

TAS/MSS erőforrás- és híváskezelésének optimalizálása felhő alapú környezetben

Bakos István^{1,2}, Bódog Gyula¹, Hilt Attila¹, Jánosi László¹, Járó Gábor¹

¹ Nokia, NSN Hungary Kft., 1092 Budapest, Köztelek u.6.

² Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Természettudományi Kar, Matematika Intézet

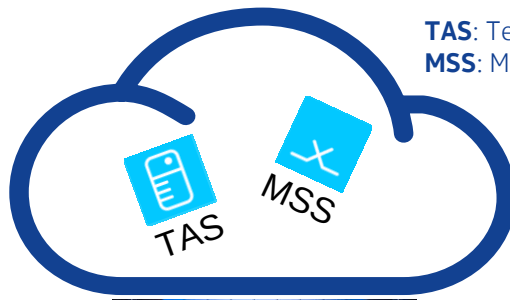


Bevezetés

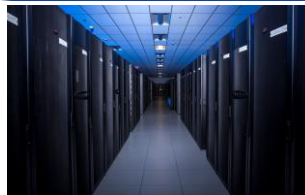
- A problémáról röviden
- Hogyan merült fel a probléma
- Nehézségek
- Céljaink az új megoldással
- Az új megoldás előnyei



A problémáról röviden



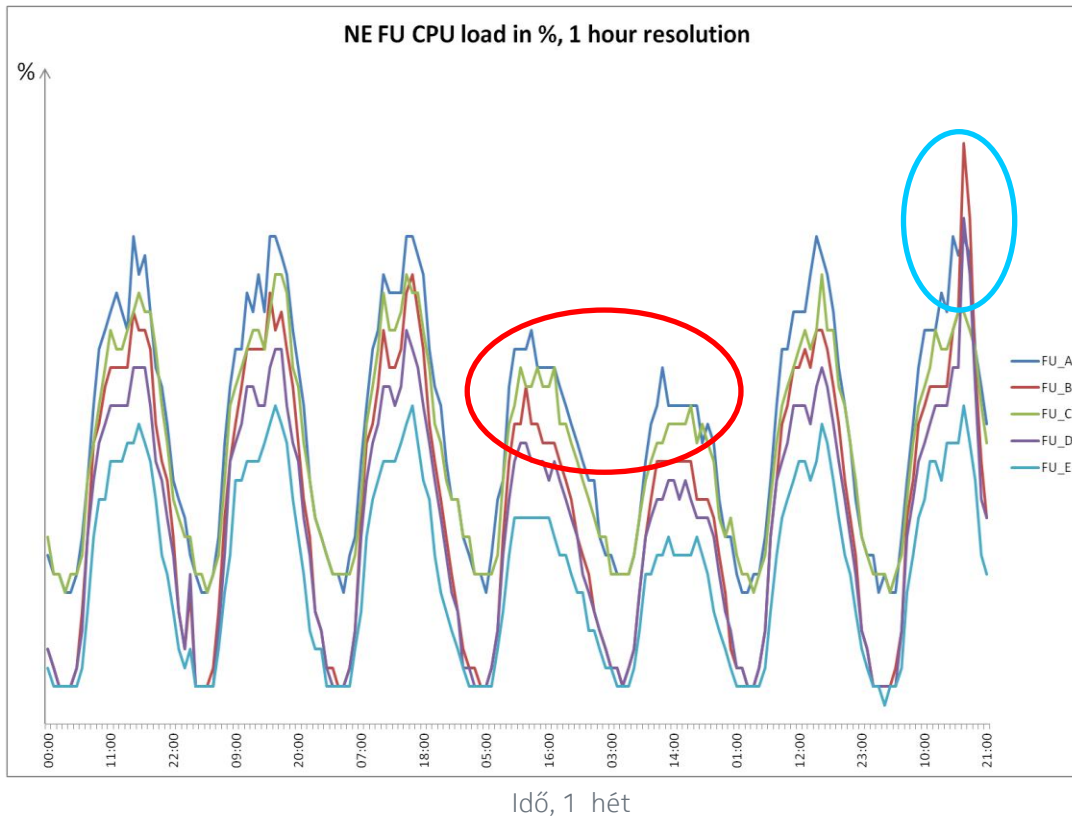
TAS: Telecommunication Application Server
MSS: Mobile Switching Center-Server



