

Package ‘MatMobil’

August 7, 2017

Type Package

Title Calcul de matrices de transition et d'indices de mobilite

Version 1.1

Date 2017-08-03

Author Nicolas Corneau-Tremblay

Maintainer Nicolas Corneau-Tremblay <nicolas.corneau-tremblay.1@ulaval.ca>

Description Ce package permet de calculer des matrices de transition et des indices de mobilite. Il permet egalement de calculer differents indices sur un intervalle de temps. Il a ete developpe a l'Universite Laval dans le cadre d'un projet subventionne par le FQR-SC.

LazyData yes

License GPL-3

RoxygenNote 6.0.1

R topics documented:

MatMobil-package	1
ind.mob.tps	2
mat.tr	3
ratio.im	4
ratio.im.aj	4
ratio.mob	5
ratio.mob.aj	6
saut.moy	6
trace.norm	7
Index	8

MatMobil-package	<i>Fonctions pour le calcul de matrices de transition et d'indices de mobilite</i>
------------------	--

Description

MatMobil fournit des outils permettant le calcul de matrice de transition et d'indices de mobilite (et d'immobilite)

ind.mob.tps

*Calcul des indices de mobilite dans le temps***Description**

ind.mob.tps calcule differents indices de mobilite pour des donnees longitudinales selon des periodes d'evaluation a definir

Usage

```
ind.mob.tps(debut, fin, intervalle, var.t, var.tpk, data, periode = "annee",
            poids = NULL, mobilite = TRUE)
```

Arguments

debut	indique la premiere periode a laquelle les indices doivent etre calcules
fin	indique la periode a laquelle les calcul doivent s'arreter
intervalle	indique a des intervalles de combien de periode la fonction doit calculer les indices.
var.t	une variable discrete correspondant aux etats possibles a la periode t
var.tpk	une variable discrete correspondant aux etats possibles a la periode t plus l'intervalle k
data	un dataframe dans lequel sont contenus var.t et var.tpk
periode	une variable definissant les periodes
poids	une variable contenant les poids a considerer
mobilite	un parametre logique indiquant si les indices de mobilite ou d'immobilite doivent etre retournes

Details

La variable de la periode t est toujours compare a celle de la periode t plus l'intervalle k, l'intervalle comparatif k est donc defini par les donnees. Le parametre "intervalle" determine a des intervalles de combien de periode la fonction doit calculer les indices.

Value

une liste de 6 elements

CALL	Appel de la fonction
data	Les donnees utilisees pour effectuer le calcul des indices
cat.var.t	Categories que prend la variable var.t
cat.var.tpk	Categories que prend la variable var.tpk
Poids	Nom de la variable "poids" utilisee
indices	Le nom des indices calcules
ind	La valeur des indices calculees pour chaque periode definie

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

`mat.tr`*Calcul d'une matrice de transition*

Description

`mat.tr` calcule une matrice de transition

Usage

```
mat.tr(var.t, var.tpk, data, poids = NULL, prob = FALSE)
```

Arguments

<code>var.t</code>	une variable discrete correspondant aux etats possibles a la periode t
<code>var.tpk</code>	une variable discrete correspondant aux etats possibles a la periode t plus l'intervalle k
<code>data</code>	un dataframe dans lequel sont contenus <code>var.t</code> et <code>var.tpk</code>
<code>poids</code>	une variable contenant les poids a considerer
<code>prob</code>	un parametre logique indiquant si les cellules de la matrice retournee doivent contenir des probabilites ou le nombre d'observations si retrouvant

Details

La variable de la periode t est toujours compare a celle de la periode t plus l'intervalle k, l'intervalle comparatif k est donc defini par les donnees.

