

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی
تربیه آموزشی

مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها
دوره آموزشی

اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله
تربیه آموزشی

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

GENERALIZED SHIFT-INVARIANT SYSTEMS AND APPROXIMATELY DUAL FRAMES

ANA BENAVENTE,¹ OLE CHRISTENSEN,^{2*} and MARÍA I. ZAKOWICZ³

Communicated by P. N. Dowling

ABSTRACT. Dual pairs of frames yield a procedure for obtaining perfect reconstruction of elements in the underlying Hilbert space in terms of superpositions of the frame elements. However, practical constraints often force us to apply sequences that do not exactly form dual frames. In this article, we consider the important case of generalized shift-invariant systems and provide various ways of estimating the deviation from perfect reconstruction that occur when the systems do not form dual frames. The deviation from being dual frames will be measured either in terms of a perturbation condition or in terms of the deviation from equality in the duality conditions.

1. INTRODUCTION

Frame theory is a tool to obtain expansions of elements in a Hilbert space in terms of “convenient building blocks.” In fact, if two sequences $\{f_k\}_{k=1}^{\infty}$ and $\{g_k\}_{k=1}^{\infty}$ in a separable Hilbert space \mathcal{H} form a pair of dual frames for \mathcal{H} , then each $f \in \mathcal{H}$ has a representation

$$f = \sum_{k=1}^{\infty} \langle f, g_k \rangle f_k. \quad (1.1)$$

In signal processing terms, this is expressed by saying that dual pairs of frames lead to *perfect reconstruction*. However, practical constraints will often force us to deal with systems that do not lead to perfect reconstruction, for example,

Copyright 2017 by the Tusi Mathematical Research Group.

Received May 25, 2016; Accepted Aug. 12, 2016.

*Corresponding author.

2010 *Mathematics Subject Classification*. Primary 42C15; Secondary 46E40.

Keywords. approximately dual frames, frames, generalized shift-invariant systems.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله