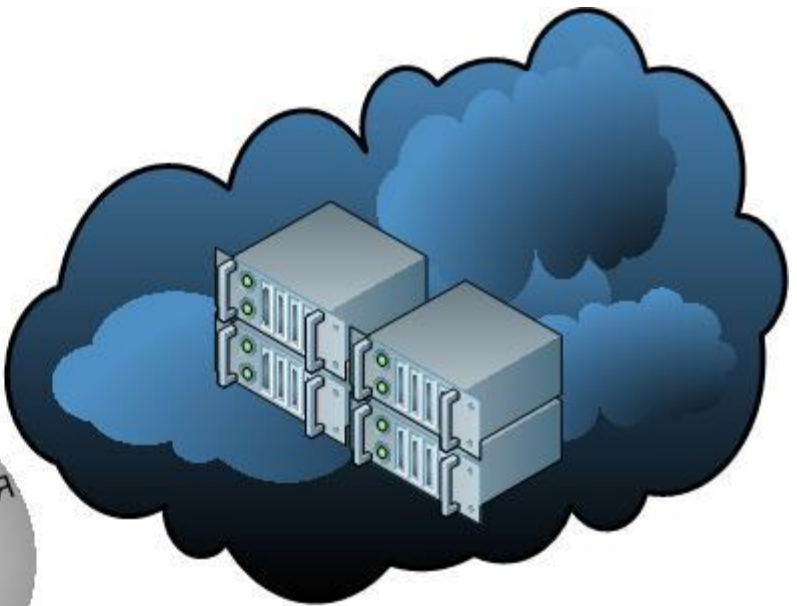


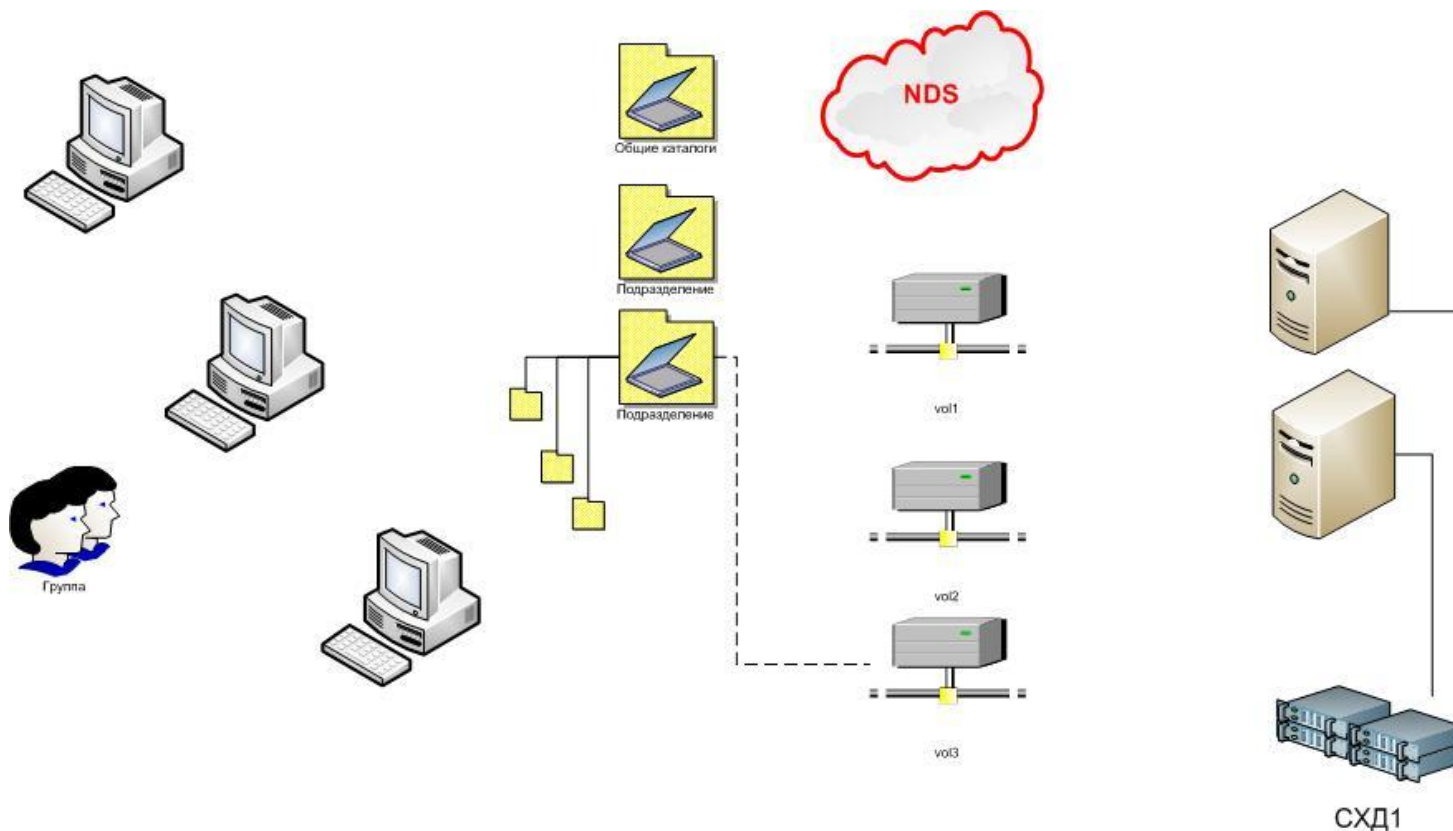


?

