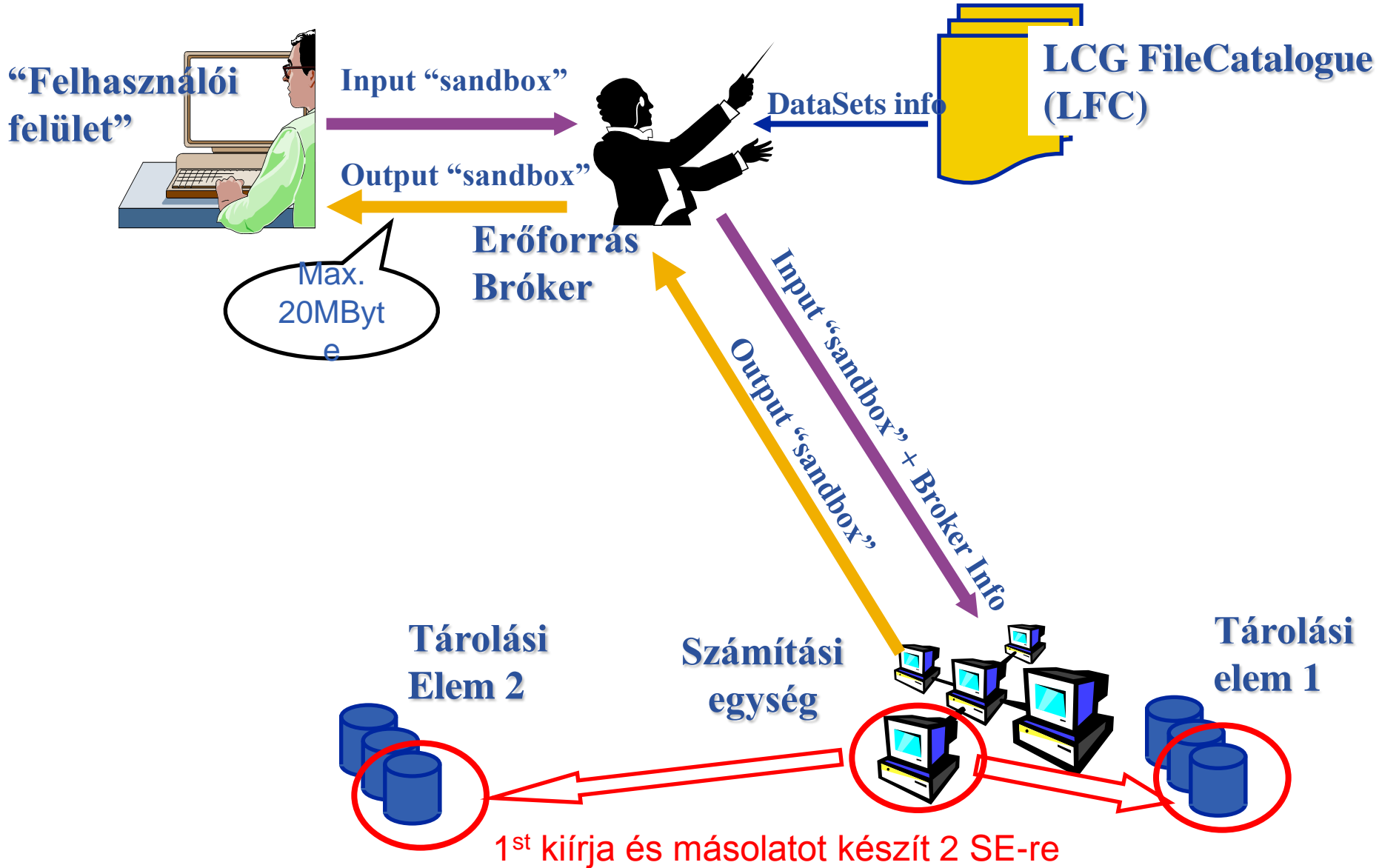


# EGEE köztesréteg

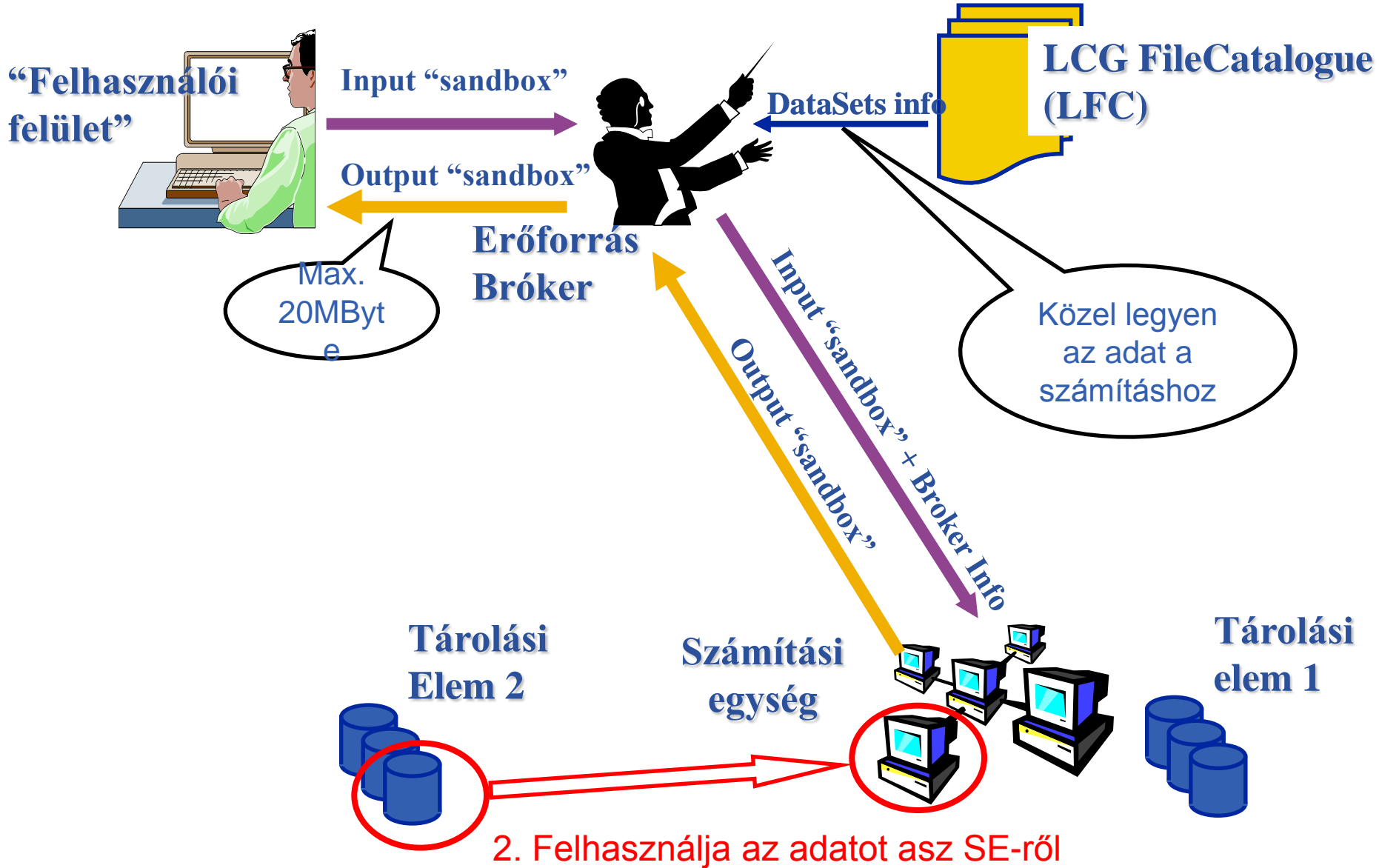
## *Adat szolgáltatások a gLite-ban*

- **Egyszerű adat fájlok Grid specifikus tárolón**
- **Köztesréteg támogatás**
  - **Replika fájlok**
    - Hogy a fájl közel legyen a számításhoz
    - biztonságosság
  - **Logikai fájlnevek**
  - **Katalógus:** összerendeli a logikai fájlnevet a fizikai elhelyezkedéssel
  - **Virtuális fájlrendszerek,** POSIX jellegű I/O
- **Megoldások tartalmazák:**
  - **gLite adat szolgáltatások**
  - **Globus: Data Replication Service**
  - **Storage Resource Broker**

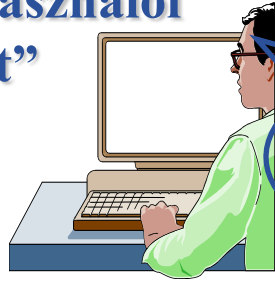
- **Másfajta adat:**
  - **Strukturált adat:** RDBMS, XML adatbázisok,...
- **A köztes réteg közvetlenül nem támogatja**



