

# Унікальний IT-досвід державного сектору:



## проект міграції СКБД Oracle Держгеокадастру

Компанія «ІТ-Інтегратор» успішно завершила проект міграції системи керування базами даних на сучасний програмно-апаратний комплекс Oracle ODA для Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру.

**Н**еважко уявити, які великі об'єми даних щодня обробляє Держгеокадастр. Невпинно зростає навантаження на обладнання для зберігання масивів інформації та вичерпується його обмежений дисковий ресурс. На додачу виникає потреба резервного копіювання та необхідності якісної підтримки інфраструктури, що у сукупності породжує потенційні високі ризики виходу з ладу критичних інформаційних систем і, як результат, повної зупинки робочих процесів організації.

В цьому проекті підхід Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру до забезпечення безперебійної роботи СКБД, досягнення необхідного обсягу дискового простору з максимально можливим використанням наявного обладнання став скоріше винятком з правил, адже керівництво служби та відповідальний IT-підрозділ зважено, зі знанням справи та, що важливо, вчасно підійшли до процесу реалізації.

### Рішення

Першим етапом впровадження стали проведення аудиту поточного стану обладнання серверної інфраструктури та збір рекомендацій щодо його вдосконалення відповідно до вимог часу та навантаження на систему. Оцінювання процесів та експрес-аналіз програмного середовища показали низький рівень відмовостійкості системи електронного документообігу Держгеокадастру, відсутність резервного копіювання та суттєві обмеження дискового простору систем зберігання даних підприємства без можливості подальшого його збільшення. Ресурс цього дискового простору на момент проведення аудиту було майже вичерпано.

Технічну команду «ІТ-Інтегратор» було залучено в ролі кваліфікованого консультанта, який має відповідний досвід роботи з серверною інфраструктурою підприємств критичної інфраструктури та державним сектором, необхідні компетенції та ресурси для реалізації проектів такого масштабу та відповідальності.

Ретельно вивчивши результати проведеного аудиту та оцінивши пропозиції щодо модернізації інфраструктури, служба звернулась до міжнародного донора, надавши всі необхідні висновки й вичерпні перспективи, для отримання фінансування на реалізацію цього проекту.

Як прокоментував Дмитро Жуковський, директор департаменту інформаційних технологій «ІТ-Інтегратор»: «З огляду на наявні потреби служби у вихідній точці старту проекту та отримані в результаті впровадження результати, Держгеокадастр обрав найбільш фінансово виправдане на ринку рішення — Oracle Database Appliance, яке забезпечує необхідний корисний об'єм для зберігання даних, відмовостійкість і потрібну продуктивність згідно з процесами установи».

Одним з першочергових завдань інженерів стало вивчення наявних помилок в інфраструктурі — від налаштування апаратного забезпечення до аналізу поточної конфігурації СКБД Oracle. Зокрема проведено налаштування доступів до серверів та дискових ресурсів — так званих драйверів мультипасінгу, упорядкування неоптимального виділення дискових ресурсів з боку систем зберігання, очищення тимчасових та незалучених файлів баз даних, у тому числі пов'язаних зі збереженням програмних об'єктів PLSQL.

“ Ми розуміли важливість технологічної модернізації наших обчислювальних потужностей, а також критичність правильного вибору виробника системи та технічного консультанта, який би здійснив таку складну міграцію в режимі роботи служби, без простоїв та забезпечивши надійні гарантії роботи в майбутньому. Продуктивність впровадженого рішення дозволила максимально ефективно зберігати дані системи електронного документообігу в умовах швидкого зростання наших ресурсних потреб. Тож можемо констатувати, що задоволені отриманим результатом цих інновацій.



**Дмитро МАКАРЕНКО,**  
в.о. Голови Державної служби України  
з питань геодезії, картографії та кадастру

Вже на цих етапах проекту команда інтегратора виправила виявлені недоліки, підготувала план-графік міграції на Oracle Database Appliance, а також надала власні апаратні ресурси для забезпечення резервного копіювання поточного стану СКБД до успішного завершення реалізації проекту. Важливими вимогами до технічної команди під час впровадження були максимальне використання наявної апаратної інфраструктури та забезпечення доступу всіх користувачів до нового програмно-апаратного комплексу без зупинки робочих процесів організації, а також оновлення СКБД до рекомендованої розробником версії системи електронного документообігу та виправлення виявлених недоліків і питань з резервним копіюванням.

Згідно з затвердженим проектом модернізації наявної серверної інфраструктури було встановлено програмно-апаратний комплекс Oracle Database Appliance X9-2-NA (рис.) та проведено цілий ряд робіт командою інженерів інтегратора, зокрема:

- аудит поточного стану та рекомендації щодо виявлених недоліків програмно-апаратного комплексу системи електронного документообігу Держгеокадастру;
- оновлення СКБД до рекомендованої розробником версії системи електронного документообігу;



**Рис.** Технічне рішення, обране для проекту: Oracle Database Appliance (ODA) X9-2-NA

- резервне копіювання поточної конфігурації СКБД Oracle;
- планування та організація дискових ресурсів ODA;
- створення та налаштування бази даних Oracle на ODA;
- підготовка до міграції системи електронного документообігу з наявного обладнання та безпосередньо сама міграція, тестування та перехід користувачів на нове обладнання (об'єм корисних даних на момент міграції складав близько 200 ТБ);
- створення резервної копії даних системи електронного документообігу на наявному обладнанні;
- підтримка програмно-апаратного комплексу системи електронного документообігу на всіх етапах проекту до моменту його успішного завершення.

## Результати

Впроваджений програмно-апаратний комплекс Oracle наділений інструментами для централізованого моніторингу обладнання та безпосередньо СКБД Oracle, а також забезпечує максимально ефективне використання можливостей ліцензій згідно з політикою виробника.

За результатами міграції даних та успішного перемикавання на нове серверне обладнання інженерам «ІТ-Інтегратор» вдалося досягти збільшення об'ємів на двох наявних системах, з яких відбувалась міграція, одразу на 50%, що дозволило надалі використовувати їх під задачі резервного копіювання.

Тривалість проекту загалом склала пів року від початку аудиту до моменту успішного завершення. Безпосередньо процес міграції на Oracle Database Appliance та етап тестування тривав 2 місяці.

“ Завдяки професійному підходу, відповідальному контролю на всіх етапах проекту з боку команди та керівництва Держгеокадастру результатом реалізації стало максимальне використання ресурсів вже наявного в Держгеокадастрі обладнання, підвищення загальної продуктивності, відмовостійкості та забезпечення необхідного дискового простору системи електронного документообігу, що задовольняє поточні потреби Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру та має резерви для його зростання. Зокрема разом з замовником за результатами впровадження було проведено успішне тестування роботи системи, що не виявило жодних недоліків.



**Дмитро ЖУКОВСЬКИЙ,**  
директор департаменту інформаційних технологій «ІТ-Інтегратор»

**IT.Integrator**

найбільший розробник і постачальник  
ІТ-рішень в Україні  
Докладніше: +380 44 538 00 69  
або [info@it-integrator.ua](mailto:info@it-integrator.ua)