

Package ‘LeLogicielR’

May 17, 2018

Type Package

Title Functions and datasets to accompany the book “Le logiciel R: Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques” (French)

Version 1.2.1

Date 2018-05-10

Author Lafaye de Micheaux Pierre, Drouilhet Remy, Liquet Benoit

Maintainer Pierre Lafaye de Micheaux <lafaye@unsw.edu.au>

Description Functions and datasets for the reader of the book “Le logiciel R: Maitriser le langage, Effectuer des analyse statistiques”. The documentation and help pages are written in french.

Language fr

License GPL (>= 2)

LazyLoad yes

Depends xtable, RColorBrewer, gdata, IndependenceTests

Encoding latin1

Repository CRAN

Date/Publication 2018-05-17 04:43:44 UTC

NeedsCompilation yes

R topics documented:

LeLogicielR-package	2
camembert	2
cor0.test	4
cor2.test.2.sample	5
diagcroix	6
flashy.plot	7
fleches	8
IMC.ENFANT	8

INFARCTUS	9
INTIMA.MEDIA	10
NUTRIAGE	11
POIDS.NAISSANCE	12
tuyauxorgue	13
VectorAddr	14
writeaddr	15

Index	18
--------------	-----------

LeLogicielR-package *Package illustrant le livre: Le Logiciel R*

Description

Ce package permet d'utiliser certaines fonctions contruites à l'occasion de l'écriture du livre :*Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques*. Vous pouvez aussi y trouver les jeux de données utilisées dans ce livre.

Details

Package:	LeLogicielR
Type:	Package
Version:	0.5
Date:	2010-10-09
License:	GPL(>=2.0)
LazyLoad:	yes

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

camembert *Diagramme circulaire*

Description

Cette fonction offre une variante de la fonction pie

Usage

```
camembert(x, col = NULL, cex = 0.7, family = "sans", family.main = "HersheyScript",
          main = NULL, col.main = "black", cex.main = 0.5)
```

Arguments

x	variable qualitative
col	un vecteur de chaîne de caractères pour la couleur de chaque modalité
cex	taille des caractères pour le graphique
family	famille de polices pour les éléments sur le camembert. Par défaut, la police utilisée est "sans".
family.main	famille de polices pour le titre. Par défaut, la police utilisée est "HersheyScript".
main	titre
col.main	couleur du titre
cex.main	taille des caractères pour le titre

Value

Un graphique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Chapitre 9 (Statistique descriptive) du livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

See Also

[pie](#)

Examples

```
data(NUTRIAGE)
attach(NUTRIAGE)
matgras <- as.factor(matgras)
levels(matgras) <- c("beurre", "margarine", "arachide", "tournesol", "olive", "Isio4", "colza", "canard")
require("RColorBrewer")
col <- brewer.pal(8, "Pastel2")
camembert(matgras, col)
detach(NUTRIAGE)
```

cor0.test *Test du coefficient de corrélation*

Description

Test du coefficient de corrélation entre deux variables quantitatives

Usage

```
cor0.test(x, y, rho0 = 0, alternative = c("two.sided", "less", "greater"))
```

Arguments

x	un vecteur numérique
y	est un vecteur numérique
rho0	réel indiquant la valeur du coefficient de corrélation pour l'hypothèse nulle. Par défaut rho0 vaut 0
alternative	Hypothèse alternative du test. Trois tests sont possibles: bilatéral ("two.sided"), unilatéral inférieur ("less"), unilatéral supérieur ("greater"). Par défaut c'est l'hypothèse "two.sided".

Value

Retourne une liste :

statistic	La valeur de la statistique de test
p.value	La valeur-p du test

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Chapitre 11 (Intervalle de confiance et tests d'hypothèses) du livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

See Also

[cor.test](#)

Examples

```
data(IMC.ENFANT)
attach(IMC.ENFANT)
cor0.test(poids, taille)
detach(IMC.ENFANT)
```

cor2.test.2.sample *Comparaison de deux coefficients de corrélation*

Description

Test de l'égalité de deux coefficients de corrélation

Usage

```
cor2.test.2.sample(x1, y1, x2, y2, alternative = c("two.sided", "less", "greater"))
```

Arguments

x1	x1 vecteur numérique associé à y1
y1	y1 vecteur numérique associé à x1
x2	x2 vecteur numérique associé à y2
y2	y2 vecteur numérique associé à x2
alternative	Hypothèse alternative du test. Trois tests sont possibles: bilatéral ("two.sided"), unilatéral inférieur ("less"), unilatéral supérieur ("greater"). Par défaut c'est l'hypothèse "two.sided"

