testers as if they're your most valuable resource, they will respond by becoming your most valuable resource.

11. The next best thing to having good ideas is recognizing good ideas from your users. Sometimes the latter is better.

19: Provided the development coordinator has a communications medium at least as good as the Internet, and knows how to lead without coercion, many heads are inevitably better than one.

Comment les appliquer en pratique

- ▶ **Toujours répondre aux retours des utilisateurs**
- ▶ Expliquer quand un problème ne peut pas être résolu, ne va pas être étudié (périmètre)
- ▶ En cas de demande d'amélioration . . .
 - ▶ Si peut être réalisée facilement : le faire, on satisfait un utilisateur, et peut être de futurs utilisateurs
 - ▶ Sinon, se poser la question si cela peut avoir un intérêt pour le logiciel à moyen terme
- ▶ **Faire confiance quand on ne peut pas juger d'une contribution**

Gouvernance

Gouvernance pour les projets personnels

- ▶ Choisir la licence (avec la tutelle)
- ▶ Choisir la forge et les autres outils de diffusion
- ▶ **Choisir qui peut contribuer**
- ▶ **Choisir comment gérer les contributions (reversement de droits)**
- ▶ **Choisir le périmètre**

Gouvernance pour les projets collaboratifs

- ▶ Choisir la licence (avec les tutelles)
- ▶ Choisir la forge et les autres outils de diffusion
- ▶ **Choisir qui peut contribuer**
- ▶ **Choisir comment gérer les contributions (reversement de droits)**
- ▶ **Choisir le périmètre**
- ▶ **Choisir qui décide des fonctionnalités à réaliser**
- ▶ Penser aux règles pour entrer/sortir du projet

La gouvernance en pratique

Prévoir dans le dépôt des fichiers expliquant le fonctionnement du projet

- ▶ Fichier README avec le périmètre
- ▶ Fichier CONTRIBUTING avec les règles de contribution
- ▶ Fichier CODEOFCONDUCT avec les règles de bonne conduite
- ▶ Ficher LICENSE avec les conditions d'utilisation

En résumé

Établir une communauté n'est pas simple

- ▶ Dépend du profil du projet
- ▶ Dépend de l'objectif du projet
- ▶ Ne dépend pas a priori de la taille du projet
- ▶ Nécessite l'usage de nombreux outils (pour communiquer avec les développeurs et les utilisateurs, la forge, le forum, les sites d'entraide)
- ▶ Gérer une communauté nécessite **des compétences d'interaction sociale**