



IaaS-сервіси чи власне «залізо»? **Переваги і недоліки** **Розрахунок точки окупності**

Зміст

Вступ.....	3
Переваги та нюанси використання кожного з варіантів	3
Розрахунок точки беззбитковості.....	7
Порівняння витрат	8
Порівняння витрат з урахуванням усіх неврахованих раніше факторів.....	-
Висновки	-
Корисні матеріали	-

Вступ

У зв'язку із необхідністю періодичної заміни обладнання у кожного ІТ-директора виникає завдання апгрейду або розширення серверного парку. І одне з найскладніших питань — використовувати власну інфраструктуру чи віддати «залізо» на аутсорсинг ("піти в хмари").

Infrastructure as a Service — це модель хмари, в якій віртуальні ІТ ресурси надаються компаніям як послуги, через інтернет або виділені канали. Сучасні підприємства все більше віддають перевагу ІaaS-рішенням.

У моделі ІaaS апаратне і програмне забезпечення, сервери, сховища розміщені в сторонніх дата-центрах. Там же реалізовано резервування.

Компанії, які використовують модель ІaaS, платять провайдерам за фактом використання ресурсів. Плата стягується погодинно, потижнево або помісячно — в залежності від контракту.

Такий варіант використання обчислювальних потужностей дає змогу отримати в своє розпорядження саме той обсяг ресурсів, який необхідний зараз, і споживати його стільки, скільки необхідно. Крім того, при використанні ІaaS оновлення і заміну апаратного забезпечення робить постачальник послуг.

При порівнянні вартість покупки сервера нижче, ніж придбання аналогічного обсягу ресурсів в хмарі. Виникає питання — чому хмари обирають всі більше компаній?

В даному матеріалі розглянуті неочевидні фактори, які забувають при розрахунку. Ви дізнаєтеся, чому користувачі ІaaS вважають це рішення більш вигідним.

Переваги та нюанси використання кожного з варіантів

Забезпечення відмовостійкості

Власна серверна — дороге задоволення. Потрібні значні витрати і на створення серверного приміщення, і на обслуговування. При цьому складно ще й забезпечити високий рівень доступності.

Хмарна модель ІТ-інфраструктури, на відміну від власної on-premise інфраструктури, вже містить необхідні резервні компоненти.

Хмари **De Novo** розгорнуті у власному [дата-центрі](#), який відповідає рівню надійності Tier 3. Середня вартість споруди 1м2 дата-центру з таким рівнем надійності становить \$ 10 000. Для українських підприємств ця сума — захмарна, і орендувати хмарні ресурси дешевше, ніж створювати свій дата-центр.



Запас кишеню не тягне

Закуповуючи обладнання для поновлення своєї інфраструктури, необхідно робити величезну кількість припущень. Адже обладнання повинно прослужити мінімум 4-5 років, до того ж з мінімальними додатковими витратами. В такому часовому проміжку спрогнозувати зростання інфраструктури практично неможливо, доведеться купувати з «запасом». Запас буде тим більше, чим більше термін планування.

Є ризики тривалості процедур закупівлі та постачання обладнання. Є ризик повільного розвитку бізнесу. Коли обладнання вже придбане, застаріває, а повернути його не можна.

При використанні IaaS резерв може бути мінімальним. Зміна обсягу ресурсів можна здійснювати хоч кожен день.

Проектні ризики

При використанні свого «заліза» є ризик простою ресурсів. Особливо в разі придбання під конкретний проект. Наприклад, коли проект невеликий, а мінімум для закупівель більше ніж необхідні ресурси. Проект може бути обмежений за часом.

IaaS нівелює ризик простою ресурсів. Про придбання власного обладнання можна подумати, коли ваш проект «злетить», або розширити хмарні ресурси.

Витрати на серверні приміщення

Побудова власної серверної, крім дуже великих капітальних витрат, передбачає і суттєві операційні витрати. У випадку з хмарними ресурсами провайдер всі ці витрати бере на себе.

Електрика

Зазвичай витрати на електрику і не є прямою статтею витрат ІТ-підрозділу, але можуть бути досить істотними в бюджеті підприємства. При цьому електроживлення вимагають й сервери, й інженерна інфраструктура (наприклад, кондиціонери), яка їх обслуговує.

IaaS нівелює ризик простою ресурсів. Про придбання власного обладнання можна подумати, коли ваш проект «злетить», або розширити хмарні ресурси.

Вартість грошей у часі

При придбанні обладнання вся сума витрачається одразу. Гроші заморожуються в обладнанні.

При використанні хмари витрачається тільки частина грошей. Решту коштів до наступної оплати можуть бути використані фінансовим відділом для отримання додаткового прибутку. Аналогічна ситуація виникає при розширенні парку серверів. У «хмари» дискретність виділення ресурсів менше, ніж придбання цілого сервера. Ви можете запитувати бюджет поступово, а при розширенні обладнання потрібен менший бюджет.



Ліцензії на ПЗ та підтримку

При порівнянні заліза з хмарами не враховується вартість ліцензій на ПЗ віртуалізації.

