

Programozható data plane, a jövő switch-ei

Lévai Tamás

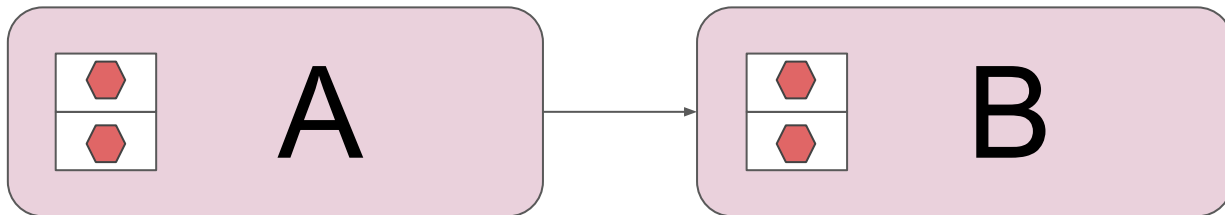
Németh Felicián

kontextus

- Célhardverek → programozható hálózati eszközök
- Intel [DPDK](#) - Data Plane Development Kit
 - egyszerre több csomag feldolgozása (**batch processing**)
- Főbb szoftver switch implementációk:
 - [fd.io VPP](#) (Vector Packet Processing)
 - [FastClick](#)
 - [NetBricks](#), [Capsule](#)
 - [BESS](#) (**Berkeley Extensible Software Switch**)

szoftver switch felépítés/működés

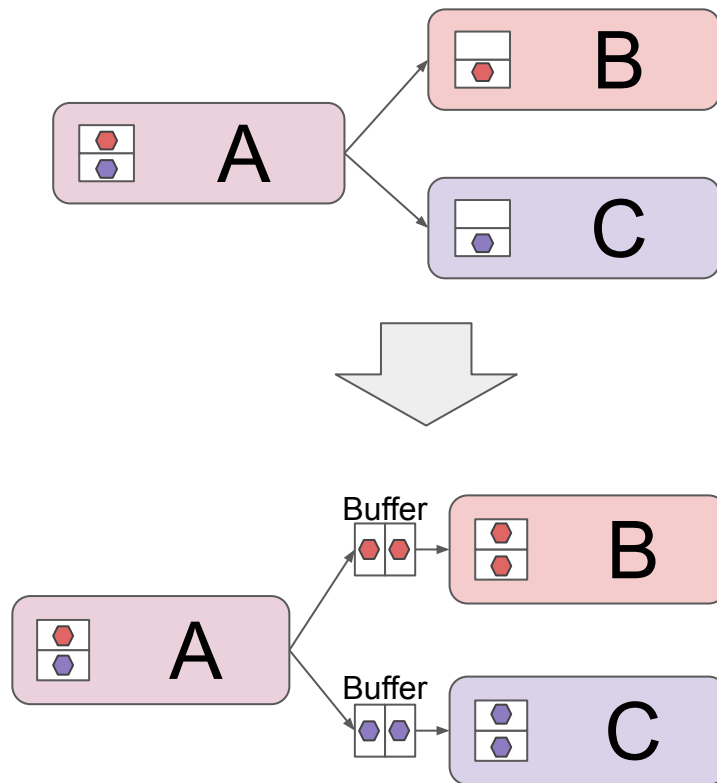
- Moduláris
 - csomagtovábbítási lánc
- Run-to-completion ütemezés



egy megoldás: [batchy](#)

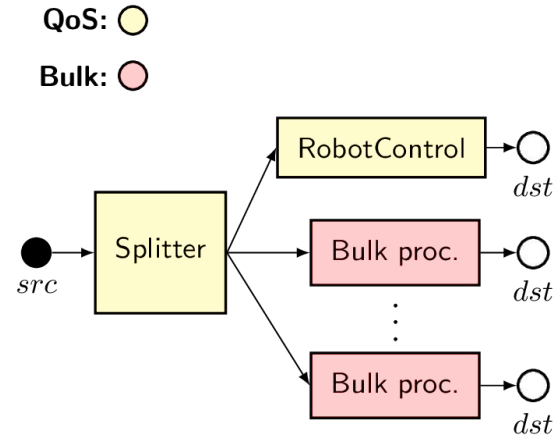
- Csomagkötegek széttörédez(het)nek
 - emiatt alacsony teljesítmény
 - Korlátozott 5G alkalmazhatóság
- **Puffereljünk, ahol lehet**

(hasonló megközelítés: [Nagle algoritmus](#))



demo

- 5G robot-control
- 35 μ s késleltetés korlát robot vezérlésre
- Különböző puffereelési stratégiák:
 - nincs (null)
 - teljes (max)
 - szelektív (batchy)



demo összegzés

Bufferelés	Teljesítmény	Késleltetés követelmény
nincs	✗	✗
teljes	✗	✗
szelektív (batchy)	✓	✓

zárszó

Batchy egy problémát megoldott, de még sok izgalmas nyitott kérdés van.

Írjatok bátran:

Lévai Tamás: levait@tmit.bme.hu