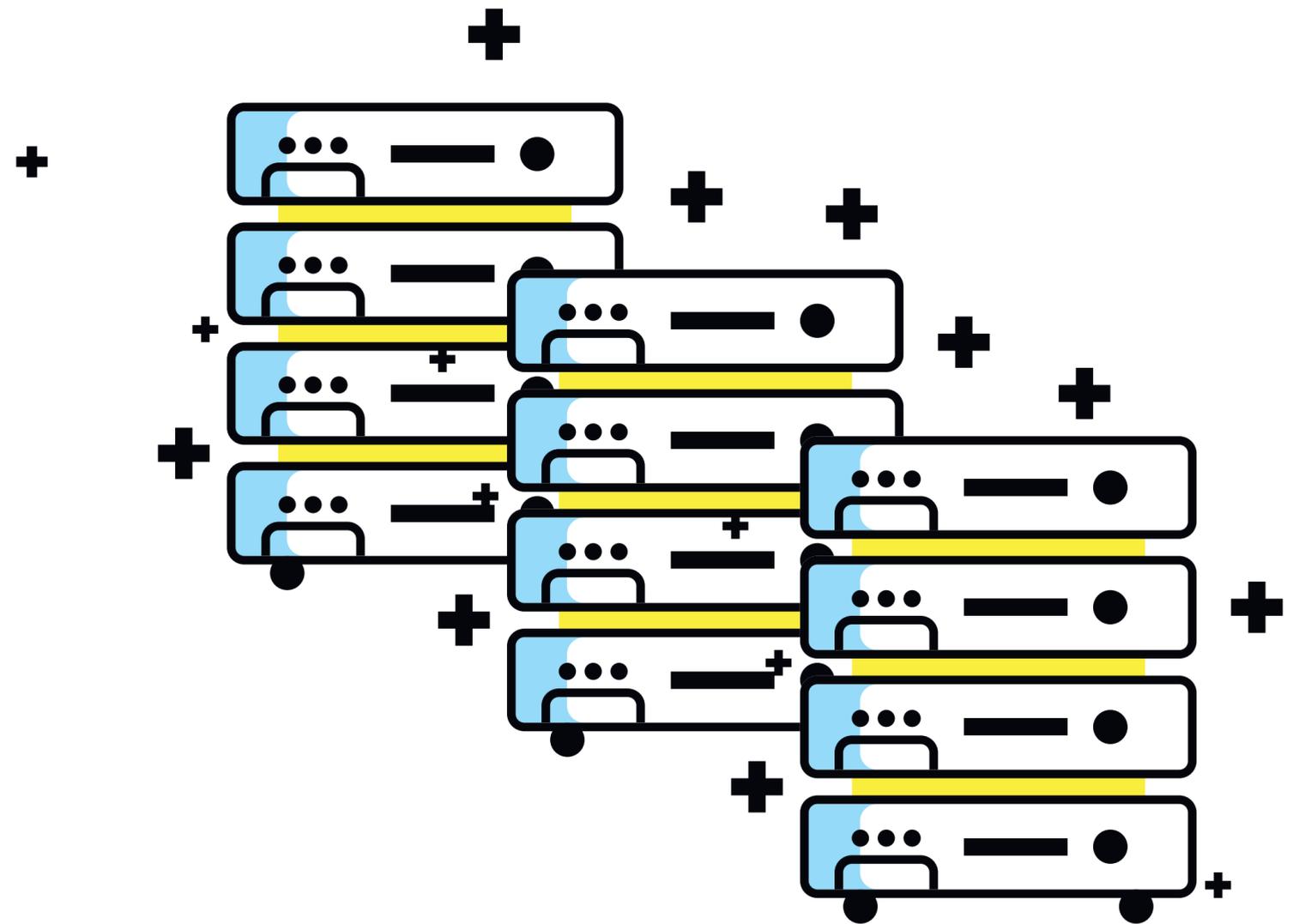




VMmanager Cloud -  
участник программы  
импортозамещения

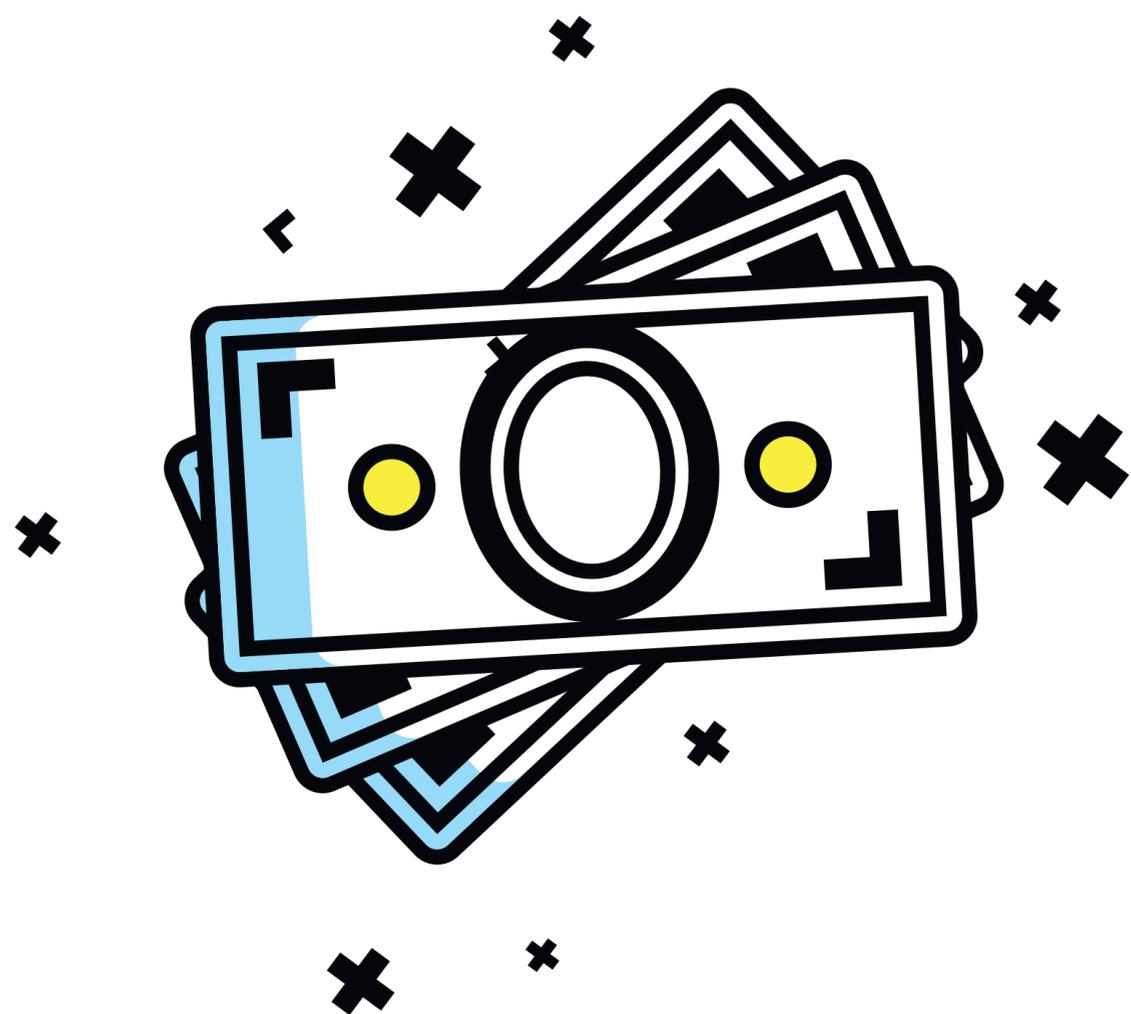
Существуют организации, для которых непрерывность внутренних процессов играет решающую роль.