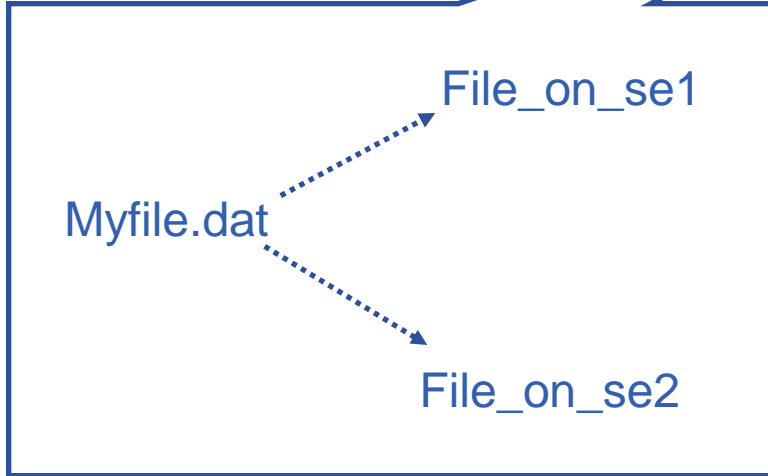
1<sup>st</sup> kiírja és másolatot készít 2 SE-re



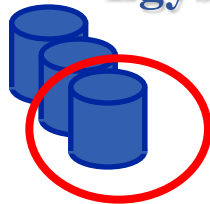
“Felhasználói felület”



“Myfile.dat”



Tárolási  
Egység 2



Tárolási  
Egység 1



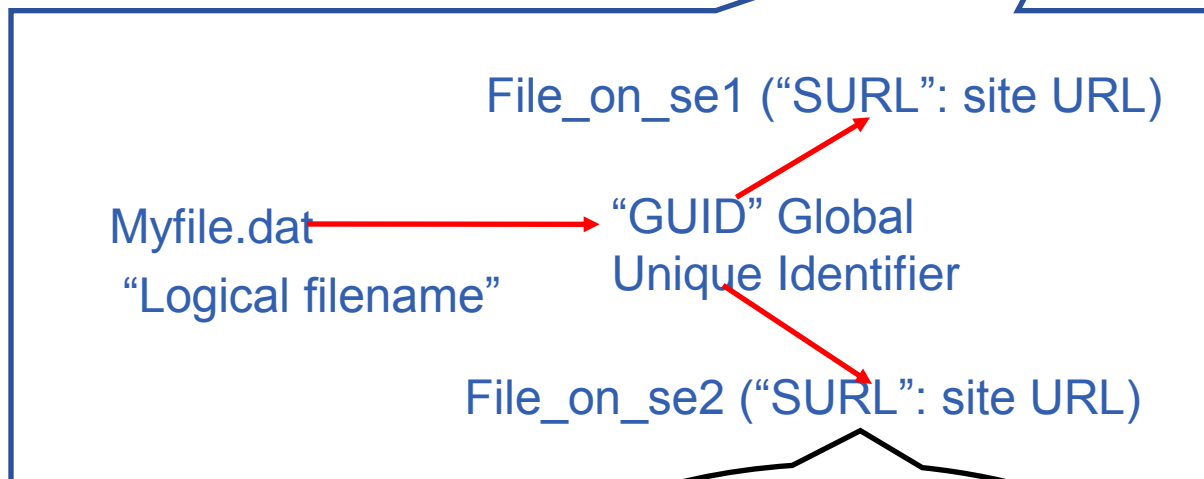
A tartalom két SE-n is elérhető

“Felhasználói felület”

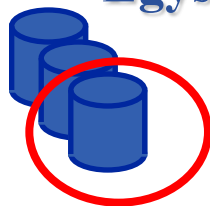


“Myfile.dat”

LCG FileCatalogue (LFC)



