

LATEX-TEMPLATE



PROJECT TITLE

Project Description

TITLE

rédigé par
Allemand Instable

17 Apr 2024

Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet. Ut expedita sunt est delectus quia ad nostrum delectus eum magni dolor. Eos nemo minima sit deleniti porro et necessitatibus minima ab quia necessitatibus in beatae autem et voluptas labore.

Lorem ipsum dolor sit amet. Ut expedita sunt est delectus quia ad nostrum delectus eum magni dolor. Eos nemo minima sit deleniti porro et necessitatibus minima ab quia necessitatibus in beatae autem et voluptas labore.

contribution

si jamais vous apercevez des fautes dans le polycopié, merci de rédiger une issue sur Github à l'adresse:

correctif



Latex-Template/issues

contact



mail DEV: redacted@gmail.com

Notation	Signification
Category A	
Category B	

Contents

1 Chapter 1	1
1.1 section example	1
1.1.1 subsection example	1
2 Chapter 2	2
2.1	2
3 Chapter 3	3
3.1	3
4 Article	i
4.1 Introduction	i
4.1.1 Notation	i
4.2 Methodology	i
4.3 Theoretical properties	i
4.4 Simulations & numerical study	i
A Some Appendix	ii
A.1 with subsection	ii
A.2 and another one	ii
B Code Examples	iii
B.1 with comments	iii
B.2 Math in code bloc	iii
B.3 some generic code	iv
B.4 inline block with math	iv
C Article's Appendix	v
C.1	v
C.2	v

List of Figures

List of Algorithms

Chapter 1

Chapter 1

Contents

1.1 section example	1
1.1.1 subsection example	1

1.1 section example

1.1.1 subsection example

Lorem ipsum dolor sit amet. Ut expedita sunt est delectus quia ad nostrum delectus eum magni dolor. Eos nemo minima sit deleniti porro et necessitatibus minima ab quia necessitatibus in beatae autem et voluptas labore.¹ Lorem ipsum dolor sit amet. Ut expedita sunt est delectus quia ad nostrum delectus eum magni dolor. Eos nemo minima sit deleniti porro et necessitatibus minima ab quia necessitatibus in beatae autem et voluptas labore. sachant $\Gamma : E \rightarrow F : x \mapsto \Gamma(x)$. soit $f : E \mapsto F \in y$ et $g : E^* \ni x \mapsto y$.

Я рад видеть тебя, мой друг

$$\mathbb{Y} = m(x) + \varepsilon \in \overline{\text{sp}} \left[\frac{1}{\|\cdot\|_\infty} \right] (u) \quad Y \in \mathbb{V}\mathbb{A}[E] \quad (1.1)$$

$$\mathcal{Y} + \mathcal{D} = \left(\mathbf{r} \cdot \frac{\mathbf{n}}{\mathcal{U} \times \mathbf{n} - \mathcal{K} \cdot \mathcal{D}} \right) + \text{ЛьщщюцЧЛХ} \equiv \mathcal{K} + \quad (1.2)$$

$$\mathcal{K} + + \mathcal{K} \quad (1.3)$$

$$f : \begin{array}{ccc} \mathbb{E} & \longrightarrow & \mathbb{F} \\ \mathcal{K} & \longmapsto & \mu(\mathcal{K})^2 \end{array} \quad \int_{\mathcal{A}} \sum_{i=1}^n g_i(u) - \pi \mathbf{M}(u) \vec{x} \, du \quad (1.4)$$

éà ù oui μ mais³ £ ÀÈÈ ne veut pas dire que @²

éà ù oui μ mais £ ÀÈÈ ne veut pas dire que @² : Я рад видеть тебя, мой друг

éà ù oui μ mais £ ÀÈÈ ne veut pas dire que @² : Я рад видеть тебя, мой друг

éà ù oui μ mais £ ÀÈÈ ne veut pas dire que @² : Я рад видеть тебя, мой друг ж + г − ϕ + ця

¹oui c'est vrai

²oui, ça aussi c'est vrai.

³technique ça.

Chapter 2

Chapter 2

Contents

2.1	2
-----	-------	---

2.1

Chapter 3

Chapter 3

Contents

3.1	3
-----	-------	---

3.1

Chapter 4

Article

4.1 Introduction

4.1.1 Notation

4.2 Methodology

4.3 Theoretical properties

4.4 Simulations & numerical study

Appendix A

Some Appendix

Contents

A.1 with subsection	ii
A.2 and another one	ii

A.1 with subsection

A.2 and another one

Appendix B

Code Examples

B.1 with comments

```
1 # — install — #
2 install.packages(c("fda", "fda.usc"))
3 # — general packages — #
4
5 library(data.table)
6 # — FDA packages — #
7
8 library(fda)
9 library(fda.usc)
```

B.2 Math in code bloc

```
1 # |      date      |  $X_1$  |  $X_2$  | ... |  $X_p$  |
2 # | Jan 1st 12:00 | :   | :   |     | :   |
3 data <- fread("data.csv")
4
5
6 # un individu = une ligne
7 # donc pour une série temporelle, il faut transposer les observations et avoir la suite
  ↪ des données disposées sur une ligne.
8 fdata_standard_index <- fda.usc::fdata(
9   mdata = t(X),
10   argvals = to_unit_interval(
11     #           ↑
12     # on doit ramener les dates dans l'intervalle [0,1]
13     data[, .(date)]
14   )
15 )
```

B.3 some generic code

```
1 nb_points <- ncol(fdata)
2 nb_ts <- nrow(fdata)
3
4 fda_optim_basis <- fda.usc::optim.basis(
5   fdataobj = select_representative_observations_for_mean_function_fdata(fdata_ts =
6     ↪ fdata, is_iid = is_iid),
7   type.CV = fda.usc::GCV.S,
8   W = NULL,
9   lambda = lambda_cv_look_list,
10  numbasis = num_basis_seq,
11  type.basis = "bspline",
12  verbose = TRUE
13 )
```

another code block :

```
1 fda_optimal_basis <- ...
2 fdata_obj_temp <- fda_optimal_basis[["fdata.est"]]
3 fdata_obj <- fda.usc::fdata2fd(fdata_obj_temp)
4 fpca_result <- fda::pca.fd(
5   fdobj = fdata_obj,
6   nharm = 3,
7   # centrer les données
8   centerfns = TRUE
9 )
```

B.4 inline block with math

Regardons désormais à quoi ressemble la sortie :

$$\text{fpca_result}\$scores = \downarrow [X_i] \begin{matrix} \xrightarrow{[\phi_k]} \\ \begin{bmatrix} \ddots & \dots & \vdots \\ \vdots & \xi_i^{[k]} = \langle X_i - \mu | \phi_k \rangle & \vdots \\ \dots & \dots & \ddots \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Appendix C

Article's Appendix

C.1

C.2

Bibliography

- [1] A. Monfort C. Gouriéroux and A. Trognon. Pseudo maximum likelihood methods: Theory. The Econometric Society, 52(3), 1984. pages 681-700. DOI : <https://doi.org/10.2307/1913471>.