



دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

بخش مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

نام درس : بازشناسی آماری الگوی پیشرفته

گزارش کار پروژه

موضوع:

پیاده سازی الگوریتم های مختلف **boosting** بر روی داده های مختلف

تهیه کننده: محمد احمدی گنجه

شهریور ماه ۹۶

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	الگوریتم Bagging ۳
۲	الگوریتم Adaboost Version1 (bishop) ۳
۳	الگوریتم Adaboost Version2 (Freund) ۴
۴	الگوریتم Adaboost M1 : ۴
۵	الگوریتم Adaboost M2 : ۴
۶	الگوریتم Logit boost : ۵
۷	الگوریتم Real Adaboost : ۶
۸	الگوریتم Gentle Adaboost : ۶
۹	جدول نتایج کلی : ۹

۱. الگوریتم Bagging :

این روش در فایل Bagging.m پیاده سازی شده است و نتایج آن با ۵۰ iteration به شرح زیر است:

Dataset	5_fold_mean_Accuracy
bupa	69 %
glass	76 %
sonar	79 %
breast-cancer-wisconsin	96 %
diabetes	77 %

۲. الگوریتم Adaboost Version1 (bishop) :

این روش در فایل Adaboost_Version1.m پیاده سازی شده است و نتایج آن با ۳۰ iteration به شرح زیر است:

Dataset	5_fold_mean_Accuracy
bupa	56 %
glass	X
sonar	70 %
breast-cancer-wisconsin	X
diabetes	58 %

۳. الگوریتم Adaboost Version2 (Freund) :

این روش در فایل Adaboost_Version2.m پیاده سازی شده است و نتایج آن با ۳۰ iteration به شرح زیر است:

Dataset	5_fold_mean_Accuracy
bupa	57 %
glass	X
sonar	67 %
breast-cancer-wisconsin	93 %
diabetes	72 %

۴. الگوریتم Adaboost M1 :

این روش در فایل Adaboost_M1.m پیاده سازی شده است و نتایج آن با ۳۰ iteration به شرح زیر است:

Dataset	5_fold_mean_Accuracy
bupa	61 %
glass	X
sonar	72 %
breast-cancer-wisconsin	92.7 %
diabetes	73.3 %

۵. الگوریتم Adaboost M2 :

این روش در فایل M2.m پیاده سازی شده است و نتایج آن با ۵۰ iteration به شرح زیر است: (فقط برای چندکلاسه می باشد که دیتای glass چند کلاسه است).

Dataset	5_fold_mean_Accuracy
bupa	X
glass	52 %
sonar	X
breast-cancer-wisconsin	X
diabetes	X

۶. الگوریتم Logit boost:

این روش در فایل های Logit_Boost.m و logitboost.m پیاده سازی شده است و نتایج آن به شرح زیر است:

Dataset	Test_Accuracy
bupa	70 %
glass	X
sonar	76 %
breast-cancer-wisconsin	97 %
diabetes	75 %

۷. الگوریتم Real Adaboost

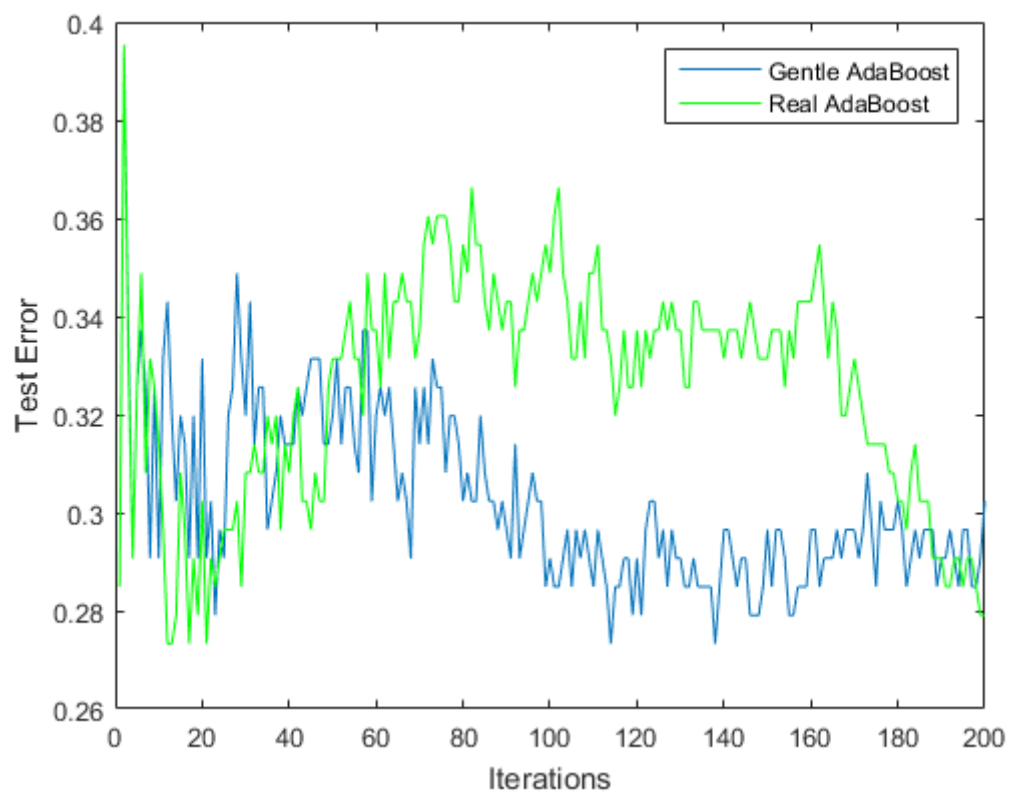
این روش در فایل های RealAdaboost.m و RealAndGentleMain.m پیاده سازی شده است و نتایج آن با ۲۰۰ iteration به شرح زیر است: (به همراه testError).

