

Le package miniCRAN

Créer son CRAN personnel en local

Hugues Pecout

10/02/2023

Table des matières

0.0.1	Lister les dépendances	1
0.0.2	Créer son <i>miniCRAN</i>	2
0.0.3	Ajouter des packages	3
0.0.4	Installer un package du miniCRAN	3
0.0.5	Le miniCRAN de TIG'R	4
0.0.6	Pour aller plus loin	4

Le package *miniCRAN* permet de créer un dépôt en interne composé de packages sélectionnés dans des dépôts de type CRAN. Cela permet de récupérer les sources binaires de packages ciblés, et de les rendre disponibles où l'on souhaite (sur sa machine, sur clef USB, sur son propre serveur...).

miniCRAN peut par exemple être utilisé pour créer son CRAN personnel sur une clef USB, qui vous permettra d'installer ces packages sur n'importe quelle machine sans avoir besoin d'être connecté à internet.

Commencez par installer le package *miniCRAN* :

```
install.packages("miniCRAN")
```

miniCRAN ne récupère pas uniquement le code source d'un package ciblé mais également toutes ses dépendances (autres packages) indispensables à son fonctionnement.

0.0.1 Lister les dépendances

la fonction `pkgDep()` permet de connaître la liste de toutes les dépendances d'un package. Exemple :

```
library("miniCRAN")
```

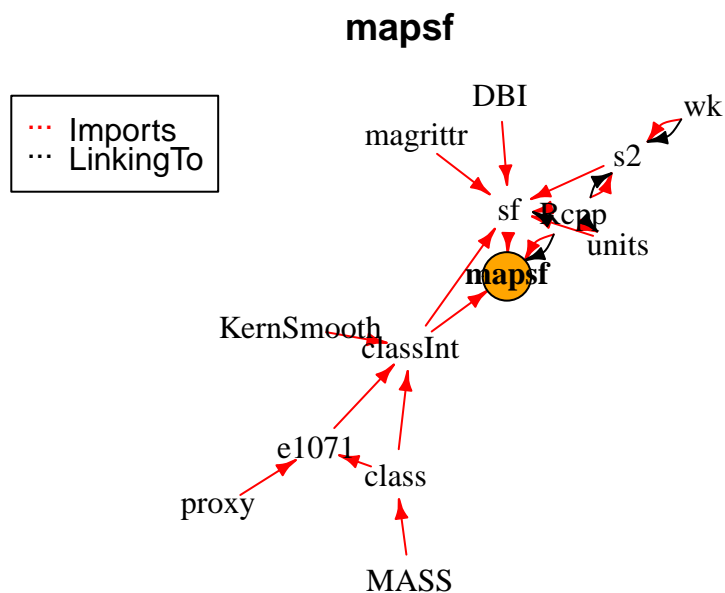
```
pkgDep("mapsf", suggests = FALSE, enhances = FALSE)
```

```
[1] "mapsf"      "classInt"   "Rcpp"       "sf"         "e1071"
[6] "class"      "KernSmooth" "DBI"        "magrittr"   "s2"
[11] "units"      "MASS"       "proxy"      "wk"
```

Vous pouvez visualiser ces dépendances sous forme de graphe à l'aide de la fonction `makeDepGraph()` :

```
# Construction d'un objet igraph (graphe) formalisant les dépendances d'un package
graph_dep <- makeDepGraph("mapsf", suggests = FALSE, enhances = FALSE)
```

```
# Affichage du graphe
plot(graph_dep, legendPosition = c(-1, 1), vertex.size = 20)
```



0.0.2 Créer son *miniCRAN*

Avant d'importer les sources des packages ciblés ainsi que leurs dépendances, créez un nouveau répertoire qui permettra de les stocker. Vous pouvez le faire manuellement ou en code R avec

la fonction `dir.create()` :

```
path_miniCRAN <- "/home/hugues/Documents/5.Cours/Modules_R/miniCRAN"

# Création du répertoire nommé "miniCRAN"
dir.create(path = path_miniCRAN)
```

Il ne vous reste plus qu'à remplir votre répertoire avec les sources des packages ciblés. Pour cela, utilisez la fonction `makeRepo()` :

```
# Création d'un vecteur avec le ou les package(s) ciblé(s)
mes_pkgs <- c("readxl", "openxlsx", "haven",
             "dplyr", "lubridate", "stringr",
             "ggplot2", "FactoMineR", "sf",
             "terra", "mapsf", "rmarkdown", "knitr")

# Téléchargement des sources des packages (+ dépendances) dans le répertoire "miniCRAN"
makeRepo(pkgDep(mes_pkgs), path = path_miniCRAN, type = c("source", "mac.binary", "win.binary"))
```

0.0.3 Ajouter des packages

Il est très simple de rajouter de nouveaux packages (et leur dépendances) dans votre *miniCRAN* en utilisant la fonction `addPackage()` :

```
addPackage("tidyr", path = path_miniCRAN, type = c("source", "mac.binary", "win.binary"))
```

Pour lister l'ensemble des packages stockés sur votre *miniCRAN*, utilisez la fonction `pkgAvail()` :

```
# Check for available packages
pkgAvail(repos = path_miniCRAN, )[, c(1:3, 5)]
```

0.0.4 Installer un package du miniCRAN

Pour installer un package stocké sur votre *miniCRAN* local, utilisez la fonction `install.packages()` de la manière suivante :

```
# Chemin d'accès jusqu'au "miniCRAN" stocké sur votre machine.  
url_miniCRAN <- paste0("file:///", "C:/Users/<username>/../miniCRAN")  
  
# Installation de ggplot2  
install.packages("ggplot2",  
                 repos = url_miniCRAN,  
                 type = "source")
```

0.0.5 Le miniCRAN de TIG'R

Un *miniCRAN* comportant l'ensemble des packages utilisés dans les leçons de ce site web est mis à disposition. Vous pouvez le télécharger en vous connectant à cette [page](#).

0.0.6 Pour aller plus loin

Pour connaître l'ensemble des fonctionnalités offertes par le package `miniCRAN`, consultez le [site web du package](#).