ВИРТУАЛІЗАЦІЯ  
РЕСУРСОВ

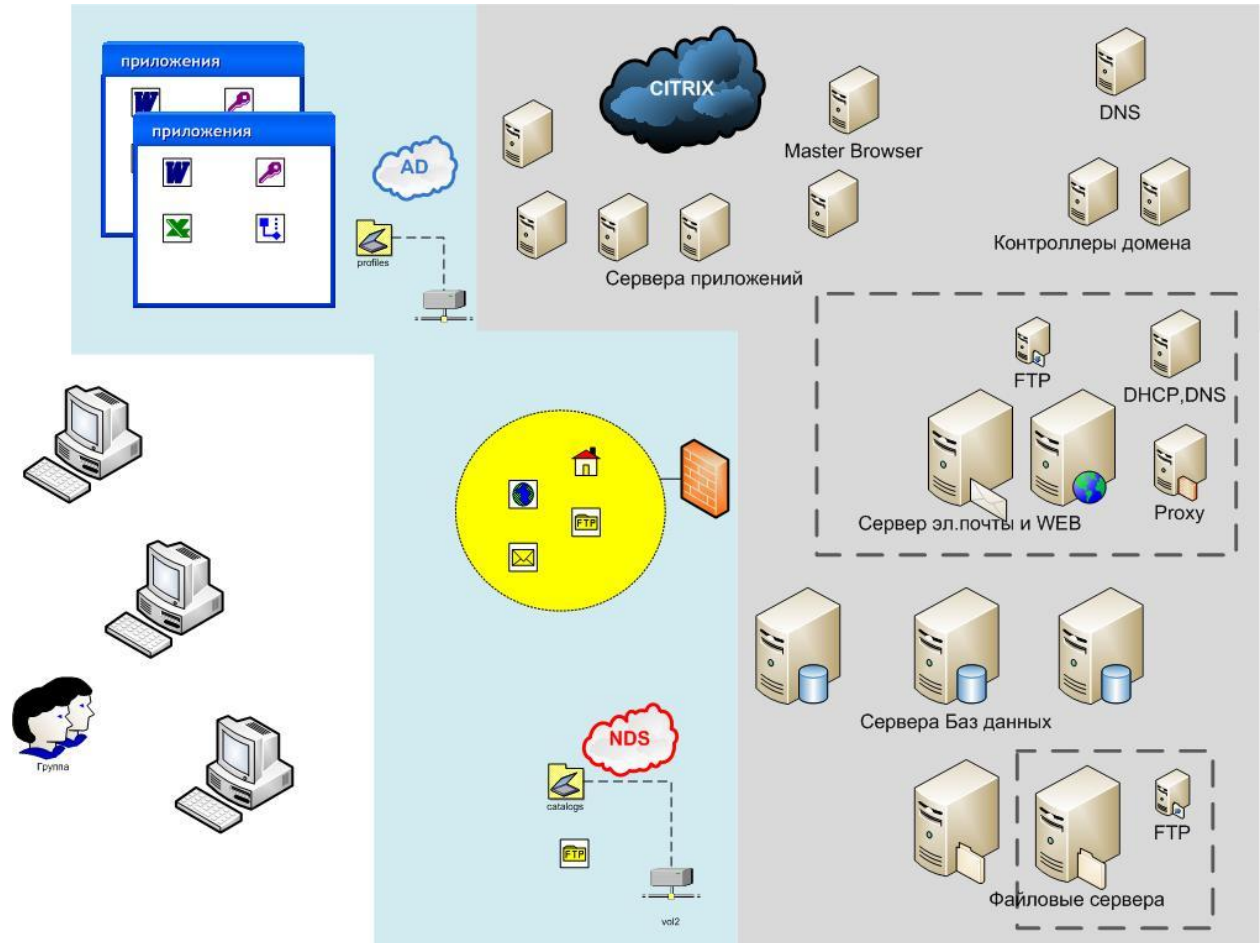


## Начальная структура серверных ресурсов ОАО «УралОйл», кластеризация основных файловых ресурсов



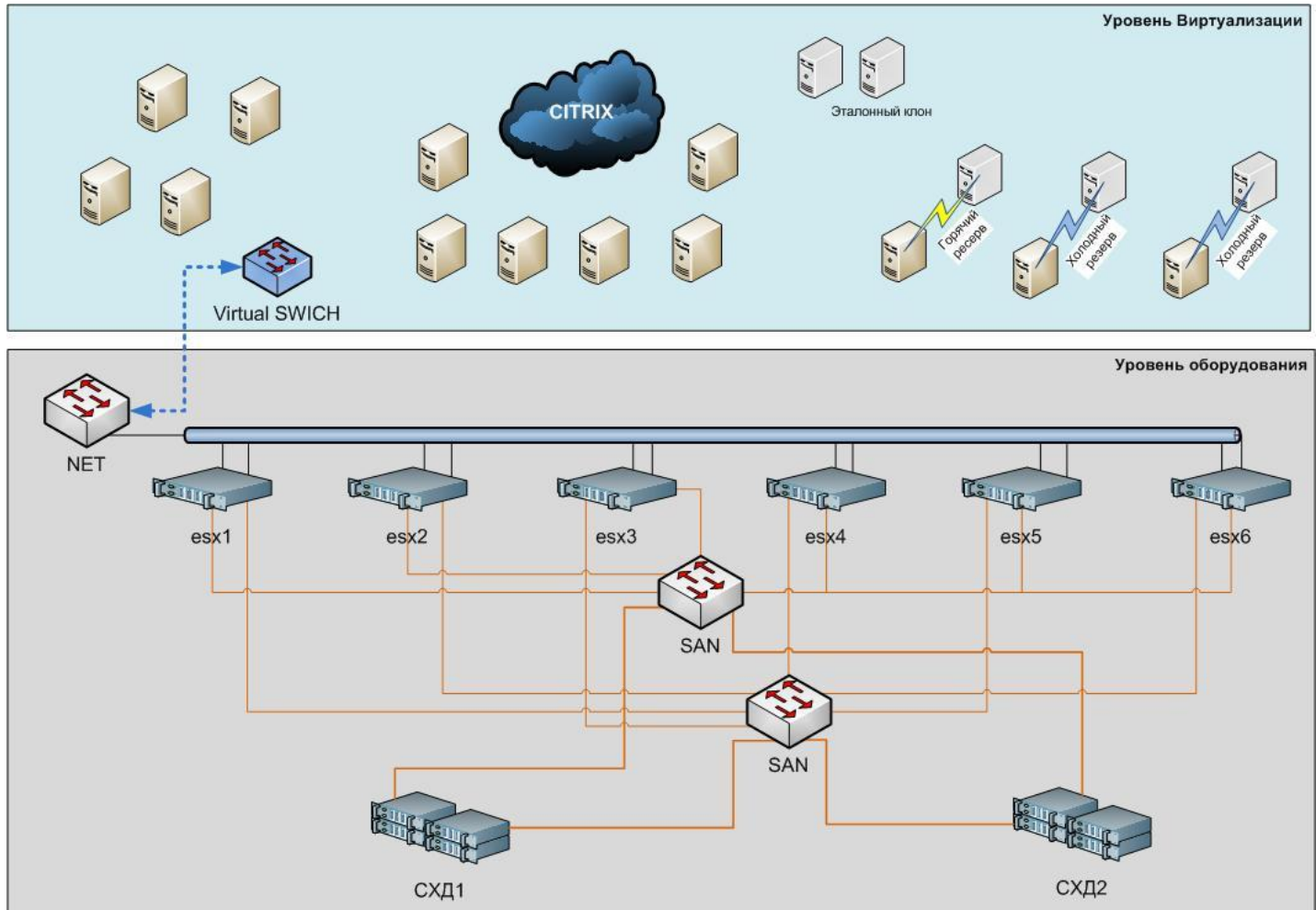
- Резервирование ресурса производится на уровне «исполняемого сервера», дисковый ресурс не резервируется.
- В случае выхода из строя одного из серверов ресурс автоматически поддерживается вторым.
- В случае выхода из строя СХД весь кластер недоступен.
- Кластер в пределах стандартной лицензии включает в себя только две единицы.
- Необходима полная идентичность в конфигурации операционной системы серверов (в части обновлений)

