

Por qué la conectividad Last Mile, última milla, es importante para su red

¿Por qué la conectividad Last Mile, última milla, es importante para su red? El rendimiento de la red se ve afectado por una variedad de factores. Si bien la mayoría de las personas tienen una buena idea de cómo el ancho de banda afecta la velocidad de la red, a menudo no tienen en cuenta cómo las características físicas de la infraestructura de red pueden introducir una latencia significativa.

En ninguna parte es esto más evidente que con el tema de la conectividad de última milla.

¿Qué es una conexión de última milla?

El término «última milla» se usa comúnmente en un contexto de conectividad de red, pero en realidad se originó como una forma de describir la infraestructura de transporte. En un sentido muy literal, se refiere a la «última milla» de una ruta. Pensar en la conectividad de la última milla en el contexto del transporte es en realidad una analogía bastante útil para comprender el concepto.

Imagine que alguien está haciendo un viaje desde Cali a Bogotá. La mayor parte de ese viaje implicará el uso de autopistas y vías nacionales (vía panamericana) que permiten a los vehículos viajar a altas velocidades. Pero llegar a su destino real dentro de Bogotá requerirá que abandonen esas carreteras y sigan un camino más complicado hacia el corazón de la

ciudad, lo que implicará rechazar una variedad de caminos más pequeños con menos capacidad y límites de velocidad más bajos.

La cantidad de tiempo que se tarda en recorrer las últimas millas de ese viaje es mucho mayor de lo que se tardó en recorrer una distancia equivalente en la carretera interdepartamental. Para empeorar las cosas, el tramo final parecerá aún más largo porque las calles toman varios giros y vueltas debido a la forma en que se presenta la ciudad, girando una distancia que podría ser solo un kilómetro si se trazara en línea recta en cambio de dos o tres kilómetros por carretera.

El problema de la última milla

La ruta compleja y a menudo ineficiente que debe tomar un viajero antes de llegar finalmente a su destino se conoce como el problema de la última milla. Pensar en ese mismo viaje en términos de conexiones de red y paquetes de datos en lugar de autopistas y automóviles muestra cómo la [conectividad](#) de la última milla puede presentar serios problemas para el rendimiento general de la red.

Aunque una red puede tener altas velocidades de transferencia promedio gracias al cableado rápido de fibra óptica , los datos deberán saltar, saltar y saltar a través de múltiples conexiones diferentes antes de llegar a su destino. En la mayoría de los casos, estas conexiones tendrán un ancho de banda más bajo e involucrarán enrutadores con rendimientos más bajos, lo que puede reducir significativamente las velocidades generales de transferencia de datos.

La cantidad de tiempo que tarda un paquete de datos en viajar de un punto de una red a otro se conoce como latencia. Una conexión de alta latencia da como resultado un rendimiento deficiente, como video fragmentado, nervioso o largos tiempos de descarga . Dado que los datos no pueden viajar más rápido que la velocidad de la luz, solo hay mucho que los ingenieros

de redes pueden hacer físicamente para mejorar las velocidades.

Latencia del centro de datos

Como centros principales en la mayoría de las redes de la empresa, los centros de datos juegan un papel importante a la hora de determinar la latencia. Una instalación mal optimizada con poco ancho de banda de datos y enrutadores mal configurados puede empeorar aún más los problemas de latencia impuestos por la distancia.

En el peor de los casos, los datos podrían incluso tener que viajar más lejos de su destino para llegar a un [servidor](#) ubicado en un centro de datos distante. Para los clientes de [colocación](#), no poder conectarse directamente a los proveedores de servicios en la nube podría exponerlos a una variedad de desafíos de conectividad de última milla, ya que tienen que depender de conectarse a servidores distantes para acceder a los recursos de nube que necesitan.

