

# Интернет будущего Точки обмена трафиком и корпоративные сети

Иван Чеглаков  
MSK-IX  
[cheglakov@msk-ix.ru](mailto:cheglakov@msk-ix.ru)

Октябрь 2012

# Moscow Internet Exchange

- ❖ Создан в 1995 г. 3-мя операторами и 4-ю академическими сетями
- ❖ Нейтральная некоммерческая организация, член Euro-IX
- ❖ 9 IX в России
- ❖ MSK-IX 4-й в Европе
  - 12 узлов
  - Пиковый трафик 700G+ 140% CAGR
  - Свыше 370 участников

# Обмен трафиком IX.ru в России



# Роль точки обмена трафиком



- Любой Интернет-пользователь хочет иметь постоянный доступ к любым ресурсам и пользователям сети с максимальным комфортом (т.е. быстро и без задержек);

- Чтобы обеспечить доступ своих сетей к Интернет, операторы, интернет-бизнесы и крупные организации используют два типа средств, комбинируя их по своему выбору:



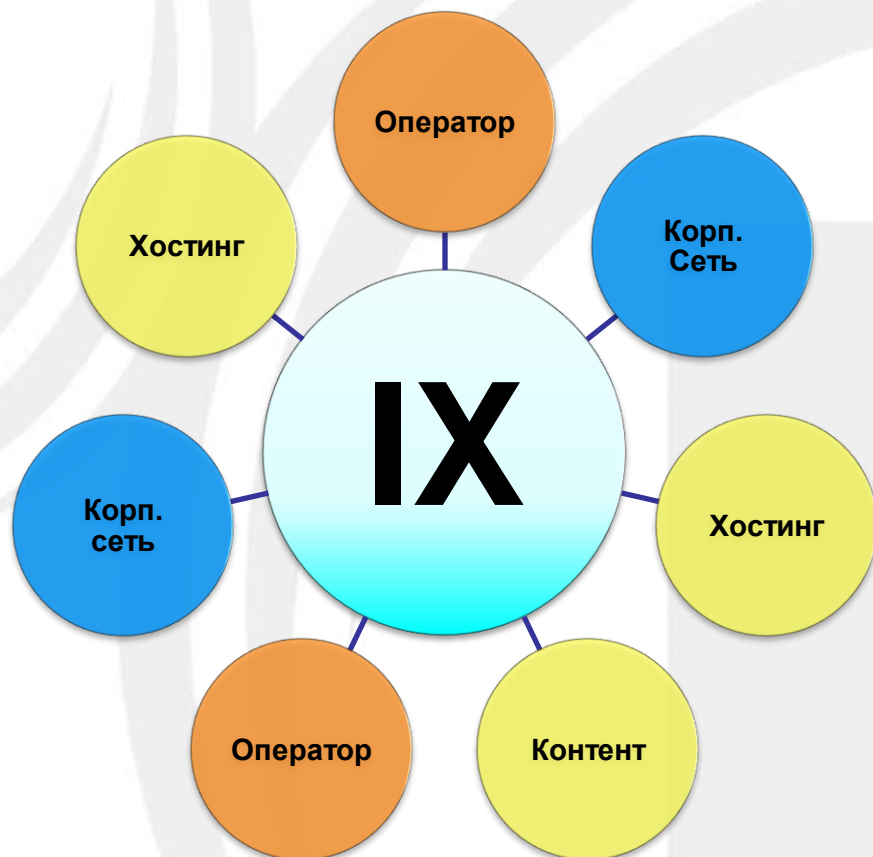
- Платный доступ к другим сетям (транзит), предоставляемый другими операторами,
- Прямой и бесплатный обмен трафиком (пиринг) сети с другими операторами и иными;

*Как правило, пиринг используется для обмена трафиком внутри региона (территориального, административного и т.п.), а транзит для обеспечения доступа к другим национальным и международным сегментам сети Интернет.*



- Точка обмена трафиком Интернет создает и поддерживает нейтральную инфраструктуру обмена трафиком для большого числа сетей, обеспечивая ее круглосуточное и бесперебойное функционирование.

