

## Archivierung von LARSIM-Daten mit dem Data-Archiver

### Autorenschaft : Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Im Jahr 2017 wurde das Archivierungstool „Data-Archiver“ programmiert, mit dem im operationellen Betrieb von LARSIM benötigte und produzierte Dateien nach bestimmten Regeln archiviert oder gelöscht werden können. Dieses in Perl programmierte Werkzeug soll am LfU in den neuen LILA/KALA-Systemen für die Archivierung folgender Datensätze eingesetzt werden:

- Wettervorhersage-Dateien
- Regenradar-Dateien
- LARSIM-Zustandsdateien
- LARSIM-Ergebnisdateien

Die Regeln für die Datenarchivierung werden in einer YAML-Konfigurationsdatei (\*.yaml) blockweise festgelegt. Zu Beginn jedes Blocks wird ein Basisverzeichnis definiert. Der Data-Archiver sucht in diesem Basisverzeichnis nach den in der Konfigurationsdatei definierten Verzeichnis- und/oder Dateinamen, wobei Datums- und Zeitangaben in Dateinamen also solche erkannt werden. Bestimmte Aktionen (print, copy, delete, zip) werden nach bestimmten Konditionen ausgeführt (siehe unten stehendes Beispiel). Folgende Konditionen können definiert werden: File, Directory, Pattern, File modification time, Name time, Empty directory, Only dir entry, Specifying time.

```
---
- basedir: 'D:/ftp/forecasts'
  rules:
  - directories:
    - 'arome/luwg/2*/*'
    - 'arome/mosel/2*/*'
  actions:
  - type: copy
    destination: 'X:/forecast_archive/'
    conditions:
    - type: file
    - type: name_time
      pattern: '(year 4)(month 2)(day 2)(hour 2)'
      timespec:
        olderthan: '90d'
  actions:
  - type: delete
  - directories:
    - 'arpege'
  actions:
  - type: delete
    recursive: true
```

Am LfU wurden für die Wettervorhersagedaten folgende Regeln festgelegt: Originaldaten werden langfristig archiviert und auf dem operationellen Fileserver nach drei Monaten gelöscht. Bereits gezippte KALA-Dateien werden langfristig archiviert und auf dem operationellen Fileserver nach drei Monaten gelöscht. Alle restlichen Datensätze werden nach 21 Tagen gelöscht. Zudem werden alle leeren Verzeichnisse gelöscht. Das forecast-Verzeichnis wird hierbei sowohl nach Wettervorhersage (z.B. arome, icon-eu) und Datenaufbereitung (z.B. arome\_archiv, mosel, rhein, alsace) durchsucht, als auch nach dem Zeitstempel in den Verzeichnis- und Dateinamen (z.B. 2018\06\ieu\_mo-2018060101-n.kala).

Der Data-Archiver wird mit folgendem Aufruf über den Windows Scheduler automatisch gestartet: perl -I. main.pl. In der main-Datei wird der Name der YAML-Konfigurationsdatei festgelegt. Das Logging erfolgt mit dem Log4perl-Modul. Im Versionsverwaltungstool am LfU ist ein englischsprachiges Handbuch hinterlegt, das jedoch primär Informationen für Programmierer enthält. Das Programm, sämtliche Dokumente sowie die LfU-Konfigurationsdateien können auf Wunsch vom LfU bereitgestellt werden.

## Archivage des données LARSIM avec l'outil « Data Archiver »

**Auteur : Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz**

En 2017 l'outil d'archivage « Data-Archiver » a été programmé et permet d'archiver ou de supprimer des fichiers nécessaires et produits au cours de l'exploitation opérationnelle de LARSIM selon certaines règles. Cet outil programmé à Perl doit être utilisé au LfU dans les nouveaux systèmes LILA/KALA pour l'archivage des jeux de données suivants :

- fichiers de prévisions météorologiques
- fichiers de radar de pluie
- fichiers d'état LARSIM
- fichiers de résultats LARSIM

Les règles concernant l'archivage des données sont définies par blocs dans un fichier de configuration YAML (\*.yaml). Un répertoire de base est défini au début de chaque bloc. L'outil Data-Archiver recherche dans ce répertoire de base les noms des répertoires et/ou des fichiers définis dans le fichier de configuration, ce qui permet de reconnaître les spécifications de date et d'heure dans les noms de fichiers. Certaines actions (print, copy, delete, zip) sont effectuées selon certaines conditions (voir exemple ci-dessous). Les conditions suivantes peuvent être définies : File, Directory, Pattern, File modification time, Name time, Empty directory, Only dir entry, Specifying time.

```
---
- basedir: 'D:/ftp/forecasts'
  rules:
    - directories:
      - 'arome/luwg/2*/*'
      - 'arome/mosel/2*/*'
    actions:
      - type: copy
        destination: 'X:/forecast_archive/'
        conditions:
          - type: file
          - type: name_time
            pattern: '(year 4)(month 2)(day 2)(hour 2)'
            timespec:
              olderthan: '90d'
        actions:
          - type: delete
    - directories:
      - 'arpege'
    actions:
      - type: delete
        recursive: true
```

Au LfU, les règles suivantes ont été définies pour les données de prévisions météorologiques : Les données originales sont archivées à long terme et supprimées du serveur de fichiers opérationnel après trois mois. Les fichiers KALA déjà zippés sont archivés à long terme et supprimés du serveur de fichiers opérationnel après trois mois. Tous les jeux de données restants sont supprimés après 21 jours. Tous les répertoires vides sont également supprimés. Une recherche est effectuée dans le répertoire des prévisions pour ce qui est des prévisions météorologiques (par ex. arome, icon-eu) et du traitement de données (par ex. arome\_archiv, mosel, rhein, alsace) ainsi que de l'horodatage dans le répertoire et les noms de fichiers (par ex. 2018\06\ieu\_mo-20180601010101-n.kala).

Le Data-Archiver est démarré automatiquement via le planificateur Windows par la fonction suivante : *perl -I. main.pl*. Le nom du fichier de configuration YAML est spécifié dans le fichier principal. L'enregistrement se fait avec le module Log4perl. L'outil de gestion des versions du LfU comprend un manuel en anglais, dans lequel figurent cependant principalement des informations pour les développeurs. Le programme, tous les documents et les fichiers de configuration du LfU peuvent être fournis par le LfU sur demande.