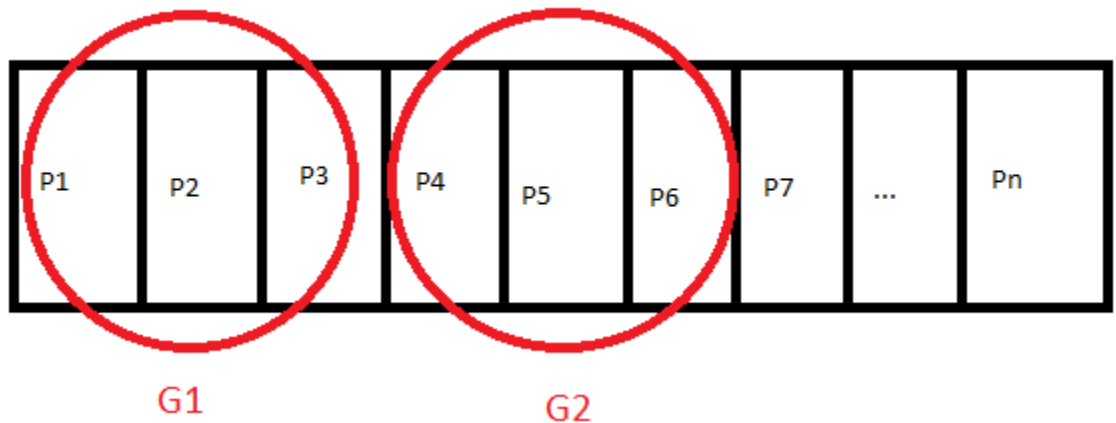


1. Always update – lokacijska informacija se ažurira svaki put kada korisnik promjeni područje usmjeravanja, mreža uvijek zna gdje se korisnik nalazi  
Never update – nikada se ne zahtjeva ažuriranje promjene lokacije, mreža ne zna lokaciju korisnika, kada ga treba poziva ga u svim područjima
2. Pokretljivost usluge se odnosi na pristup usluzi sa različitih uređaja i pristupnih točaka, dok se pokretljivost sjednice na promjenu uređaja i mreže za vrijeme trajanja sjednice
3. a) Mobility Anchor Point (MAP)  
b) Samo jedna BU poruka i to ona lokalna sa MAP-om, jer se RCoA ne mjenja, a ona se koristi za 'vanjsko' usmjeravanje, znači, registrirati će samo LCoA kod MAP-a  
c) RCoA (Regional Care-of Address) – služi za usmjeravanje od CN-ova do MAP-a, generira se na temelju MAC adrese i globalnog prefiksa MAP-a  
LCoA (Local Care-of Address) – koristi se za komunikaciju između MN i MAP, generira se na temelju MAC adrese i globalnog prefiksa predpostavljenog usmjeritelja
4. Freeze-TCP se prilagođava uvjetima prelaženja tako da zaustavi prijenos TCP segmenata kada se mjerenjem signala ustanovi da dolazi do prekida ili promjene poveznice  
U TCP su ta prilagodba provodi tako da kada se detektira slabljenje signala, prozor pošiljatelja se postavi na nulu, što ne utječe na smanjenje prozora zagušenja kod primatelja. Nakon što se veza obnovi, prozor pošiljatelja se vraća na normalnu vrijednost  
Potrebno je u pokretnom čvoru izvesti funkciju detekcije slabljenja signala (???)
5. Upravljanje lokacijom, potrebno je dinamički osvježavati IP adresu  
Upravljanje preuzimanje, potrebno je unaprijediti izvedbu pouzdanog transporta i upravljanja zagušenjem, tako da se razlikuje gubitak zbog zagušenja od gubitka zbog bežične veze, jer u slučaju gubitka na bežičnoj vezi nije potrebno smanjivati prozor zagušenja
6. Kada Snoop agent ustanovi da je došlo do gubitka paketa kojeg je prosljedio prema MH, izvršiti će retransmisiju iz svog spremnika (tog izgubljenog paketa), ukoliko to ustanovi primanjem potvrde, nju neće prosljediti do FH  
Da je došlo do gubitka takvog segmenta, Snoop agent će za ključiti na temelju primanja potvrde za taj paket ili isteka vremenske oznake u paketu
7. Višeprisutnost kod protokola SCTP označava višestruko spajanje na mrežu, jedan čvor može biti spojen na više podmreža, te samim time imati više IP adresa i sučelja  
Korisi se na način da se doda novi put među alternativne puteve, te se on proglasi primarnim i nakon toga se obriše prvi primarni put, na taj se način koristi kod mobile SCTP-a, dok kod Mobile Multipath SCTP-a se koristi na način da postoji više primarnih puteva te se paketi istovremeno usmjeravaju na više puteva, kada se čvor premjesti u novo područje usmjeravanja, uz postojeće puteve doda se dinamički novi put pa se usmjerava i po njemu, tako se ostvaruje soft handover bez gubitaka
8. VFA – senzori se kreću i djeluju međusobno jedni na druge, oni koji su međusobno blizu se odbijaju, a oni međusobno daleki se privlače, time se postiže da su senzori ravnomjerno raspoređeni na nekom području
9. Levyjev let:  
Domena –  $R^2$   
Skup faza: pauza, kretanje  
Skup mogućih putanja: neograničen  
Pravila za odabir izleta: iz pauze odaberi jednog od moguća 4 susjeda i idi prema njima  
Pravilo za inicijalizaciju: postavi čvor bilo gdje u prostoru u fazi pauze

