

### Приложения для наук о Земле

Специалисты в области наук о Земле, работающие в EGEE, являются частью сообществ наук о Земле и вычислительной техники. Члены этих сообществ представляют науку, экономику и европейские организации. Приложения охватывают широкий круг областей: атмосферную химию, физику твёрдой Земли, науки о Земле, гидрологию, климат, космос и даже марсианскую атмосферу. Эти сообщества руководят двумя виртуальными организациями: виртуальной организацией исследований в области наук о Земле (Earth Science Research (ESR)), работающей с научными институтами и их партнёрами, и организацией EGEODE, учреждённой частной французской фирмой Compagnie Générale de Géophysique для поддержки первого промышленного приложения EGEE.

Виртуальная организация ESR поддерживает множество приложений, развёрнутых в EGEE:

- Приложения для **атмосферной химии** специализируются на озоне и загрязнении атмосферы. Измеряются озоновые профили, полученные в ходе наблюдений в эксперименте GOME спутником ERS-2. Это первые приложения для атмосферной химии, развёрнутые в грид-среде. Новое приложение предназначено для изучения эволюции озоновых слоёв в полярных областях; модель процесса загрязнения атмосферы также приспособлена к инфраструктуре EGEE.
- Приложения для **физики твёрдой земли** сосредоточены на механизмах землетрясений, численном моделировании землетрясений в сложных трёхмерных геологических моделях, и геоморфологии. Благодаря возможностям грид-среды проанализировано 21 из 26 землетрясений 2006 года.
- Приложения для **гидрологии** предназначены для изучения проникновения морской воды в прибрежные водоносные слои и предсказания наводнений. На основе моделирования методом Монте-Карло составляются карты распределения вероятности вторжения морской воды в прибрежные водоносные слои средиземноморского бассейна соответственно разным сценариям устойчивого использования водных ресурсов. Приложение для предсказания наводнений представляет собой каскад метеорологических, гидрологических и гидравлических моделей; в качестве начальных условий взяты экспериментальные данные из Словакии. Это приложение будет адаптировано к рекам Франции и Украины.
- Приложения, связанные с **климатом**, анализируют результаты вычислений климатических моделей. Для этого была разработана и развёрнута структура метаданных и управления данными – таким образом, чтобы существующие данные были доступны для поиска, использования и обработки в EGEE.

**Geocluster** – промышленное приложение для обработки сейсмических данных – стало первым промышленным приложением, успешно работающим в EGEE. В инфраструктуре EGEE оно доступно через виртуальную организацию Expanding GEOsciences on DEMand (EGEODE), ведущую исследования и разработки в области наук о Земле как для государственных, так и для частных организаций, а также сотрудничающую с научными лабораториями. Приложение позволяет изучать состав слоёв Земли.

EGEE с большим интересом рассмотрит и другие приложения. Подробности об участии в проекте, а также о приложениях, уже работающих в EGEE, можно узнать на портале пользователей и приложений:

<http://egeena4.lal.in2p3.fr/>.

Последнее обновление: 22/03/2007