Soluciones de conectividad de última milla

A
f
o
r
t
u
n
a
d
a
m
e
n
t
e
,
l
o
s
c
e
n
t
r
o
s
d
e
d
a
t
o
s
t
a
m
b
i
é
n
b
r
i
n
d
a
n
u
n
a
s
e
r
i
e
d
e
s
o
l
u
c
i
o
n
e
s



al
pr
ob
le
ma
de
la
úl
ti
ma
mi
lla
a.
La
pr
im
er
a
y
má
s
si
mp
le
so
lu
ci
ón
es
la
ub
ic
ac
ión
n.
Un
ce

nt
ro
de
da
to
s
de
bo
rd
e
ub
ic
ad
o
ce
rc
a
de
lo
s
us
ua
ri
os
fi
na
le
s
aú
n
en
fr
en
ta
rí
a
mu

ch
os
de
lo
s
pr
ob
le
ma
s
de
in
fr
ae
st
ru
ct
ur
a
as
oc
ia
do
s
co
n
la
co
ne
ct
iv
id
ad
de
la
úl
ti

ma
mi
lla,
pe
ro
da
do
que
e
lo
s
da
to
s
vi
aj
an
un
a
di
st
an
ci
a
mu
ch
o
má
s
co
rt
a,
el
im
pa
ct

o
de
la
la
te
nc
ia
no
es
ta
n
si
gn
if
ic
at
iv
o.
La
es
tr
at
eg
ia
de
ub
ic
ac
ió
n
de
l
ce
nt
ro
de
da

to
s
es
ca
da
ve
z
má
s
im
po
rt
an
te
a
me
di
da
qu
e
la
s
or
ga
ni
za
ci
on
es
pi
en
sa
n
en
fo
rm
as

de
in
co
rp
or
ar
di
sp
os
it
iv
os
de
In
te
rn
et
de
la
s
co
sa
s
(I
oT
)
en
su
fu
nc
io
na
li
da
d
de
re

d.
Te
ne
r
un
ce
nt
ro
de
da
to
s
de
bo
rd
e
ce
rc
an
o
pe
rm
it
e
qu
e
lo
s
di
sp
os
it
iv
os
Io
T
te

ng
an
ac
ce
so
fá
ci
l
y
ce
rc
an
o
a
ma
yo
re
s
re
cu
rs
os
de
co
mp
ut
ac
i
ó
n
y
al
ma
ce
na
mi
en
to

,
lo
qu
e
ay
ud
a
a
me
jo
ra
r
el
re
nd
im
ie
nt
o
.

Muchas instalaciones de colocación también ofrecen tecnología de última milla, como conexiones cruzadas directas, que implica pasar un cable desde el servidor de un cliente hasta el de un proveedor de la nube. Usualmente implementado como parte de una solución de [nube híbrida](#), el cableado de conexión cruzada puede ayudar a las empresas a evitar el problema de la última milla por completo.

En lugar de que los datos tengan que recorrer una gran distancia para llegar a los servidores del proveedor de la nube, solo tiene que recorrer una distancia de varios metros, lo que podría ser instantáneo en términos de latencia. Los enrutadores bien configurados que utilizan los principios MPLS también pueden ayudar a los centros de datos a enrutar los datos entrantes más rápidamente, lo que puede reducir aún más las cifras de latencia.

Conectividad last mile

La conectividad de la última milla se ha convertido en un desafío mucho mayor a medida que las velocidades de red han mejorado. Nadie realmente notó cuánto afectaron estas conexiones a la transferencia de datos cuando la infraestructura no pudo acomodar suficiente ancho de banda para hacer que la latencia sea un problema. Sin embargo, como las conexiones de mayor ancho de banda permiten transferir más datos que nunca, la latencia se ha convertido en uno de los aspectos más críticos del rendimiento de la red. Al implementar estrategias para superar el problema de la última milla, las organizaciones pueden mejorar sus velocidades de red y mantenerse al día con las demandas de los clientes.

Ediciones 2020-22

Leer también: [Infraestructura hiperconvergente, qué es, para qué sirve en un datacenter, cómo nos beneficia; ¿Cuál Será El Impacto De La Tecnología 5G En Los Centros De Datos?](#).