Такие компании используют особую архитектуру систем, а также специальное оборудование и программное обеспечение, которые в совокупности обеспечивают отказоустойчивость.



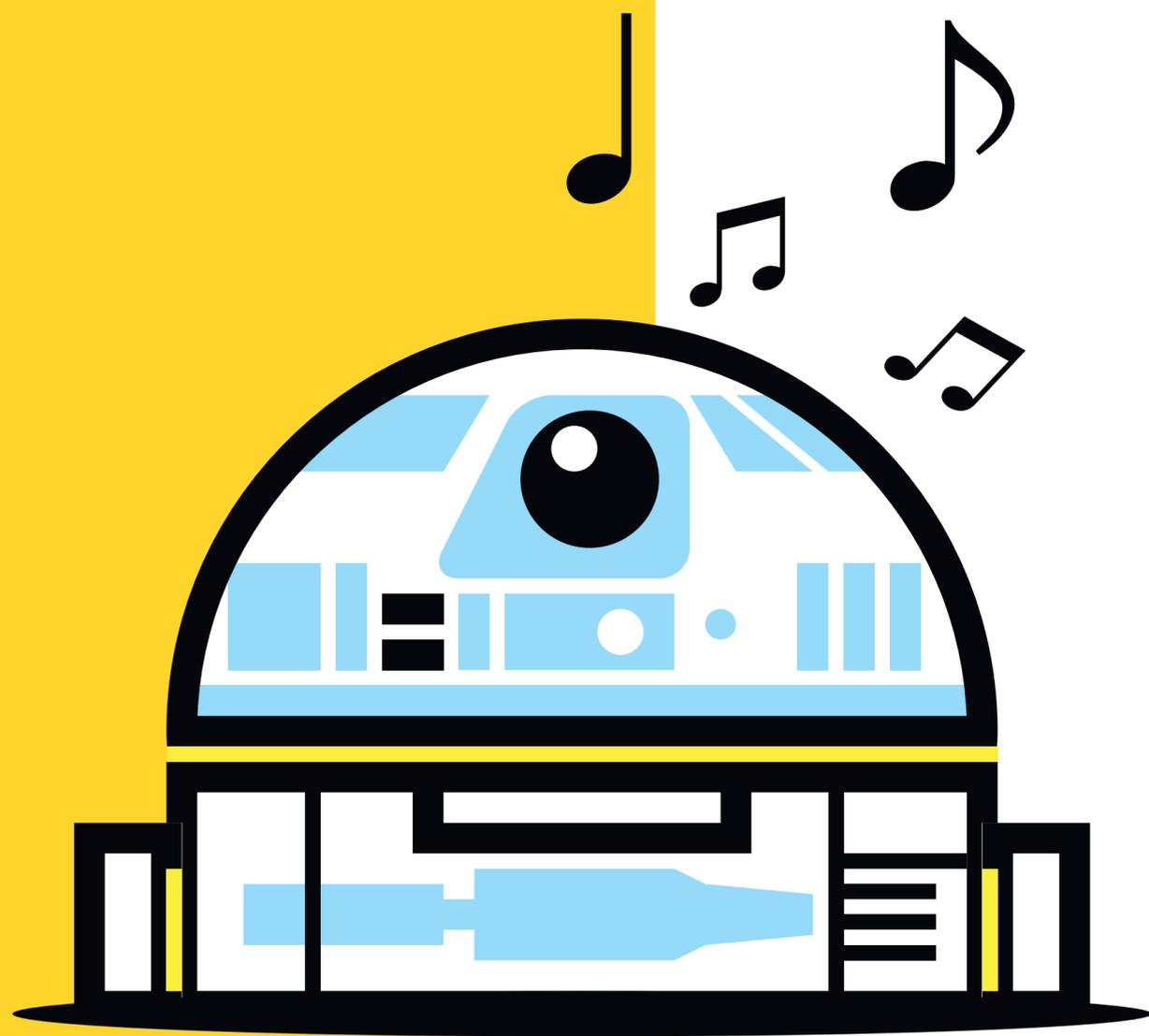
Восстановление работоспособности после сбоев в инфраструктуре может обеспечиваться кластерами непрерывной или высокой доступности. В первом случае при отказе сервера работа приложений не прерывается вовсе, во втором же происходит пауза в обработке запросов.

Оба варианта влекут за собой финансовые затраты: капитальные и операционные. Управленческий персонал всегда пытается снизить эти показатели, чтобы иметь возможность инвестировать средства в новые проекты, а значит и новые источники прибыли. Но иногда даже пятиминутный перерыв в работе серверов не влечёт за собой значительных последствий. Возможно, это справедливо и для вашей организации.



Далее мы опишем один из способов оптимизировать затраты на программное обеспечение, управляющее работой отказоустойчивого кластера при переходе с продукта VMware vSphere на VMmanager Cloud.

При миграции стоимость лицензий на ПО снизится с 350 000 до 9 360 рублей, а также станет возможным задействовать до 45% парка оборудования на выполнение других задач.