# Точка обмена трафиком



Точка обмена трафиком (Internet eXchange или IX) служит для организации прямых связей и обмена трафиком между отдельными сетями Интернет (операторы, Интернет-бизнесы, корпоративные сети)

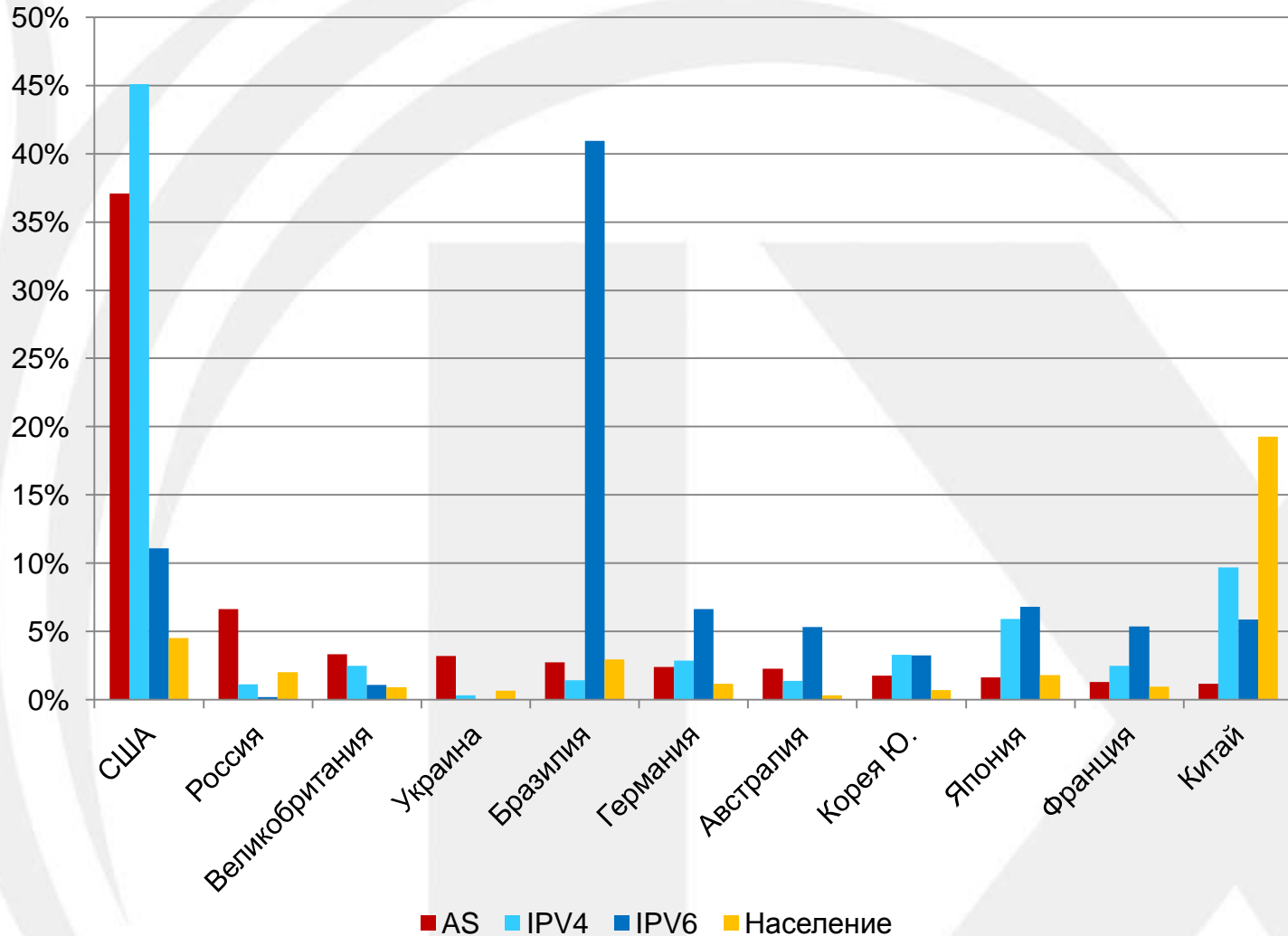
IX это распределенная сеть коммутации Ethernet с сопутствующими сетевыми службами: Route Server, DNS Server, NTP Server и т.п.

