# NETFLIX

## Open Connect

Jacek Topolski

HUNOG

October 9th, 2024

**GREAT STORIES**
CAN COME FROM
**ANYWHERE**
AND BE LOVED
**EVERYWHERE**

# Talking points

**Open Connect today - Netflix CDN Global and local highlights**

**About Hardware - Open Connect Appliances (OCA)**

**OCAs and the network -  connectivity scenarios**

**OCAs content update - Fill Scenarios**

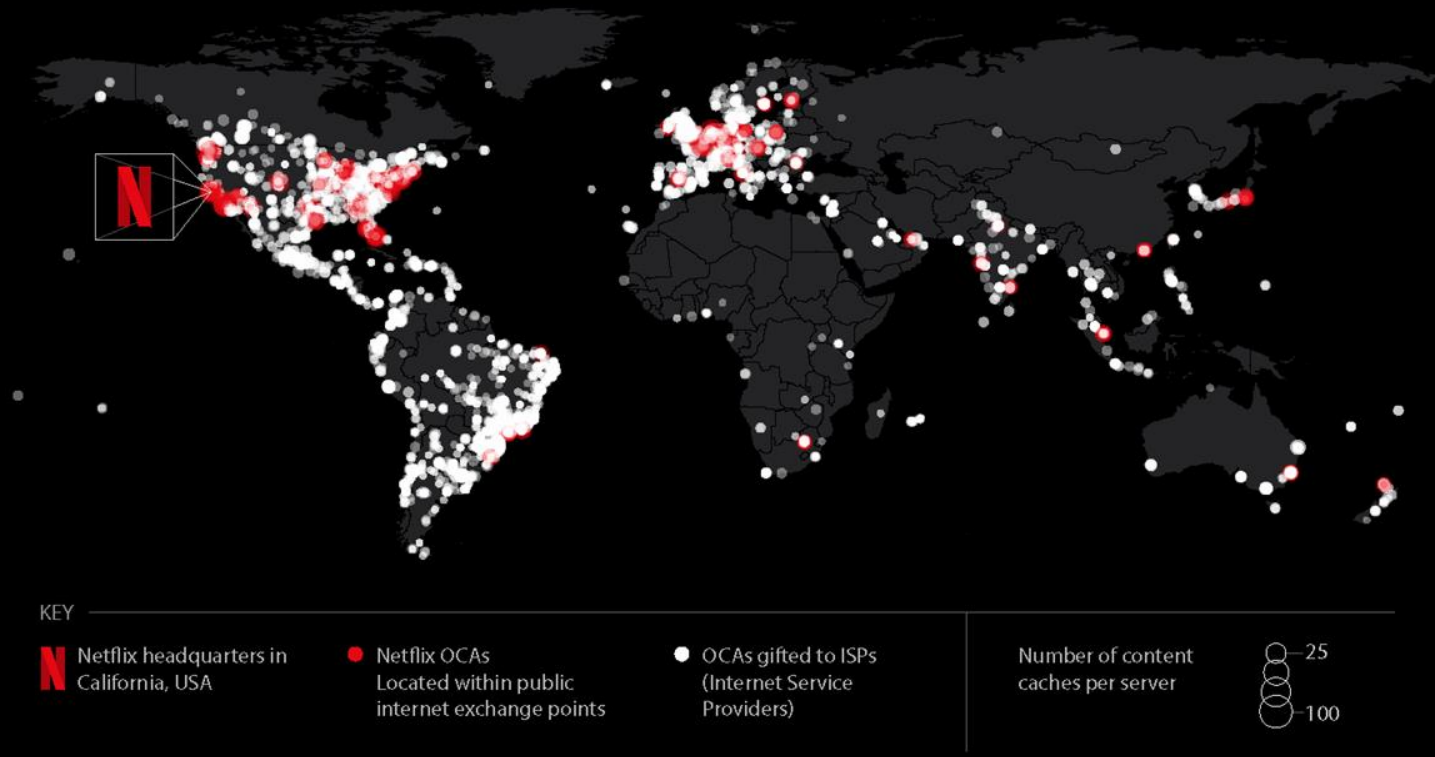
# Bringing Content closer

Netflix's investment in the world of content delivery

## OPEN CONNECT

Netflix stores its content close to every member - no matter where in the world they are.

