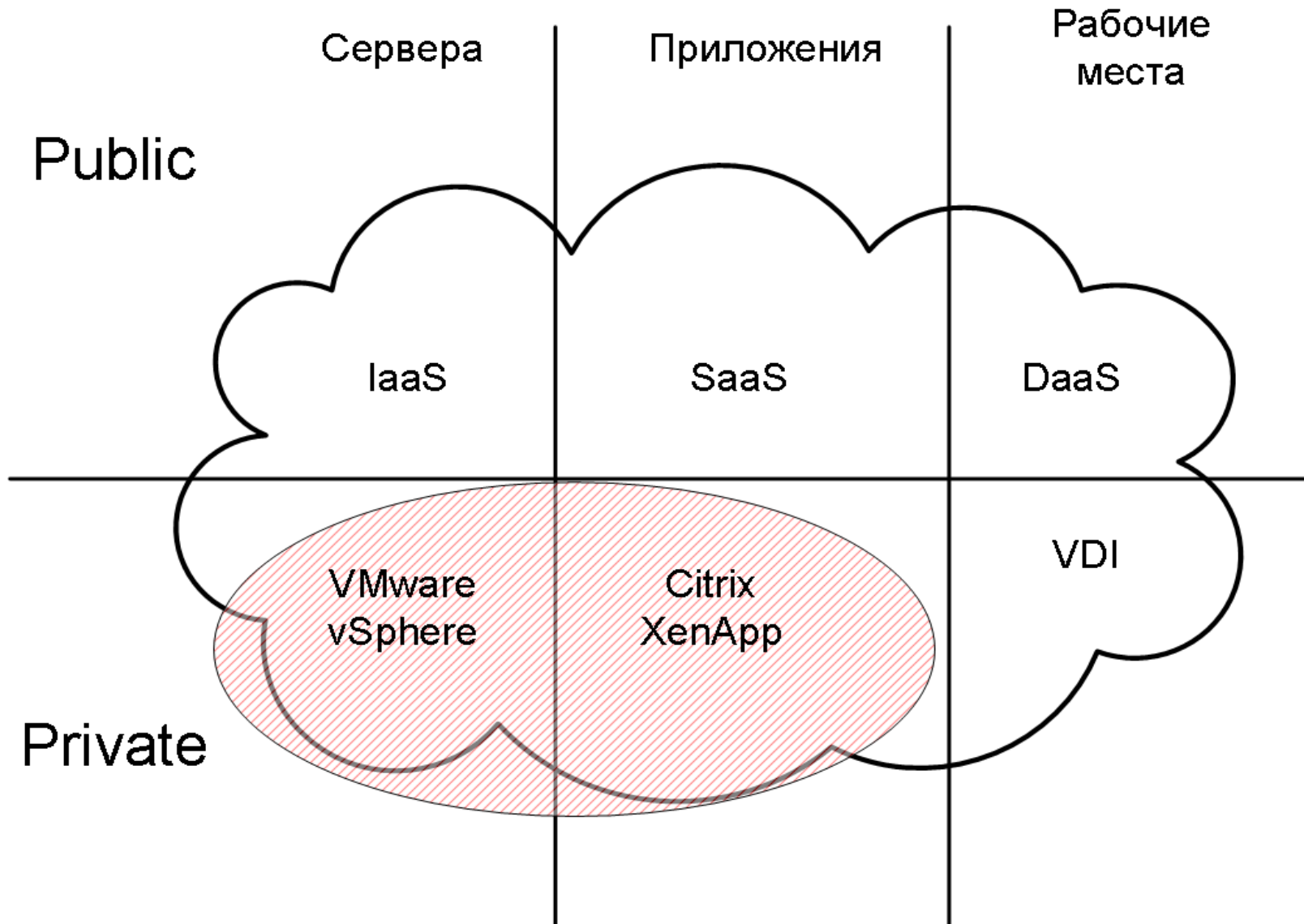




на шаг впереди

Инфраструктуры виртуальных рабочих мест (VDI). Практика построения бизнес-кейса

Презентация подготовлена Департаментом тестирования и развития инфраструктуры, Блок ИТ, КЦ Группы МТС
Яковлев Константин Алексеевич, Системный архитектор
«01» марта 2013 года





на шаг вперед

Что такое инфраструктура VDI?