Hagyományos HW alapú
környezet

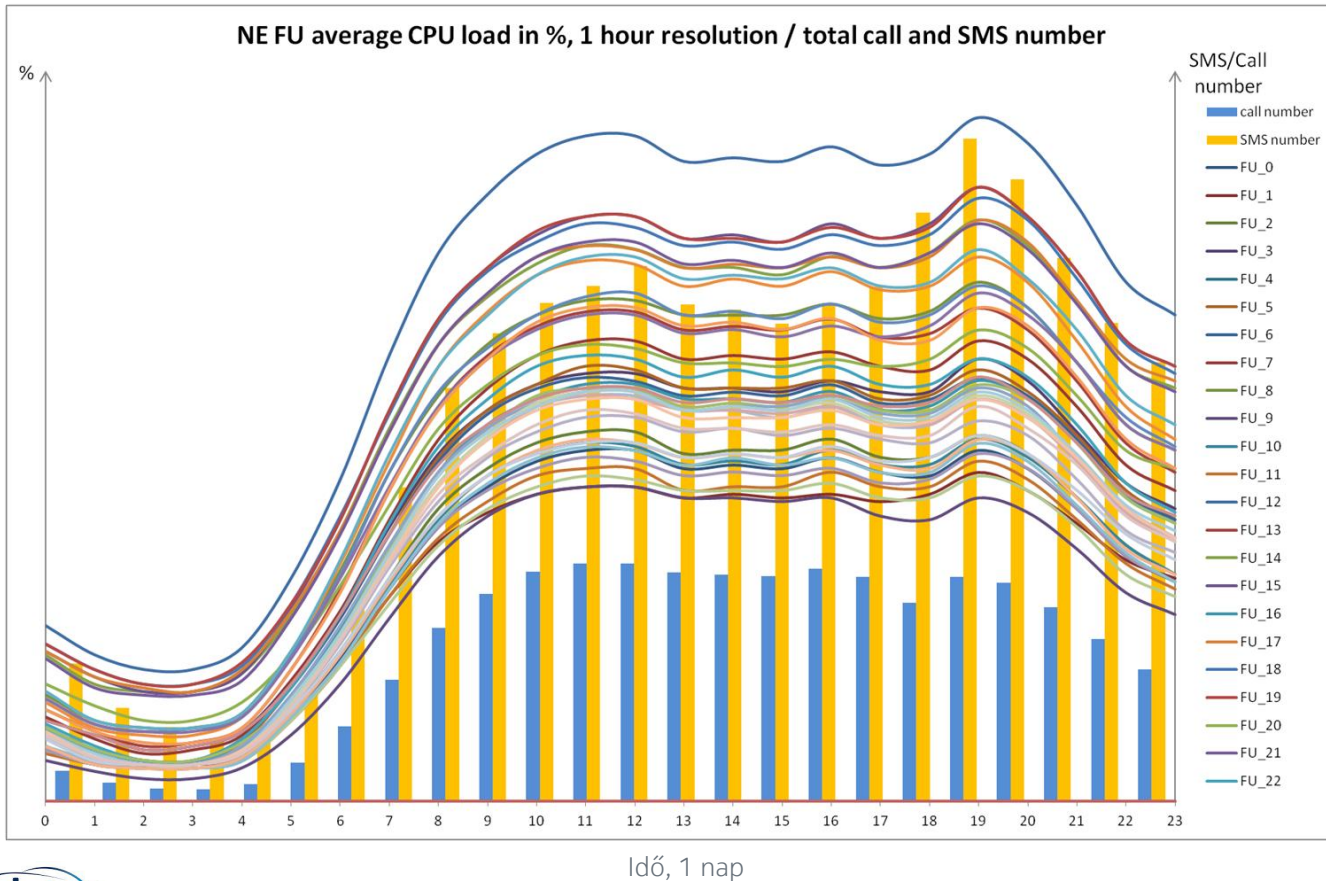
A TAS és az MSS felhőre kerül a hagyományos HW alap környezetről (pl. ATCA).
Hogyan hat ez a híváskezelésre? Hogyan valósítható meg a híváskezelő
egységek horizontálisan skálázása a felhőn?