Dataset	Test_Accuracy
bupa	72 %
glass	X
sonar	86 %
breast-cancer-wisconsin	97 %
diabetes	71 %

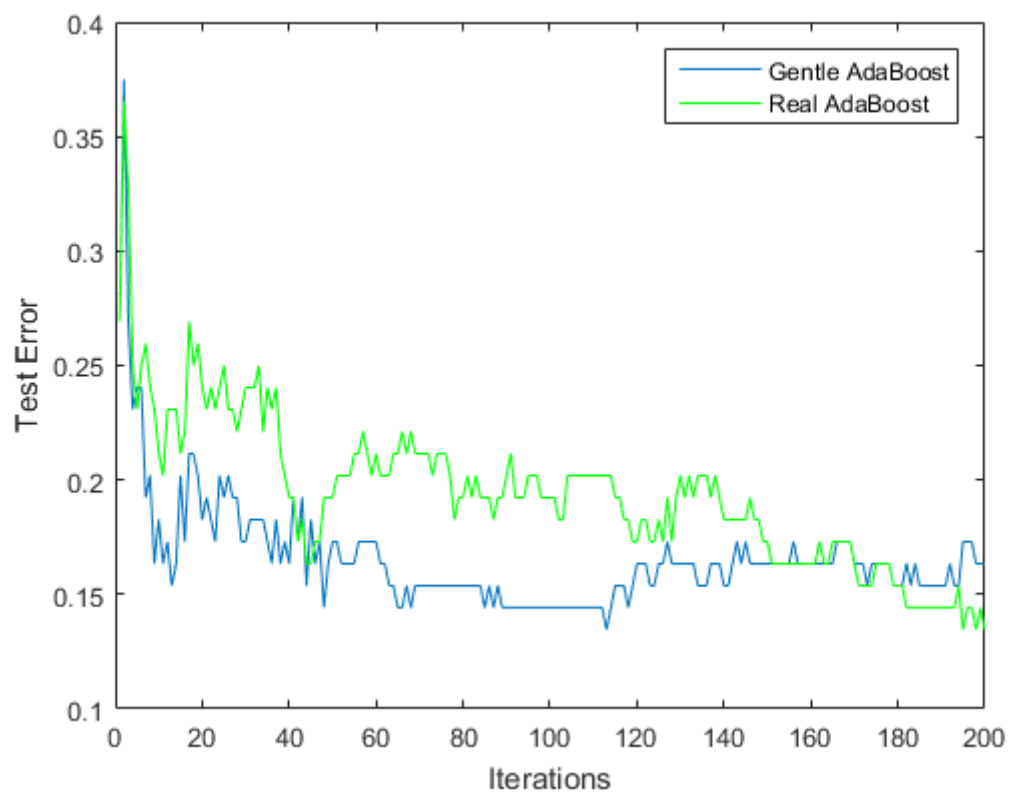
۸. الگوریتم Gentle Adaboost

این روش در فایل های GentleAdaboost.m و RealAndGentleMain.m پیاده شده است و نتایج آن با ۲۰۰ iteration به شرح زیر است: (به همراه testError).