Open Connect is Netflix's content delivery network. It's made of more than **18,000 Open Connect Appliances (OCAs)** spread across **175 countries** working collaboratively with thousands of ISPs




Note:
Data as of 2024. Visual 2021

# Netflix in Hungary since 2016

BBJ

## Netflix enters Hungarian market

THURSDAY, JAN 7, 2016. 09:55


FLICKR / Marit & Toomas Hinnosaar (https://www.flickr.com/photos/hinnosaar/2655128664)

index

BELFÖLD KÜLFÖLD GAZDASÁG KULT VÉLEMÉNY TECH-TUD SPORT FOMO 24 ÓRA BLOG VIDEÓ PODCAST

KULTÚR | MÉDIA | NETFLIX | FILM | SOROZAT | HOUSE OF CARDS

## Mostantól elérhető Magyarországon is a legnagyobb netes tévészolgáltatás, a Netflix

SIXX

Ajánlom 0 2016.01.06. 17:30 MÓDOSÍTVA: 2016.01.06. 18:57

**A Netflix magyarországi bevezetését nem övezi olyan tömeghisztéria, mint a Star Wars VII bemutatóját, és ha megkérdezünk az utcán 50 szembe jövő gyalogost, 35-en még csak nem is hallottak róla. Nem csoda, a teljesen az internetre kitalált tartalomszolgáltatás nem olyan közszájon forgó téma, mint a Barátok közt, de ha a Netflix olyan mértékben terjeszkedik tovább, ahogy eddig, akkor hamarosan az lesz.**

Frissítés: Mától itthon is elérhető a Netflix havi nyolc euróért (az első hónap ingyenes). A cég ezt a Las Vegas-i CES-en jelentette be. A vezérigazgató azzal vezette be a bejelentést, hogy amikor húsz évvel ezelőtt megalapították a céget, azt reméltük, hogy emberek milliárdjainak tudunk szolgáltatni. 2015-ben 3,2 milliárdnyian használják az internetet, óriási növekedés a 2000-es évek 400 milliójához képest. Havi nyolc euróért (kb. 2400 forintért) egyszerre egy készüléken, alacsony felbontásban nézhetjük a kínálatot, tízért (kb. 3000) már két készüléken és HD-ben, 12-ért (kb. 3600) pedig négy tévén/laptopon/telefonon és UltraHD-ben.

A kínálat első blikkre felemás. A horrorrajongók annyira nem fognak tapsikolni a felkínált 25 filmnek, melyek között a Horrorra akadva-franchise is képviseltetti magát (ez egy ún. horrorvígjáték-sorozat, de borzasztó), a scifi-kínálat is elég szegényes, és nem túl sok a régi klasszikus film sem. A választható nyelvek között a magyart nem találtuk egyelőre, sem szinkronban, sem feliratban nem elérhető anyanyelvünk, azaz aki beszél idegen nyelveket, szerencsés, aki meg nem, az vagy kezdje el a tanulást, vagy ne fizessen elő az első, ingyenes hónap lejárta után.



Alexandra Béni · 07/01/2016 · **Culture**

## Netflix has arrived to Hungary

**Netflix's arrival in Hungary is not as big of a deal as the premiere of the new Star Wars movie was. If we ask 50 pedestrians on the street, probably 35 haven't heard about it. Internet streaming media is not too popular in Hungary yet... but if Netflix continues spreading this dynamically, then it'll definitely be as popular as it is in the USA.**

Netflix Inc. is an American worldwide provider of on-demand Internet streaming media, and of flat rate DVD-by-mail in the United States, where mailed DVDs and Blu-ray are sent via Permit Reply Mail. As of October 2015, Netflix reported 69.17 million subscribers worldwide, including more than 43 million in the U.S.

