

Milníky NIX.CZ

Martin Semrád

CEO

NIX.CZ

IT13

Praha 21.05.2013



Co je NIX.CZ

HW platforma pro vzájemné propojení

Neutrální platforma

Místo pro sdílení zkušeností mezi členy

Příklad z běžného života



Vhodné přirovnání jsou Aerolinie, kde každá aerolinka představuje jednotlivého operátora (ASn)

A cestující nahrazují data přenášená internetem

Se stoupajícím provozem přestává stačit kapacita vlastní haly

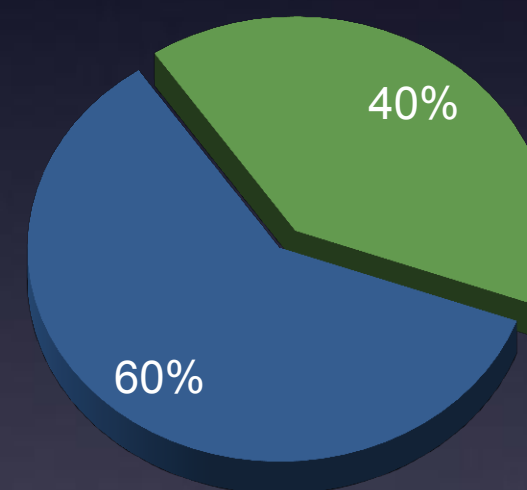


Řešením je neutrální bod, kde cestující
mohou přestoupit



Důvody propojování v IXP

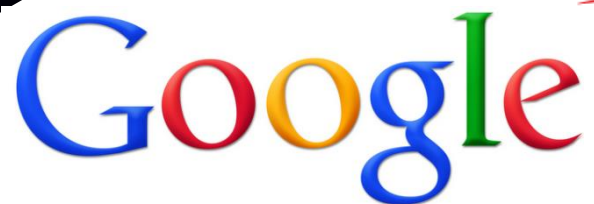
- Snížení počtu potřebných portů
- Přítomnost společností v peeringových centrech zvyšuje stabilitu služeb nabízených svým zákazníkům
- Peering společností snižuje latence vzájemné komunikace
- Snížení nákladů na konektivitu (u českých společností až o 60 %)



■ Konektivita do NIX.CZ

■ Konektivita tranzitní

105 připojených sítí (ASn)



mediální skupina **mafra**



Jak to vše začalo?

30.8.1996 podepsalo 7 zástupců
zakladatelskou smlouvu

17.10.1996 proběhla 1.VH

Registrace k
1.10.1996

PRAHA
PRAHA
PRAHA
PRAHA

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
MAGISTRÁT HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY
ODBOR ŽIVNOSTENSKÝ A OBČANSKOPRÁVNÍ

Váš dopis zn.: Číslo: Výše/částka: Datum:
S-MHMP 224467/2010 8č. Suchbátka/2198 2.11.2010

Povolzení

Magistrát hlavního města Prahy, odbor živnostenský a občanskoprávní, potvrzuje, že zájmové sdružení právnických osob:

NIX.CZ, z.s.p.o.
se sídlem: Vinohradská 184/2396, 130 52 Praha 3
IČ: 65990471

je nadále vedeno v registru zájmových sdružení právnických osob u Magistrátu hlavního města Prahy podle zákona č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

Jeho registrace byla provedena Obvodním úřadem Praha 6 dne 1. 10. 1996 pod reg. č. IS 25/576.

Předmět činnosti NIX.CZ, z.s.p.o. (dále jen „sdružení“):

- Předmětem činnosti sdružení je:
 - ochrana společných zájmů členů sdružení,
 - stanovení jednotných pravidel a technických podmínek pro provoz užití Neutrální Internet Exchange v České republice a služeb, které poskytuje členům sdružení,
 - poskytování bezplatných a placených služeb členům (dále též Hlavní činnosti).
- Vedle činností pro náš bylo sdružení založeno, může sdružení:
 - provázet užití Neutrální Internet Exchange v České republice,
 - poskytovat další služby související s provozem sítě Internet (dále též hospodářské činnosti). Žák z hospodářské činnosti je určen k financování činnosti sdružení.

