

Cactus Code

Lefter Dragos Constantin SRIC

Agenda

- Ce este
- Utilizare
- Arhitectura
- Proiecte

Ce este

Cactus este un mediu open source pentru rezolvarea unor probleme de inginerie sau cercetare.

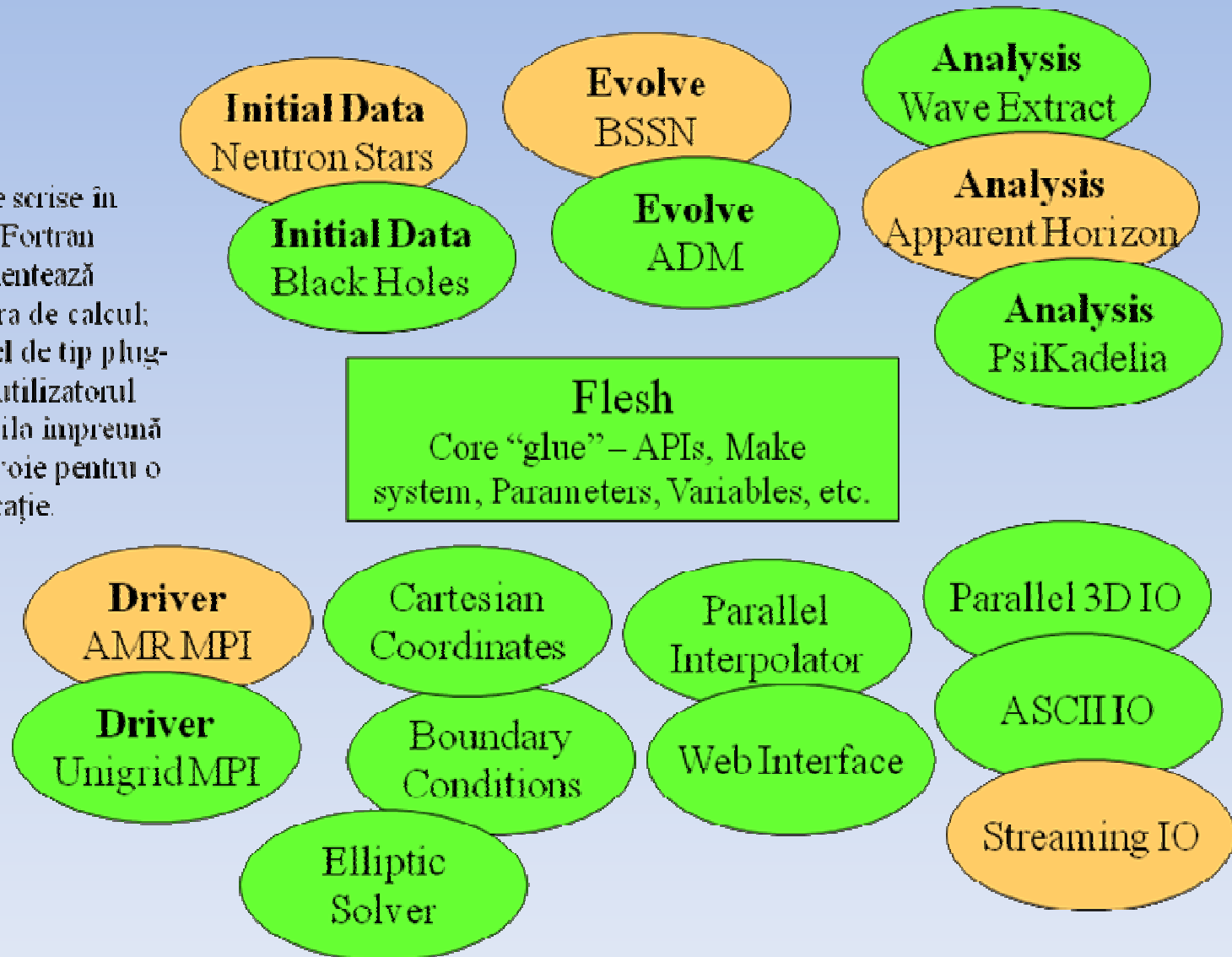
Cactus își are originea în comunitatea de cercetare academică, unde a fost dezvoltat și folosit de foarte muți ani, bazat pe o colaborare internațională între fizicieni și oameni de știință.