# Netflix CDN in Hungary 2024

Vast majority of the content served locally/regionally by OCAs

Partnerships with ISPs ensuring top QoE for end users and limiting backbone usage to minimum

Ongoing efforts to partner with the local Internet society, finding ways for further optimizations

# Current Appliances

**Global** (1.65/1.68)
Space - 2U
Power - 220 W
Estimated Throughput : 20 Gbps

**Storage** (1.63/1.67/1.69)
Space - 2U
Power - 670 W
Estimated  Throughput : 90-150+ Gbps


Note: Throughput gain depends on offload variability and cluster density

# OCAs - Network Configuration 1/3

OCA only serves clients at IP addresses that ISP advertises to the OCA via a BGP session

AS40027 is the AS number that embedded OCAs use to peer with ISP networks

Advertised routes that are received by an OCA are synchronized with OC control plane services approximately every five minutes

Each OCA must be assigned with one publicly routable IPv4 address, (IPv6 recommended)

ISP assigns an address to the appliance from an IPv4 subnet of /31 and larger, or an IPv6 subnet of /127 and larger.

Each appliance comes fully configured (plug&play) based on the IP address details that ISP provided to Netflix in a site survey before it was shipped.

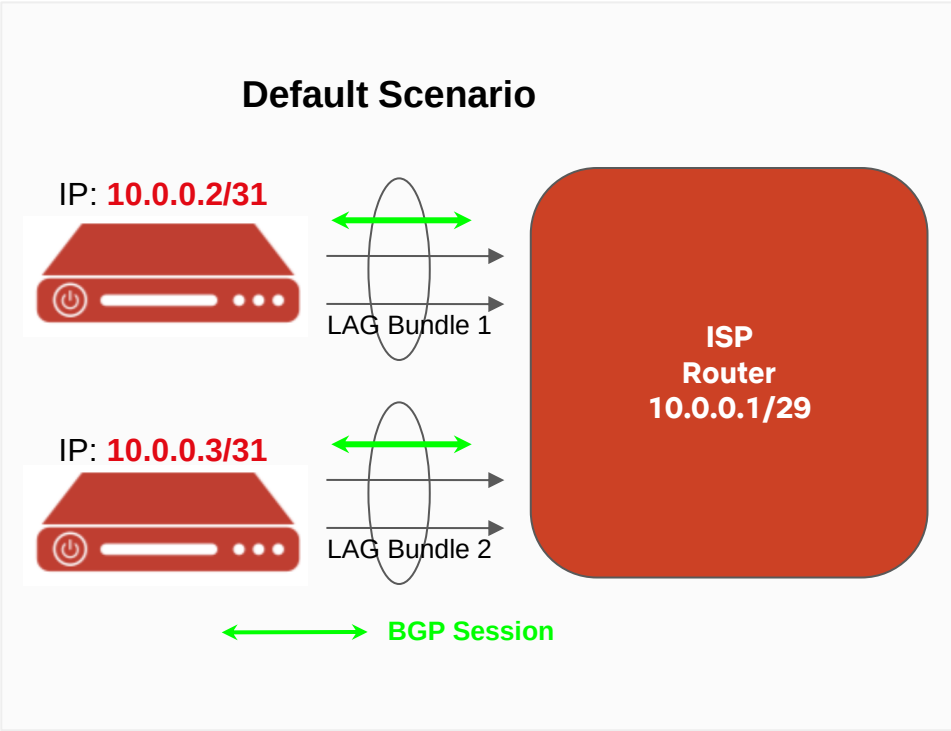
# OCAs - Network Configuration 2/3

The router interfaces must be configured for LAG with LACP

Each OCA must be configured in its own LAG

All ports on an OCA must be connected to the same router or switch.

Using multi-chassis LAG or switch stacking is not supported.