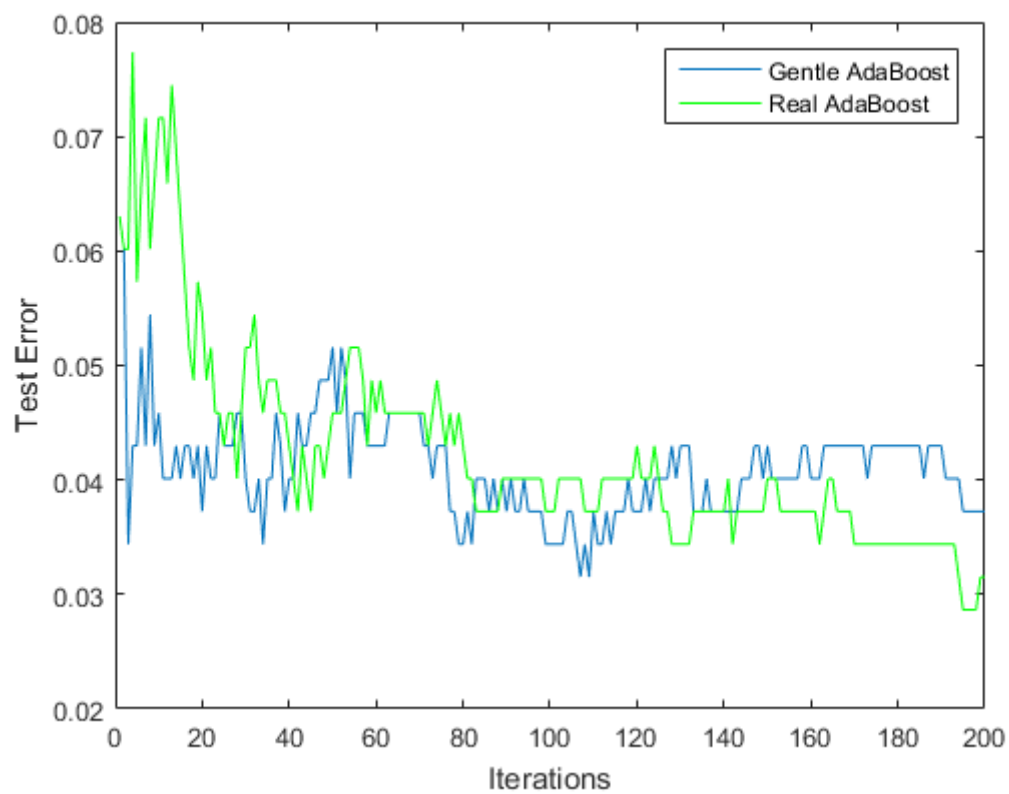
Dataset	Test_Accuracy
bupa	70 %
glass	X
sonar	84 %
breast-cancer-wisconsin	96 %
diabetes	71.3 %



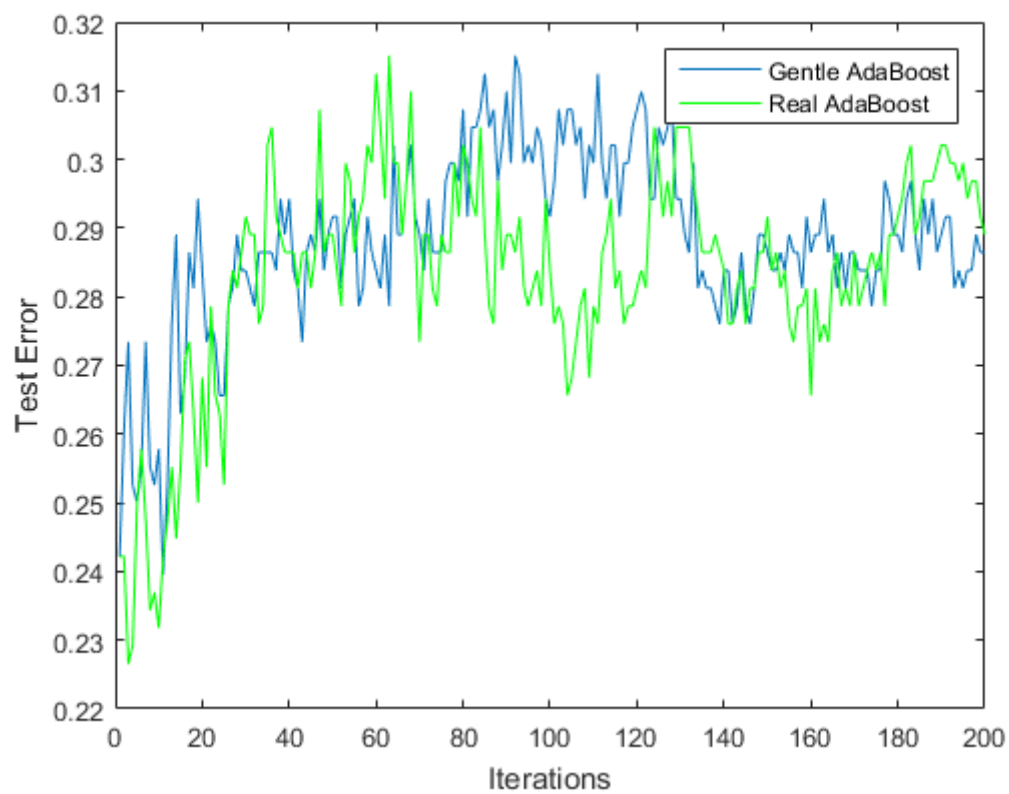
Bupa Dataset



Sonar Dataset



Breast Cancer Wisconsin



Diabetes Dataset

جدول نتایج کلی:

	Diabetes	Breast-cancer-Wisconsin	Sonar	Glass	Bupa	
Bagging	77 %	96 %	79 %	76 %	69 %	
Adaboost Version1	58 %	X	70 %	x	56 %	
Adaboost Version2	72 %	93 %	67 %	x	57 %	
Adaboost M1	73.3 %	92.7 %	72 %	x	61 %	
Adaboost M2	x	x	X	52 %	x	
Logit Boost	75 %	97 %	76 %	x	70 %	
Real Adaboost	71 %	97 %	86 %	x	72 %	
Gentle Adaboost	71.3 %	96 %	84 %	x	70 %	