Utilizare

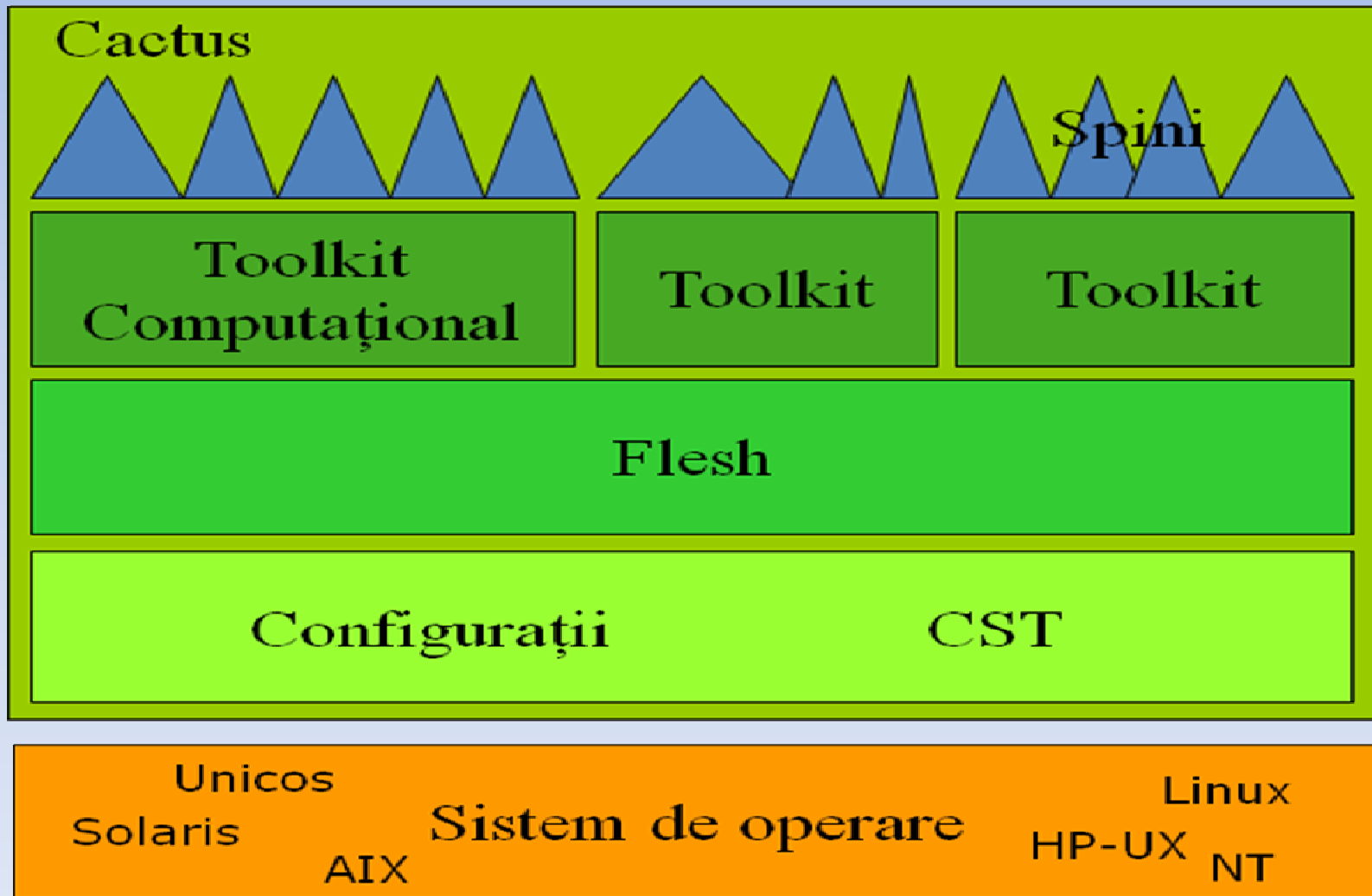
- Modulele sale de baza sunt scrise in C sau C++
- Structura sa modulară permite cu ușurință calculul paralel pe diferite arhitecturi
- Drivererele existente în pachetul actual folosesc Message Passing Interface (MPI) pentru paralelizarea codului pe mai multe procesoare