# OCAs - Network Configuration 3/3

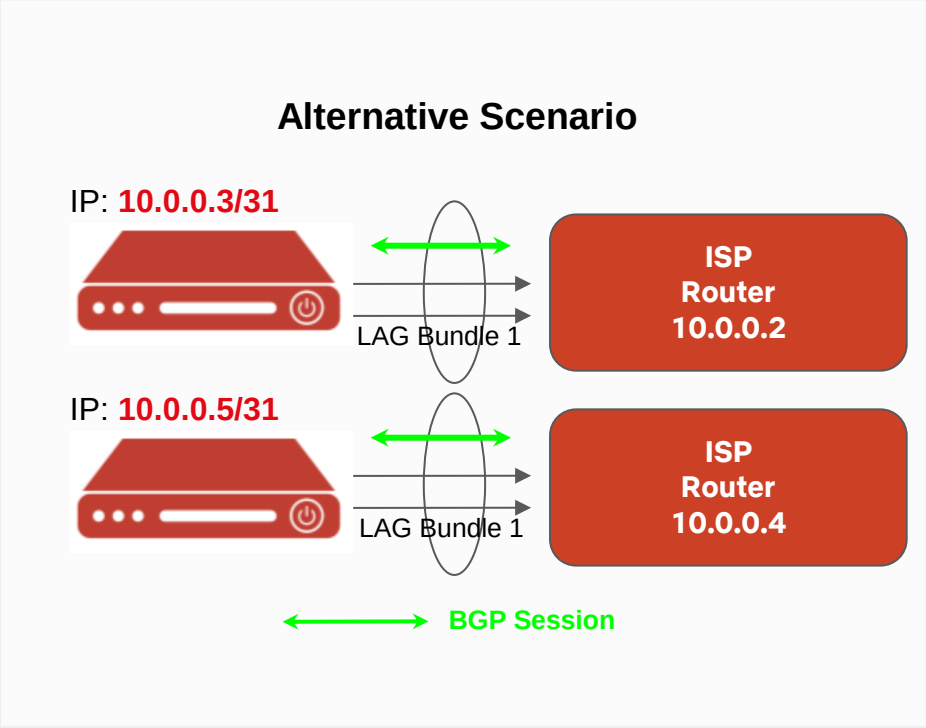
For ISPs with redundant routers
(same location/site)

**Each OCA:**

Connected to a different router/switch.

Has its own port bundle.

Has to be in an Active/Active configuration, must receive identical BGP advertisements
(same routes, same path, same BGP attributes)



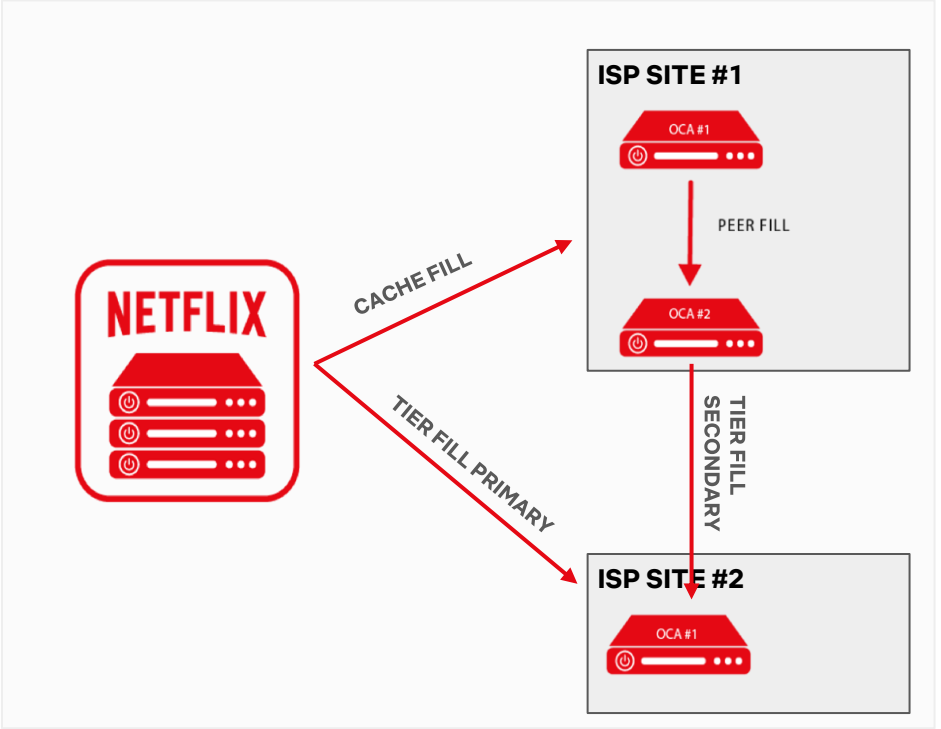
# OCAs - Fill scenarios

Appliances determine where to receive fill using selection criteria similar to those used by Netflix client devices

Fill happens every day during off-peak hours (default 2:00am-2:00pm local time)

OCAs in the same cluster or subnet will attempt to peer fill from each other. PEER FILLING is the most efficient fill method

Second-best option is TIER FILLING. OCAs that can see each other's IP address in their BGP feed (but are not in the same cluster or subnet) will consider filling from each other rather than via a regular cache fill.



# Thank You