

Kinovea - Roadmap

Introduction

Kinovea est un logiciel destiné à l'analyse du geste sportif par la vidéo. Le projet a démarré en 2004 dans un contexte où le panel des offres existantes était très réduit, et dans tous les cas inaccessibles au particulier.

Ce contexte est toujours d'actualité, et l'objectif du projet est de proposer une alternative performante, ouverte et évolutive aux logiciels commerciaux actuels.

Ce document est une base de travail. Les spécifications et le plan de diffusion peuvent être amenés à évoluer au cours du temps.

Background

Les priorités dans l'implémentation des fonctionnalités sont définies selon des critères techniques et en fonction des retours utilisateurs.

L'ouverture et la création d'un site communautaire ont pour objectif un ajustement au plus près des besoins réels sur le terrain.

Architecture

L'application se compose de trois sous systèmes principaux, en interaction entre eux et avec l'extérieur. Au niveau le plus basique, l'architecture peut-être schématisée comme suit :

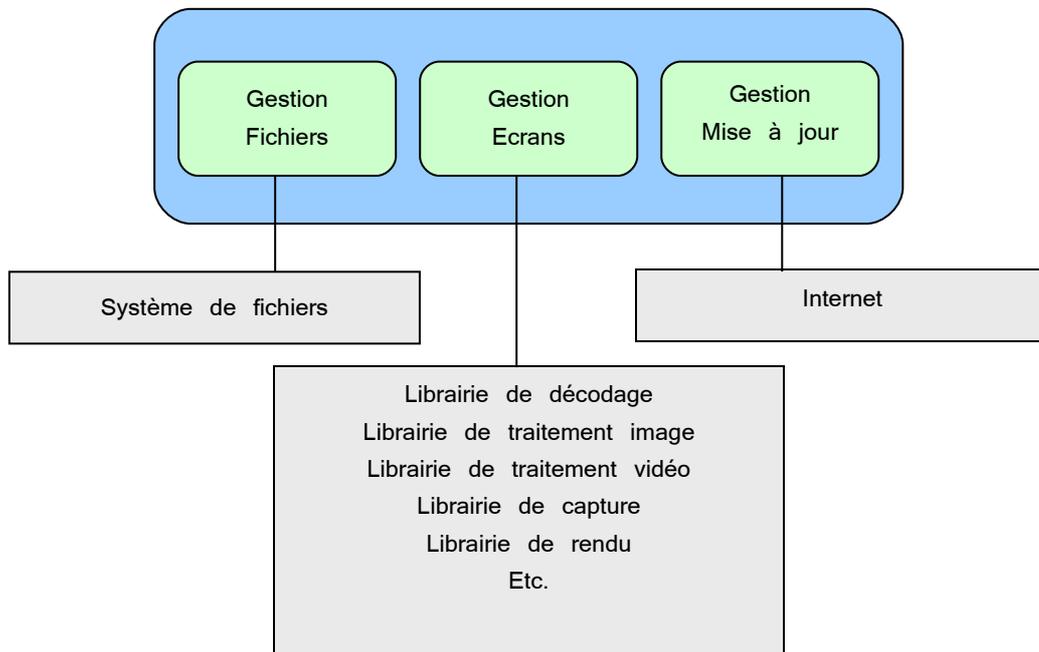


Fig. 1 : Vue d'ensemble de l'architecture de Kinovea.

Les modules écrans constituent le cœur de métier du logiciel. A terme, une API sera fournie pour l'intégration de modules écran tiers, dans une optique d'extensibilité de la plateforme. (Biomécanique médicale, animation, etc.)

Le premier module écran développé est le module de « Lecture-Analyse », il se repose sur une architecture complexe reflétant des contraintes de développement progressif, de maintenabilité et bien sûr d'efficacité. (Voir annexe)

Plan de diffusion

Kinovea 0.6 - (Diffusion privée à des fins de test).

Module écran Lecture/Analyse :

- Import de fichiers vidéo.
- Ralentit, Accéléré, image par image avant/arrière.
- Elargissement de l'image.
- Sélection primaire (réduction de la séquence analysée)

Module Gestionnaire d'écrans :

- Un ou deux écrans de lecture (indépendants).

Module Gestionnaire de fichier :

- Explorateur de fichiers.

Module Gestionnaire de mise à jour :

- Test technologique.

Kinovea 0.7 -

Module écran Lecture/Analyse :

- Sous sections d'analyse.
- Vitesse variable par sections.
- Navigation temps réel dans la vidéo.
- Loupe / Capture d'image.
- Filtres d'ajustement image / Flip horizontal.
- Export vidéo.
- Palette d'outils de reportage technique.

Module Gestionnaire d'écrans :

- Point de Synchronisation entre deux vidéos.

Module Gestionnaire de fichiers :

- Favoris.

Module Gestionnaire de mise à jour :

- Conservation des préférences utilisateur.

Kinovea 0.8 -

Module écran Lecture/Analyse :

- Segmentation (séparation mouvement / environnement).
- Maximisation : Visibilité de l'ensemble de l'environnement.
- ChromaKeying : Filtre d'ajustement sur l'environnement uniquement.
- Fluidité du ralenti par reconstruction des images intermédiaires.
- Stabilisation / horizontalisation image.

Module écran Capture :

- Capture basique - test technologique.
- Capture avec zone tampon.

Kinovea 0.9 -

Module écran Lecture/Analyse :

- OnionSkinning : Affichage de quelques positions précédentes et suivantes, en transparence progressive.
- Kinorama : Sélection interactive des positions du mouvement à fixer sur l'environnement.
- Trajectoire : Fixation + coloration de toutes les positions du mouvement.
- Merging : Recombinaison des segments en mouvement de deux vidéos dans une seule. (Superposition).

Module écran Capture :

- Lancement dans l'écran d'analyse dès la fin de la capture.

Kinovea 1.0 -

- Stabilisation, consolidation, traductions etc.

Plans à plus long terme.

- Tracking automatique de points spécifiques.
- Visualisation d'une grille 3D de mise à niveau du plan de sol.
- Mapping semi-automatique d'un modèle anatomique sur les images.
- Module écran 3D : carte des appuis en vue supérieure, calculs de distances, angles, vitesses.
- Immersion dans un environnement 3D (à partir du mapping du modèle anatomique).
- Trajectoires des articulations dans l'espace.

Comment aider?

Dans un premier temps les contributions seront particulièrement importantes sur le forum du site, afin de constituer une base de connaissance et de « premiers secours » pour les futurs utilisateurs débutants.

Un kit de traduction sera également mis à disposition pour les contributeurs polyglottes souhaitant participer dans ce domaine.

