



HAL
open science

The open source artificial intelligence software RefPerSys

Basile Starynkevitch

► **To cite this version:**

| Basile Starynkevitch. The open source artificial intelligence software RefPerSys. 2022. hal-03899429

HAL Id: hal-03899429

<https://hal.science/hal-03899429>

Preprint submitted on 14 Dec 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Le logiciel libre d'intelligence artificielle symbolique RefPerSys

Le logiciel *RefPerSys* (« reflexive persistent system », voir <http://refpersys.org/> ...) est un logiciel libre d'intelligence artificielle symbolique (pour Linux, sous licence GPLv3+) en cours de développement, inspiré par les travaux de feu Jacques Pitrat¹ (1934 – oct.2019), actuellement sans financement et développé sur le temps libre de ses principaux développeurs. Les idées directrices de *RefPerSys* sont : les connaissances déclaratives, moteur d'inférence, les métaconnaissances, la métaprogrammation, le raisonnement symbolique, les règles d'inférence (« systèmes experts »), la persistance orthogonale, la réflexivité, le parallélisme par threads POSIX, et l'apprentissage machine En octobre 2022, *RefPerSys* a environ 31000 lignes de code C++ (dont une partie, qu'on veut croissante, est générée par *RefPerSys* à partir de formalisations de plus haut niveau) sur <https://github.com/RefPerSys/RefPerSys> Une réécriture en C de *RefPerSys* a été tentée en octobre - novembre 2021 sur <https://github.com/RefPerSys/refpersys-in-c>

Nous recherchons des applications (en médecine, « smart city », « smart grid », génie logiciel, chimie, ou dans les domaines de l'énergie ou de la culture ...), **des partenaires** et **un financement pour ce logiciel**.

Ce financement pourrait être par exemple fourni par l'ANR (agence nationale pour la recherche <https://anr.fr/> ...) ou par ITEA (<https://itea4.org/> ...)

Si vous êtes intéressés, **contactez-moi, Basile Starynkevitch²**, par courriel vers basile@starynkevitch.net ou basile.starynkevitch@cea.fr (salarié au CEA, LIST, voir <https://list.cea.fr/>) ou sur mon portable 06 8501 2359

English : **The *RefPerSys* open source symbolic artificial intelligence software.**

The *RefPerSys* open source software (see <http://refpersys.org/> ...) is a symbolic artificial intelligence system (« expert system shell », GPLv3+ licensed, for Linux) inspired by the work of Jacques Pitrat, with emphasis on declarative rules, meta programming, C++ code generation, orthogonal persistence, reflection, Pthread parallelism, machine learning. Major themes of *RefPerSys* are : declarative knowledge, expert system rules, etc... It is developed by a small team of several passionate Linux developers (in France, India, etc....) at home. In october 2022, it has about 31KLOC of C++ code on <https://github.com/RefPerSys/RefPerSys/>, some (and more and more) of them self generated by *RefPerSys* from higher level formalisms. A rewrite in C has been attempted on in November 2021 <https://github.com/RefPerSys/refpersys-in-c>

We are seeking partners, co-developers, applications and funding related to this software. Applicative topics could be in health-care software, computer assisted teaching, smart cities, smart grids, software engineering, chemistry and would require cooperation with domain experts. Funding could be thru ITEA (see <https://itea.org/> ...) or HorizonEurope³ or ANR or others funding sources.

If interested, contact **Basile Starynkevitch** by email to basile.starynkevitch@cea.fr (employed at CEA, LIST, see <https://list.cea.fr/> ...) and basile@starynkevitch.net (or on my mobile +33 6 8501 2359 in France)

1 Lire en particulier : Jacques Pitrat, *Artificial Beings: The Conscience of a Conscious Machine*, ISBN-13: 978 - 1848211018 (Wiley ISTE)

2 Mon CV est téléchargeable en <http://starynkevitch.net/Basile/fr-cv-Basile-Starynkevitch.pdf>

3 <https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/>