

# Quelques Observations

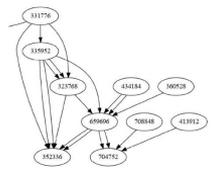


- **Julia:**
  - Une autre tentative d'échapper au C++
  - IMHO: un objectif erroné pour trouver le langage « solution miracle », il faudrait évoluer vers un écosystème multilingue
  - Et si on demandait à l'IA de réécrire du code HEP non trivial pour Julia ?
- **Données ouvertes contre écologie:**
  - En même temps, tendance à faire moins de calcul pour « sauver la planète »
  - Et à fournir des CPU gratuits au grand public pour jouer avec les données ouvertes
- **Très peu de présentations astronomiques (moins que les CHEP précédents)**
- **Encore et encore - approche classique:**
  - Nous ignorons la solution existante (*par exemple la base de données*)
  - Décision développer une implémentation beaucoup plus simple (*juste des fichiers*)
  - Au fur et à mesure que les besoins arrivent (*catalogues, distribution, métadonnées,....*), ajouter des fonctionnalités pour finir par réimplémenter les outils existant, dans une incarnation bien pire
- De nombreuses présentations similaires sur l'utilisation de réseaux neuronaux graphiques (**RNN**) pour tracking

# Using and Visualizing Graphs and Graph Algorithms



- Hybrid Database Architecture
- Graph Analyses Ecosystem
  - Lomikel
  - Grapher
- **Fink Classification Graphs**
  - Overlaps
  - Neighborhood
  - PCA-based Classification
- Graph Visualisation

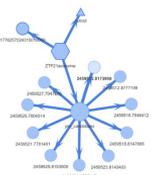
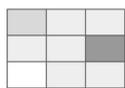
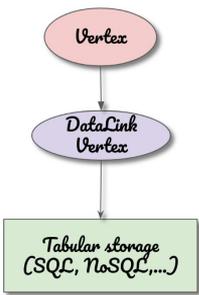


Julius Arinaev, ICLab  
CHEP 2024  
Tirahov  
21-25/Oct/2024

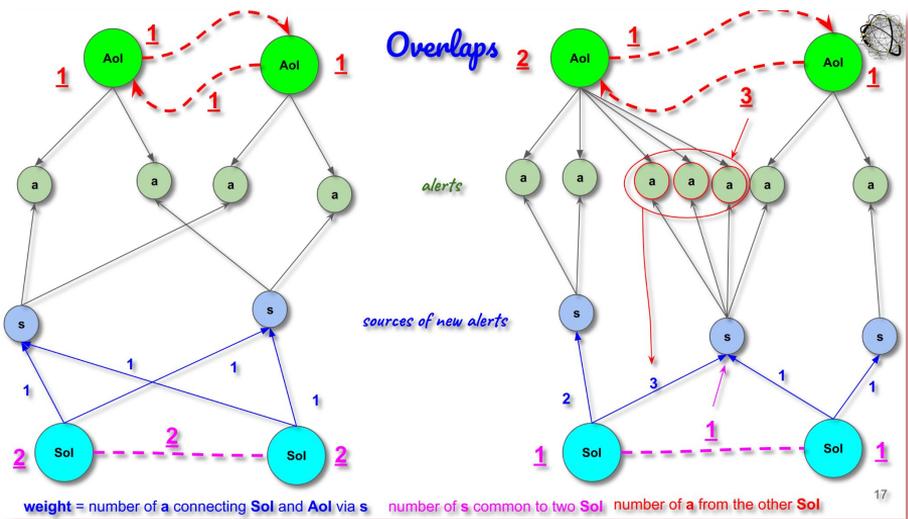


## Hybrid Database Architecture

- Data in **tabular** storage (HBase)
  - Stable
  - Fast search
  - Fast processing
  - Fast injection
  - Suitable for batch processing
  - Contains all data
    - Static (rarely modified)
- Relations in **graph** storage (JanusGraph)
  - Expressive
  - Fast navigation
  - Suitable for algorithmic search
  - Contains structures/relations
    - Dynamic



presented @CHEP2023



## Visual Overlaps

*SourcesOfInterest with overlap*

*Table of overlaps*

*details of one concrete overlap (Venn Diagram)*

19