Hogyan merült fel a probléma



Mért adatok egy valós hálózati elemből (példa):

- periodikusság,
- erős terhelés ingadozás napi és heti szinten,
- a híváskezelő egységek terhelése nagyon eltérő.

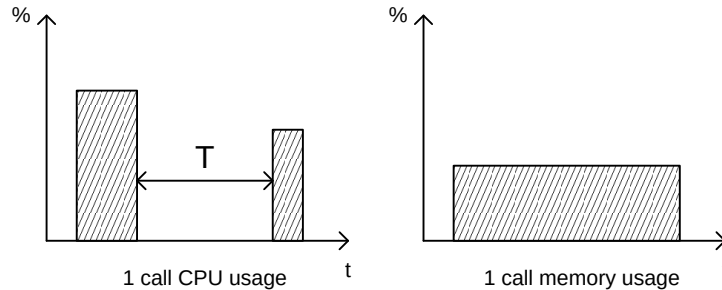


Egy központi hálózati elem összes híváskezelő egységének egy napi terhelése a hívás és SMS szám függvényében (példa):

- a híváskezelő egységek terhelése nagyon eltérő,
- jól látható a napi ingadozás.

Nehézségek

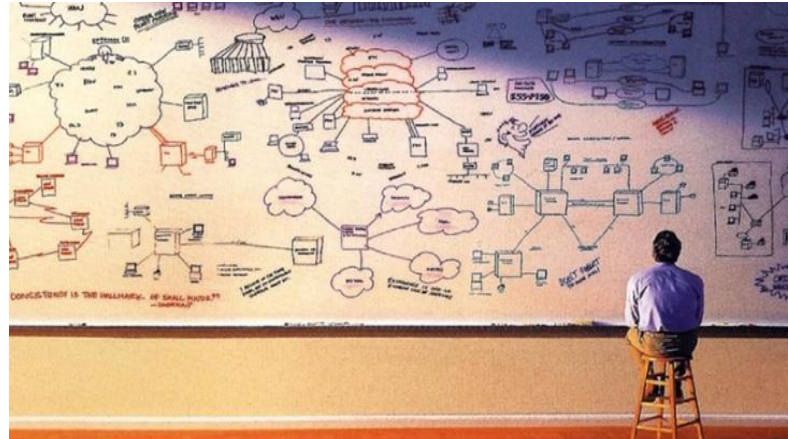
- Ismeretlen a hívások számának és az időtartamának eloszlása (különböző kontinensek, különböző országok).
- Egy induló hívás időtartamát lehetetlen jól becsülni.



Céljaink az új megoldással

Célunk egy olyan, a horizontális skálázást támogató, hatékony algoritmus megadása, amely a felhőn rendelkezésre álló erőforrásokat optimálisan kezeli különböző:

- napszakokban,
- forgalmi helyzetekben (pl. csúcsidőben – „Busy Hour”) és
- nem várt szituációkban (pl. katasztrófahelyzet).



