

LES INCONTOURNABLES



J'EN PROFITE

POCKET

Un livre, une rencontre.

L'Obs > Sciences

La bibliothèque d'Alexandrie des logiciels ouvre ses portes (virtuelles) au public



Software Heritage vise à préserver la mémoire de tous les codes sources. Elle ouvre à tous l'accès à son dépôt : 83 millions de projets logiciels.

Par **Thierry Noisette**

Publié le 07 juin 2018 à 20h38

Ce 7 juin, la bibliothèque Software Heritage (SH) a annoncé à l'Unesco, qui en est partenaire, l'ouverture du "plus grand dépôt mondial de code source de logiciels au public".

Ce projet remarquablement ambitieux, annoncé officiellement fin juin 2016, a été élaboré au sein de l'Inria (Institut national de recherche en informatique et en automatique).

La suite après cette publicité

Annonce fermée par Google

Bloquer l'annonce

Pourquoi cette annonce ? ▶

Il vise un triple objectif, a rappelé ce jeudi son fondateur et directeur, Roberto Di Cosmo : constituer un catalogue universel de tous les codes sources de tous les logiciels, leur archivage universel pour les préserver, et une infrastructure de recherche pour permettre l'analyse. Le code source, c'est la forme modifiable et lisible – par des humains et pas seulement par des machines – du logiciel.

SH contient maintenant 4,5 milliards de fichiers sources et 83 millions de projets de logiciels, soit 200 téraoctets de logiciels et plusieurs téraoctets de données sur l'historique de ces fichiers (où, quand, comment ont-ils été réalisés).

"Software Heritage a grandi dans toutes les dimensions", se félicite Roberto Di Cosmo : de trois ou quatre personnes en 2016, le projet est passé à dix maintenant. "On a vraiment franchi un cap", et les archives sont stockées en copie en trois lieux différents, deux en France et un en Irlande, précise-t-il à "l'Obs".

Pour donner une idée de l'ampleur de la tâche, l'informaticien rappelle que la mission Apollo 11, celle des premiers pas sur la Lune en 1969, a été réalisée grâce au travail de Margaret Hamilton, et de son équipe de 400 développeurs à la Nasa.



Margaret Hamilton en janvier 1969, près du code du logiciel de navigation qu'elle et son équipe ont produit pour le programme Apollo. Photo : Draper Laboratory / Adam Cuerden / [Wikimedia Commons](#) (domaine public)

L'OB Leur temps pour cette mission a totalisé 60.000 lignes de code, et la photo ci-dessus donne une idée de ce que ça représente une fois imprimé. Or de nos jours, le seul noyau Linux (une partie seulement donc) d'Android dans nos smartphones représente 20 millions de lignes de code ! La préservation des codes sources est devenue d'autant plus importante, souligne Roberto Di Cosmo, que "le logiciel est au cœur de notre société moderne, il est devenu essentiel dans l'industrie, la recherche et notre vie de tous les jours."

Encore au sein de l'Inria, Software Heritage doit progressivement prendre son envol, et à terme devenir une fondation mondiale indépendante. Déjà, SH compte plusieurs sponsors, qui contribuent pour la moitié de son budget (d'environ 1 million d'euros en tout en 2018, contre quelques centaines de milliers d'euros auparavant), l'autre moitié étant fournie par l'Inria.

D'ici quatre ou cinq ans, soit en 2022 ou 2023, escomptent ses responsables, SH devrait passer à une équipe d'une trentaine de personnes, avoir ses propres locaux et serveurs, accroître encore le volume des données hébergées et tisser des contacts avec d'autres structures. Si cette montée en puissance se poursuit, espère Roberto Di Cosmo, SH se pérennisera et devrait atteindre un budget annuel de 5 à 7 millions d'euros.

"Préserver le code est essentiel"

L'intérêt de cette immense "bibliothèque d'Alexandrie du code", selon l'image de ses concepteurs, n'est pas qu'historique et sociologique : elle doit permettre aux informaticiens de mieux étudier et partager, et Roberto Di Cosmo espère qu'elle devienne "un CERN du logiciel". On le voit à ses soutiens : parmi ses sponsors externes, présents à l'Unesco ce jeudi, Software Heritage compte trois "sponsors de platine", plus gros contributeurs donc (chacun à plus de 100.000 euros par an) : Intel, Microsoft et la Société générale.

Alain Voiment, CTO (Chief Technology Officer) adjoint de la Société générale, explique sa participation à Software Heritage : "Il y a 20.000 informaticiens dans le groupe Société générale ; soutenir et préserver le code est essentiel pour nous." Il souligne l'objectif de la banque, "l'adoption de l'open source à large échelle", un facteur clé d'innovation. Que le code puisse être regardé et partagé avec les étudiants et les informaticiens du monde entier, y compris dans des pays manquant d'accès aux ressources informatiques, est également important.

Même soutien affirmé de Microsoft, par la voix de son CTO France, Bernard Ourghanlian – qui au passage a promis, à propos du tout récent rachat du dépôt logiciel GitHub par Microsoft, que "notre objectif ce n'est pas de privatiser GitHub, il va préserver son indépendance, son éthique". Pour l'éditeur de logiciels, il est important "d'avoir des modèles dont on puisse s'inspirer" pour réaliser du code de qualité.

"Il faut faire vite"

La tâche des collecteurs tombe justement à un moment où "on trouve encore la plupart des logiciels qui ont servi, et beaucoup des auteurs sont encore en vie, mais il faut faire vite", relève Roberto Di Cosmo. Modèle inspirant qu'il cite en exemple : Margaret Hamilton est

LOBS toujours en vie... et à 81 ans, elle dirige une entreprise de logiciels critiques. Et le code source d'Apollo 11 est maintenant accessible via Software Heritage. Je m'abonne



Roberto Di Cosmo
@rdicosmo

Poetry in Apollo 11 source code!
archive.softwareheritage.org/swh:1:cnt:41dd...

15:59 - 7 juin 2018

51 43 personnes parlent à ce sujet

Dans le code source de la mission d'Apollo 11, en lien dans ce tweet de Roberto Di Cosmo, on trouve des annotations des informaticiens, comme "Noli se tangere" (ne pas toucher !) pour la mise à feu.

Pour faciliter l'accès et l'exploitation des logiciels contenus dans SH, en particulier des logiciels libres (que l'on peut étudier, modifier et partager librement), le projet a passé un partenariat avec le moteur de recherche européen Qwant.

Thierry Noisette



Thierry Noisette
Journaliste

CONTENUS SPONSORISÉS PAR LIGATUS



PUBLICITÉ Propriétaires de maison

DERNIERE MINUTE: l'État et EDF annoncent la fin des factures d'électricité et de chauffage

PUBLICITÉ Chambre fraîche

Ce dispositif refroidit naturelle et bien moins onéreuse que les systèmes de climatisation

PUBLICITÉ Serez-vous

PUBLICITÉ Devie gratuit I