Tárolási  
Egység 2



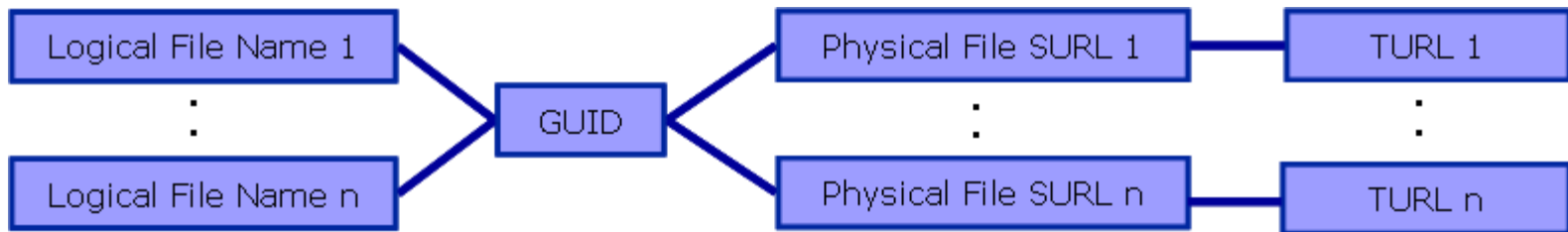
**A fájl tartalma nem változhat meg →  
Nincs szükség szinkronizációra a replikák között**

Tárolási  
Egység 1



A tartalom két SE-n is elérhető

- **Logical File Name (LFN)** – logikai fájl név
  - Egy felhasználó által létrehozott alias a fájlra  
`lfn:/grid/gilda/budapest23/run2/track1`
- **Globally Unique Identifier (GUID)** - globális egyedi azonosító
  - Gép által feldolgozott egyedi azonosító  
`guid:f81d4fae-7dec-11d0-a765-00a0c91e6bf6`
- **Site URL (SURL)** (or **Physical File Name (PFN)** or **Site FN**)
  - Az adat egy darabjának a helye egy tárolási rendszerben  
`srm://pcrd24.cern.ch/flatfiles/cms/output10_1` (SRM)  
`sfn://lxshare0209.cern.ch/data/alice/ntuples.dat` (Classic SE)
- **Transport URL (TURL)**
  - Egy replika ideiglenes helye + hozzáférés szabályozás  
`rfio://lxshare0209.cern.ch//data/alice/ntuples.dat`



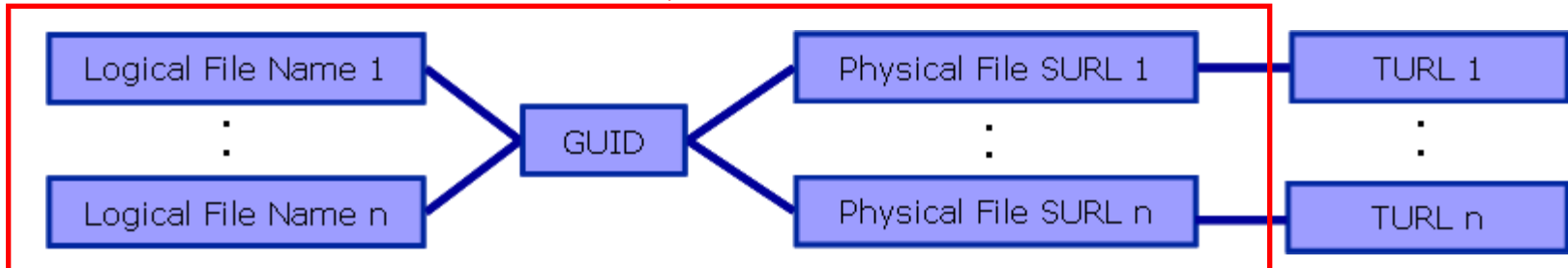
- A felhasználó alapvetően a logikai fájlnevekkel fér hozzá az adatokhoz - LFC