# 01

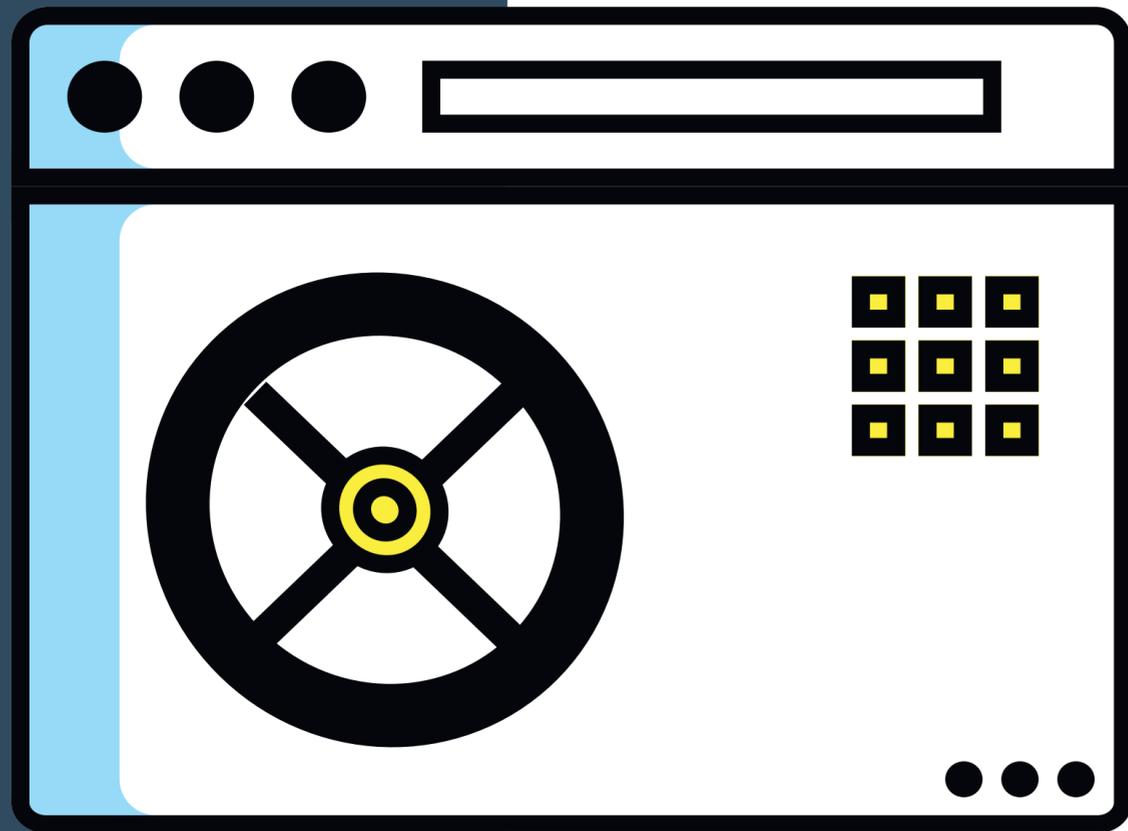
**Описание  
продукта**

VMmanager Cloud — панель управления виртуальными машинами, которая разработана и оптимизирована для создания и администрирования **кластеров высокой доступности**.

Ключевая особенность решения заключается в том, что задачи вышедших из строя серверов автоматически распределяются по исправным с учётом их загруженности.

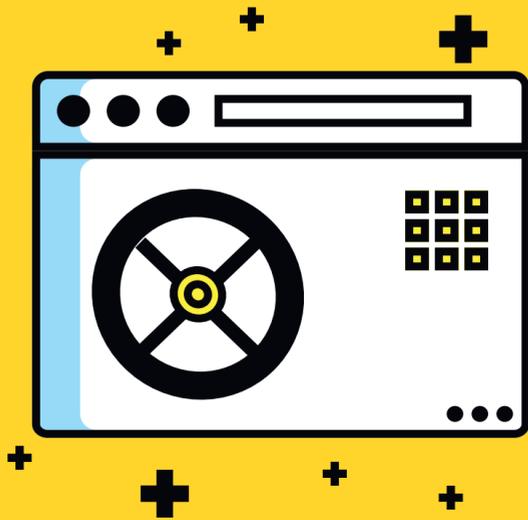
Время определения отказа составляет **менее секунды**, а возврат комплекса к штатному режиму работы занимает не более двух минут.

VMMANAGER  
**CLOUD**



02

# Сферы применения продукта



# СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТА

- ✓ Производственные предприятия
- ✓ Финансовые и страховые компании
- ✓ Предприятия ТЭК
- ✓ Предприятия ОПК
- ✓ Образовательные учреждения
- ✓ Медицинские организации
- ✓ Транспортные предприятия
- ✓ Государственные, федеральные и муниципальные организации
- ✓ Телекоммуникационные компании
- ✓ Системные интеграторы
- ✓ Хостинг-провайдеры
- ✓ Другие компании, которым нужна собственная виртуальная отказоустойчивая среда

# 03

## Сценарии ИСПОЛЬЗОВАНИЯ





# СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТА

1

Управление виртуализацией  
на базе гипервизора KVM

4

Управление облачными сер-  
верами: включение, установ-  
ка ОС, остановка, управление  
ресурсами

