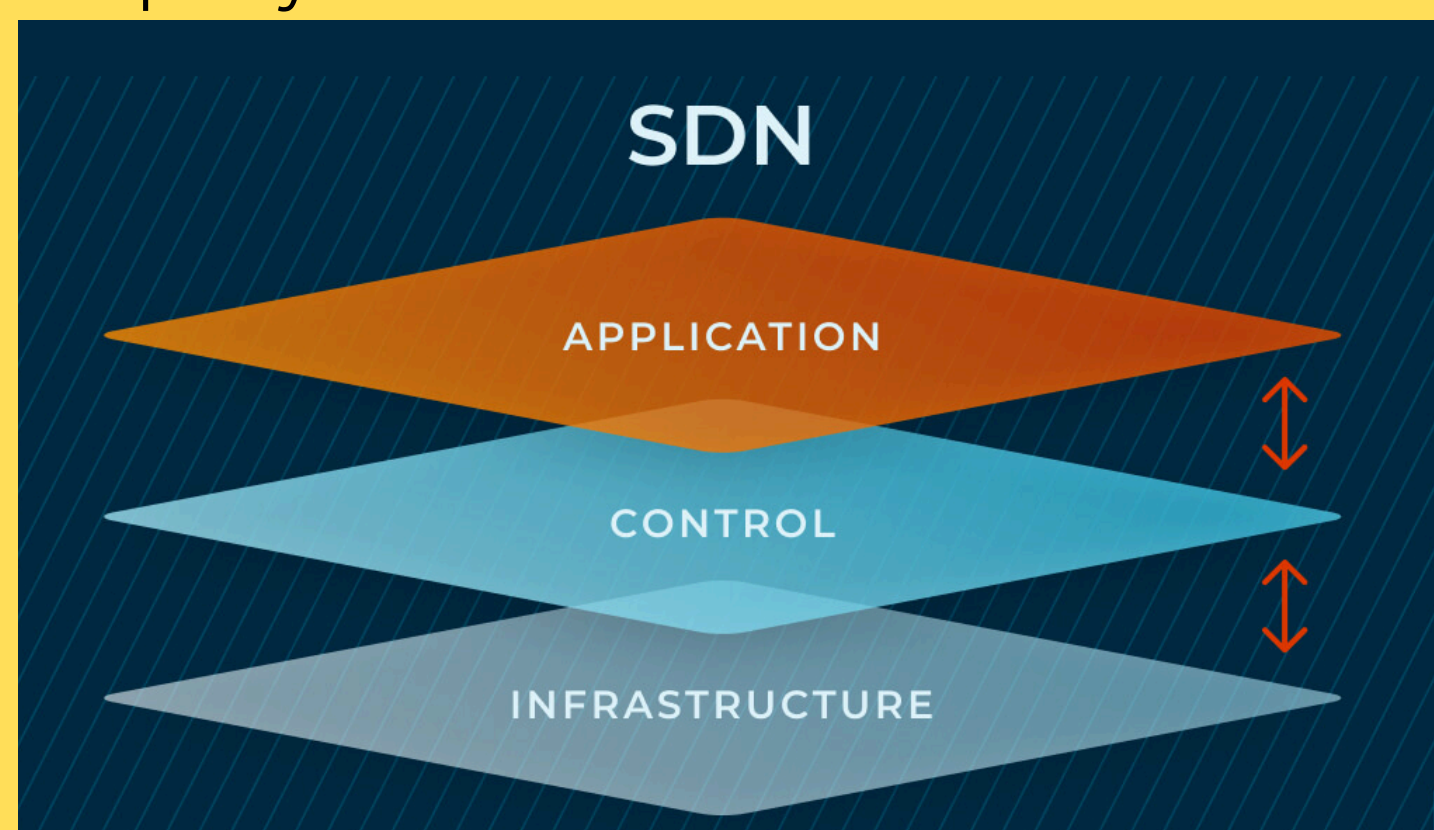




Zvýšenie dostupnosti v počítačových sieťach s využitím SDN

Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina,
Bc. Tomáš Ťaptík, e-mail: taptik4@stud.uniza.sk

Čo sú SDN siete? Softvérovo Definované Siete (SDN) predstavujú moderný prístup k správe a riadeniu počítačových sietí. SDN oddeľuje riadiacu vrstvu (control plane) od dátovej vrsty (data plane), čo umožňuje centrálné riadenie siete prostredníctvom softvéru. Tento prístup poskytuje flexibilitu, škálovateľnosť a efektívnosť správy siete



Problém: Pri výpadku linky alebo medzilačného zariadenia v SDN sieti, sieť konverguje pomerne dlho vzhľadom na reaktívny prístup riešenia problému v sieti. Po výpadku v sieti nasleduje množstvo časovo náročných krokov kým sa sieť zotaví. Dôležité služby, ktoré sú časovo citlivé na výpadky by tak mohli v systéme zlyhať



Naše riešenie: Fast Reroute v SDN sieťach.

Použitie výpočtového uzla v sieti, ktorý automaticky monitoruje topológiu, deteguje výpadky a pomocou algoritmov, ako je Dijkstrov algoritmus, vypočíta záložné cesty prioritným zariadeniam. Tento prístup minimalizuje čas potrebný na obnovenie konektivity a znižuje zaťaženie centrálného kontroléra, čím zabezpečuje vyššiu dostupnosť a efektívnosť siete. Fast Reroute je revolučný krok v zvyšovaní spoľahlivosti a výkonu moderných počítačových sietí. Výpočtový uzol využíva predpočítané záložné trasy, ktoré sú okamžite aktivované bez nutnosti komunikácie s kontrolérom, čím sa zrýchľuje proces obnovenia spojenia. Záložná cesta môže byť optimalizovaná tak, aby prechádzala konkrétnymi uzlami s vysokou dôležitosťou, čo zvyšuje robustnosť riešenia

