Package: refitgaps (via r-universe)

November 1, 2026

Title Reduce the Number of Holes in the School Timetable

Version 0.1.2

Description Reallocating the respective lessons by hours (respecting the constraints induced by the existence of coupled lessons) so that the total number of gaps is as small as possible.

License MIT + file LICENSE

Encoding UTF-8

Language ro

RoxygenNote 7.3.2

Imports dplyr, magrittr, purrr, rlang, stats, stringr, tibble

Depends R (>= 3.5.0)

LazyData true

Suggests knitr, rmarkdown, testthat (>= 3.0.0)

VignetteBuilder knitr

Config/testthat/edition 3

NeedsCompilation no

Author Vlad Bazon [aut, cre]

Maintainer Vlad Bazon <vlad.bazon@gmail.com>

Config/pak/sysreqs libicu-dev

Repository https://vladbazon.r-universe.dev

Date/Publication 2025-05-23 03:20:02 UTC

RemoteUrl https://github.com/cran/refitgaps

RemoteRef HEAD

RemoteSha d9b43671fbb62df0e228ac92fffdd529defef42b

Contents

gaps_count 2
have_gaps 2
MOZ 3
recast 4
TPL 5

Index **6**

`gaps_count` *Numărul de ferestre dintr-o matrice-orar dată*

Description

Aplicație imediată a funcției 'have_gaps()'; servește de exemplu, pentru a afla câte ferestre sunt pe matricea-orar inițială (pe care ar urma să se aplice 'recast()', pentru a reduce numărul de ferestre).

Usage

```
gaps_count(OZ)
```

Arguments

`OZ`	Matrice-orar

Value

Numărul de ferestre, considerând cuplajele și profesorii externi

---

`have_gaps` *Evidențiază orarele profesorilor care au ferestre*

Description

Se șablonează orarele individuale, înlocuind clasele cu câte un asterisc; fereastră înseamnă atunci orice '-' aflat între două asteriscuri; iar pentru cei angajați în cuplaje, se cumulează șabloanele membrilor.

Usage

```
have_gaps(OZ)
```

Arguments

`OZ`	Matrice-orar; liniile sunt numite după profesori/cuplaje; pe fiecare linie sunt înregistrate pe ore clasele la care intră profesorul (sau '-' dacă este liber); fiecare clasă apare o singură dată, pe fiecare coloană de rang cel mult egal cu numărul de ore/zi al clasei.

Value

Subsetul liniilor cu ferestre; pentru cazul ferestrelor "ascunse" (induse de angajarea în cuplaje), este anexat șablonul tuturor orelor în care este implicat profesorul respectiv.

Examples

```
HG <- have_gaps(MOZ)
```

MOZ *A simple example (from a Romanian school) of a daily schedule*

Description

Matrice-orar cu 59 linii și 7 coloane. Numele de linie reprezintă profesorii (pe câte 3 caractere) sau cuplajele (pe câte 6 caractere); pe fiecare linie sunt înregistrate clasele (sau '-' dacă este liber în acea oră) la care are de intrat profesorul sau cuplajul respectiv, în orele 1:7 ale zilei. Fiecare clasă apare câte o singură dată, pe fiecare dintre coloanele de rang mai mic sau egal cu numărul de ore/zi (cel mult 7) ale clasei respective.

Usage

```
MOZ
```

Format

An object of class `matrix` (inherits from `array`) with 59 rows and 7 columns.

Details

- A matrix with 59 rows and 7 columns
- The rownames are the teachers ('prof')
- The columns are the 1:7 hours of the day
- The values are the classes of the 'prof' in each hour, or '-' if the 'prof' is free in that hour

recast *Rearanjează clasele indicate oră de oră pe liniile profesorilor (și cuplajelor) într-o matrice-orar (păstrând unicitatea claselor pe coloanele orare și când este cazul, respectând alocarea pe ore existentă pentru lecțiile tuplate), astfel încât numărul total de ferestre (incluzând pe cele induse de cuplaje) să devină după un anumit număr de iterații, cât se poate de mic.*

Description

"programul principal" (exportat) este 'recast()', dar acesta are în interior 6 funcții care, folosind variabilele definite în programul principal (precum și o listă internă de "mutări corectoare"), acționează pe matricea-orar corespunzătoare iterației curente, pe parcursul căutării unui orar "mai bun" (cu mai puține ferestre).

Usage

```
recast(matPr, TPL = NULL, Niter = 3000, GD = 2)
```

Arguments

matPr	Matricea-orar furnizată de către utilizator; liniile sunt numite după profesori/cuplaje; pe fiecare linie sunt înregistrate pe ore clasele la care intră profesorul (sau '-' dacă este liber); fiecare clasă apare o singură dată, pe fiecare coloană de rang mai mic sau egal cu numărul de ore/zi al acelei clase.
TPL	setul tuplajelor (dacă este cazul); în matricea-orar lecțiile dintr-un același tuplaj apar în câte o aceeași coloană orară (iar 'recast()' va păstra alocările existente pentru lecțiile tuplate).
Niter	numărul de iterații pentru căutarea unui orar "mai bun".
GD	un număr ideal de ferestre, pentru a stopa căutarea.

Value

o matrice-orar cu aceleași lecții ca în orarul inițial, dar realocate pe orele 1:7 astfel încât numărul total de ferestre este de regulă mai mic ca inițial (cât de mic, depinde și de cât de mare este 'Niter' și mai depinde și de structura tuplajelor).

Examples

```
# Alegem 'Niter' mic, pentru o execuție rapidă
ORR <- recast(MOZ, TPL, Niter=100)
HG <- have_gaps(ORR[[1]])
```

TPL *Tupled lessons for 'MOZ'*

Description

6 tuplaje asociate matricei-orar 'MOZ'. Lecțiile dintr-un același tuplaj au fost alocate într-o aceeași oră.

Usage

```
TPL
```

Format

prof Vectorul profesorilor sau cuplajelor din tuplaj

cls Vectorul claselor din tuplaj, de aceeași lungime cu 'prof'; pentru fiecare tuplaj asocierea 'prof/cls' (în cadrul matricei-orar) respectă ordinea profesorilor și claselor din acel tuplaj

ora Ora alocată în matricea-orar lecțiilor din tuplaj

Index

∗ **datasets**
MOZ, 3
TPL, 5

gaps_count, 2

have_gaps, 2

MOZ, 3

recast, 4

TPL, 5