

# Extraction et gestion d'informations pour la construction d'une base vidéo d'apprentissage

Alain Simac-Lejeune\*

\*Litii

alain.simaclejeune@litii.com,  
<http://www.litii.com>

## Résumé

Indexer une vidéo consiste à rattacher un ou plusieurs concepts à des segments de cette vidéo, un concept étant défini comme une représentation intellectuelle d'une idée abstraite. L'indexation automatique se base sur l'extraction automatique de caractéristiques fournies par un système de traitement d'images. Cependant, il est nécessaire de définir les index ou concepts. Pour cela il faut définir le lien qui existe entre ces caractéristiques et ces concepts. Ce qui sépare les caractéristiques extraites sur lesquelles se base l'indexation automatique et les concepts est appelé fossé sémantique qui est le manque de concordance entre les informations que les machines peuvent extraire depuis les documents numériques et les interprétations que les humaines en font. La définition d'un concept peut être faite automatiquement si l'on dispose d'une base d'apprentissage liée au concept. Dans ce cas, il est possible "d'apprendre" le concept de manière statistique. Mais la construction de cette base d'apprentissage nécessite de faire intervenir un utilisateur ou un expert applicatif. En fait, il s'agit de s'appuyer sur ses connaissances pour extraire des segments vidéo représentatifs du concept que l'on souhaite définir. On peut lui demander d'indexer manuellement la base d'apprentissage, mais cette opération est longue et fastidieuse. Dans cet article, nous proposons une méthode qui permet d'extraire l'expertise pour que l'implication de l'expert soit la plus simple et la plus limitée possible.

## Summary

Video indexing is link to one or more concepts with specific segments of the video. A concept is defined as a mental description of an abstract idea. Automatic indexing is based on the automatic features extraction provided by an image processing system. However, it is necessary to define the index or concepts. It requires to define the relationship between these characteristics and concepts. The semantic gap represents the notion which separates the extracted features based on the automatic indexing and concepts. It is the mismatch between the information extracted by machines from the digital documents and human interpretations. A concept can be automatically defined if a learning database linked to the concept is available. In this case, it is possible to statistically "learn" the concept. But the building of this base of learning needs to involve an user or an expert in application. In fact, it is based on his

## Construction assistée d'une base vidéo d'apprentissage

knowledge to extract video segments representing the defined concept. The base of learning can be manually indexed by the expert but it is a long and boring operation. In this paper, we propose a method allowing to automatically extract the expertise in order that the expert implication is as simple and as limited as possible.