Statutární orgán sdružení: představenstvo

předseda představenstva: **Mgr. Josef Chomyn**, nar. 7. 5. 1974
bytem Praha 6, Palacká 11/2614

mítopředseda představenstva: **Milan Švédka**, MBA, nar. 30. 10. 1967
bytem Praha 5, Na Čižce 10/3222

člen představenstva: **Mgr. Ondřej Filip**, nar. 5. 4. 1977
bytem Praha 3, Jeseniova 16/2852

Jednatel sdružení:
známen sdružení jedná a podepisuje představenstvo, a to nejméně dva členové představenstva společně, přičemž jedním z těchto členů musí být předseda nebo mítopředseda představenstva. Poobdobí za sdružení se uskutečňuje tak, že k názvu sdružení podnikající připojí svá jména a podpis.

Toto povolení se vydává pro potřeby uvedeného zájmového sdružení právnických osob.

JUD. Alena Katlová
ředitelka oddělení správních činností
a správního hejtání

Sídlo: Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1
Pracoviště: Jangmanna 23/35, 110 00 Praha 1
tel. 236 861 111, fax 236 097 998
e-mail: sio@cityofprague.cz

XI.

Tato smlouva zavazuje pouze ty v záhlaví uvedené subjekty, které jí podepsaly. Smlouva se stává účinnou, podepíše-li jí nejméně 5 stran.

V Praze dne 30. 8. 1996

.....
CESNET, z.s.p.o.

.....
Internet CZ s.r.o.

Zakladatelská smlouva

I.
Zakladatelé

Niže uvedení zakladatelé

CESNET, z.s.p.o. se sídlem Praha 6, Žitná 4, zastoupená ing. Janem Gruntorádem, ředitelem

CZECH ON LINE, a.s. se sídlem Praha 1, Malé nám. 2, zastoupená Tomášem Pitrou, místopředsedou představenstva

Datac spol. s r.o. se sídlem Praha 7, Za papírnu 5, zastoupená ing. Jiřím Lázárnem, jednatelem

CTS Czech Com s.r.o., A Global Telesystem Group Company se sídlem Praha 6, Evropská 178, zastoupená ing. Pavlem Vybírným, jednatelem

Internet CZ s.r.o. se sídlem Praha 6, Slunná 25, zastoupená Pavlem Rosendorferem, jednatelem

Podnik výpočetní techniky, a.s. se sídlem Praha 9, Kovanecká 10, zastoupená JUDr. Štefkem Kloučkem na základě plné moci

IBM Česká republika, spol. s r.o. se sídlem Praha 10, Muránská 4, zastoupená ing. Janem Součkem, jednatelem

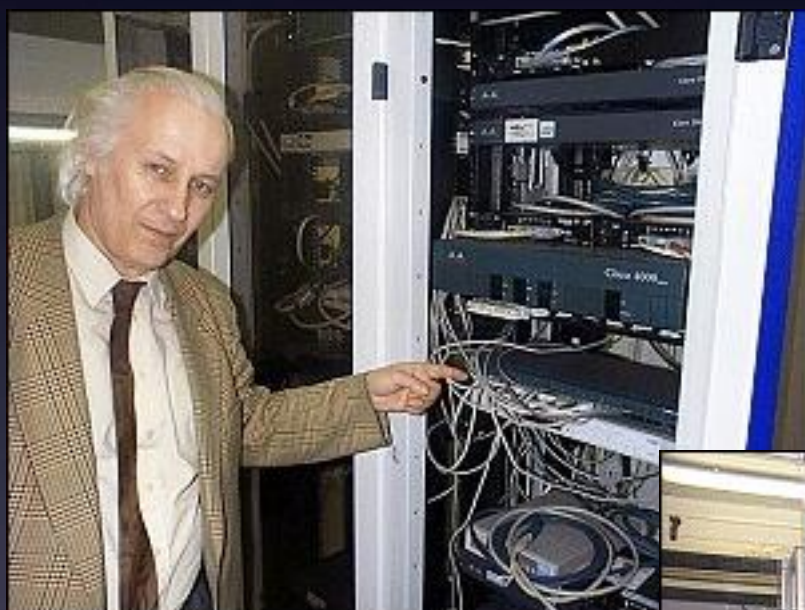
SPT TELECOM, akciová společnost se sídlem Praha 3, Olšanská 5, zastoupená

se dohodli na založení zájmového sdružení právnických osob ve smyslu § 207 a násl. obč.zák., které ponesou název NIX.CZ, zájmové sdružení právnických osob (dále jen sdružení).