Value

Retourne une liste contenant

statistic	La valeur de la statistique de test
p.value	La valeur-p du test

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Chapitre 11 (Intervalles de confiance et tests d'hypothèses) du livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

See Also

[cor0.test](#)

Examples

```
data(IMC.ENFANT)
attach(IMC.ENFANT)
indf <- which(SEXE=="F") # Permet de recuperer les indices des filles.
indg <- which(SEXE=="G") # Permet de recuperer les indices des garcons.
cor2.test.2.sample(taille[indf],poids[indf],taille[indg],poids[indg])
detach(IMC.ENFANT)
```

diagcroix

*Diagramme en croix***Description**

Le diagramme en croix affiche pour chaque observation une petite croix au-dessus de la modalité correspondante

Usage

```
diagcroix(x, titre, col, family = "HersheyScript")
```

Arguments

x	variable qualitative
titre	chaîne de caractères pour le titre du graphique
col	vecteur de chaînes de caractères pour la couleur de chaque modalité
family	famille de polices pour le titre. Par défaut, la police utilisée est "HersheyScript".

Value

Un graphique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Chapitre 9 (Statistique descriptive) du livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

Examples

```
data(NUTRIAGE)
attach(NUTRIAGE)
situation <- as.factor(situation)
levels(situation) <- c("seul", "couple", "famille", "autre")
diagcroix(situation, col=c("orange", "darkgreen", "black", "tan"))
detach(NUTRIAGE)
```

`flashy.plot`*Croisement de deux variables quantitatives*

Description

Cette fonction permet d'enjoliver le graphique fournit par la fonction `plot()` dans le cadre du croisement de deux variables quantitatives

Usage

```
flashy.plot(x,y,facteur, family = "HersheyScript",xlab="",ylab="")
```

Arguments

<code>x</code>	vecteur numérique
<code>y</code>	vecteur numérique
<code>facteur</code>	vecteur numérique sous la forme d'un facteur
<code>family</code>	famille de polices du titre. Par défaut, la police utilisée est "HersheyScript".
<code>xlab</code>	chaîne de caractères, étiquette des x
<code>ylab</code>	chaîne de caractères, étiquette des y

Value

Un graphique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Chapitre 9 (Statistique descriptive) du livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

See Also

[plot](#)

Examples

```
data(NUTRIAGE)
attach(NUTRIAGE)
sexe <- as.factor(sexe)
levels(sexe) <- c("Homme", "Femme")
flashy.plot(poids, taille, sexe, xlab="Taille", ylab="Poids")
detach(NUTRIAGE)
```

fleches

La fonction fleches

Description

Cette fonction permet d'ajouter une flèche sur les extrémités des axes d'un graphique

Usage

```
fleches(x = TRUE, y = TRUE)
```

Arguments

x	logique. La valeur par défaut est TRUE indiquant une flèche sur l'axe des abscisses
y	logique. La valeur par défaut est TRUE indiquant une flèche sur l'axe des ordonnées

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Chapitre 9 (Statistique descriptive) du livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

Examples

```
curve(cos(x), xlim=c(-10, 10))  
fleches()
```

IMC.ENFANT

Indice de masse corporelle chez les enfants

Description

Ce jeu de données provient d'une étude épidémiologique traitée par une équipe de l'Institut de santé publique d'épidémiologie et de développement (ISPED) de Bordeaux. Un échantillon de dossiers d'enfants a été saisi. Ce sont des enfants vus lors d'une visite en 1ère section de maternelle en 1996-1997 dans des écoles de Bordeaux (Gironde, France). L'échantillon est constitué de 152 enfants âgés de 3 ou 4 ans.

Usage

```
data(IMC.ENFANT)
```

Format

Un data frame avec 152 observations mesurées sur les 6 variables suivantes.

SEXE un facteur ayant les niveaux F et G

zep un facteur ayant les niveaux N et O

poids un vecteur numérique

an un vecteur numérique

mois un vecteur numérique

taille un vecteur numérique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

Source

<http://www.biostatisticien.eu/springer/>

Examples

```
data(IMC.ENFANT)  
str(IMC.ENFANT)
```

INFARCTUS

Etude sur l'infarctus du myocarde

Description

Ce jeu de données provient d'une étude épidémiologique traitée par une équipe de l'Institut de santé publique d'épidémiologie et de développement (ISPED) de Bordeaux. Il s'agit d'une étude cas-témoins sur l'infarctus du myocarde

Usage

```
data(INFARCTUS)
```

Format

Un data frame avec 449 observations mesurées sur les 10 variables suivantes.