Az új megoldás előnyei



1. A skálázás előnyei:

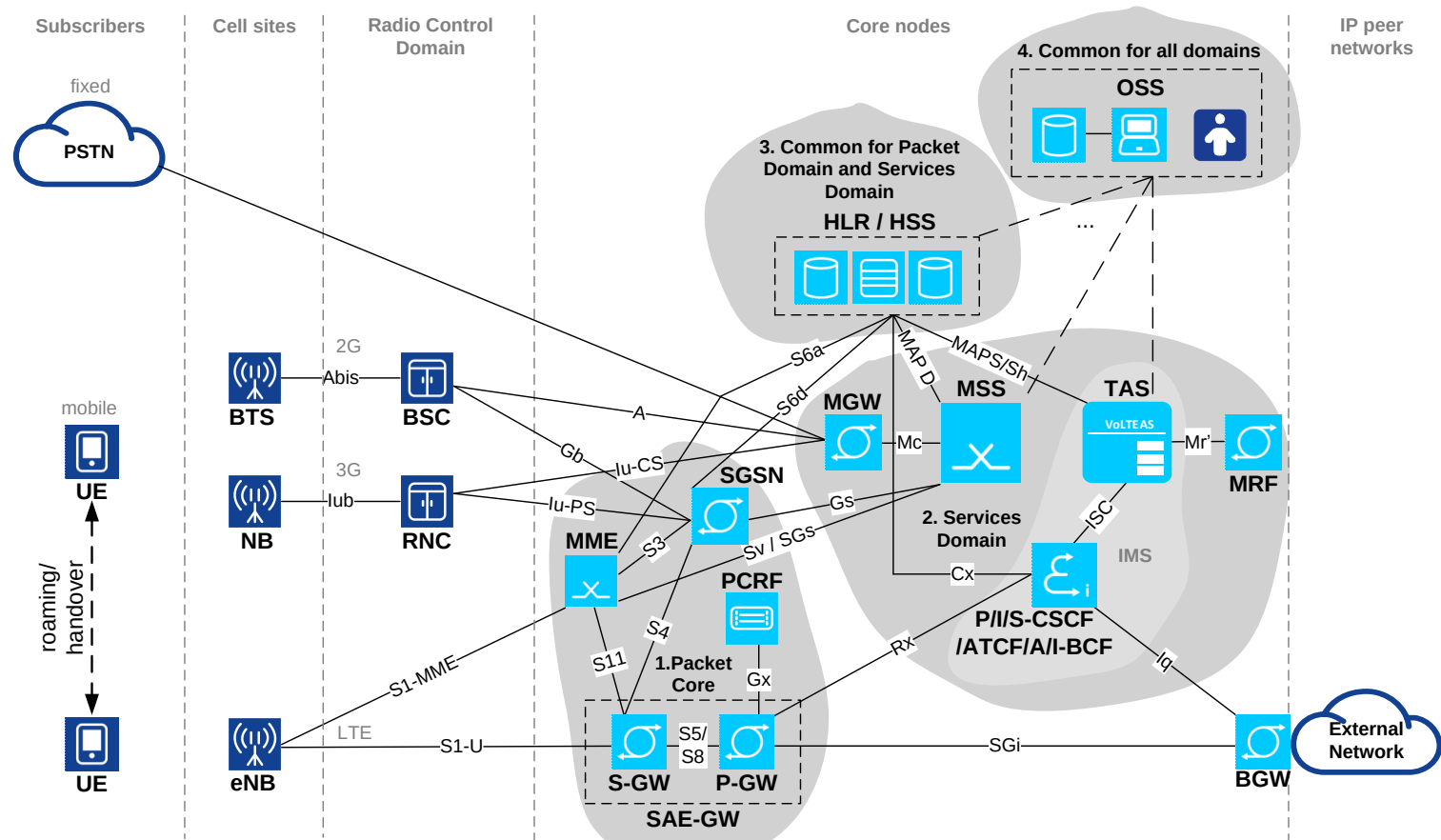
- Energiát lehet megtakarítani a szükségtelen virtuális gépek (VM) lekapcsolásával vagy
- A szabad virtuális gépek más feladatokat láthatnak el a felhőn.

2. A beérkező kérelmek kezelése költséghatékonyabbá válik.

Az új megoldás előnyei

1. Az erőforrások jobb kihasználtsága.
2. Bármilyen elosztott rendszerben alkalmazható, amely több virtuális egységgel rendelkezik.





Köszönöm a figyelmet!

A person is walking away from the camera on a rocky beach towards the ocean at sunset. The sun is low on the horizon, creating a strong lens flare and silhouetting the person. The beach is covered with large, smooth, dark rocks. The sky is a mix of blue and orange from the sunset. The overall mood is peaceful and contemplative.

NOKIA

Infokom'2014/I.Bakos / 2014-Oct-09