- Проект VDI не имеет прямых доходов
- Экономический эффект от проекта заключается в экономии на капитальных и операционных расходах
- Для оценки экономии проводим расчет суммарных ежегодных затрат в варианте “As Is” (с использованием ПК) и в варианте с реализацией проекта (VDI)

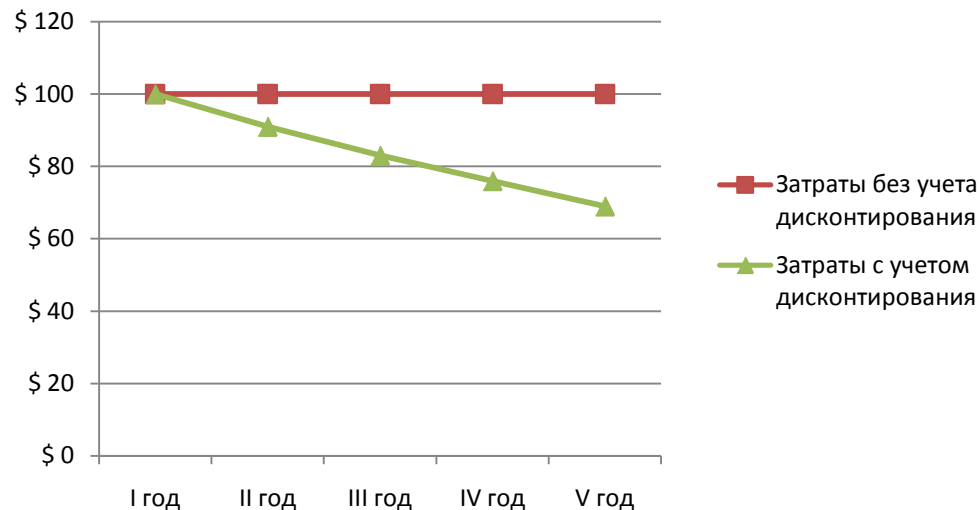
Затратные статьи	As Is Год1	VDI Год1	...	As Is Год5	VDI Год5
Затраты CAPEX 1	X1\$	Y1\$	...	X1\$	Y1\$
Затраты CAPEX N	X2\$	Y2\$	...	X2\$	Y2\$
Затраты OPEX 1	X3\$	Y3\$	...	X3\$	Y3\$
Затраты OPEX N	X4\$	Y4\$	...	X4\$	Y4\$
Денежный поток	X\$	Y\$	...	X\$	Y\$

- Денежный поток проекта за каждый год вычисляется как дельта между денежными потоками варианта “As Is” и VDI

Концепция построения бизнес-кейса: фактор дисконтирования

- Затраты в варианте As Is практически не изменяются год от года
- VDI требует больших инвестиций в первое время и лишь потом начинает приносить экономию
- Фактор обесценивания денег (фактор дисконтирования) ухудшает бизнес-кейс, но должен учитываться при расчетах
- Использовали ставку дисконтирования равную 9,8%

Пример влияния фактора дисконтирования при ставке 9,8%:



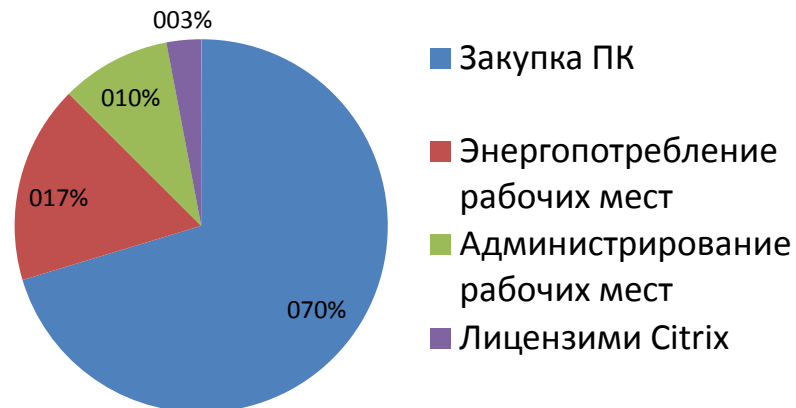


- **Закупка оборудования для рабочих мест**
 - ✓ Вместо ПК покупаются более дешевые тонкие клиенты (ТК)
 - ✓ Старые ПК продолжают работать в качестве ТК до момента физической поломки

- **Электроэнергия**
 - ✓ ТК потребляют меньше электроэнергии по сравнению с обычными ПК даже с учетом потребления серверов и дисковых массивов в ЦОД

- **ФОТ**
 - ✓ Для обслуживания рабочих мест на VDI требуется меньше трудозатрат, что позволяет сократить часть персонала, обслуживающего рабочие места

Основные статьи экономии



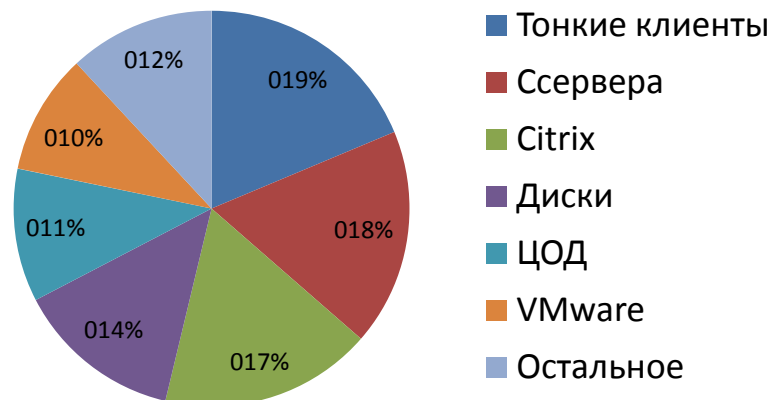
- Дисковые массивы
 - ✓ Пользовательские данные располагаются на дисках систем хранения в ЦОД, стоимость которых значительно превышает стоимость дисков в ПК
- Лицензии на ПО брокера VDI и гипервизора
 - ✓ Для организации работы инфраструктуры VDI требуется специализированное ПО от таких вендоров как Microsoft, Citrix, VMware и т.д.

- Сервера

- ЦОД

- ✓ Сервера и дисковые массивы устанавливаются в дорогостоящий ЦОД

Основные затратные статьи





на шаг впереди

Что может помочь достижению положительного кейса

- Наличие ранее приобретенных лицензий на необходимое ПО
 - ✓ Если уже приобретено большое количество лицензий Citrix XenDesktop Platinum per Device для доступа к опубликованным приложениям XenApp, то это позволит переиспользовать большую часть лицензий.
- Наличие развернутой инфраструктуры и обученного персонала
 - ✓ Если уже используется VMware для серверной виртуализации и Citrix для доступа к опубликованным приложениям, то это позволит избежать затрат на обучение персонала и рисков аварий из-за непрофессиональных действий сотрудников с новым ПО
- Возможность сократить численность персонала, обслуживающего рабочие места
 - ✓ Если в каком-то регионе в ИТ работает всего 1 или 2 человека, то получить экономию на ФОТ уже не удастся