Arhitectura

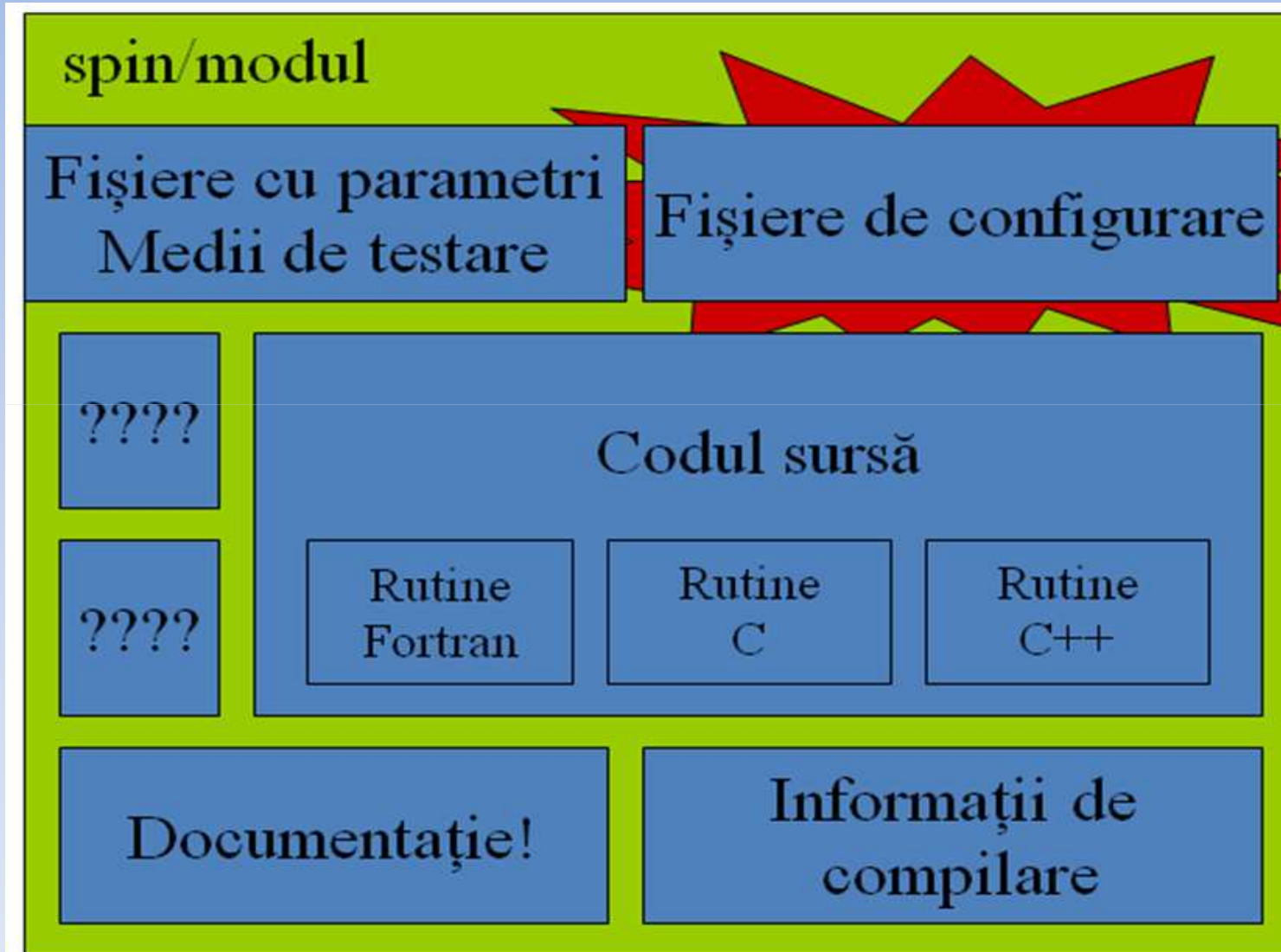
Modulele scrise în C/C++ Fortran implementează infrastructura de calcul. Este un model de tip plug-and-play, utilizatorul putând compila împreună tot ce are nevoie pentru o aplicație.



