

УДК 61:007: 002.6:681.31

**ВИКОРИСТАННЯ ГРІД ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ЗБЕРІГАННЯ МЕДИЧНИХ
ЗОБРАЖЕНЬ В МЕДИЧНІЙ ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ****О. В. Дьомін, О. О. Харюк, А. В. Чергінець¹**¹*Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна***USING OF GRID AS EXTERNAL STORAGE FOR IMAGES IN MEDICAL
INFORMATION SYSTEM****O. V. Diomin, O. O. Kharyuk, A. V. Cherhinets¹**¹*Institute for Scintillation Materials of NAS of Ukraine
V. N. Karazin Kharkiv National University*

Вступ. У світі розвиваються та швидко поширюються технології, що пов'язані з Грід обчисленнями. Одним із актуальних напрямів цієї діяльності є використання Грід-технологій у медицині, зокрема створення великих баз для збереження медичних зображень.

З 2010 року в Україні здійснюється Національна науково-технічна програма впровадження та використання Грід-технологій. Найбільше застосування Грід-технології знайшли в галузі фізики високих енергій. Проте у рамках Програми підтримуються Грід-проекти й для інших галузей знань, у тому числі медицини. Одним із таких став проект «Створення системи зберігання медичних зображень з використанням Грід-технологій».

Результати та їх обговорення. Створено розподілену базу даних і сховище зображень на основі віртуальної організації (ВО) MedGrid. Відомо, що до складу системи входять: Парсер формату DICOM, сховище даних для зберігання файлів, сервер бази даних, модуль авторизації, модуль деперсоналізації пацієнта, API функції для доступу до системи зберігання, Веб-інтерфейс лікаря, інтерфейс адміністратора.

Кожен лікар отримує сертифікат, що дозволяє працювати з системою, завантажувати та переглядати дослідження. Лікар має доступ тільки до досліджень, що він завантажив, або до тих, посилання на які йому повідомляє інший користувач системи

або пацієнт. Лікар може працювати з базою даних за допомогою звичайного Інтернет браузера, однак зручніше використовувати спеціалізовані клієнти доступу.

Для використання Грід-системи для зовнішнього зберігання медичних зображень у медичній інформаційній системі (МІС) створено спеціальне проміжне програмне забезпечення (ППО). З одного боку, ППО має стандартний інтерфейс DICOM-сервера, з іншого - інтерфейс доступу до Грід-системи за допомогою API функцій. ППО інтегрується до МІС як DICOM-сервер у локальній мережі закладу охорони здоров'я та може приймати зображення за мережним DICOM стандартом. Після отримання медичного зображення ППО вилучає з нього персональні дані та розміщує їх у локальній базі даних. Після цього деперсонфіковані зображення передаються на зберігання в Грід-систему. При запиті цих даних із локальної МІС зображення передається з Грід-системи. Потім до зображення додаються персональні дані, що збережені локально. Таким чином відновлюється початковий DICOM-файл.

Висновок. Спеціалізоване ППО дозволяє зберігати медичні зображення у Грід у деперсонфікованому вигляді та організувати доступ із МІС у прозорій для лікарів формі стандартного DICOM-сервера.