

要 旨

DVR における暗号化処理性能の高速化に関する研究

出 口 雅 大

近年，リモートアクセス機能を有した Digital Video Recorder(DVR) が監視カメラシステムの映像記憶装置として用いられている．このような DVR では，インターネットを介して記録した映像が配信されるため，第三者の盗聴行為により映像を閲覧されてしまい，被写体のプライバシーが保護できない恐れがある．送信する動画像情報を暗号化することで映像を保護することができるが，既存の暗号化方式では，限定された条件の DVR でしか暗号化処理できない問題がある．そこで，プロジェクトでは MPEG などの動画圧縮処理における新たな部分的暗号化方式を提案し，評価を行う．

キーワード Digital Video Recorder, MPEG, 部分的暗号化, Discrete Cosine Transform

Abstract

A Study on Hi-Performance Encryption Methods for Digital Video Recorders

DEGUCHI, Masahiro

A DVR(Digital Video Recorder) with remote access functions has a risk of eavesdropping by third parties. This violates privacy of subjects in videos. Existing encryption function for the DVR make time delays in the encoding and recoding processes. In this paper, an encryption method that is selectively adapted to parts of an I-Frame in the video compression process is proposed. The method reduces the encryption processing cost to about one-sixth compared with full-encrypted video data. The experimental result shows that the video recording process without a time delay can be implemented into a DVR system.

key words Digital Video Recorder, MPEG, Selective Encryption, Discrete Cosine Transform