2

Создание виртуальных  
и облачных серверов

5

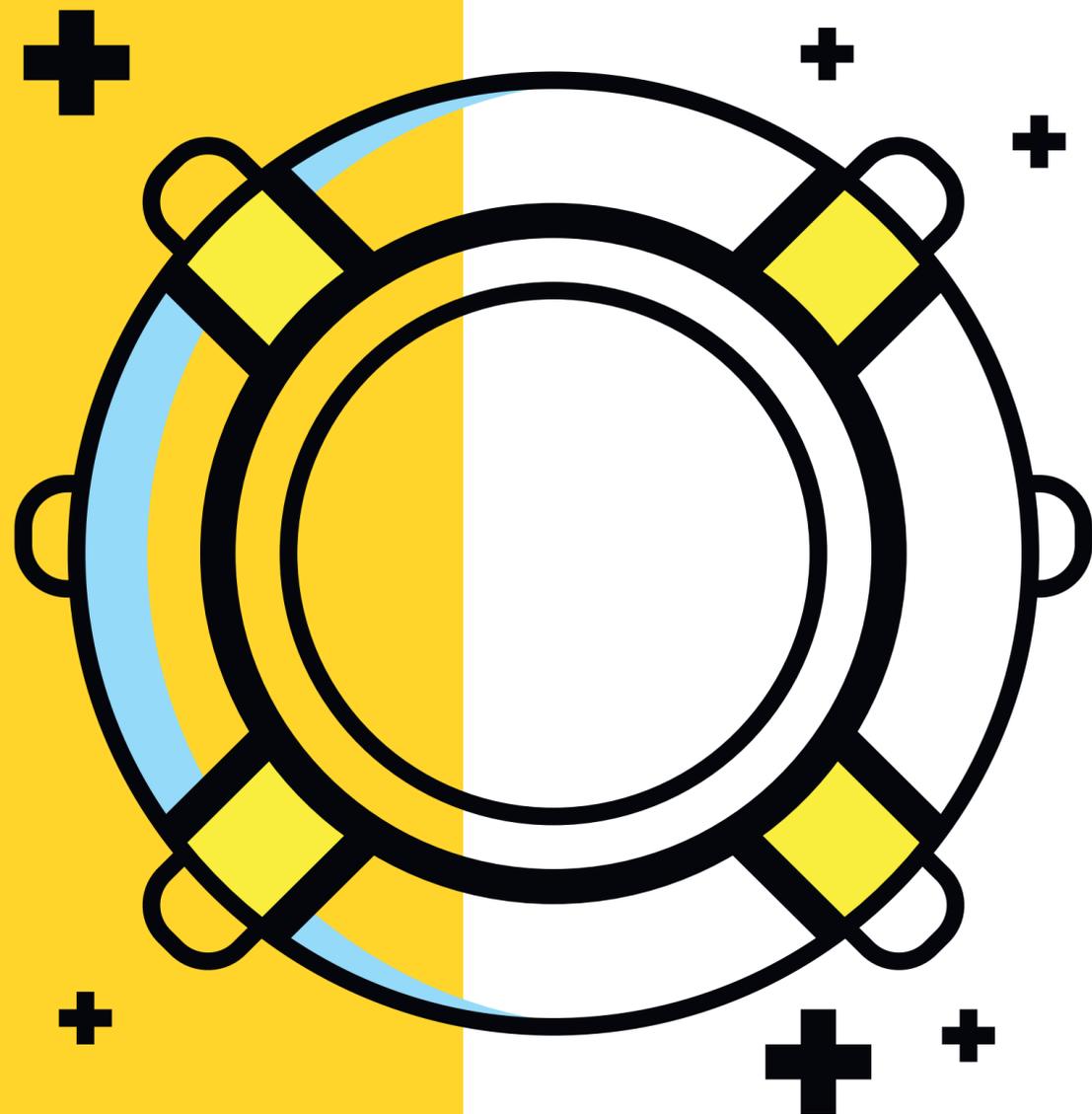
Управление распределенны-  
ми облачными хранилищами

3

Создание отказоустойчивой  
облачной инфраструктуры

6

Предоставление пользовате-  
лям доступа к облачным сер-  
верам и хранилищам



04

Используемые  
технологии

# QEMU/KVM

**Технология виртуализации**, которая лидирует в своём классе программного обеспечения по количеству людей и организаций, принимающих участие в её разработке.

Имеет открытый исходный код и позволяет использовать любую операционную систему в качестве гостевой. Над проектом трудится международное сообщество, спонсируемое такими компаниями как Intel, IBM, Hewlett Packard.

# COROSYNC

Программный комплекс, один из компонентов системы обеспечения отказоустойчивости кластера.

**Выявляет поломку сервера менее чем за секунду**, позволяя в кратчайшие сроки перераспределить задачи с вышедшего из строя оборудования на исправное, соблюдая равномерное распределение нагрузки.

# Ceph и GlusterFS

Технологии для построения распределённого отказоустойчивого и высокопроизводительного **хранилища данных**. Имеют открытый исходный код, разрабатываются международным сообществом и широко используются в кластерах, построенных на основе операционных систем семейства Linux.

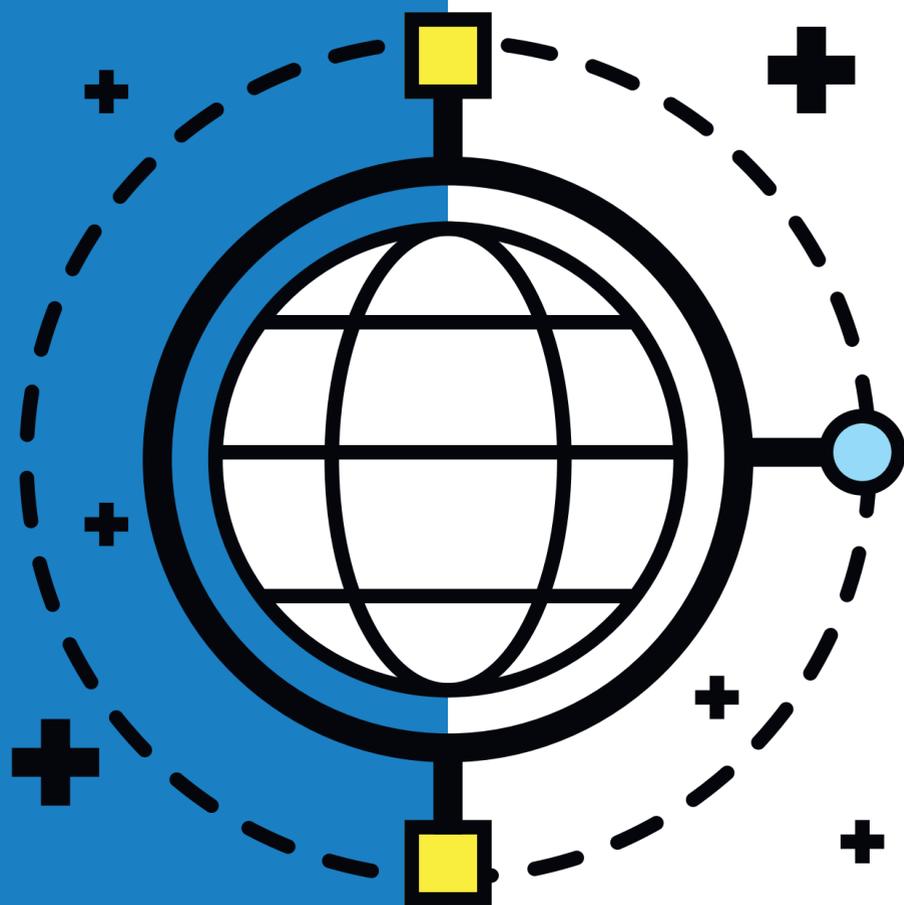
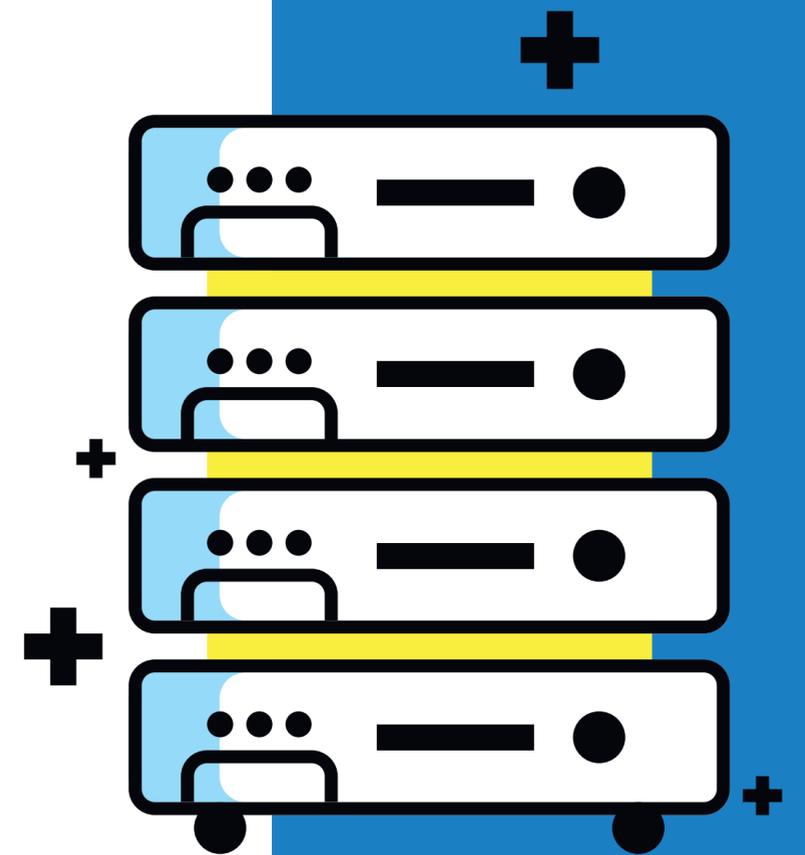


