

ПРАВИЛА І ПРОЦЕДУРА
реєстрації грід-сайтів
Українського Національного Гріду (УНГ)

1. Терміни та визначення

Грід-сайт (Grid Site) – сукупність ресурсів та сервісів грід-інфраструктури, що надається установою для колективного використання. Ресурси грід-сайта включають обчислювальні ресурси, програмне забезпечення, ресурси збереження даних і мережеву інфраструктуру. Грід-сайт складається з наступних базових елементів:

- обчислювальний елемент (Computing Element, CE) з точкою входу завдань на грід-сайт;
- робочі вузли (Working Nodes, WN) – певна кількість серверів (вузлів кластеру), що використовуються грід-сайтом для обчислення завдань користувачів;
- елемент збереження даних (Storage Element, SE) з точкою доступу до відкритої для колективного використання в гріді частини системи збереження даних організації;
- інтерфейс користувача (User Interface, UI).

Грід-сайти в наукових та освітніх установах України складають основу інфраструктури УНГ.

Грід-сервіс (Grid Service) – це програмна чи програмно-апаратна одиниця в складі національної грід-інфраструктури, що надає послуги необхідні для повноцінного функціонування чи використання гріда. Окрім згаданих вище CE, WN, SE та UI, перелік грід-сервісів включає також базові служби, які забезпечують роботу всієї грід-системи в цілому. Ці базові служби розділяються на такі підсистеми:

- 1) підсистема управління завантаженням (Workload Management System, WMS)
 - служба розподілу завдань - брокер ресурсів (Resource Broker, RB);
 - служба продовження дії проксі-сертифіката (MyProxy Service, MP);
 - служба протоколювання і відстежування статусу завдань, що виконуються (Logging and Bookkeeping, LB);
- 2) підсистема управління даними (Data Management System, DM)
 - служба файлового каталогу;
 - служба каталогу метаданих;

- 3) підсистема інформаційного обслуговування і моніторингу грід-системи (Information System, IS)
 - служба реєстрації і обліку ресурсів гріда;
- 4) підсистема безпеки і контролю прав доступу (Grid Security Infrastructure, GSI)
 - служба видачі і підтримки сертифікатів (Certificate Authority, CA);
 - служба реєстрації віртуальних організацій і користувачів;
 - служба управління віртуальними організаціями і реєстрації сертифікатів (Virtual Organization Membership Service, VOMS);
- 5) підсистема обліку (Accounting Subsystem, AS)
 - служба обліку використання грід-ресурсів.

Базовий координаційний грід-центр Українського національного гріду (або ***Базовий координаційний грід-центр УНГ, БКЦ***) забезпечує керування та координацію робіт з підтримки функціонування УНГ, надає послуги грід-сервісів, зокрема єдиного реєстру грід-ресурсів, служби моніторингу і обліку ресурсів.

Адміністратор з безпеки грід-сайту, або представник з безпеки грід-сайту (Site Security Contact) – особа, яка відповідає за безпеку роботи сервісів грід-сайту, аналізує загрози безпеці грід-мережі і встановлених сервісів, проводить дослідження інцидентів безпеки та діє як контактна особа у випадках інцидентів, що стосуються питань комп'ютерної або мережевої безпеки грід-сайту.

Адміністратор грід-сайту (Site Administrator) – особа відповідальна за роботу грід-сайту і його сервісів. Як правило, цю функцію виконує адміністратор обчислювального кластера.

2. Реєстрація грід-сайту

До початку процедури реєстрації необхідно провести підготовчу роботу, а саме:

1. Організація-власник грід-сайту має призначити відповідальних осіб – менеджера грід-сайту, адміністратора грід-сайту й адміністратора з безпеки грід-сайту;
2. Адміністратор грід-сайту й адміністратор з безпеки грід-сайту мають отримати персональні сертифікати користувачів у Центрі сертифікації користувачів Українського національного гріду (https://ca.ugrid.org/wiki/index.php/New_certificate);

3. На підключеному до Інтернету сервері грід-сайту має бути встановлено та протестовано системне програмне забезпечення грід (middleware). Порядок інсталяції та первинного тестування описано в інструкції <http://clusterui.bitp.kiev.ua/howto>.

Крок 1. Для початку реєстрації грід-сайту організація має офіційно звернутися до Базового координаційного грід-центру з листом-заявкою на проведення процедур тестування та реєстрації грід-сайту за підписом керівника організації, завіреним печаткою організації. В заявці мають бути наведені наступні дані:

- повна назва організації;
- аббревіатура назви грід-сайту латинськими літерами;
- П.І.Б. менеджера грід-сайту та його контактні дані: електрона поштова адреса, телефон;
- П.І.Б. адміністратора грід-сайту та його контактні дані: електрона поштова адреса, телефон;
- П.І.Б. адміністратора з безпеки грід-сайту та його контактні дані: електрона поштова адреса, телефон;
- об'єм обчислювальних ресурсів, що надаються в Український національний грід (кількість робочих вузлів та їх характеристики, розмір дискового простору, що надається для спільного використання, опис політики виконання грід-завдань в локальній системі управління кластером);

Крок 2. Менеджер грід-сайту має надіслати електронною поштою листа на адресу Базового координаційного грід-центру svistunov@bitp.kiev.ua (засвідчивши його своїм сертифікатом), що всі адміністратори та грід-користувачі організації ознайомлені з «Правилами використання обчислюваних ресурсів Українського національного гріду» і зобов'язалися їх дотримуватися. Організація в особі менеджера грід-сайту бере на себе відповідальність за будь-яку шкоду нанесену національній грід-інфраструктурі загалом чи окремих її складовим внаслідок протиправних дій або порушення Правил використання гріду з боку адміністраторів грід-сайту чи інших співробітників організації, яким за проханням організації був наданий доступ до грід.

Крок 3. На основі отриманої інформації менеджер Українського гріду (особа відповідальна за реєстрацію грід-сайтів та проведення тестування) в Базовому Координаційному центрі:

- 1) заносить дані, отримані з реєстраційної карти грід-сайту, поданого на реєстрацію в інформаційну базу даних;
- 2) починає процес тестування сервісів грід-сайту. Поточний статус грід-сервісу, занесеного в базу приймає наступні значення:

- **тестовий** – якщо сервіс працює в тестовому режимі, але його правильна робота не гарантована. Даний статус надається сервісу на початку тестування грід-сайту;
 - **введено в експлуатацію** – гарантована й перевірена тестами правильна робота сервісу. Такий статус надається після успішного проходження семиденного тестового періоду;
 - **неробочий** – якщо грід-сервіс не пройшов тести служби тестування;
- 3) у випадку виявлення під час тестування помилки – надсилає адміністратору грід-сайта протокол тестування для вирішення проблеми. Статус сервісів грід-сайту не змінюється.
 - 4) після успішного проходження тестів всіх сервісів – заносить дані, отримані з реєстраційної карти грід-сайту в базу даних системи моніторингу національної грід-інфраструктури. Грід-сайт отримує статус зареєстрованого і підключеного до Українського національного гріду, а всі його грід-сервіси – статус «введено в експлуатацію»;
 - 5) інформує менеджера грід-сайту електронною поштою про успішне підключення грід-сайту до Українського національного гріду.

Зареєстрований грід-сайт приєднується до національної грід-інфраструктури і отримує можливість надавати доступ до ресурсів членам зареєстрованих віртуальних організацій Українського національного гріду.

3. Термін дії.

Ці правила затверджуються та можуть бути змінені рішенням Координаційного Комітета Програми «Державної цільової науково-технічної програми впровадження і застосування грід-технологій на 2009-2013 роки».