



hackA tech

Shake science. Shape innovation.

#liveprogramming

#feedbackimmediat

#reflectiveprogramming

Pharo : langage de programmation orienté objet

Inria

PRÉSENTATION

À la croisée entre *refactorings*, programmation agile et développement par les tests, Pharo est un environnement de référence, mature et robuste, permettant de construire et déployer des applications industrielles d'envergure.

Né en 2008, Pharo participe au développement d'une vingtaine de groupes de recherche dans le monde et est désormais utilisé par plus de 40 universités dans le cadre de l'apprentissage de la programmation orientée objet. Son développement est soutenu par un consortium industriel.

Concrètement, Pharo est l'association d'un langage de programmation orientée objet pur et d'un environnement puissant basé sur la simplicité et le *feedback* immédiat, ce qui rend son utilisation parfaitement adaptée au développement d'applications complexes.

Un exemple de collaboration : Thalès

Pharo a permis le développement d'outils de design graphique et d'interaction Homme-machine (2D, 3D, réalité virtuelle, réalité augmentée, mouvements...) chez Thalès. Grâce à sa simplicité de syntaxe et ses capacités de développement à la volée, les clients n'ont pas à faire face à des problèmes de bas niveau mais peuvent se concentrer sur leur cœur de métier.

Un exemple de startup : Codaxis

Née en 2020 et issue du centre Inria Lille – Nord Europe, la startup Codaxis propose aux banques et assurances de nouvelles solutions d'analyse et de cartographie logicielles, basées sur l'environnement Pharo.

D'autres success-stories : <https://pharo.org/success>

USE CASES



Illustration d'applications courantes de Pharo

QUELS AVANTAGES ?

- Entièrement dynamique
- Une syntaxe qui tient sur une carte postale
- Des outils puissants
- Un *feedback* immédiat



FICHE IDENTITÉ

- Langages de programmation : Pharo
- Licence : MIT
- Equipe projet : RMoD* - <https://www.inria.fr/fr/rmod>

FONCTIONNEMENT TECHNIQUE



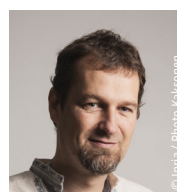
READ ME

<https://pharo.org/features>

<https://pharopro.com>

Référent : Stéphane Ducasse

* RMoD est une équipe-projet commune à Inria et au laboratoire CRISTAL (Centrale Lille, CNRS, Université de Lille)



© Inria / Photo Kaksanen



Casino : technologie de migration d'interfaces graphiques

Inria

PRÉSENTATION

Casino est un outil permettant de migrer de façon semi-automatique une interface graphique d'un *framework* à un autre. Les *frameworks* compatibles sont nombreux : Java/GWT, Angular, Seaside, HTML, Bootstrap, Swing, ...

CARACTÉRISTIQUES

Casino utilise une approche en trois temps permettant d'extraire un modèle abstrait de l'application source, puis de retrouver les interfaces graphiques définies et enfin de les exporter en utilisant un nouveau *framework* d'interface graphique.

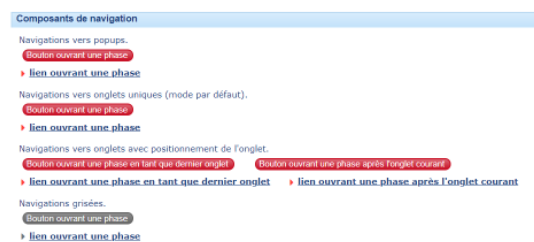
QUELS AVANTAGES ?

- Migration semi-automatique
- Pas nécessaire de réécrire la totalité de l'application
- Génération d'un squelette pouvant être exploité directement par les développeurs
- Facile à configurer pour d'autres contextes de migration

Exemples de composants permettant de mettre en place des navigations entre phases.



Exemples de composants permettant de mettre en place des navigations entre phases.



USE CASES

Mise à jour d'anciennes applications, notamment celles utilisant des technologies proches de l'obsolescence. L'outil permet de les mettre à jour vers des technologies modernes et ainsi d'en assurer le support sur le long terme.

La solution a notamment été éprouvée pour la migration d'applications de ressources humaines, de courrier, de licence, d'accès à des bases de données, etc. (RH, PostOffice, Omaje, DBManager...)



FICHE IDENTITÉ

- Langages de programmation : Pharo
- Licence : MIT
- Propriété intellectuelle : BERGER-LEVRAULT
- Equipe projet : RMoD* - <https://www.inria.fr/fr/rmod>

FUNCTIONNEMENT TECHNIQUE

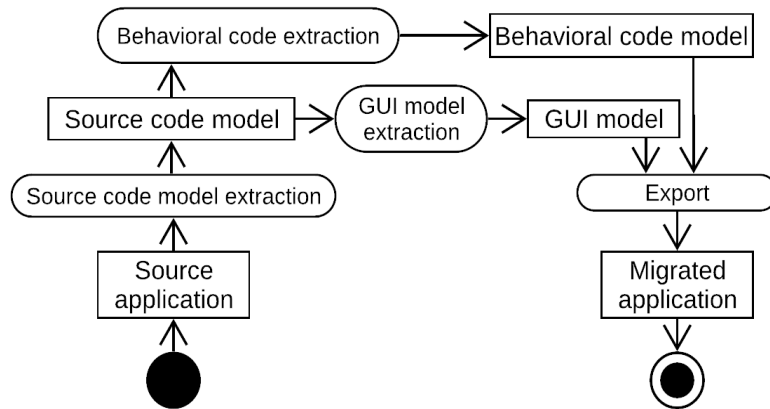
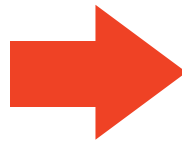


Schéma montrant les différentes étapes de migration utilisées par Casino.

Nombreux importeurs :

- Swing
- GWT
- HTML
- Silverlight
- Spec



Nombreux exporteurs :

- Seaside
- Angular
- Spec2
- Spec
- Aurelia

L'outil a été conçu de manière à ce que l'ajout de nouveaux importeurs ou exporteurs soit le plus simple possible.

Pour cela, Casino intègre un modèle complet des *widgets* permettant la conception d'une interface graphique.

En plus de la migration, l'outil propose des outils d'analyse des interfaces graphiques permettant de facilement détecter des problèmes de conception et de les corriger au sein de l'outil.

READ ME

<https://github.com/badetitou/Casino/>

<https://badetitou.github.io/projects/Casino/>

Référent : Benoît Verhaeghe

* RMoD est une équipe-projet commune à Inria et au laboratoire CRISTAL (Centrale Lille, CNRS, Université de Lille)