Управление IX осуществляет оператор IX (IX Provider или IXP)

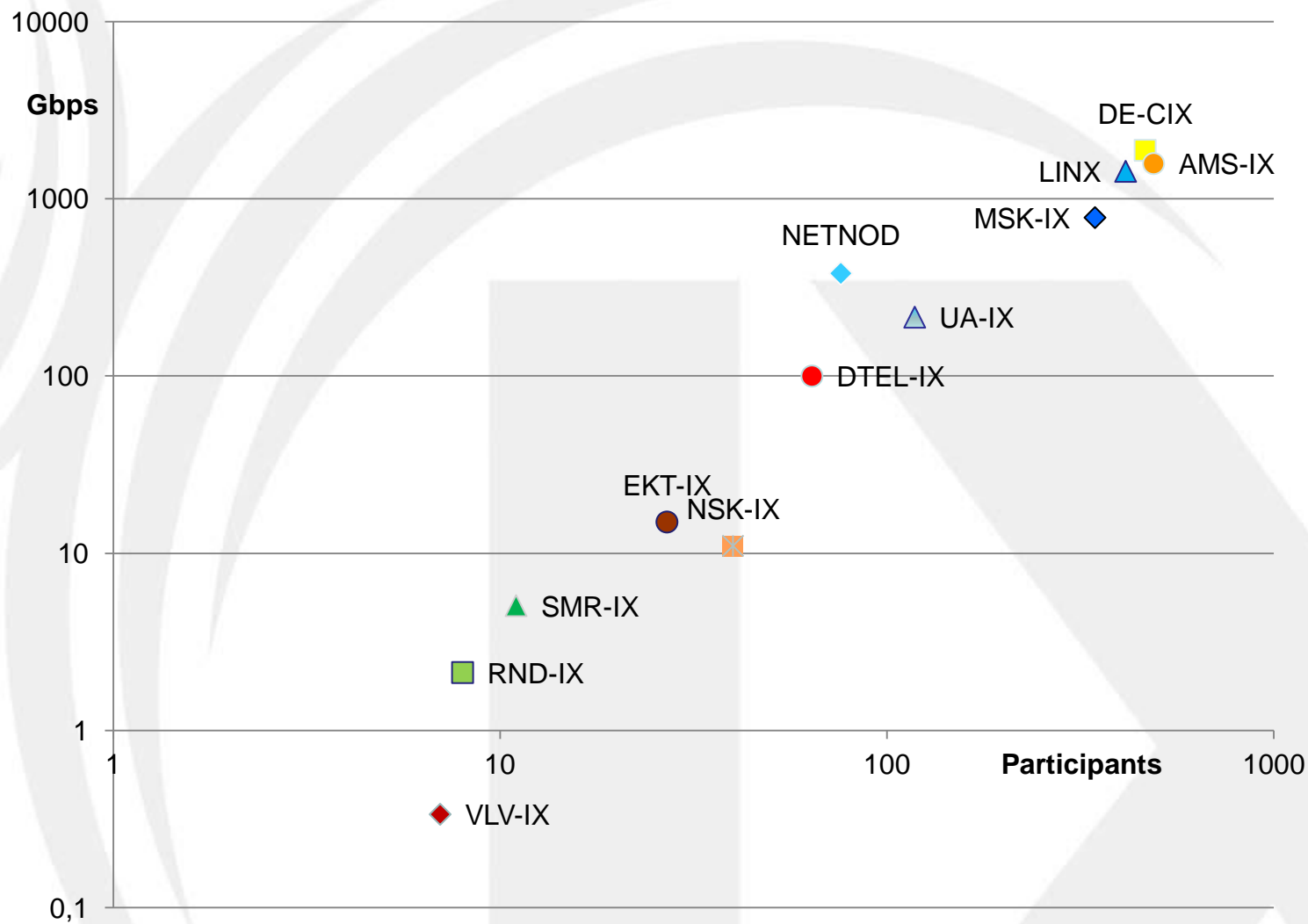
# Услуги точки обмена трафиком



# Ресурсы Интернет



# Точки обмена трафиком в Европе

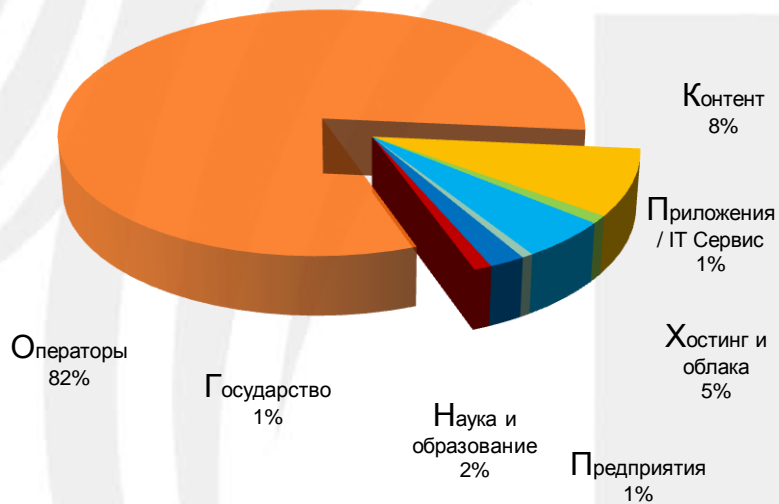




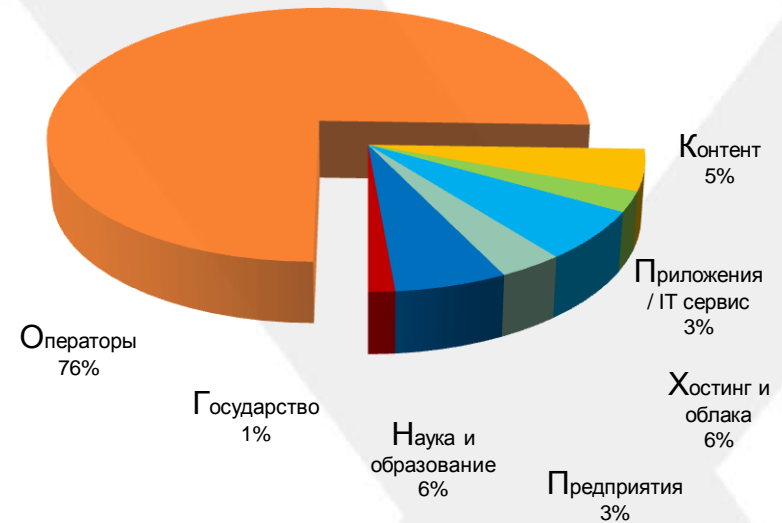
# Аудитория участников IX

Данные MSK-IX

Трафик



Участники



# Достоинства прямого участия в обмене трафиком



## Операторам

- Повышение связности и устойчивости маршрутизации сети
- Взаимовыгодное взаимодействие с другими участниками обмена
- Снижение затрат на обеспечение IP транзита

## Интернет-бизнесам

- Комфорт использования информационных сервисов пользователями
- Снижение затрат на услуги IP транзита
- Аутсорсинг управления удаленным размещением и связностью

## Организациям

- Повышение надежности и эффективности работы информационных систем, использующих Интернет
- Снижение сетевых задержек при передаче информации
- Оптимизация затрат на услуги доступа в Интернет

# Эффективность подключения к MSK-IX

- По данным участников MSK-IX:
  - ✓ **60%** - локализация трафика крупной московской финансовой организации
  - ✓ **45-75%** - локализация российского трафика украинских участников или до **40%** от общего объема
- Эффективность зависит от:
  - профиля трафика участника,
  - его пиринговой политики,
  - параметров маршрутизации сети.