У хмарі вартість ліцензій включена в ціну. А також контракти з підтримки ПЗ та устаткування.

Існує безліч факторів подорожчання власного обладнання. Неочевидно, але ці фактори враховані у хмарних IaaS-рішеннях. Тому реальна ціна використання IaaS нижче, ніж власного обладнання. Також IaaS надає велику гнучкість у масштабуванні.

Звертайтеся до нашої служби продажів, щоб безкоштовно отримати індивідуальний розрахунок. Це дасть вам змогу зрозуміти, наскільки IaaS застосовний саме для вашої ситуації.

Замовити розрахунок

Розрахунок точки беззбитковості

І все ж таки, що обрати — власне залізо чи IaaS? Для прикладу візьмемо реальний кейс для фінансової установи. Розглянемо, які чинники впливають на сукупну вартість володіння інфраструктурою. В даному прикладі взята конфігурація середніх розмірів, яка добре підходить для «хмари». Ціни орієнтовні.

Вхідні дані

Обладнання	Конфігурація	Кіл-ть	Вартість
Сервери, схема	2 CPU E5 2.5 GHz 4 cores, 64 GB RAM, 2x10Gb	4, N+1	\$20 000,00
Зовнішнє сховище (Midrange), оперативні + історичні дані	600GB SAS RAID 1 (10+10), 2TB NL-SAS RAID (6+2)		\$30 000,00
Всього:			\$50 000,00

Вартість специфікації складає \$50 000 без ПДВ.

Необхідно звернути увагу на те, що:

- З точки зору необхідних ресурсів, досить 3 серверів, додатковий сервер доданий для забезпечення відмовостійкості N + 1. Тобто система продовжить працювати при виході з ладу одного з серверів.
- Зовнішнє сховище є обов'язковою умовою для побудови відмов кластеру (якщо не використовуються технології SDS).
- Кількість дисків визначено необхідною продуктивністю, а не обсягом.

Переведемо цю конфігурацію у відповідні їй «хмарні» ресурси один до одного.

Пул ресурсів хмарної інфраструктури

Специфікація	vCPU, GHz	vRAM, GB	vHDD-A, GB	vHDD-B, GB	vHDD-C, GB
2 CPU E5 2,5 GHz 4 cores, 64 GB RAM, 2x10Gb	48	256	0	0	0
600GB SAS RAID 1 (10+10), 2TB NL-SAS RAID 6 (6+2)	0	0	0	1000	10 000
Всього:	48	256	0	1000	10 000

Вартість складає: \$2960 без ПДВ у місяць.

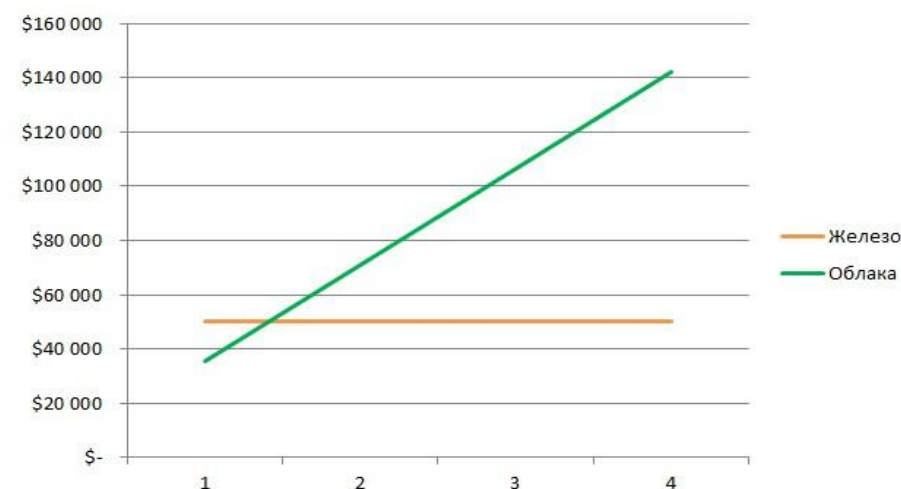
Порівняння витрат

Точка окупності власного обладнання знаходиться в районі 1 року. Вигода від власного обладнання складе \$144 тис.

При такому порівнянні ситуація виглядає гнітюче: приблизно через рік «залізо» окупиться. ΔTCO , тобто різниця у вартості володіння, буде дорівнювати \$ -144 тис. До кінця 4 року.

Розглянемо, що не врахували в даному розрахунку:

- Апаратне резервування.
- Еластичність хмари.
- Ліцензії ПЗ віртуалізації.
- Сервісний контракт 4-го року.
- Оплата персоналу.
- Оренда ЦОД або модернізація серверної.
- Витрати на електроенергію з урахуванням PUE.
- Вартість грошей у часі.



IaaS-сервіси чи власне «залізо»?

Апаратне резервування

Коли проводиться закупівля обладнання, мінімум один сервер повинен бути доданий для забезпечення відмовостійкості...



[Завантажити повну версію](#)