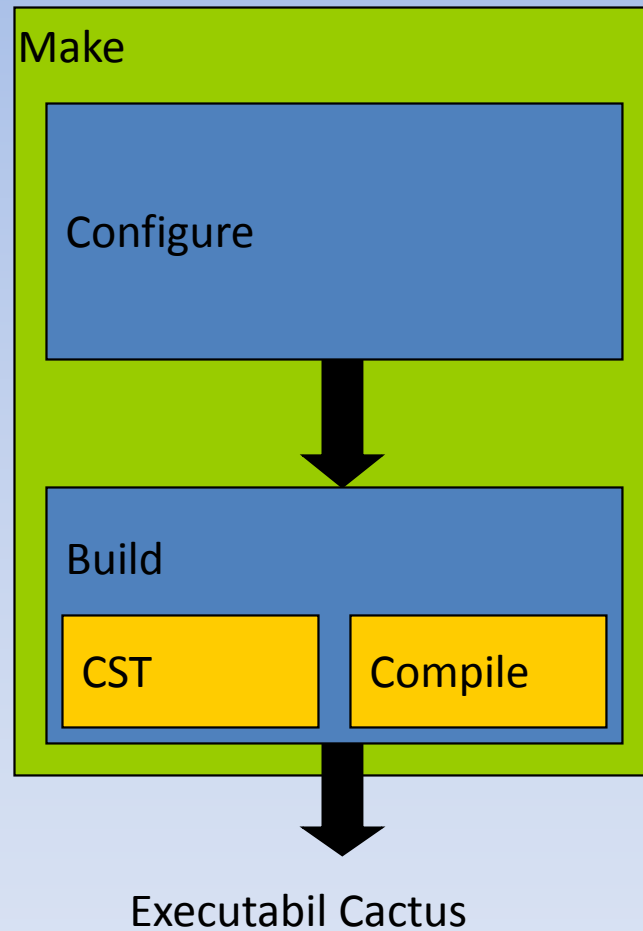
Nivele



Arhitectura unui modul



Crearea executabilului



Rulare

- Pentru un singur procesor

```
./exe/cactus_isco MyParFiles/isco.par
```

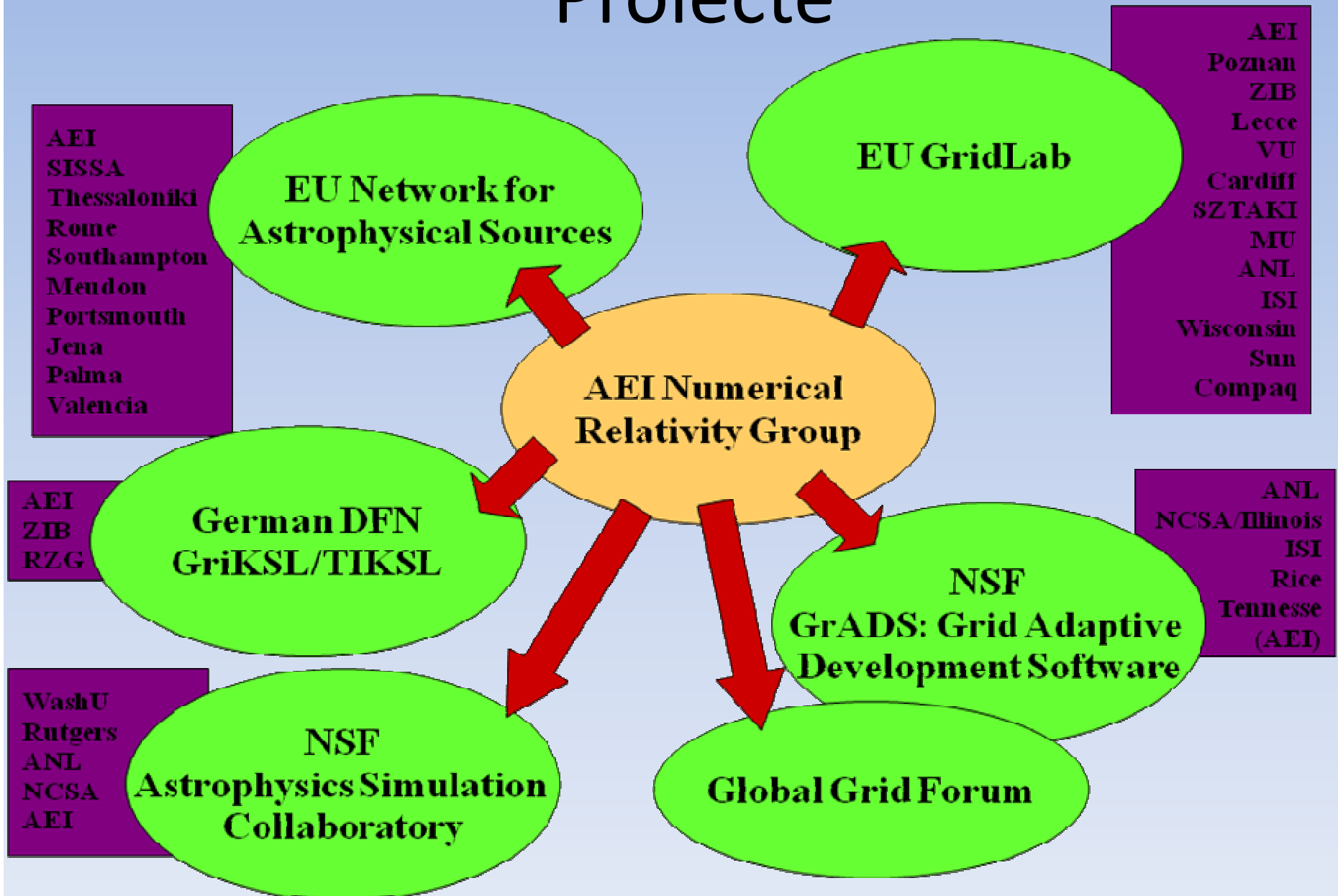
- Pentru mai multe procesoare (compilat cu MPI)

```
mpirun -np 8 ./exe/cactus_isco  
MyParFiles/isco.par
```

- Alte opțiuni de rulare

```
./exe/cactus_isco -help
```

Proiecte



Proiecte de bază

- Computational Toolkit
- HDF5 Toolkit
- PETSc Toolkit
- Benchmarking Toolkit
- Web Browser Toolkit
- Einstein Toolkit