# Украина и MSK-IX

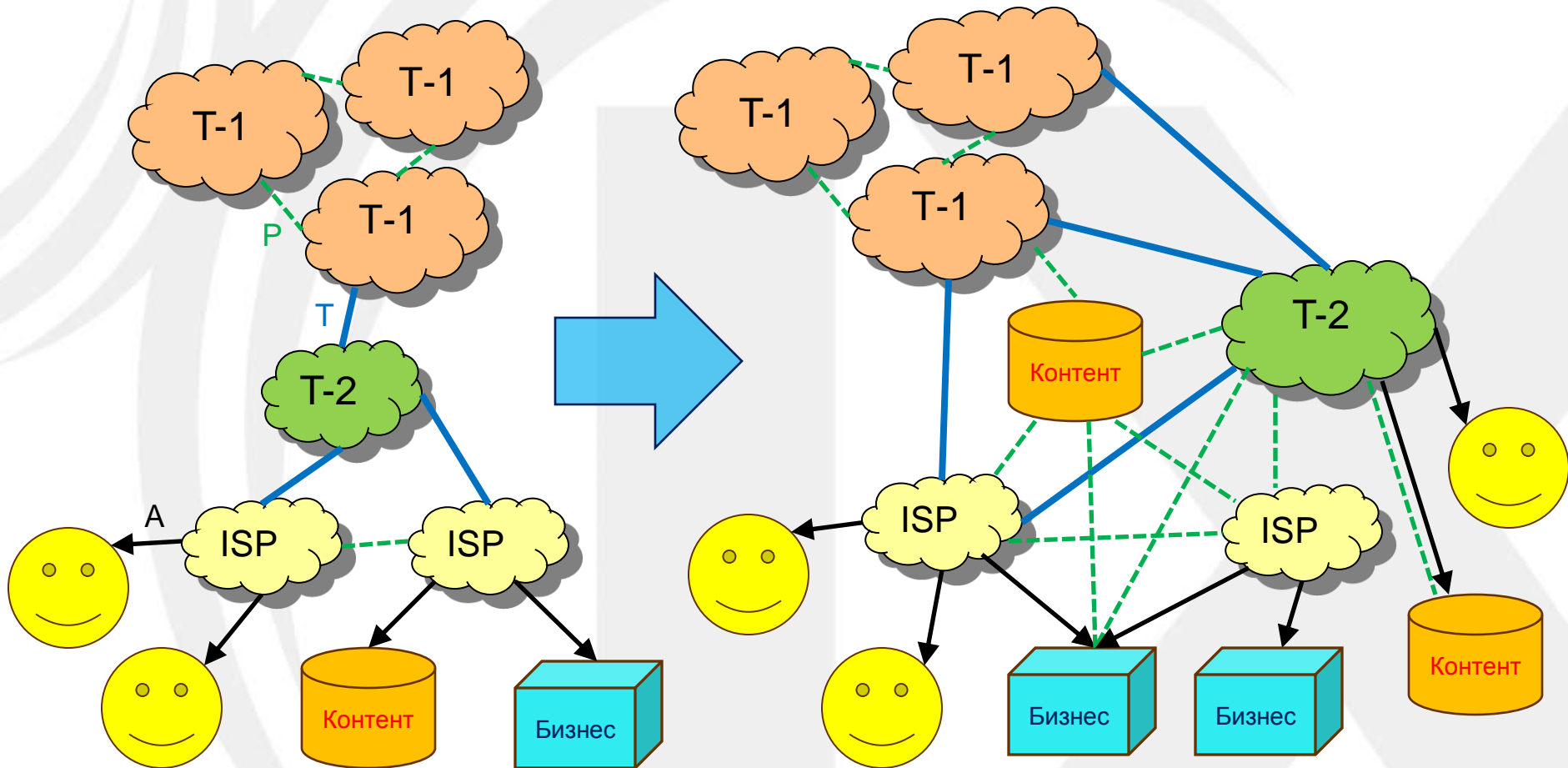
- **Действующие участники:**
  - Вега
  - Датагруп
  - Даталайн
  - Евротранстелеком
  - НетАссист
  - ТОП НЕТ
  - Уарнет
  
- **Подключение украинских участников возможно за счет организации Удаленного подключения с использованием ресурсов Партнеров - национальных украинских операторов:**
  - Даталайн
  - РетнНет