# Начальная структура серверных ресурсов ОАО «УралОйл»



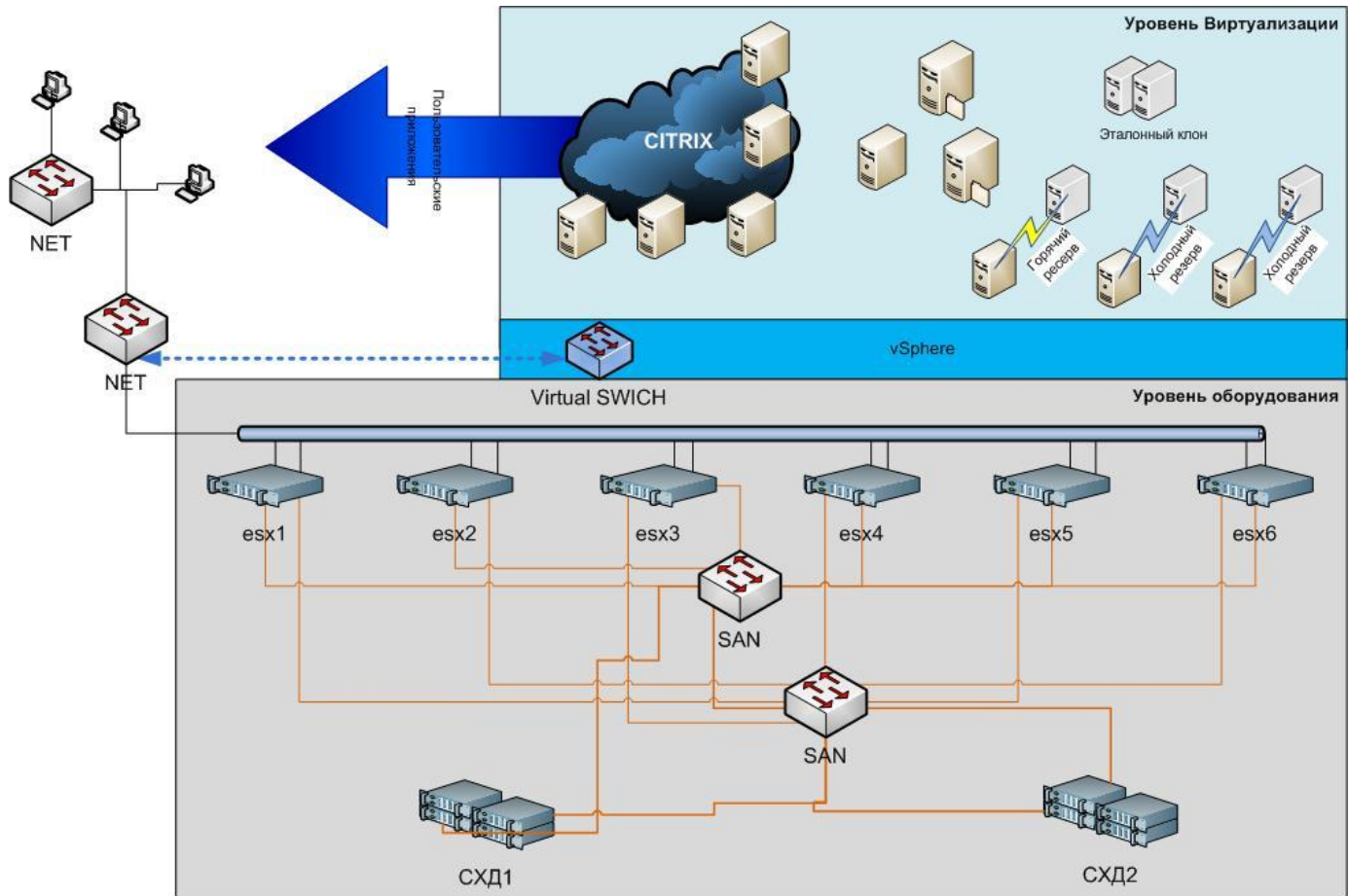
- Часть наиболее ресурсоёмких приложений интегрирована в среду CITRIX на базе фермы серверов.
- Одна логическая единица обслуживающая информационный сервис, или набор связанных сервисов обслуживается одним физическим сервером
- Выход из строя физической платформы обслуживающей данный сервис ведет к отказу в обслуживании данного сервиса и сервисов, связанных с ним.
- Критичные сервера продублированы дополнительной физической машиной, работающей в «горячем режиме», или режиме «холодного старта»