1

1. Rok peeringu v CZ

Únor 1997 faktické zahájení peeringu



1. Rok Českého peeringu

Na VH 20.10.1997 první zpráva o pravidlech fungování a organizaci správy top level domény .CZ

vznik CZ.NICu a NIX.CZ

10.2.1998 právní forma a přípravný výbor
(a.s. 0, družstvo 1, z.s.p.o. 9, zdrželi se 2)

29.4.1998 projednání návrhu stanov a
zakladatelské smlouvy CZ.NICu

24.6.1998 informace o registraci CZ.NICu ke
dni 27.5.1998

Milníky NIX.CZ

2000

- 20 členů
- 2 uzly propojené 2x1GE
- Kapacity přípojek 2-100Mbit

Milníky NIX.CZ

2002

- První zaměstnanec
- Překonání hranice 1Gbps

2003

- Implementace IPv6
- 2 nové uzly, celkem 4
- Vstup do Euro-IX

Milníky NIX.CZ

2005

- Podpora 10GE
- 5 Gbps celkového provozu
- 45 členů
- Na konci roku 10Gbps, nárůst +100%!

Milníky NIX.CZ

2006

- První hostované TLD v NIX.CZ (.eu, .be, .at)
- Překonání hranice 20Gbps

2008

- Překonání 50Gbps
- Zahájení provozu Route Serverů
- Vše na HW C6509E

Vše na HW C6509E



Milníky NIX.CZ

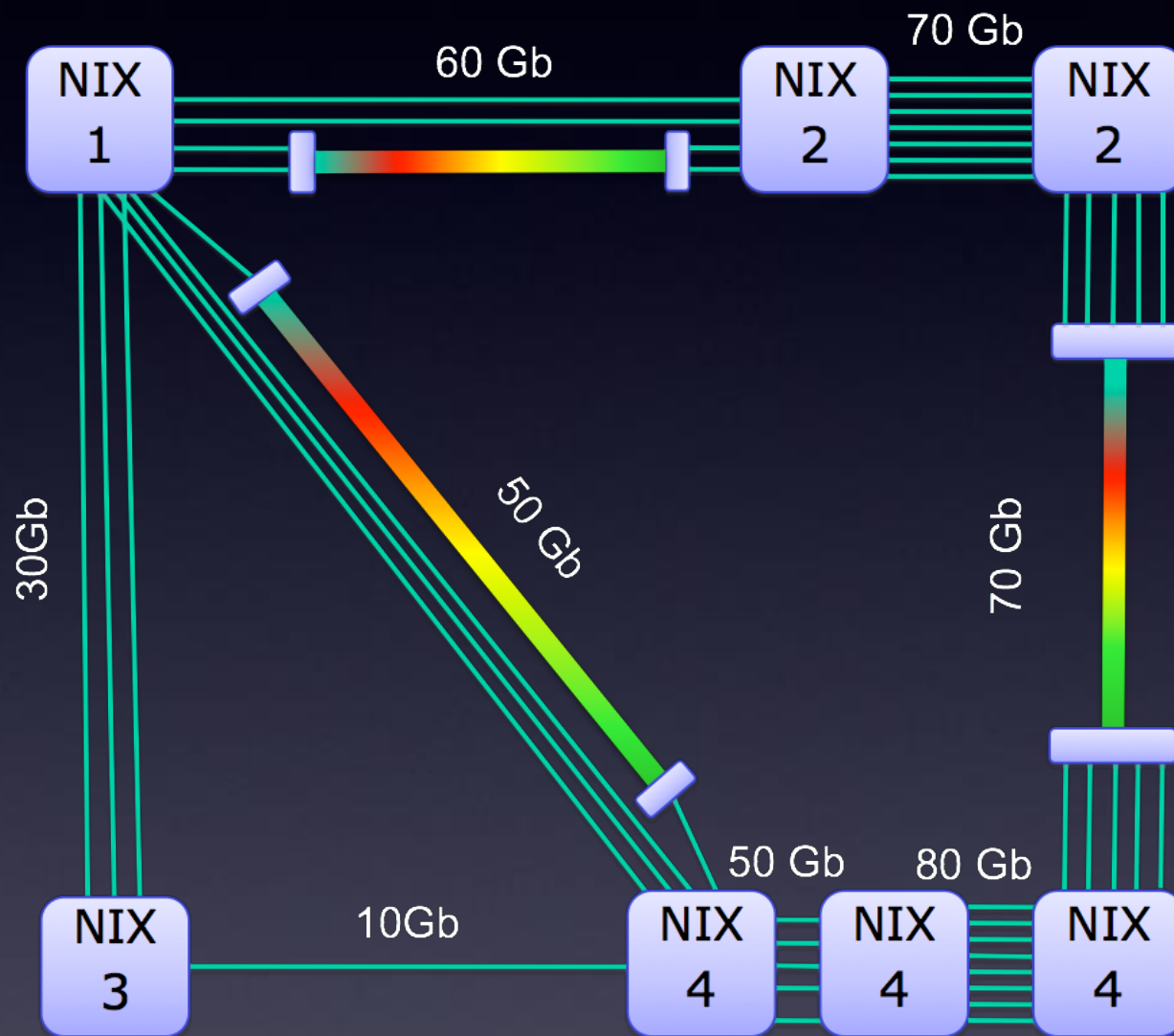
2009

- Překonání 100Gbps celkového provozu
- 94 účastníků (členů a zákazníků)
- První diskuse o přestavbě infrastruktury