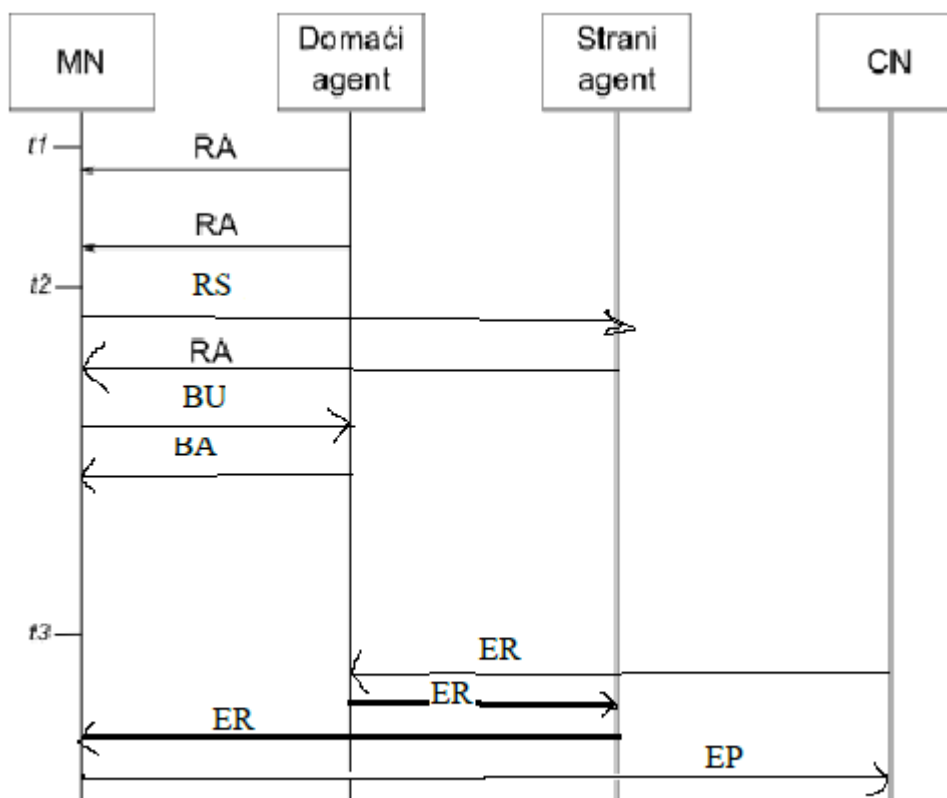
10. Proaktivno usmjeravanje – periodički se šalju kontrolne poruke za osvježavanje tablice usmjeravanja, kada se paket treba prosljediti, odmah se zna kamo, pogodno je kada je dinamika mreže mala, a frekvencija slanja paketa velika  
Reaktivno usmjeravanja – ne održavaju se tablice usmjeravanja, već kada je potrebno prosljediti paket, šalju se kontrolne poruke da se utvrdi put kojim će se paket slati, prigodno je koristiti kada su promjene u česte, a slanje paketa rijetko, veće je kašnjenje jer se prije slanja paketa mora utvrditi kojim će se putem poslati
11. Povratna ruta se koristi da bi se znalo kojem čvoru treba usmjeriti paket RREP, i sadrži adresu izvora, sljedni broj izvora te adresu čvora od kojeg je primljen paket RREQ. Ruta prosljeđivanja je suprotna povratnoj ruti te zapis u čvoru za rutu prosljeđivanja sadrži: adresu odredišta, adresu sljedećeg skoka, broj skokova do odredišta, sljedni broj odredišta, valjanost rute
12. Skalabilnost je glavni problem kod ad-hoc mreža zbog načina usmjeravanja, što je više čvorova, više će se kontrolnih poruka u mreži izmjenjivati i time ju gušiti. Također u ad-hoc mrežama postoji efekt skrivenog terminala, pa povećanjem broja čvorova (odnosno terminala) povećava se i rizik od skrivenog terminala (dva terminala istovremeno pokušavaju komunicirati sa trećim terminalom jer nisu svjesni jedan drugoga, a djele isti medij)
13. Sensing-as-service – senzori su infrastruktura koju popotrebni možemo unajmiti, tj. koristimo podatke koje senzori generiraju u svrhu izrade aplikacije za krajnje korisnike, a pri tome su senzori u vlasništvu device providera