# Виртуализация серверных ресурсов ОАО «УралОйл»



- Готовность ресурса в целом независима от работоспособности серверной платформы, узел может функционировать при отказе одного, или нескольких серверов.
- Дублирование виртуальных серверов на разных СХД снимает проблему «узкого места» - уникальность СХД.
- Обслуживание узлов возможно без остановки ресурса в целом
- Дублирование основных виртуальных серверов возможно без увеличения общего числа физических серверов.

# Виртуализация серверных и программных ресурсов ОАО «УралОйл»



- Готовность ресурса в целом независима от работоспособности серверной платформы, узел может функционировать при отказе одного, или нескольких серверов.
- Дублирование производится как на уровне виртуального сервера, так и на уровне приложения.
- Дублирование основных виртуальных серверов возможно без увеличения общего числа физических серверов, кроме этого появилась возможность наращивания объемов серверов обслуживающих ферму CITRIX.
- Минимальное энергопотребление серверного ресурса.

# Виртуализация серверных ресурсов ОАО «УралОйл»

Используемые системы хранения данных (СХД)

EMC Clarion CX 3-40



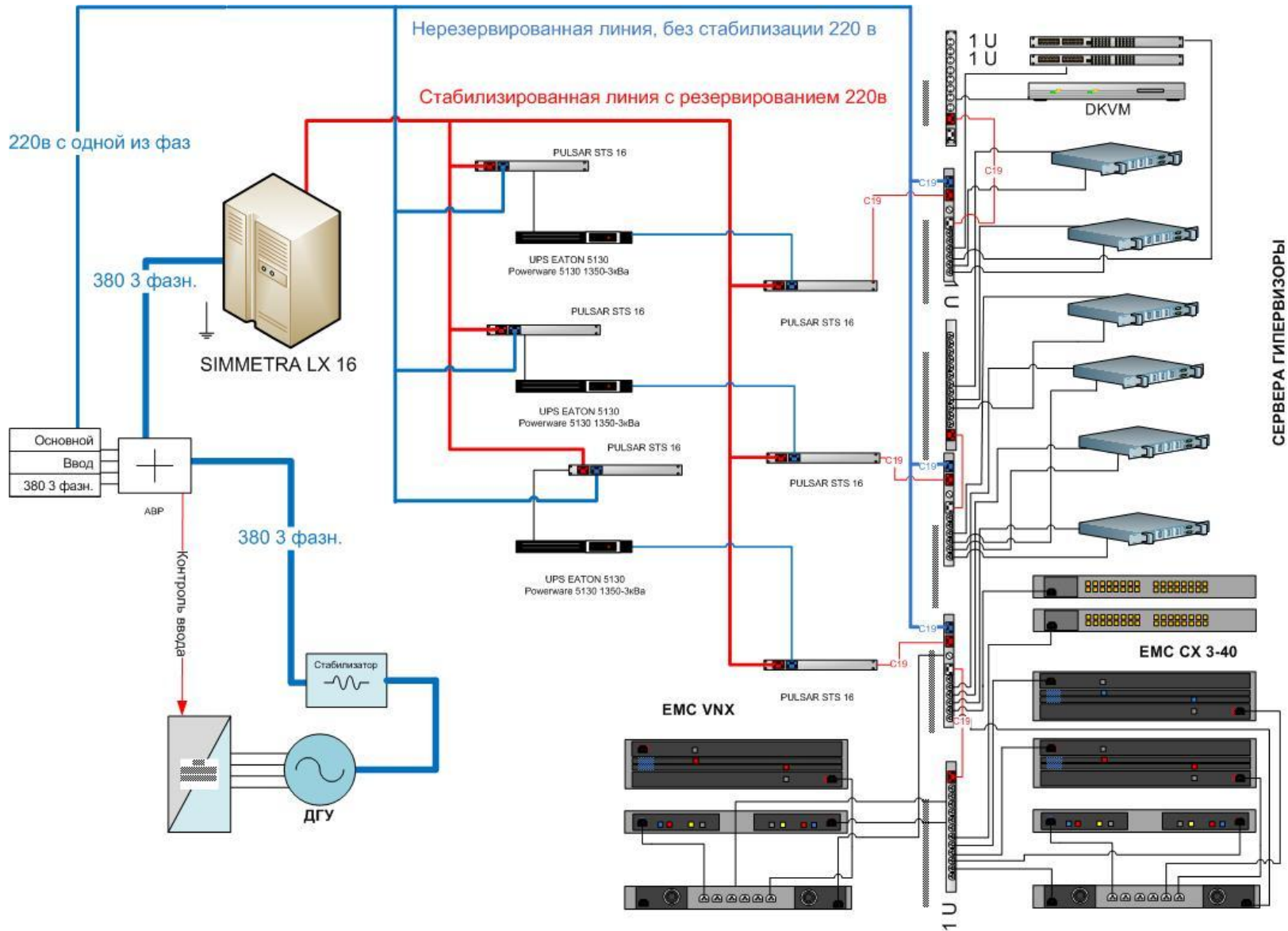
EMC VNX 5300



