

Soutenance Projet de Master

Romain Mencattini

Université de Genève

June 5, 2018

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Algorithme et Implémentation
- 3 Résultats
- 4 Conclusion

Notions de finance

- Définition FOREX (p.4)
- Principaux acteurs financiers (p.6)
- La règle des trois unités (p.6)
- Les outils possibles (spot, futur, option, p.6-7)

Notions de *Machine learning*

- Définition du ML (p.7)
- Notions ensembles d'entraînement, de test,...
- Apprentissage supervisé et non supervisé

Motivations

Aucun cross forex-machine learning (même si existe en action)

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Algorithme et Implémentation
- 3 Résultats
- 4 Conclusion

Théorie *Layer 1*

- Équations layer 1
- Cela calcul un signal
- Prend en compte les n derniers returns, la précédente réponse et d'autres paramètres
- Optimisation par descente du gradient (montrer équations)

Théorie *Layer 2*

- Couche stop loss
- Expliquer le principe
- Montrer l'effet sur la courbe

Théorie *Layer 3*

- Optimisation des meta-paramètres (faire parallèle avec le cours de choppard)
- Montrer équations
- Expliquer le principe et les choix de l'article

Implémentation

Principalement des choix sur ce qui n'était pas expliqué

Problèmes

- ① Weights \rightarrow NaN
- ② Problème d'efficacité d'apprentissage
- ③ Optimisation des meta-paramètres
- ④ Vitesse général

Solutions

- ① RMSProp, AdaGrad, Adadelata
- ② utilisation du sharpe ratio
- ③ recherche aléatoire normale centrée + diminution de certain paramètres recherchés
- ④ Parallélisme, éviter les listes etc.

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Algorithme et Implémentation
- 3 Résultats**
- 4 Conclusion

Exemples de résultats

Exemple de 2000-2001, 2004-2006, 2006-2010 (EUR/USD)s

Vitesse d'exécution

Petit benchmark

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Algorithme et Implémentation
- 3 Résultats
- 4 Conclusion**

Pistes

Reprendre les pistes de mon rapport ou bien partir sur des méthodes structurelles (cf François Chollet).

Conclusion

Fonctionne localement mais pas globalement, nous sommes arrivés à qqch qui fonctionne à paritr de "rien", cela donne des pistes.