**05**

**Ключевые  
особенности**

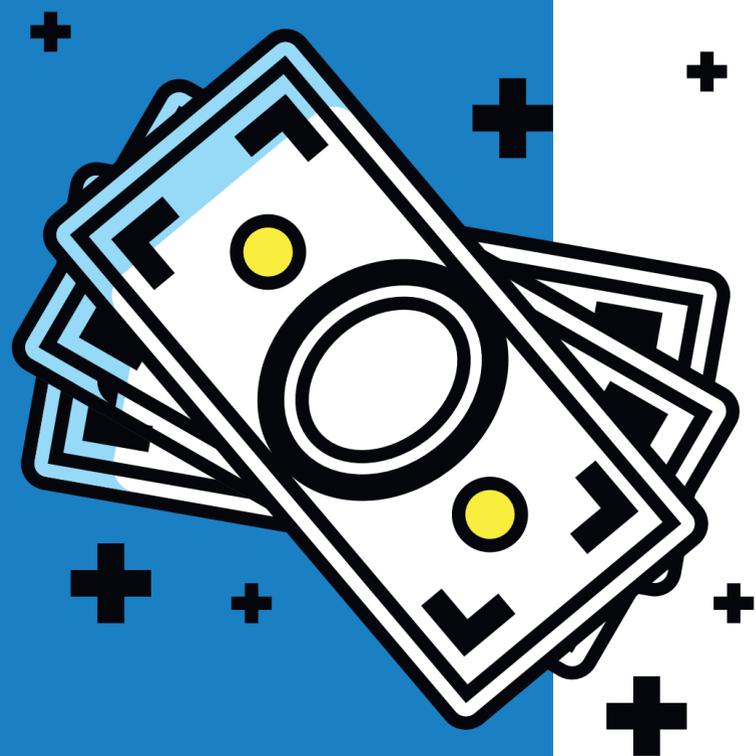
**Включен в реестр российского ПО** согласно приказу Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 197 от 13 мая 2016 года.

**Поддерживает распределённые высокопроизводительные хранилища данных**, а значит гарантирует бесперебойную работу баз данных при любой нагрузке.



**Создаёт виртуальные машины на базе QEMU/KVM**, позволяющей использовать любые гостевые операционные системы.

**Создаёт отказоустойчивые кластеры**, которые выполняют поставленные задачи невзирая на отказы оборудования.



**П**озволяет легко масштабировать кластер и оперативно увеличивать количество узлов при увеличении объёма задач.

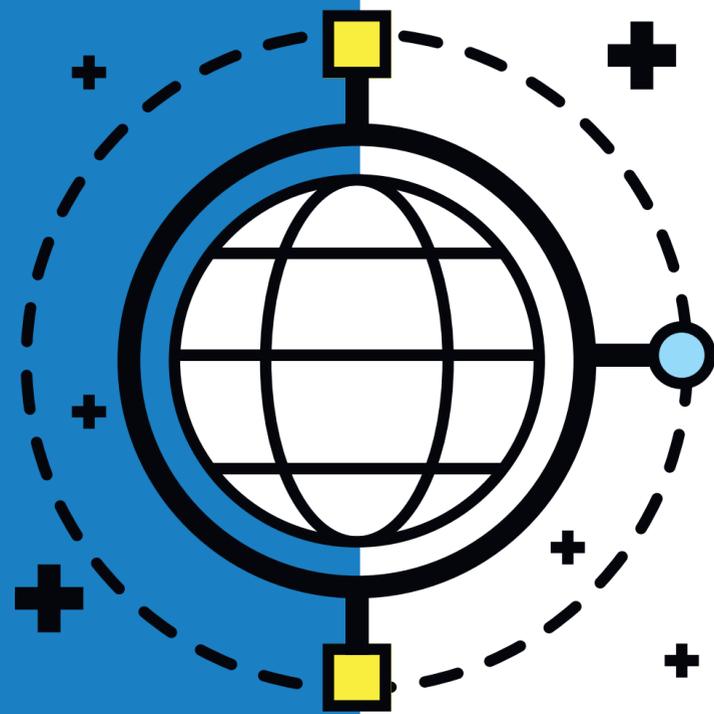
**О**беспечивает живую миграцию виртуальных машин между узлами кластера, гарантируя непрерывность работы сервисов при переносе задач с сервера на сервер или обслуживании оборудования.

**И**меет интуитивно понятный интерфейс и тем самым облегчает обучение персонала, а также сокращает время внедрения решения.

