

# Паралелно и дистрибуирано процесирање

## Домашна задача 4

Петар Атанасовски - 216052

1. Истражете ја Globus (GT4) библиотеката, опишете ја нејзината архитектура, како се извршуваат job-ви и за кои програмски јазици нуди поддршка?:

Globus GT4 архитектурата ги содржи следните компоненти:

- Заедничко време на траење: Обезбедува основни библиотеки и алатки од суштинско значење за изградба на веб-услуги.
- Безбедност: Обезбедува безбедна комуникација и се заснова на Grid Security Infrastructure.
- Управување со податоци: Го олеснува управувањето со големи збирки на податоци во рамките на виртуелните организации.
- Информативни услуги: Опфаќа компоненти за откривање и следење ресурси во виртуелна организација.
- Управување со извршување: Се справува со иницирање, следење, управување, закажување и координација на извршни програми, вообичаено наречени работни места, во околина на Grid.

Globus GT4 ги поддржува следните програмски јазици: Java, C, C++ и Python.

Животен циклус на работа: При поднесување, работата чека за распределба на ресурсите, потоа се извршува, ако работата е успешно завршена, таа оди во завршена состојба, во спротивно оди во неуспешна состојба.

2. Истражете ја ChinaGrid платформата, опишете ја нејзината архитектура, како се извршуваат job-ви и за кои програмски јазици нуди поддршка?

ChinaGrid зависи од China Grid Support Platform, специјално дизајнирана да нуди мрежни алатки и на развивачите на апликации и на конструкторите на мрежа. Примарната цел на платформата е да ги минимизира трошоците за развој поврзани со ChinaGrid. Ја следи Web Services Resource Framework (WSRF) спецификацијата, која е изградена на јадрото на GT3.9.1.

3. Како функционира SETI@Home grid-от? Како се доделува job на компјутер (т.е. дали постои механизам кој гледа моменална искористеност на компјутерот и сл)?

Дистрибуираниот компјутерски софтвер SETI@home работи или како заштитник на екранот или непрекинато додека корисникот работи, искористувајќи го времето на процесорот што инаку би било неискористено.

Балансерите на оптоварување им даваат задачи на сите компјутери кои работат на специјализираниот софтвер и тие можат да следат различни метрики за секој јазол.

4. Наведете примери на реални гريد-ви кои нудат поддршка за MPI и Hadoop.

MPICH-G2 користи мрежна имплементација на MPI.

Примери за Hadoop апликации се CenturyLink Cloud и RDFgrid.

**5. Што претставува BOINC? За какви се области на истражување се користи?**

BOINC е open source платформа која користи волонтерски ресурси, за давање услуги за мрежно пресметување.

Се користи во: инженерство, симулации, податочно рударство итн. Тоа е најголемата мрежа во светот според Гинисовата книга на рекорди.

**6. Истражете и наведете grid-ви кои нудат поддршка за истражување на атмосферски симулации и предвидување на климатски промени.**

- GridCure,
- GISS GCM ModelE,
- SMART Grid и многу други.

**7. Истражете и наведете стандарди за grid и што опфаќаат тие стандарди.**

- Open Grid Services Architecture (OGSA) е збир на стандарди кои го дефинираат начинот на кој информациите се споделуваат меѓу различните компоненти на големите, хетерогени мрежни системи.
- OGSi - Open Grid Services Infrastructure ги зема предвид прашањата за бездржавјанство (заедно со другите) со суштински проширување на веб-услугите за да се приспособат на мрежните пресметковни ресурси кои се и минливи и статусни.
- Web Services Resource Framework (WSRF) е фамилија на спецификации за веб-услуги објавени од OASIS.

**8. Разгледајте и наведете примери на дистрибуирани фајл системи.**

- Sun Microsystems' Network File System (NFS),
- Novell NetWare,
- Microsoft's Distributed File System, и
- IBM/Transarc's DFS.