2010

- Přestavba topologie na dvojitou hvězdu

Původní topologie NIX.CZ

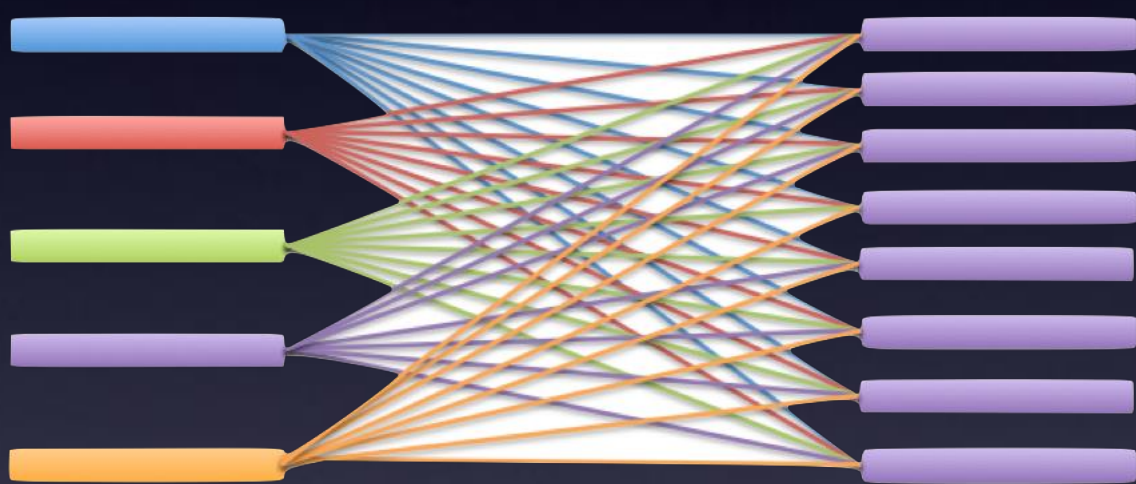


Kruhová topologie vznikla postupným připojováním nových lokalit

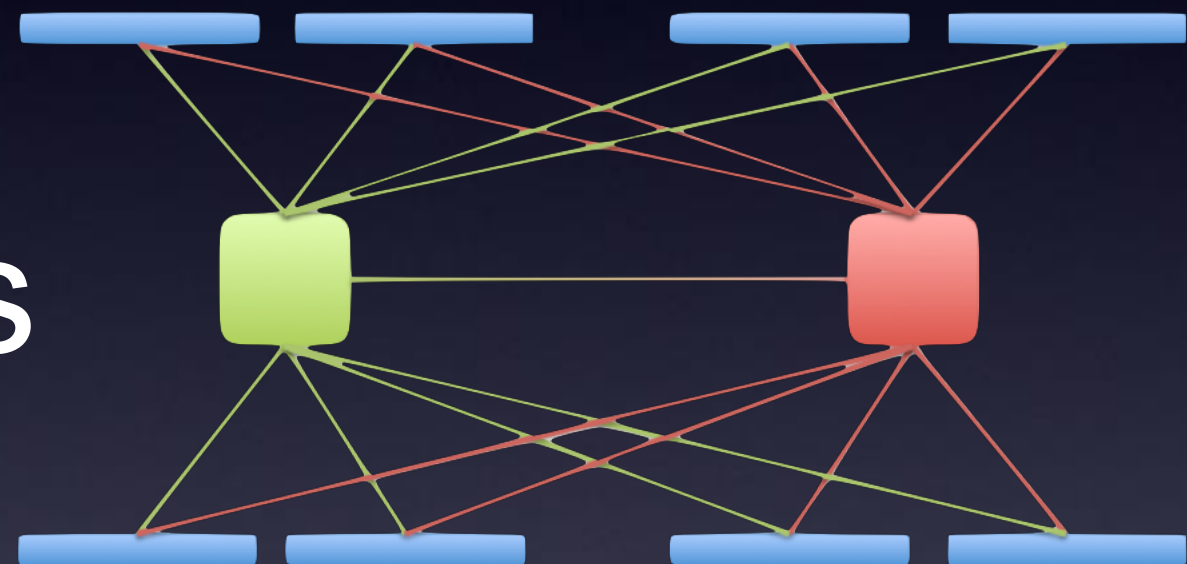
Motivace k upgrade na novou topologii

- Vysoký počet portů využitých pro vzájemné propojení infrastruktury
- Stávající topologie neumožňovala další růst do nových potencionálních lokalit