на шаг впереди

Оценка различных временных вариантов выполнения проекта

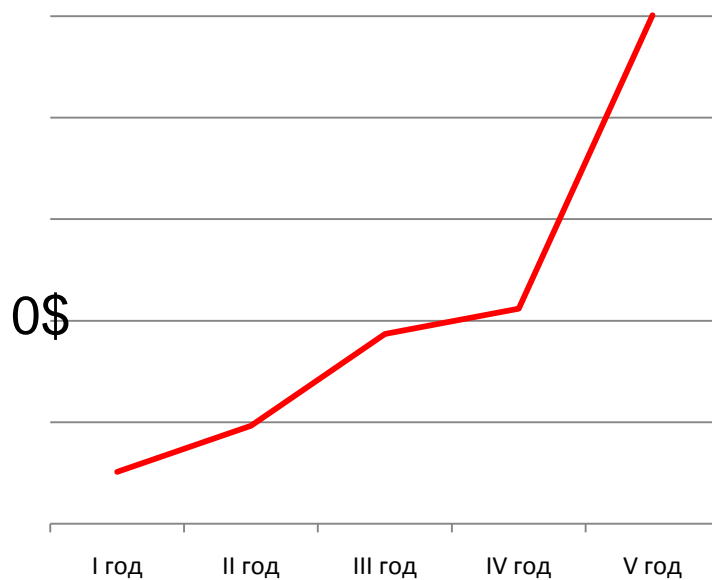
Способ реализации	Предпосылки реализации проекта данным способом	% вводимой в год инфраструктуры	% перевода рабочих мест на виртуальную инфраструктуру в год	% замены ПК на тонкий клиент в год
Четырех-летний проект – вариант 4-4-4	Срок жизни ПК в компании – 4 года. Каждый год 25% ПК обновляются из-за морального устаревания и физических поломок	25% в течение 4 лет	25% в течение 4 лет	25% в течение 4 лет
Двухлетний проект – вариант 2-2-10	Возможность закупать клиентские устройства (тонкие клиенты) только при полном выходе из строя старых ПК. Минимизация закупок клиентских устройств (предположительно 10% в год). Срок реализации выбран минимально возможным исходя из имеющихся в Блоке ИТ ресурсов.	50% в течение 2 лет	50% в течение 2 лет	10% в течение расчетного срока проекта (5 лет)
Двухлетний проект – вариант 2-2-4	Аналогичный варианту 2-2-10, но ПК используются в качестве ТК не до физической поломки, а максимум 4 года.	50% в течение 2 лет	50% в течение 2 лет	25% в течение 4 лет
Четырех-летний проект – вариант 4-4-10	Аналогичный варианту 2-2-10, но срок реализации выбран не минимально возможным, а 4 года.	25% в течение 4 лет	25% в течение 4 лет	10% в течение расчетного срока проекта (5 лет)



на шаг впереди

Экономический эффект от реализации проекта

NPV из проекта



- Срок окупаемости – около 3 лет



на шаг вперед

Нефинансовые положительные результаты проекта

- Сокращение времени предоставления нового рабочего места
- Доступ к рабочему месту с любого устройства из любой точки
- Обслуживание виртуального рабочего места производится удаленно
- Пользовательские данные хранятся в защищенном ЦОДе и выполняется их резервное копирование
- Изменение ресурсов рабочего места (CPU/RAM/HDD) по требованию без выезда сотрудника ИТ
- Выполняются требования безопасности по работе через арендованные каналы связи

- Когда стоит начинать проект по VDI
 - ✓ Парк ПК в организации требует обновления не реже чем раз в 5 лет (из-за морального старения оборудования)
 - ✓ В компании уже имеются закупленные лицензии на часть необходимого инфраструктурного ПО
 - ✓ В компании уже есть свои администраторы, имеющие опыт работы с необходимым инфраструктурным ПО
- Когда не стоит начинать проект по VDI
 - ✓ Текущий парк ПК в компании может безболезненно работать еще 3-4 года (нет большого количества старых ПК). Сильного роста числа рабочих мест в компании не предвидится
 - ✓ Компания уже использует маломощные сверхдешевые ПК, приближающиеся по своим характеристикам и цене к тонкому клиенту