

Virtuálna organizácia pre predpoved povodní na báze technológie Grid

Ondrej Habala*

habala.ui@savba.sk

Branislav Šimo*

simo.ui@savba.sk

Ján Astaloš*

astalos.ui@savba.sk

Ladislav Hluchý*

hluchy.ui@savba.sk

Abstrakt: Cieľom tohto článku je oboznámiť odbornú verejnosť s prvotným návrhom virtuálnej organizácie pre podporu predpovede povodní, využívajúcej technológiu grid. Popisujeme možnosti, ktoré táto technológia poskytuje pre vytvorenie štruktúry virtuálnej organizácie navrhutej v súvislosti s projektami riešenými Ústavom Informatiky SAV. Súčasťou návrhu je sieť počítačov určených na simulovanie meteorologických a hydrologických problémov a jej riadiaci portál.

Kľúčové slová: Virtuálna organizácia, Grid, Globus, distribuované simulovanie, predpoved záplav, POVAPSYS, CROSSGRID

1 Úvod

Grid je relatívne novou infraštruktúrou, ktorá bude po jej etablovaní znamenať zmenu spôsobu používania počítačov. Samotné slovo „grid“ – rozvodná sieť – bolo vybrané z anglického výrazu pre elektrickú sieť – *electric power grid*, pretože táto symbolizuje komplexné poprepájanie, všeobecnú dostupnosť, skladá sa z heterogénnych komponentov a má veľký vplyv na možnosti ľudí a spoločnosť ako celok [1]. Používateľ len zapne zariadenie do zásuvky a nestará sa, z ktorej elektrárne má prúd. Počítačové gridy si kladú za cieľ podobnú transparentnosť ako v prípade elektrickej siete – transparentný prístup k výpočtovému výkonu (výpočtové gridy) a údajom (dátové gridy) bez toho, aby bol používateľ nútený zaoberať sa umiestnením jednotlivých zdrojov.

Koncept gridu je motivovaný reálnym a špecifickým problémom, ktorým je koordinované zdieľanie zdrojov a riešenie problémov v dynamickej virtuálnej organizácii skladajúcej sa z viacerých inštitúcií. Pod zdieľaním sa myslí priamy prístup k počítačom, softvéru, údajom a iným zdrojom, ako si ho vyžadujú novo vznikajúce prístupy k riešeniu problémov vo vede a priemysle. Toto zdieľanie je plne kontrolované, pričom poskytovatelia prostriedkov majú možnosť presne špecifikovať, čo sa poskytuje, za akých podmienok a kto má k prostriedkom prístup. Množina jednotlivcov a/alebo inštitúcií definovaná takýmito pravidlami zdieľania tvorí virtuálnu organizáciu (VO) [2].

* Ústav Informatiky, Slovenská akadémia vied, Dúbravská cesta 9, Bratislava, Slovenská Republika