NUMERO un vecteur numérique
INFARCT un vecteur numérique
CO un vecteur numérique
TABAC un vecteur numérique
AGE un vecteur numérique
POIDS un vecteur numérique
TAILLE un vecteur numérique
IMC un vecteur numérique
ATCD un vecteur numérique
HTA un vecteur numérique

Details

Les données suivantes sont issues d'une enquête cas-témoins dont le but était d'évaluer l'existence d'un risque plus élevé de survenue d'un infarctus du myocarde chez les femmes qui utilisent ou ont utilisé des contraceptifs oraux. L'étude a été menée auprès de 149 femmes ayant eu un infarctus du myocarde (cas) et 300 femmes n'en n'ayant pas eu (témoins).

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

Source

<http://www.biostatisticien.eu/springeR/>

Examples

```
data(INFARCTUS)
str(INFARCTUS)
```

INTIMA.MEDIA

Epaisseur de l'intima-media

Description

Ce jeu de données provient d'une étude épidémiologique traitée par une équipe de l'Institut de santé publique d'épidémiologie et de développement (ISPED) de Bordeaux. L'épaisseur de l'intima-média est un marqueur reconnu d'athérosclérose. Elle a été mesurée par échographie sur un échantillon de 110 sujets en 1999 dans les CHU de Bordeaux. Des informations sur les principaux facteurs de risque ont aussi été recueillies.

Usage

```
data(INTIMA.MEDIA)
```

Format

Un data frame avec 110 observations mesurées sur les 9 variables suivantes.

SEXE un vecteur numérique

AGE un vecteur numérique

taille un vecteur numérique

poids un vecteur numérique

tabac un vecteur numérique

paqan un vecteur numérique

SPORT un vecteur numérique

mesure un vecteur numérique

alcool un vecteur numérique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

Source

<http://www.biostatisticien.eu/springeR/>

Examples

```
data(INTIMA.MEDIA)  
str(INTIMA.MEDIA)
```

NUTRIAGE

Alimentation chez des personnes agees

Description

Ce jeu de données provient d'une étude épidémiologique traitée par une équipe de l'Institut de santé publique d'épidémiologie et de développement (ISPED) de Bordeaux. Un échantillon de personnes âgées résidant à Bordeaux (Gironde, France) a été interrogé en 2000 dans le cadre d'une enquête nutritionnelle. L'échantillon est constitué de 226 sujets.

Usage

```
data(NUTRIAGE)
```

Format

Un data frame avec 226 observations mesurées sur les 13 variables suivantes.

sexe un vecteur numérique
situation un vecteur numérique
the un vecteur numérique
cafe un vecteur numérique
taille un vecteur numérique
poids un vecteur numérique
age un vecteur numérique
viande un vecteur numérique
poisson un vecteur numérique
fruit_crus un vecteur numérique
fruit_legume_cuits un vecteur numérique
chocol un vecteur numérique
matgras un vecteur numérique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

Source

<http://www.biostatisticien.eu/springer/>

Examples

```
data(NUTRIAGE)  
str(NUTRIAGE)
```

POIDS.NAISSANCE

Poids de naissance

Description

Ce jeu de données provient d'une étude épidémiologique traitée par une équipe de l'Institut de santé publique d'épidémiologie et de développement (ISPED) de Bordeaux. Il s'agit d'une enquête concernant les facteurs de risque associés au faible poids de naissance de nourrissons (données collectées au centre médical de Baystate dans le Massachusetts pendant l'année 1986).

Usage

```
data(POIDS.NAISSANCE)
```

Format

Un data frame avec 189 observations mesurées sur les 11 variables suivantes.

ID un vecteur numérique

AGE un vecteur numérique

LWT un vecteur numérique

RACE un vecteur numérique

SMOKE un vecteur numérique

PTL un vecteur numérique

HT un vecteur numérique

UI un vecteur numérique

FVT un vecteur numérique

BWT un vecteur numérique

LOW un vecteur numérique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liqueur Benoit <benoit.liqueur@isped.u-bordeaux2.fr>

Source

<http://www.biostatisticien.eu/springeR/>

Examples

```
data(POIDS.NAISSANCE)
str(POIDS.NAISSANCE)
```

tuyauxorgue

Diagramme en tuyaux d'orgues

Description

Diagramme en tuyaux d'orgues

Usage

```
tuyauxorgue(x, col, titre, pareto = FALSE, freq.cumul = FALSE, family = "HersheyScript")
```

