

## «Відкритий світ».

### Публічна презентація національного проекту

28 лютого 2011 року в Києві відбулася конференція, на якій публічно було презентовано проект «Відкритий світ»: один учень – один комп'ютер – комунікаційна революція в світі. Старт проекту». Відкрив конференцію голова Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами В. Каськів. У роботі конференції взяли участь понад 100 провідних фахівців України в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. З основною доповіддю на конференції виступив керівник національного проекту «Відкритий світ» І. Курус. На конференції також виступили народний депутат України представник президента України у Верховній Раді України Ю. Мірошніченко, народний депутат України В. Корж, Голова Державного агентства з науки, інновацій та інформатизації В. Семиноженко, представники наукових установ, керівники провідних ІКТ-фірм України.

У рамках проекту до 22.07.2011 р. будуть виконані такі науково-дослідні роботи:

- «Оптимізація розгортання бездротових мереж ширококуткового доступу 4-го покоління в Україні»;
- «Склад програмно-апаратного комплексу і призначення його компонентів»;
- «Розроблення та впровадження електронно-освітніх ресурсів»;
- «Правові аспекти, пов'язані із розробкою та застосуванням електронно-освітніх ресурсів».

Учасники конференції обговорили «Основні положення з підготовки конкурсних торгів на розробку технічно-економічного обґрунтування національного проекту «Відкритий світ», які розміщено на сайті [ukrproject.gov.ua](http://ukrproject.gov.ua).

Переможці тендеру на виконання робіт за проектом будуть оголошені 22.04.2011. Пілот-проект національного проекту «Відкритий світ» буде виконано до 15.10.2011 р. Розробку техніко-економічного обґрунтування проекту буде завершено 15.12.2011 р.

★ ★ ★

## Хмарні обчислення: сутність, недоліки, переваги

### Жугастров О.О.

**Анотація.** Розглянута сутність хмарних обчислень. Наведені переваги й недоліки хмарних обчислень.

**Ключові слова:** хмарні обчислення, ширококутвий доступ, Інтернет, режим розподілу часу.

★ ★ ★

Останнім часом усе частіше доводиться чути про хмарні обчислення і хмарні технології. Що це – міф чи реальність? Можливо, термін «хмарні обчислення» і є невдалим. Але в науці й суспільстві часто буває так, що хтось вперше використав певний термін, потім він поступово поширюється, набуває популярності і змінювати його вже не доцільно. Так, очевидно, сталося і з цим терміном. Нині він є досить розповсюдженим. Однозначно можна сказати, що це не міф. За технологією хмарних обчислень вже працюють непоодинокі фахівці. Аналітики стверджують, що хмарні обчислення можуть за кілька років «накрити» весь світ.

За своєю сутністю хмарні обчислення – це доступ до інформаційних, програмних і апаратних ресурсів віддалених обчислювальних центрів. Концептуально системи хмарного обчислення деякою мірою нагадують відомі системи з розподілом часу. Але функціонують ці системи на принципово новій технологічній основі й охоплюють необмежений простір. Головною складовою цих систем є Інтернет.

Для розгляду сутності хмарних обчислень згадаємо, чому і як з'явилися системи розподілу часу, яким передували мультипрограми системи пакетного опрацювання. У них програміст не мав безпосереднього доступу до апаратних і програмних ресурсів комп'ютера. Розроблену програму у вигляді окремого завдання на перфокартах він здавав оператору обчислювального центру. Оператор створював з кількох завдань єдиний вхідний потік. Методом системного введення цей потік переносився з

перфокарт на магнітні диски. Тим самим створювалася черга вхідних робіт. З цієї черги в основну пам'ять завантажувалося не одне, а кілька завдань. Одне з них виконувалося, наприклад, центральним процесором. Одночасно процесори введення/виведення виконували операції введення/виведення, які були ініційовані іншими завданнями. Якщо для завдання, яке виконувалося ЦП, потрібні були нові дані, його робота переривалася, аналізувалася можливість виконання потрібних операцій, і після цього або поверталася виконання центральним процесором перерваної перед цим програми (за умовою, що введення/виведення може виконуватися методом буферизації), або центральний процесор починав виконувати друге завдання. Переривання роботи ЦП здійснювалося також після завершення операції введення/виведення будь-яким периферійним пристроєм. У цьому випадку ініційовалося наступне введення/виведення, якщо в даний момент існує така потреба.

Мультипрограма організація роботи дозволила досягти майже 100% завантаження центрального процесора. Незважаючи на те, що в розглянутих обчислювальних системах одночасно знаходилося кілька завдань, центральний процесор у кожний окремий момент часу виконував тільки одну програму. З появою багатопроцесорних систем стало можливим паралельно виконувати кілька програм на різних центральних процесорах.

Мультипрограми режим пакетної обробки був важливим кроком на шляху підвищення ефективності використання апаратних засобів комп'ютера. Але відсутність прямого доступу програміста до апаратних засобів знижувала оперативність і продуктивність його роботи. Йому інколи доводилося десятки годин очікувати результати розв'язування завдань. Навіть у тому випадку, коли в програмі була лише одна помилка, програ-