Ранее использовавшиеся СХД EMC AX150, используемые на данный момент в качестве вспомогательных



# Обеспечение независимого электропитания серверных ресурсов ОАО «УралОйл»



СЕРВЕРЫ ГИПЕРВИЗОРЫ

# Обеспечение независимого электропитания серверных ресурсов ОАО «УралОйл»

## Используемое оборудование



APC SIMMETRA LX16



3 фазн.дизельгенератор



Модуль ручного переключения EATON FLEX PDU и ABP модуль PULSAR STS16



UPC EATON Powerware 5130



# Виртуализация серверных и программных ресурсов ОАО «УралОйл»

## Виртуальная и физическая структура

VC.uraloil.local - vSphere Client

Inventory > Hosts and Clusters

Name	State	Status	% CPU	% Memory	Memory Size	CPU Count	NIC Count	Uptime	Last Time Exited Standby	Alarm Act
esx1.uraloil.local	Connected	Warning	59	88	16377,63 MB	2	3	317 days	Never	Enabled
esx10.uraloil.local	Connected	Alert	2	78	16377,71 MB	2	3	98 days	Never	Enabled
esx2.uraloil.local	Connected	Alert	1	54	14329,74 MB	2	3	42 days	Never	Enabled
esx3.uraloil.local	Connected	Warning	3	70	16377,76 MB	2	3	200 days	Never	Enabled
esx4.uraloil.local	Connected	Alert	26	73	16377,72 MB	2	3	128 days	Never	Enabled
esx11.uraloil.local	Connected	Warning	6	41	16377,96 MB	2	2	205 days	Never	Enabled