Arguments

x	variable qualitative
col	vecteur de chaînes de caractères pour la couleur de chaque modalité
titre	chaîne de caractères pour le titre du graphique
pareto	logique. TRUE pour un diagramme de Pareto. Par défaut pareto est FALSE
freq.cumul	logique. TRUE pour ajouter la courbe des fréquences cumulées. Par défaut freq.cumul est FALSE
family	famille de polices pour le titre. Par défaut, la police utilisée est "HersheyScript"

Value

Un graphique

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <benoit.liquet@isped.u-bordeaux2.fr>

References

Chapitre 9 (Statistique descriptive) du livre: Le logiciel R, Maitriser le langage, Effectuer des analyses statistiques

See Also

[barplot](#)

Examples

```
data(NUTRIAGE)
attach(NUTRIAGE)
situation <- as.factor(situation)
levels(situation) <- c("seul", "couple", "famille", "autre")
col <- c("gray", "orangered", "lightgoldenrodyellow", "red")
tuyauxorgue(situation, col)
detach(NUTRIAGE)
```

VectorAddr

Address of vector

Description

Object representing an address of numeric vector

Usage

VectorAddr(x)

Arguments

x Vector.

Value

An object of class VectorAddr.

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liqueur Benoit <b.liquet@uq.edu.au>

References

Chapter 9 (Managing Sessions) from the book: The R Software, Fundamentals of Programming and Statistical Analysis

Examples

```
## Not run:
x <- c(8L,9L)
addr <- VectorAddr(x) # Gets the address of the first
                      # box of the 64-box block where x
                      # is stored.

addr
update(addr,6L) # Write the integer 6 at this address.
x
update(addr+4L,7L) # An integer is coded over 4 bytes,
                  # hence increment the address by 4 to
                  # get to x[2].

x
x <- c(12.8,4.5)
x
addr <- VectorAddr(x) # Get the address of the first box
                    # of the 128-box block where x is
                    # stored.

update(addr,6.2)
x
update(addr+8L,7.1) # A double is coded over 8 bytes.
x

## End(Not run)
```

writeaddr

Writing a value at some memory address

Description

Writing a value at some memory address

Usage

```
writeaddr(addr, newval, type = "integer",
          size = 4, length = 1, out.of.bounds = FALSE)
```

Arguments

addr	Integer value. Address in memory.
newval	New value to write at this address.
type	type
size	size
length	length
out.of.bounds	TRUE or FALSE

Value

Nothing is returned.

Author(s)

Lafaye de Micheaux Pierre <lafaye@unsw.edu.au>, Remy Drouilhet <Remy.Drouilhet@upmf-grenoble.fr>, Liquet Benoit <b.liquet@uq.edu.au>

References

Chapter 9 (Managing Sessions) from the book: The R Software, Fundamentals of Programming and Statistical Analysis

Examples

```
## Not run:
x <- c(8L,9L)
addr <- getaddr(x)$addr.int # Gets the address of the first
                           # box of the 64-box block where x
                           # is stored.

addr
writeaddr(addr,6L) # Write the integer 6 at this address.
x
writeaddr(addr+4L,7L) # An integer is coded over 4 bytes,
                     # hence increment the address by 4 to
                     # get to x[2].

x
x <- c(12.8,4.5)
x
addr <- getaddr(x)$addr.int # Get the address of the first box
                           # of the 128-box block where x is
                           # stored.

writeaddr(addr,6.2)
x
writeaddr(addr+8L,7.1) # A double is coded over 8 bytes.
```


writeaddr

17

x

End(Not run)

Index

*Topic **datasets**

- IMC.ENFANT, 8
- INFARCTUS, 9
- INTIMA.MEDIA, 10
- NUTRIAGE, 11
- POIDS.NAISSANCE, 12

*Topic **package**

- LeLogicielR-package, 2

barplot, 14

camembert, 2

cor.test, 4

cor0.test, 4, 5

cor2.test.2.sample, 5

diagcroix, 6

flashy.plot, 7

fleches, 8

getaddr (VectorAddr), 14

getAddrDbl (VectorAddr), 14

getAddrInt (VectorAddr), 14

IMC.ENFANT, 8

INFARCTUS, 9

INTIMA.MEDIA, 10

itoAddr (writeaddr), 15

LeLogicielR (LeLogicielR-package), 2

LeLogicielR-package, 2

NUTRIAGE, 11

Ops.VectorAddr (VectorAddr), 14

pie, 3

plot, 7

POIDS.NAISSANCE, 12

print.VectorAddr (VectorAddr), 14

printAddr (VectorAddr), 14

tuyauxorgue, 13

update.VectorAddr (VectorAddr), 14

VectorAddr, 14

writeaddr, 15

writeAtAddrDbl (VectorAddr), 14

writeAtAddrInt (VectorAddr), 14