**Е**женедельно получает обновления, что обеспечивает высокую стабильность продукта и регулярное добавление новых функций.



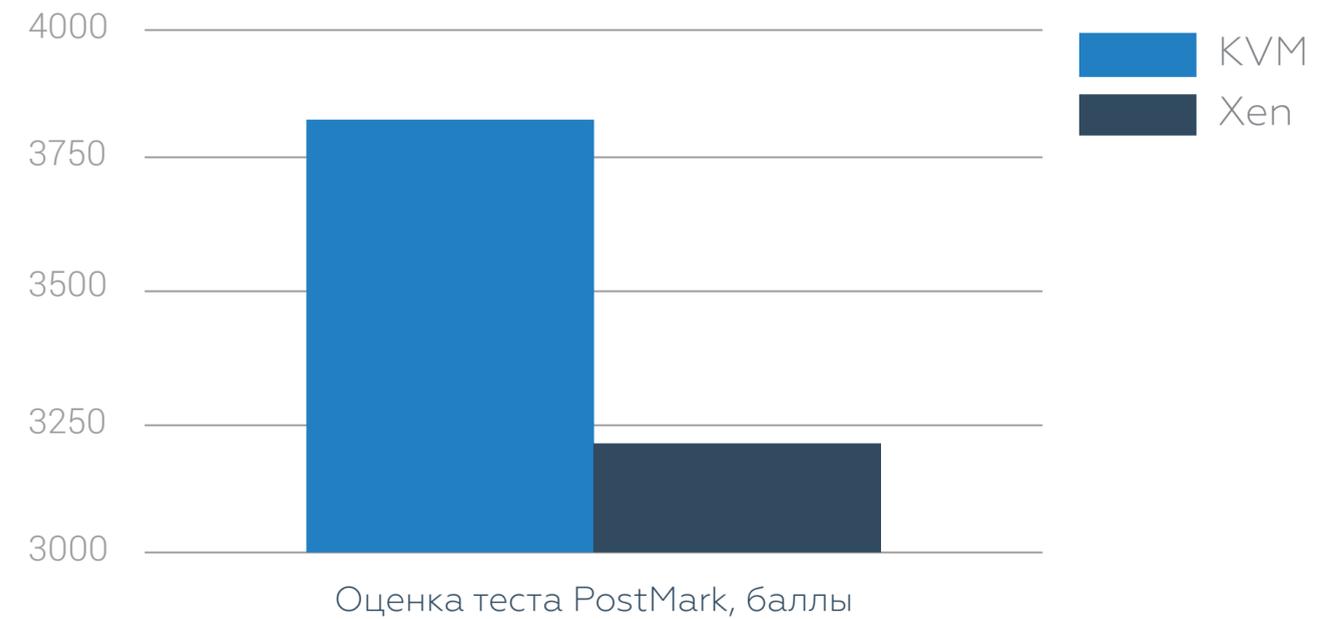
# Сравнение KVM с другими решениями



06

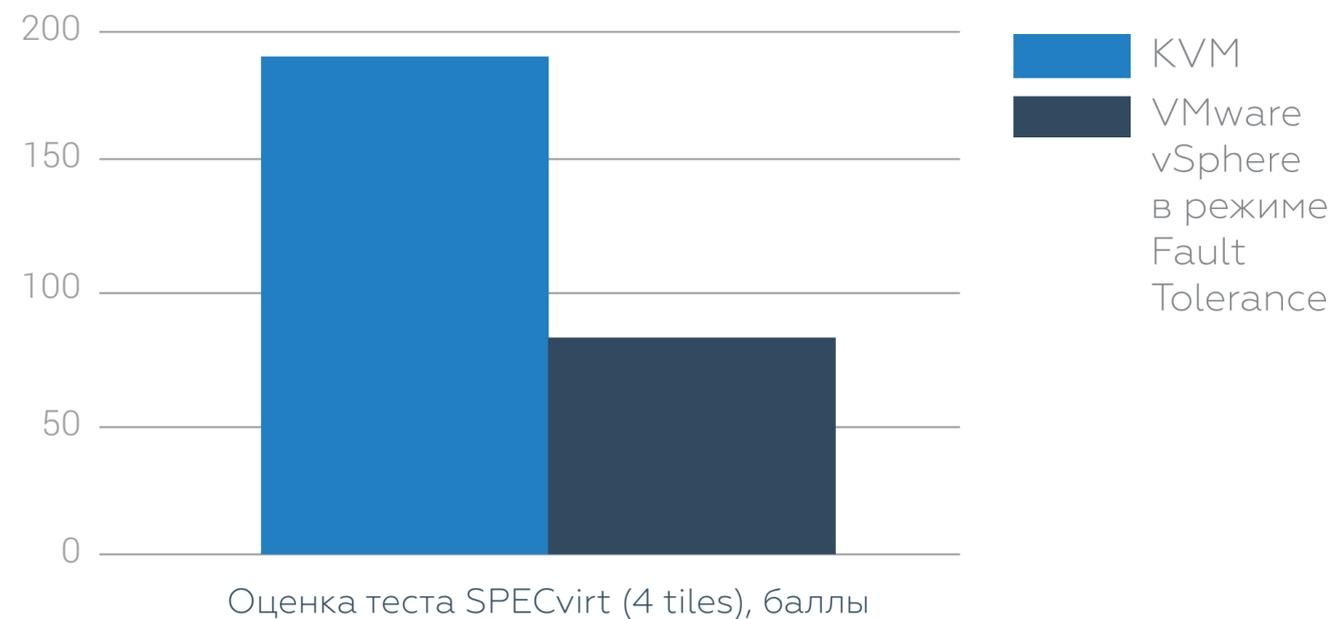
Благодаря самой большой команде разработчиков среди всех платформ виртуализации, KVM является отлично оптимизированной технологией.