# Потенциал изменений в Интернет

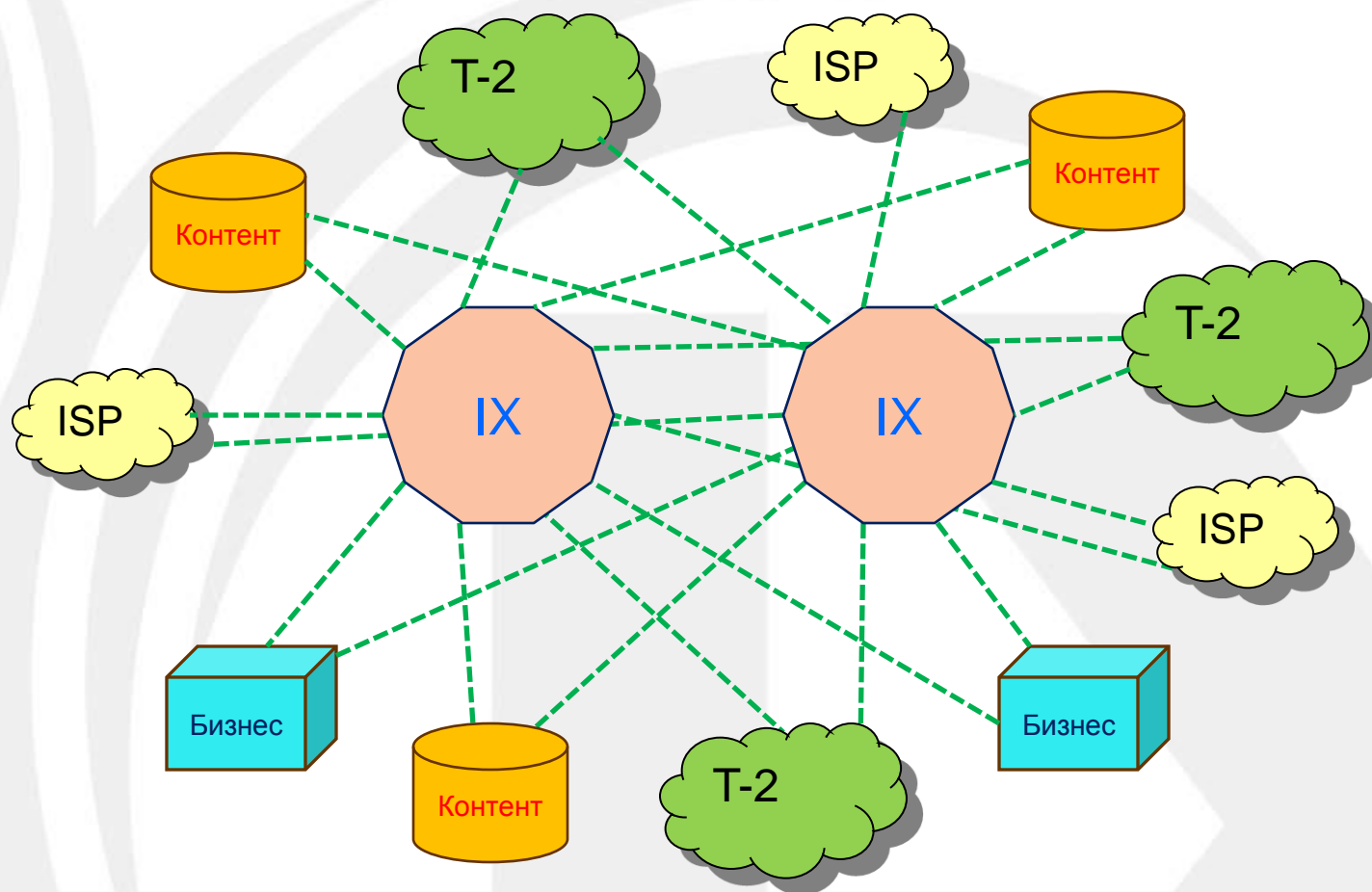
- Уже сейчас до 70% узлов Интернет при обмене трафиком минуют Tier-1 операторов. Этому способствуют:
  - ✓ Возникновение и консолидация крупных контент-провайдеров и CDN, которые проникли практически во все мировые региональные сегменты Интернет, включая и IX,
  - ✓ Наличие свободной канальной емкости на рынке и снижение интереса к полному транзиту у профессиональных участников,
  - ✓ Рост качества и количества IX положительно влияют на доступность и экономическую эффективность пиринга
- Существует большое количество корпоративных сетей, которые продолжают пользоваться только услугами транзита и не участвуют в обмене трафиком, но потенциально могут стать участником IX
- Растущий сегмент Интернет сервисов (включая корпоративные) для обеспечения максимально комфортных скорости доступа и навигации активно развивает свое участие в обмене трафиком

# Будущее Интернет

- Трансформация сети в сторону более плоской структуры (Flat Internet вместо Hierarchical Internet)



# Роль IX



- ✓ Центр консолидации связности, пиринга и интерконнекта
- ✓ Нейтральная инфраструктура и услуги для участников

**Спасибо за внимание!**

**Вопросы ?**

Иван Чеглаков  
MSK-IX  
[cheglakov@msk-ix.ru](mailto:cheglakov@msk-ix.ru)