- Nehospodárné využití agregovaných linek (2, 4 nebo 8 linek) -> jiné počty se nerozkládají efektivně

Možné varianty migrace



VS

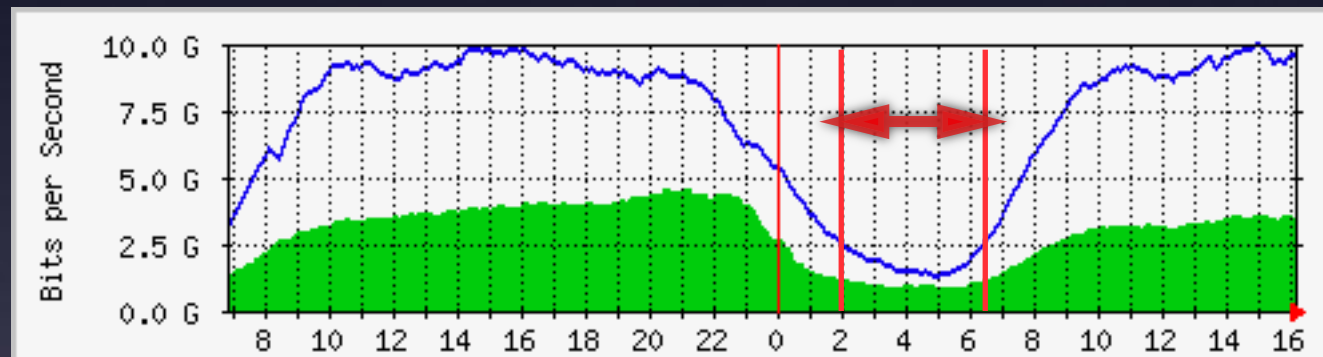


Naše řešení

- Nové “core” switche jsou instalovány do dvou lokalit a tvoří středy hvězdicové topologie
- Zvolili jsme switche firmy Cisco řady Nexus 7000
- Jako přístupové “edge/access”-ové ponechány Cisco Catalyst 6500