Value

une liste de 3 elements

<code>CALL</code>	Appel de la fonction
<code>Poids</code>	Nom de la variable "poids" utilisee
<code>n.obs</code>	Nombre d'observations (si "poids" specifie, somme des poids individuels)
<code>taille.mat</code>	Taille de la matrice retournee
<code>matrice</code>	La matrice de transition calculee

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

ratio.im	<i>Calcul du ratio d'immobilite</i>
----------	-------------------------------------

Description

ratio.im calcule le ratio d'immobilite d'une matrice de transition

Usage

```
ratio.im(mat)
```

Arguments

mat	une matrice de transition ou un objet "mat.tr"
-----	--

Details

A completer

Value

une liste de 4 elements

CALL	Appel de la fonction
matrice	La matrice de transition utilisee
indice	Le nom de l'indice calcule
ind	La valeur de l'indice calculee

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

ratio.im.aj	<i>Calcul du ratio d'immobilite ajuste</i>
-------------	--

Description

ratio.im.aj calcule le ratio d'immobilite ajuste d'une matrice de transition

Usage

```
ratio.im.aj(mat)
```

Arguments

mat	une matrice de transition ou un objet "mat.tr"
-----	--

Details

Proportion d'individu sur la diagonale de la matrice de transition plus ceux dans les cellules adjacentes a la diagonale

Value

une liste de 4 elements

CALL	Appel de la fonction
matrice	La matrice de transition utilisee
indice	Le nom de l'indice calcule
ind	La valeur de l'indice calculee

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

ratio.mob	<i>Calcul du ratio de mobilite</i>
-----------	------------------------------------

Description

ratio.mob calcule le ratio de mobilite d'une matrice de transition

Usage

ratio.mob(mat)

Arguments

mat	une matrice de transition ou un objet "mat.tr"
-----	--

Details

1 - Proportion d'individu sur la diagonale de la matrice de transition

Value

une liste de 4 elements

CALL	Appel de la fonction
matrice	La matrice de transition utilisee
indice	Le nom de l'indice calcule
ind	La valeur de l'indice calculee

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

`ratio.mob.aj`*Calcul du ratio de mobilite ajuste*

Description

`ratio.mob.aj` calcule le ratio de mobilite ajuste d'une matrice de transition

Usage

`ratio.mob.aj(mat)`

Arguments

`mat` une matrice de transition ou un objet "mat.tr"

Details

1 - Proportion d'individu sur la diagonale de la matrice de transition plus ceux dans les cellules adjacentes a la diagonale

Value

une liste de 4 elements

CALL	Appel de la fonction
matrice	La matrice de transition utilisee
indice	Le nom de l'indice calcule
ind	La valeur de l'indice calculee

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

`saut.moy`*Calcul du saut moyen*

Description

`trace.norm` calcule le saut moyen d'une matrice de transition

Usage

`saut.moy(mat)`

Arguments

`mat` une matrice de transition ou un objet "mat.tr"

Details

Aussi appele indice de Bartholomew. Somme sur i des π_i * somme sur j des p_{ij} * valeur absolue de i moins j

Value

une liste de 4 elements

CALL	Appel de la fonction
matrice	La matrice de transition utilisee
indice	Le nom de l'indice calcule
ind	La valeur de l'indice calculee

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

trace.norm	<i>Calcul de la trace normalisee</i>
------------	--------------------------------------

Description

trace.norm calcule la trace normalisee d'une matrice de transition

Usage

```
trace.norm(mat)
```

Arguments

mat	une matrice de transition ou un objet "mat.tr"
-----	--

Details

Nombre d'etats de transition possibles - la trace de la matrice de transition (en prob) divise par le nombre d'etats de transition possibles - 1 : $((n - \text{trace}(\text{mat})) / (n - 1))$

Value

une liste de 4 elements

CALL	Appel de la fonction
matrice	La matrice de transition utilisee
indice	Le nom de l'indice calcule
ind	La valeur de l'indice calculee

Author(s)

Nicolas Corneau-Tremblay

Index

`ind.mob.tps`, [2](#)

`mat.tr`, [3](#)

`MatMobil (MatMobil-package)`, [1](#)

`MatMobil-package`, [1](#)

`ratio.im`, [4](#)

`ratio.im.aj`, [4](#)

`ratio.mob`, [5](#)

`ratio.mob.aj`, [6](#)

`saut.moy`, [6](#)

`trace.norm`, [7](#)