Сравнение производительности KVM и



Разница в производительности - 17% в пользу KVM

Производительность KVM и VMware vSphere в режиме Fault Tolerance

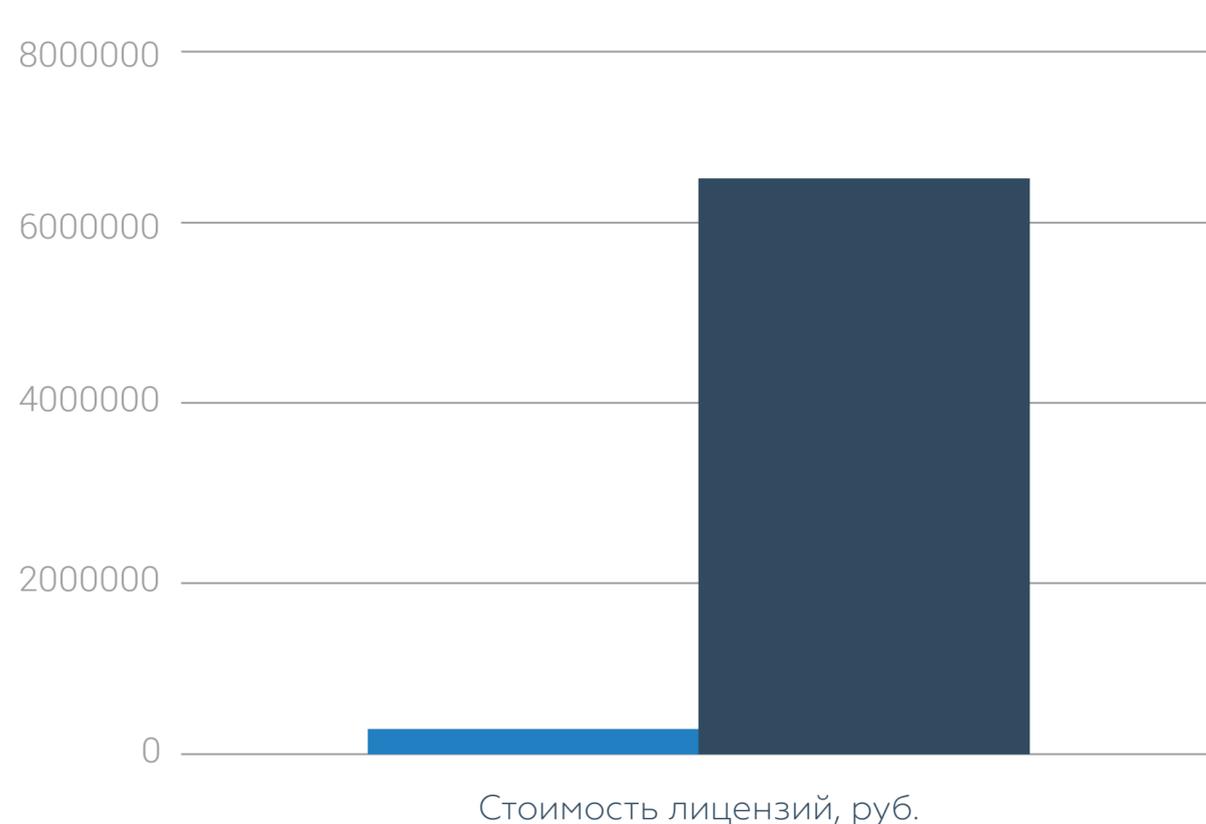


Разница в производительности — 45% в пользу KVM.

Она выигрывает в производительности не только у других open-source решений таких как Xen, но и у популярных коммерческих продуктов.

Более высокое быстродействие позволяет приобретать меньше серверов, а значит сократить капитальные расходы.

Стоимость ПО для кластера из 10 нод с виртуальными машинами



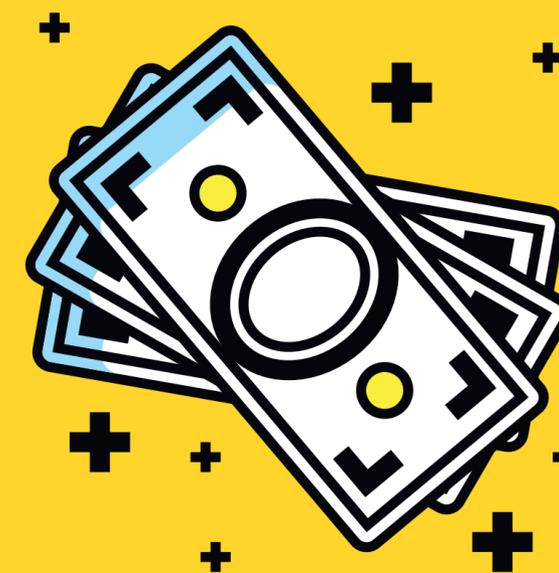
- VMmanager Cloud
- VMware vSphere Standard + VMware vCenter Server

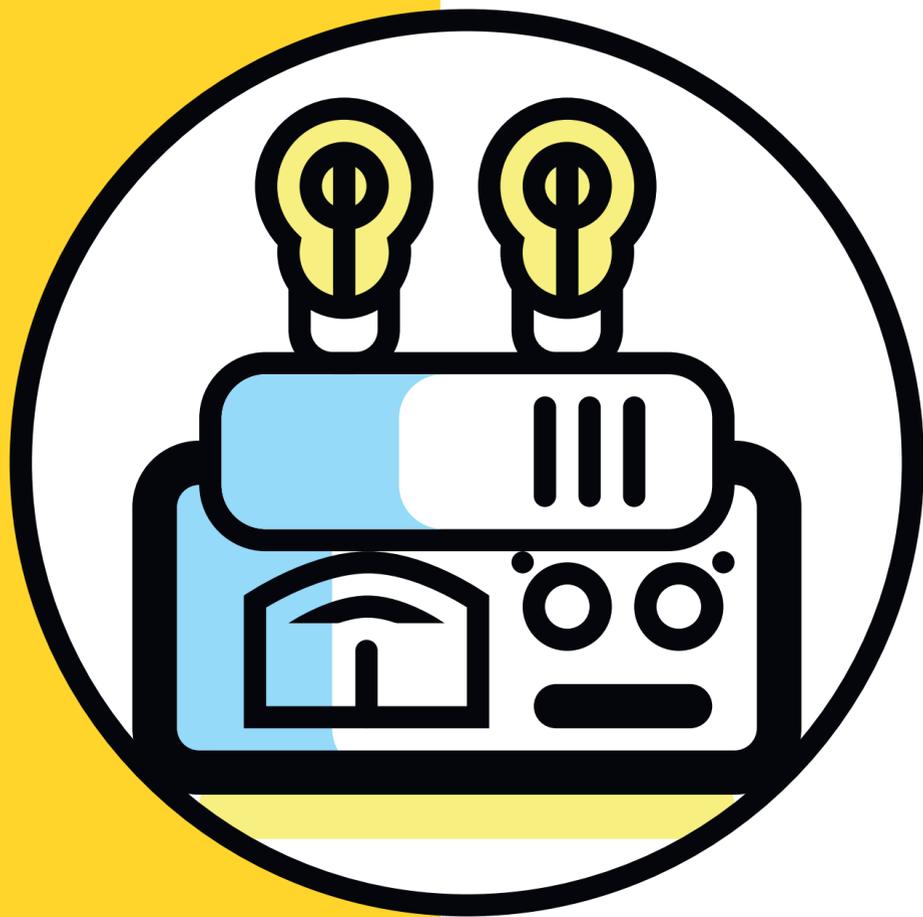
Для приведенной выше конфигурации стоимость лицензий для VMmanager Cloud будет ниже стоимости лицензий для VMware vSphere Standard в 25 раз.