**LFC könyvtár struktúrával rendelkezik**  
 lfn:/grid/<VO\_name>/ <you create it>

LFC Névtér

Felhasználó határozza meg

- A mappelést a katalógus szerver végzi

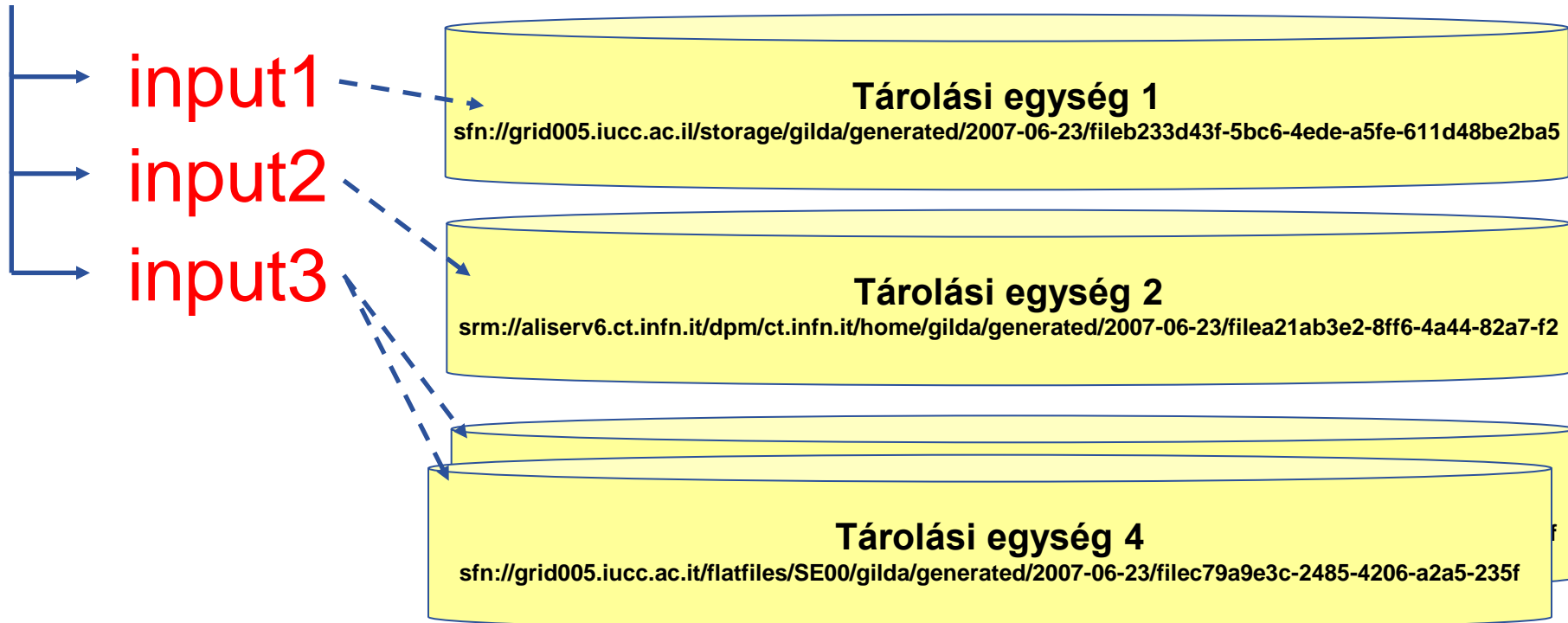




lfn:/grid/gilda/budapest23/run2/



LCG FileCatalogue (LFC)



- **LFC könyvtárak = virtuális könyvtárak**
  - Minden bejegyzést lehet más SE-n tárolni