14. Internet Connected Object je bilo koji objekt iz fizičkog ili virtualnog svijeta koji ima jedinstveni identifikator (IP adresa) te je spojen na internet. Mora imati mogućnost komunikacije i kontinuiranog generiranja podataka, također mora biti u stanju primiti naredbe iz mreže. Aktuator je (može djelovati) te može komunicirati s drugim ICO, primiti podatke od njih, obrađivati ih te slati u računalni oblak
15. Slučaj detekcije požara – potrebno je pratiti porast temperature sa oba dva senzora koji bilježe temperaturu te podatke sa senzora za detekciju dima, gledamo podatke na oba senzora za temperaturu iz razloga pouzdanosti, senzori šalju podatke samo na neki značajan događaj (porast temperature za 10 stupnjeva, ima dima). Ukoliko je potrebno pratiti promjene temperature, dovoljno je da pratimo samo podatke koje generiraju senzori za temperaturu, to još možemo optimizirati tako da jedan senzor prima informaciju od drugog, i radi recimo prosjek dviju zabilježenih temperatura i to šalje u računalni oblak, ako smo zadovoljni takvim podacima, možemo uštediti na generiranom prometu
16. Postupak agregacije se koristi da bi se uštedila energija na sensorima, pošto komunikacija troši puno energije, kada ne bismo radili agregaciju, za svaki podatak bi se uspostavljala komunikacija na nekom čvoru, kada podatke agregiramo, onda za svakih N primljenih podataka pokrećemo komunikaciju. Isto tako, postupkom agregacije možemo raditi obradu više nekakvih podataka na samom senzoru pa kroz mrežu šaljemo samo rezultat te obrade
17. Intelligent transport system mora imati dobro razvijenu podršku za u pravljanje pokretljivošću pošto su senzori na vozilima, promet koji se generira nije veliki (najčešće neka informacija ili upozorenje), odziv mora također biti veliki jer je ljudska sigurnost u pitanju. Kod sustava za nadzor, upravljanje pokretljivošću nije bitno jer su kamere ili slični uređaji najčešće stacionarni, količina generiranog podatka je velika (video, zvuk), zahtjev za odzivom je srednji do veliki