Для VMware стоимость годовой лицензии за ноду для кластера из 10 основных и 10 дублирующих двухпроцессорных узлов составляет:

$$(2 \cdot (10 + 10) \cdot (1750 + 550) + 8000) / 20 = \$5000$$
$$5000 \cdot 63 = 350\,000 \text{ рублей}$$

Все вышеперечисленные черты позволяют **сократить стоимость** как внедрения, так и эксплуатации по сравнению с другими решениями.





07

Необходимые  
сервисы для организаций

1

Резервное копирование

2

Готовые образы операционных систем, регулярно обновляющиеся командой ISPsystem

3

Автоматическая установка дополнительного программного обеспечения при развертывании операционной системы

4

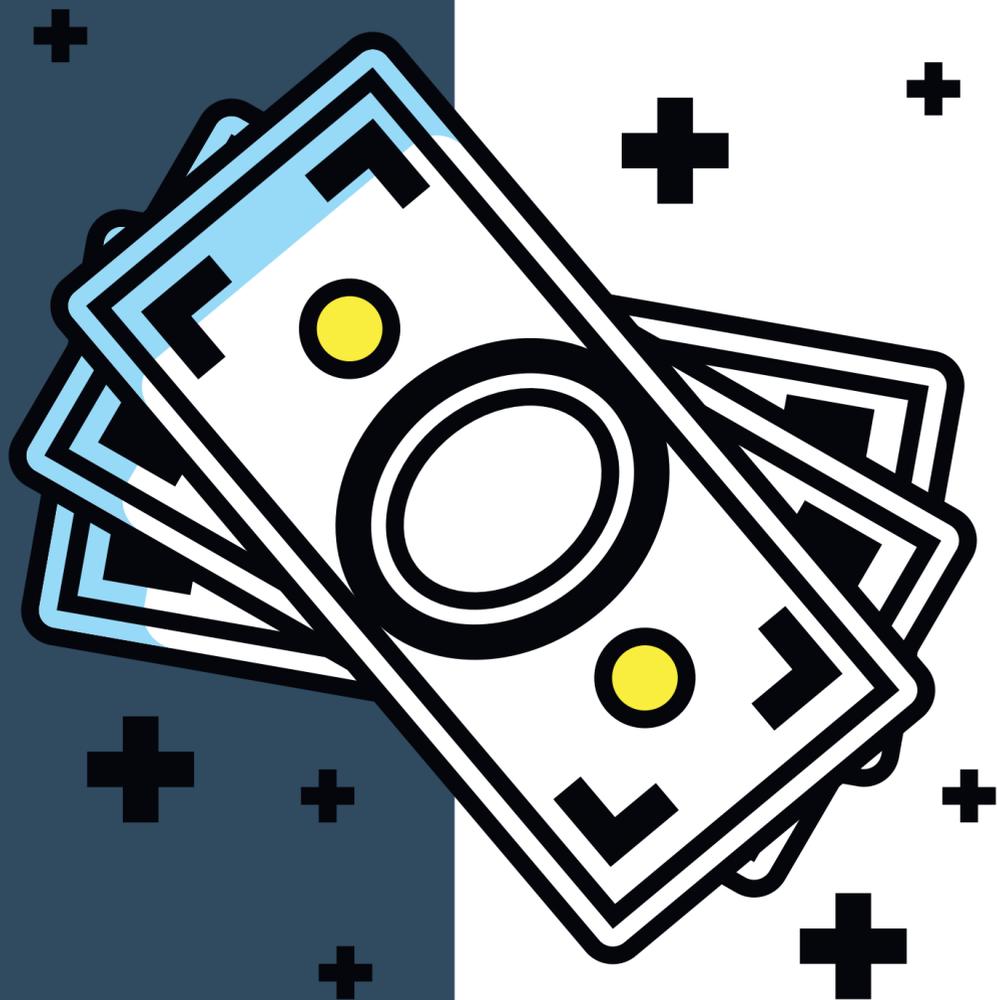
Обновление на новую версию продукта без перебоев в обслуживании

5

Круглосуточная техническая поддержка

# 08

## Стоимость лицензий



Рассмотрим стоимость лицензий для кластера из 10 основных и одной резервной ноды в течение месяца, года, трёх и пяти лет.

Затраты/лицензия	Вечная*	Годовая	Месячная
Затраты после 1-го месяца	N/A	N/A	176
Затраты после 1-го года	3520	1760	2112
Затраты после 3-х лет	6160	5280	6336
Затраты после 5-и лет	7920	8800	10 560

\*Стандартная цена вечной лицензии VMmanager Cloud на 11 нод - 3520 евро. Со 2-го года - ежегодный платеж 880 евро за пакет обновлений.

Годовая стоимость лицензии за 1 ноду начинается с  $7920/5/11 = 144$  евро  
 $144 * 65 = 9360$  рублей

# О КОМПАНИИ ISPsystem

# 09



# 1997

Дата появления  
первого продукта  
ISPsystem

# 2004

Дата основания  
компании

# 53%

Процент от оборота,  
который ISPsystem  
направляет на R&D

# >60

Страны, где  
используется  
ПО ISPsystem

# >200

Серверов в мире с  
установленным  
ПО ISPsystem

# 8/10

Доля российских  
хостинг-провайдеров,  
которые предлагают  
программные продукты  
ISPsystem вместе со  
своими услугами



Адрес:

Россия 664017, Иркутск,

мкр. Радужный 34а

Тел./факс:

+7 (495) 668 12 64

Бесплатный номер:

+7 800 775 47 71

Сайт:

[www.ispsystem.ru](http://www.ispsystem.ru)

Форум:

[forum.ispsystem.ru](http://forum.ispsystem.ru)

Документация:

[doc.ispsystem.ru](http://doc.ispsystem.ru)

Компания ISPsystem (АО «ИСПсистем»)

# Спасибо за внимание

**bizdev**@ispsystem.com — вопросы сотрудничества

**marketing**@ispsystem.com — маркетинговая поддержка

**sales**@ispsystem.com — отдел продаж