

TP 4 : parcimonie et optimalité

Alain Rakotomamonjy

alain.rakotomamonjy@univ-rouen.fr, sites.google.com/site/alainrakotomamonjy/home

12 octobre 2015

But du TP

Le but de ce TP est d'implémenter des algorithmes d'apprentissage parcimonieux intégrant des critères d'arrêts basés sur les conditions d'optimalités.

Ex. 1 — Regression Lasso

1. Optimalité
 - a) Sur la base de votre algorithme implémentant la résolution d'un problème Lasso en approche coordonnées par coordonnées, intégrer un critère d'arrêt basé sur les conditions d'optimalités.

Ex. 2 — Regression Group Lasso

1. Sur la base de votre code Lasso,
 - a) générer artificiellement des groupes et une orthogonalisation des regressseurs par block

```
group=1:d;  
group=reshape(group',2,d/2)';  
nbgroupe=size(group,1);  
for k=1:nbgroupe  
    ind=group(k,:);  
    [X(:,ind),~]=qr(X(:,ind),0);  
end;
```

2. Algorithme group Lasso
 - a) Implémenter un algorithme de descente par coordonnées pour résoudre le problème de type Group Lasso.
 - b) Intégrer dans cet algorithme un critère d'arrêt basé sur les conditions d'optimalités.