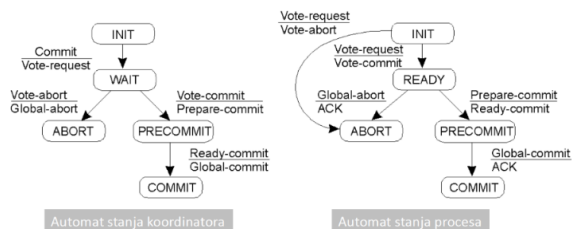


Istio - upravljanje opterećenjem za razne protokole  
- definira i kriptira komunikaciju, štiti identitet

Elementi zivotnog ciklusa rassus-a - definicija zahtjeva, analiza rješenja, sinteza, ispitivanje, rad, mjerenja i modifikacija zahtjeva

Metode analize - iskustvo, modeliranje, simulacija

Definicija kvalitete usluge(QoS) - ugovor o razini (SLA)  
- između davatelja i korisnika



3pc

Kordinator - može biti blokiran u stanju PRECOMMIT zbog ispada ali ostalima može poslati GLOBAL\_COMMIT

Proces - može biti blokiran u stanjima READY i PRECOMMIT

svi procesi READY --> ABORT  
svi procesi PRECOMMIT --> COMMIT  
sve ostalo isto

2pc  
WAIT - kordinator je blokiran u ako ne dobije odgovor od svih procesa

pored q -- trenutni p  
READY  
COMMIT --> COMMIT  
ABORT --> ABORT  
INIT --> ABORT  
READY --> PITAJ DRUGI

Problemi:  
INIT - vote\_request ne primi  
može odustati  
READY - ceka konacnu odluku, mora saznati koju je odluku kordinator poslao i pitati druge

2pc je blokirajući jer kada vote\_request ispadne kod kordinatora procesi ne mogu zaključiti o sljedećoj operaciji  
Bilježenje kontrolnih tokaca - kordinirano ili neovisno

Vaznost procesa primanja poruka - isti pogled na sustav i promjene lokalnih stanja  
Atomic multicast - poruke od istog procesa su u FIFO redoslijedu

Organizacija skupine procesa - ravnopravni procesi(svi sa svima), hijerarhijska skupina(kordinator i radnik)

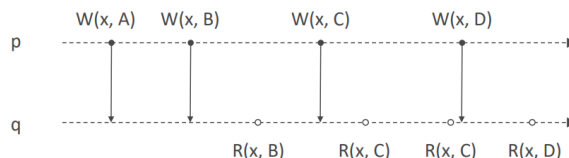
Ispad kanala - proces a šalje poruku procesu b ali je b ne prima  
Ispad procesa

- ispad zaustavljanja - proces ne mijenja stanja
- bizantski ispad - proces generira proizvoljne ispaste

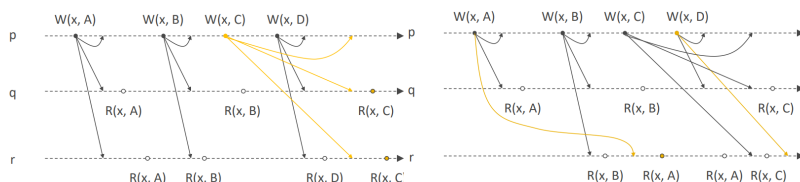
Svojstva arihkture weba - sigurna ○ bez posljedica za podatke  
- idempotentna ○ može se izvršavati više puta - cachable privremeno spremanje odgovora

Održavanje konzistentnosti - dohvacanje promjena (pull) --> ceste izmjene replika, ne moraju znati broj i identitet korisnika, smanjuje se opterećenje servera,  
- proslijeđivanje promjena (push) --> pogodno za rijetke izmjene i veliki broj korisnika, dodatni mrežni promet ○ novi sadržaj ○ obavijest o promjenama

Stroga - globalni, sinkroni, jednoprocorski

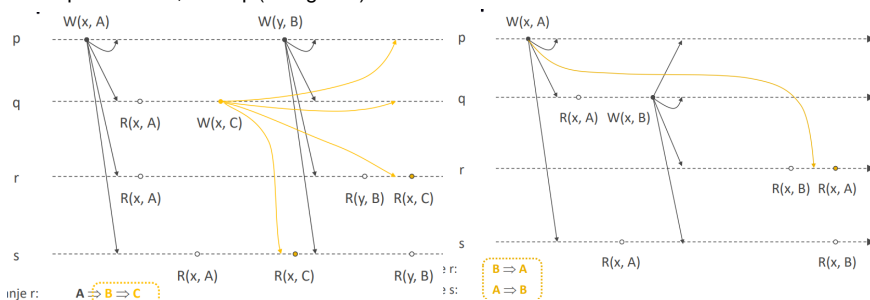


Slijedna - slijed izvođenja proizvoljan, konacno moraju na jednak nacin vidjeti slijed akcija

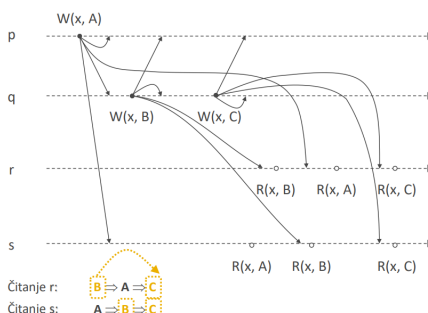


Čitanje q:  $A \Rightarrow B \Rightarrow D \Rightarrow C$  (D nije pročitao)  
Čitanje r:  $A \Rightarrow B \Rightarrow D \Rightarrow C$

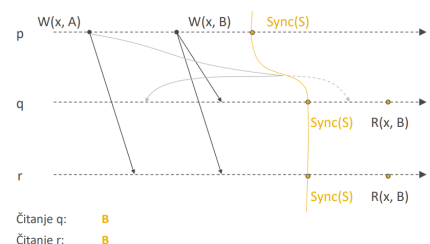
Povezana - izvođenje povezane operacije pisanja koje su povezane vidljive su na jednak nacin, dok izvođenje operacija pisanja koje nisu povezane mogu biti drukcije priiikazane, NOSql (MongoDB)



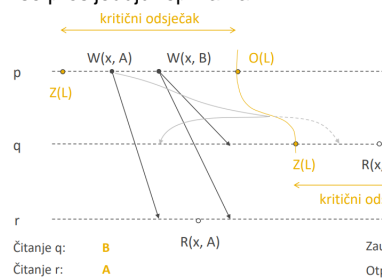
Redoslijed upisivanja (FIFO) - zvođenje operacija pisanja jednog procesa vidljiv je na jednak nacin ostalima, izvođenje operacija pisanja različitih procesa vidljiv je na proizvoljan nacin ostalima



Slaba - primjenom sink. varijabli



Release - korištenje KO  
Zauzmi - ulazak u KO  
Otpusti - izlazak iz KO, lokalne promjen se proslijeđuju replikama



Zauzimanja - Zauzmi(ulazak u KO, pocetak kada je sve uskladenO  
Otpusti (izadi iz KO)



Vrste partitioniranja - Random(dobra sim. zbog unf. razd., ne znamo lokaciju podatka) RR(-/-, ne znamo lokaciju i sve reparticionirati)  
Range(podaci key-value, asimetričnost, svaka particija raspon, lako naci podatak) Hash(key value, dobra simetričnost, lako naci podatak) Spatial(asimetričnost, lako doci do podatka)  
Dinamicko (prilagodba broja i velicine particija, mogu se spajati)