- **lfc-\***

LFC = LCG File Catalogue

- LCG = LHC Compute Grid
- LHC = Large Hadron Collider

– Az LFC-s parancsok kizárólag a katalógussal történő interakcióhoz szükségesek

- Létrehozni egy katalógus könyvtárt
- Fájl listázás

- **lcg-\***

– Fájl katalógus műveletek fájl menedzsmenttel

– Fájl másolás az SE-ről/-re

– Replika készítés

## LFC könyvtár struktúrával rendelkezik

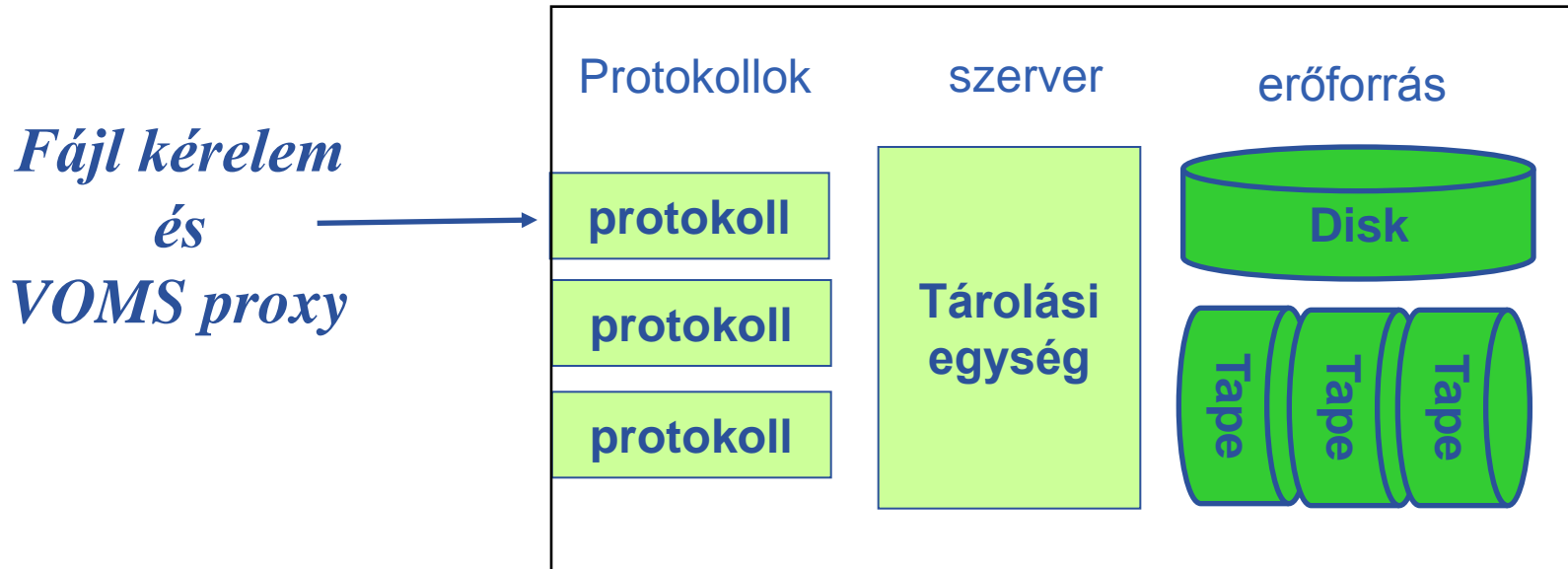
/grid/<VO\_name>/ <you create it>

LFC Namespace

Defined by the user

- A VO minden tagja írás/olvasással rendelkezik a VO könyvtáraiban
- A parancsok ugyanúgy néznek ki mint UNIX-ban a “lfc-” prefixel

- **Biztosítja**
  - Tárhelykapacitás fájlok számára:
  - Átviteli protokollok (gsiFTP)



*Hitelesítés és engedélyezés*

Típus	Erőforrás	Fájl átvitel	Fájl I/O	SRM
<b>Classic SE</b>	Disk server	GSIFTP	insecure RFIO	No
<b>DPM</b>	Disk pool	GSIFTP	secure RFIO	Yes
<b>dCache</b>	Disk pool/MSS	GSIFTP	gsidcap	Yes
<b>CASTOR</b>	MSS	GSIFTP	insecure RFIO	Yes

## Summary of the LFC Catalog commands

lfc-chmod	Change access mode of the LFC file/directory
lfc-chown	Change owner and group of the LFC file-directory
lfc-delcomment	Delete the comment associated with the file/directory
lfc-getacl	Get file/directory access control lists
lfc-ln	Make a symbolic link to a file/directory
lfc-ls	List file/directory entries in a directory
lfc-mkdir	Create a directory
lfc-rename	Rename a file/directory
lfc-rm	Remove a file/directory
lfc-setacl	Set file/directory access control lists
lfc-setcomment	Add/replace a comment

## Replica Management

<b>lcg-cp</b>	<b>Copies a grid file to a local destination</b>
<b>lcg-cr</b>	<b>Copies a file to a SE and registers the file in the catalog</b>
<b>lcg-del</b>	<b>Delete one file</b>
<b>lcg-rep</b>	<b>Replication between SEs and registration of the replica</b>
<b>lcg-gt</b>	<b>Gets the TURL for a given SURL and transfer protocol</b>
<b>lcg-sd</b>	<b>Sets file status to “Done” for a given SURL in a SRM request</b>

## FTS client

<b>glite-transfer-submit</b>	<b>Submit a transfer job : needs at least source and destination SURL</b>
<b>glite-transfer-status</b>	<b>Given one or more job ID, query about their status</b>
<b>glite-transfer-cancel</b>	<b>Delete the transfer with the give Job ID</b>
<b>glite-transfer-list</b>	<b>Query about status of all user's jobs; support options for query restrictions</b>
<b>glite-transfer-channel-list</b>	<b>Show all available channel; detailed info only if user has admin privileges</b>