Ispit 2010/2011

1. Područja usmjeravanja se svrstavaju u grupe, te se lokacija terminala ažurira samo kod prelaska iz jedne grupe u drugu, kada se terminal poziva, poziva se u svim područjima grupe u kojoj se nalazi. To se primjenjuje npr. u GSMu, grupa ćelija je pod jednim komutacijskim centrom i naziva se lokacijsko područje



2. Podabljana linija označuje tuneliranje



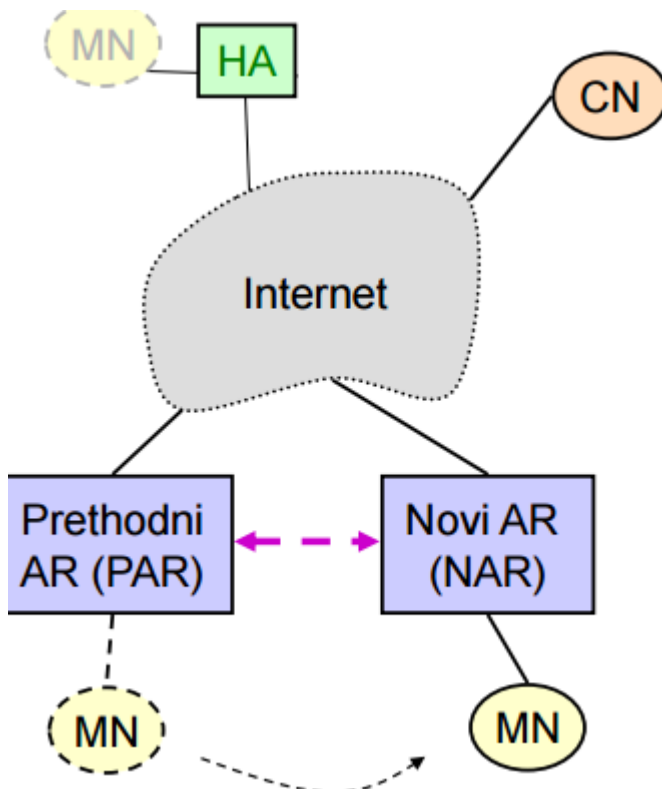
Čvor zna da je promjenio mrežu ako primi RA koji sadrži drugačiju podmrežu od domaće, ili ako u očekivanom vremenu ne primi RA. Ta se informacija oglašava u Router Advertisement poruci.

Binding cache MN: -

Binding cache CN: -

Binding cache HA: MN (CoA)

3. Proaktivno usmjeravanje – periodički se šalju kontrolne poruke za osvježavanje tablice usmjeravanja, kada se paket treba prosljediti, odmah se zna kamo, pogodno je kada je dinamika mreže mala, a frekvencija slanja paketa velika  
Reaktivno usmjeravanja – ne održavaju se tablice usmjeravanja, većkada je potrebno prosljediti paket, šalju se kontrolne poruke da se utvrdi put kojim će se paket slati, prigodno je koristiti kada su promjene u česte, a slanje paketa rjetko, veće je kašnjenje jer se prije slanja paketa mora utvrditi kojim će se putem poslati  
Za zadane uvijete, odabrao bih reaktivno usmjeravanje
4. Referentna arhitektura FMIPv6



Uvode se nove poruke za NDP: RtSolPr (šalje se svom pristupnom usmjeritelju da bi otkrio identifikatore drugih pristupnih točaka), PrRtAdv (odgovor sa traženim informacijama), UNA (obavjest NARu za prebacivanje), FBU (autokonfigurirana adresa se šalje PAR-u), FBack, HI (Par šalje autokonfiguriranu adresu koju je dobio od MN NAR-u), Hack.

On je pogodan za aplikacije koje se koriste u pokretu, jer se prebacivanje može odvijati dok je veza uspostavljena, te PAR prosljeđuje sve pakete koji nisu stigli do MN prije prebacivanja, pa ih NAR može prosljediti Mnu.

Osnovni način funkcioniranja: MN detektira slabljenje signala te šalje RtSolPr svom PARu, koji mu vraća identifikatore susjednih Arova u PrRtAdv poruci. MN odabere jedan AR te autokonfigurira novu adresu (NCoA), MN salje u FBU poruci PARu zahtjev za prebacivanjem koji sadrži NCoA, PAR u poruci HI šalje NARu NCoA, NAR provjerava ispravnost te adrese i šalje PARu Hack, PAR uspostavlja tunel PcoA i NCoA te odgovara MN sa FBack, MN se odspaja i spaja se na NAR te mu šalje poruku UNA, te tima potvrđuje spajanje, NAR mu prosljeđuje pakete koji su mu u međuvremenu pristigli s PARa

5. Pošto imamo brzu retransmisiju i brzi oporavak, radi se o TCP Reno,  $ssthresh = cwnd/2$ ,  
 $cwnd = ssthresh$   
 $t=7$   $cwnd=4$   
 $t=8$   $cwnd=5$   
 $t=9$   $cwnd=6$   
 $t=10$   $cwnd=7$   
 $t=11$   $cwnd=8$   
Dalje  $cwnd$  raste do veličine prozora primatelja, a ona nam nije poznata, pa ostavimo na 8 do  
kud je raslo i u zadatku
6. AODV usmjeravanja
7. Isteći će vremenska kontrola na Snoop agentu, te će on poslati poruku NACK MH i time  
inicirati retransmisiju paketa koji se izgubio.