

Modélisation de trajectoires cible/caméra : requêtes spatio-temporelles dans le cadre de la vidéosurveillance

Dana Codreanu, André Peninou, Florence Sedes

*Université de Toulouse – Université Paul Sabatier – IRIT UMR 5505
118 Route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex 9 - France,
{codreanu, peninou, sedes}@irit.fr

1 Introduction

Le nombre de caméras de vidéosurveillance installées dans le monde augmente chaque jour. En France, le système de la RATP déployé sur Paris comprend 9000 caméras fixes et 19000 mobiles. Lors de faits particuliers (e.g., agressions, vols), les opérateurs de vidéo surveillance se basent sur les indications spatiales et temporelles de la victime et sur leur connaissance de la localisation des caméras pour sélectionner les contenus intéressants pour l'enquête. Deux grands problèmes peuvent alors survenir : (1) le temps de réponse est long (jusqu'à plusieurs jours de traitement) et (2) un risque important de perte de résultats à cause d'une mauvaise connaissance du terrain (appel à des opérateurs extérieurs). Le but de notre recherche est de définir des outils d'assistance aux opérateurs qui puissent, à partir d'une trajectoire donnée, sélectionner de façon automatique les caméras pertinentes par rapport à la requête.

2 Contexte de la vidéosurveillance et problématique

Dans un système de vidéosurveillance le contenu est acquis par des caméras fixes et mobiles installées dans des contextes différents (à l'extérieur ou à l'intérieur des bus, des stations de métro, dans les rues, etc.).

Lorsqu'une victime d'une agression porte plainte, on lui demande de décrire les éléments qui pourront aider à trouver les segments vidéos pertinents. Les éléments d'une telle description sont : la *Localisation* (e.g., Paris), la *Date* et l'*Heure* (e.g., 10 octobre 2013 entre 10h et 11h), l'*Événement* recherché (e.g., vol de sac), et la *Trajectoire* de la victime avant et après l'événement (e.g., Rue de Rivoli, de la sortie du musée du Louvre jusqu'à l'entrée de la station de métro Chatelet). Les opérateurs, en se basant sur les aspects spatiaux et temporels de la requête et sur leur propre connaissance de la localisation des caméras, sélectionnent les caméras qui auront référencé des informations concernant la trajectoire de la personne pour ensuite analyser les enregistrements vidéo.

Le but est de définir un(des) nouveau(x) opérateur(s) prenant comme entrée une trajectoire cible définie comme un ensemble d'unités u_k (segments cartographiques de la rue de Rivoli)