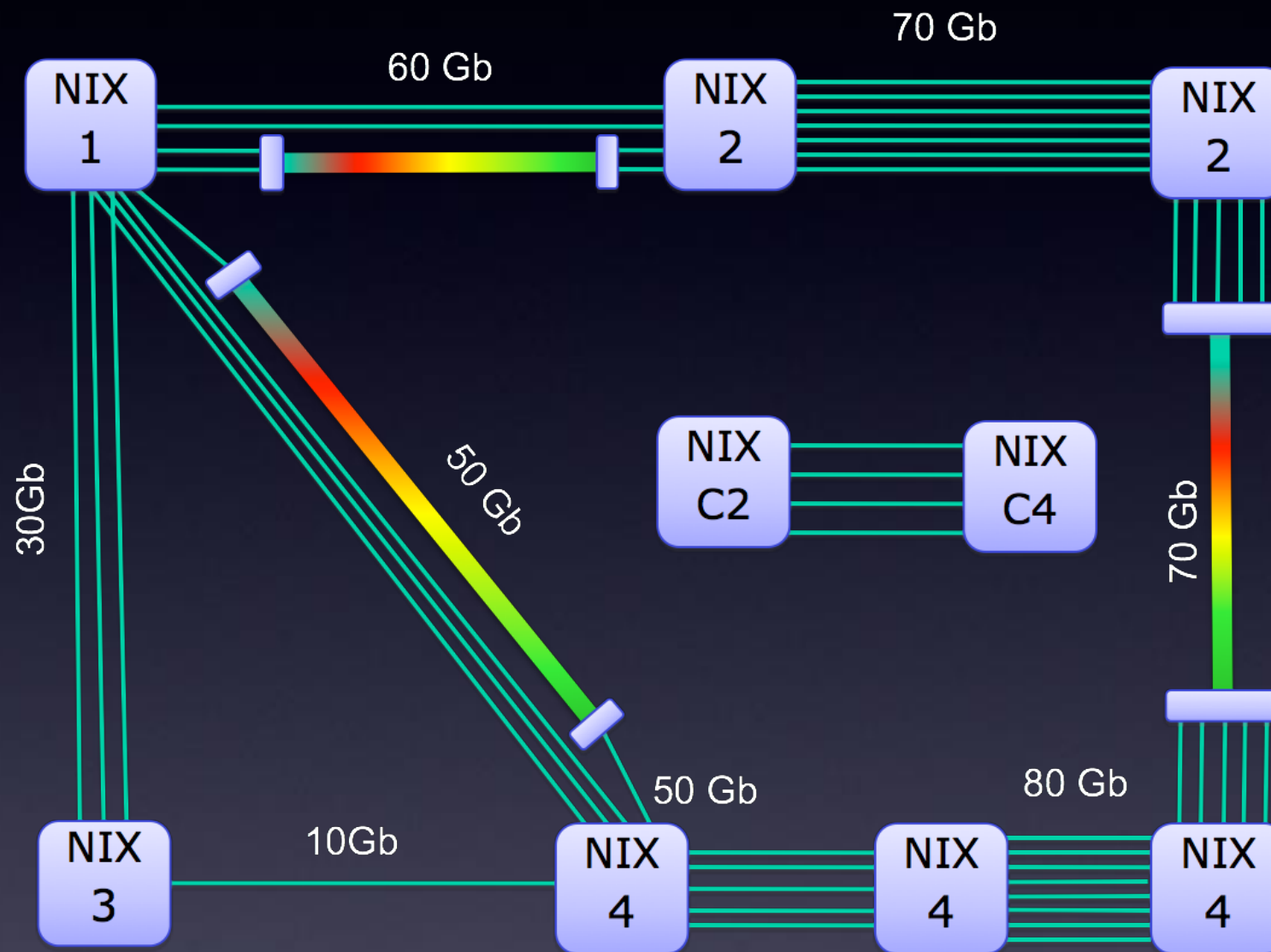
Požadavky na přestavbu topologie

- Minimální výpadek
- Všechny změny provádět mimo “provozní špičky” => 2:00 - 6:30