VC.uraloil.local - vSphere Client

Inventory > Hosts and Clusters

Custom Map

Overview

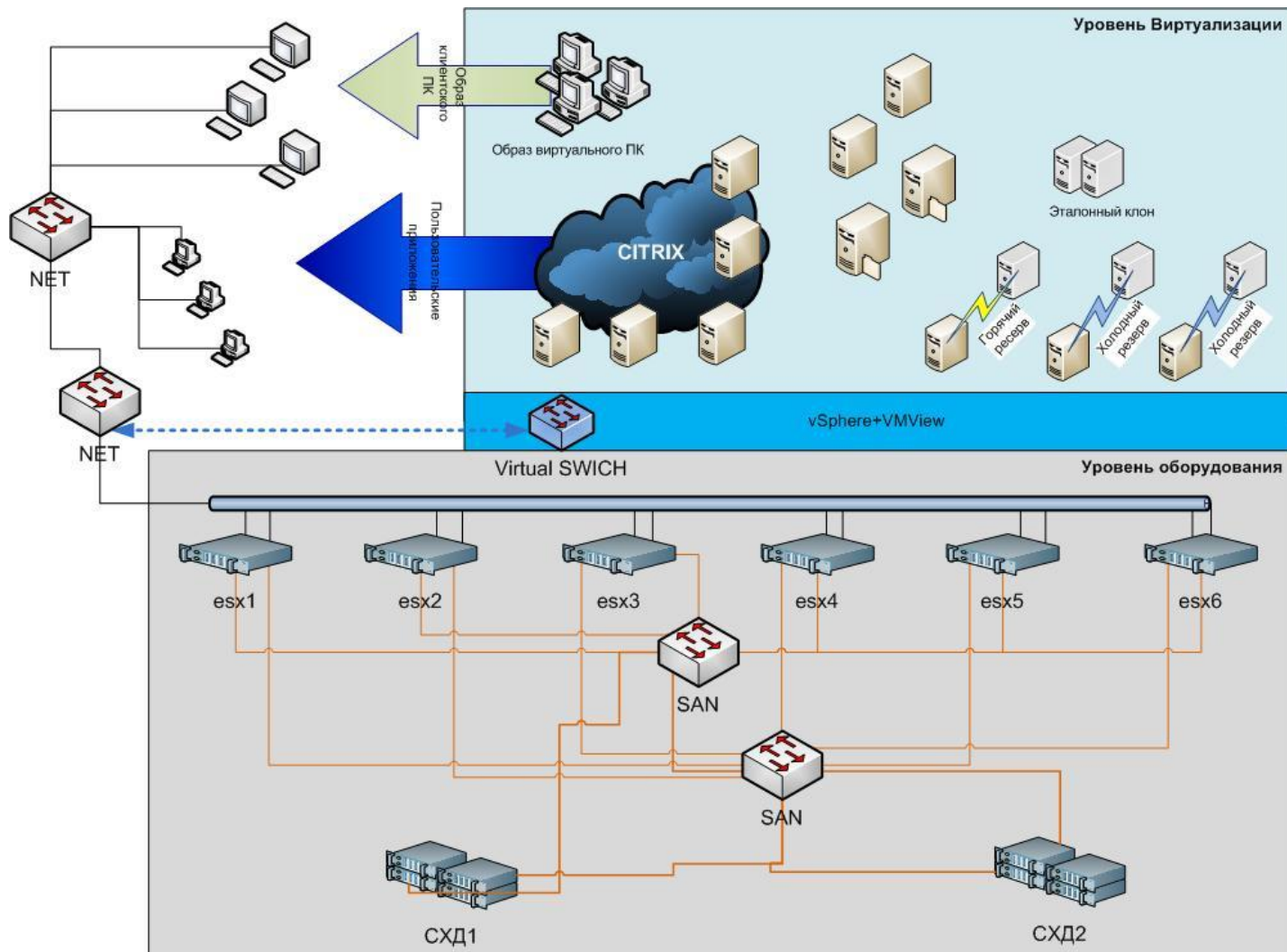
Map Relationships:

- Host to VM
- Host to Network
- Host to Datastore
- VM to Network
- VM to Datastore
- Fault Tolerance relationships
- Show only powered on VMs

Recent Tasks

Name	Target	Status	Details

# Виртуализация серверных и программных ресурсов ОАО «УралОйл»



- Полная независимость от физической платформы как серверных ресурсов, так и клиентской среды.
- Наиболее высокая степень отказоустойчивости на всех узлах информационных ресурсов предприятия

# Виртуализация серверных и программных ресурсов ОАО «УралОйл»

## Используемое оборудование



*Основной узел, обеспечивающий работу виртуальной фермы, построен на СХД EMC Clarion CX 3-40 b и шести серверах – гипервизорах Aquarius*

*Вторая СХД EMC VNX 5300? Расположенная в другом серверном помещении*