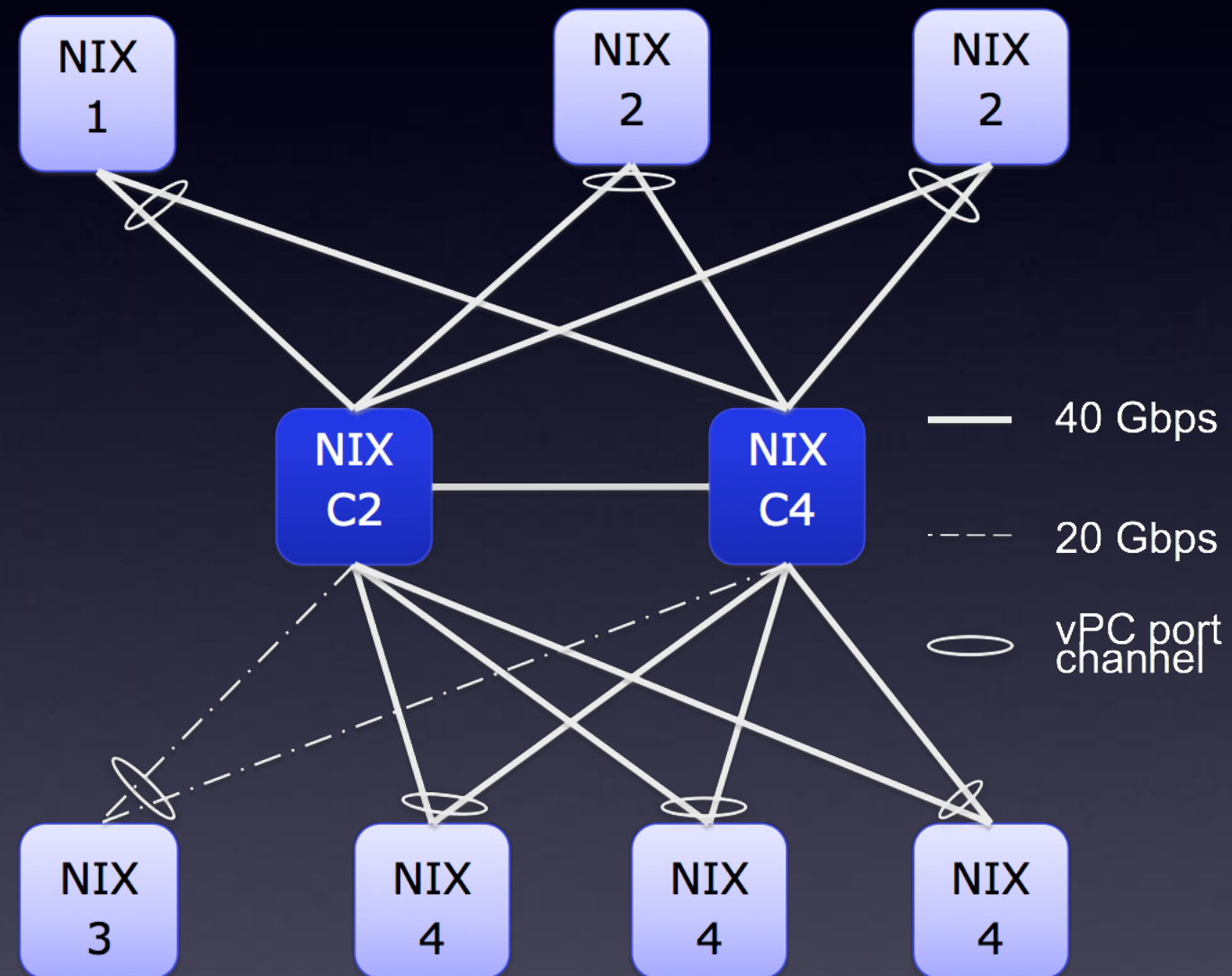
- V případě problému ponechat možnost “roll-backu”

Původní stav



V této topologii
běžel NIX.CZ do
26.8.2010

Stav po upgrade



Upgrade v číslech

- Časová náročnost ~ 1 000 člověk/hodin testování a příprav
- Přípravy na umístění nové technologie probíhaly více než 1/2 roku před samotným umístěním technologie
- 0 min. výpadku pro připojené sítě

Milníky NIX.CZ

2011

- Změna peeringových adres /24 -> /22
- Překonání 200Gbps celkového provozu
- Otevření nového pátého uzlu (po 8 letech)

Milníky NIX.CZ

2012

- Testování prvních 100GE portů
- Investice do vlastních optických tras
- Překonání 250 Gbps celkového provozu
- Všechny uzly ve stejném bezpečnostním standardu

Milníky NIX.CZ

2013

- Produkční nasazení 100GE
- Diskuse o zásadách bezpečnosti peeringu
- 1. Peering Day ve spolupráci s VIX.at

www.peeringday.eu

Děkuji za pozornost

