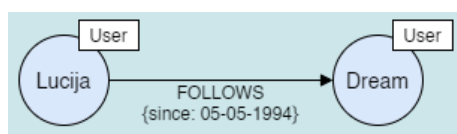
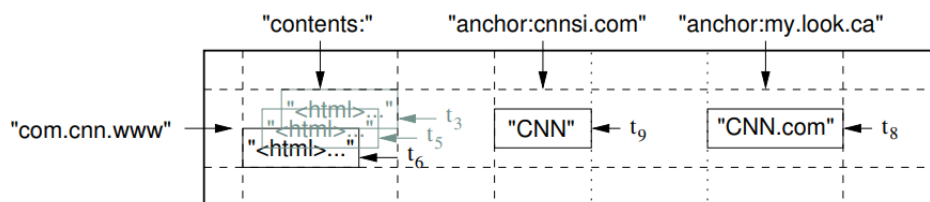


Posrednici umreženih sustava – završni ispit 2020-21 (Moodle)

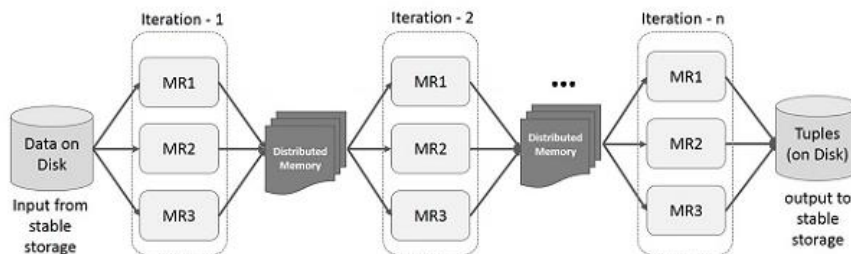
1. Podatci bilo kojeg retka Bigtable tablice spremljeni su u: **datotečnom sustavu**
2. Koje resurse može koristiti Keras? **CPU i GPU**
3. Odaberi netočnu tvrdnju o Resilient Distributed Datasets (RDD). **RDD su kreirani na temelju neterminističkih operacija nad podacima ili drugim RDD-ovima**
4. Radite na projektu i vaš QA tim zahtjeva da sva nova funkcionalnost bude razvijana na zasebnoj grani. Koja sekvence naredbi vam je potrebna za stvaranje nove grane, predaje promjena na nju te njeno slanje u remote repozitorij? **git checkout -b <branch_name>, git commit -a -m <commit_message>, git push -u origin <branch_name>**
5. Koji Keras sloj se može koristiti za regularizaciju? **Dropout**
6. Koji je od ponuđenih modela prikazan na slici? **Graf svojstava**



7. Što nije prikazano na ovoj shemi Bigtablea? **locality group**



8. Koja je od sljedećih navedenih transformacija uska (narrow) operacija? *Uske transformacije ne zahtijevaju komunikaciju između pojedinih node-ova unutar clustera, dok široke (wide) zahtijevaju.* **map**
9. Koja od navedenih tvrdnji nije istinita? **Veze označenog grafa svojstava ne mogu sadržavati svojstva.**
10. Na što se odnosi pojam Varijabilnosti (Variability) u kontekstu Big Data? **Izmjena količine primanih podataka u ovisnosti o dobu dana, periodu godine ili nekom događaju.**
11. Koja od navedenih tehnologija se može koristiti za *continuous delivery*? **Jenkins**
12. Koliko je HDFS read, odnosno HDFS write operacija korišteno u Sparkovoj iterativnoj obradi podataka na sljedećoj slici: **Jedna HDFS read i jedna HDFS write operacija.**



13. Razmotrimo Bigtable u kojoj se pohranjuju rezultati igrača iz videoigara. U retku je pohranjeno ime igre i datum partije (u formatu IME#YYYYMMDD), a u trima stupcima ime igrača, broj bodova i je li pobijedio, kao u sljedećem primjeru:

Row key	Column data		
LoL#20150301	GAME:PLAYER:Corrie	GAME:WIN:false	GAME:KDA:4.25
LoL#20150302	GAME:PLAYER:Jo	GAME:WIN:true	GAME:KDA:7.00
LoL#20150302	GAME:PLAYER:Sam	GAME:WIN:true	GAME:KDA:7.00
LoL#20150303	GAME:PLAYER:Corrie	GAME:WIN:true	GAME:KDA:9.50
Starcraft#20150303	GAME:PLAYER:Eriko	GAME:WIN:true	GAME:KDA:6.00

Koji se od donjih upita na ovakvoj Bigtable tablici mogu efikasno izvesti, u smislu da neki drugi način rasporeda istih podataka u retke/stupce/vrijednosti ne bi dao bolji rezultat za takav upit? (Podatci u tablici nisu nužno kao u gornjem primjeru.)

Koliko je partija igre LoL odigrano u ožujku 2015. godine?

Koliko je partija igre LoL odigrano?

Koliki je zbroj bodova u svim partijama igre LoL odigranim 2. ožujka 2015. godine?

14. Algoritmi zaduženi za klasifikaciju, regresiju, grupiranje, odabir značajki, cjevovodi (pipelines), mogućnost pohrane te ponovnog učitavanja modela dijelovi su koje komponente Sparka? **Mllib**
15. Koja od navedenih tvrdnji vezanih za susjedstvo bez indeksa (engl. index-free adjacency) nije istinita? **Vrijeme odgovora na upit uvijek ovisi o veličini grafa.**
16. Na koji se od navedenih načina ne modeliraju podaci koji se pohranjuju u bazu podataka zasnovanu na grafovima? **Tablicama povezanim ključevima**
17. Ako imamo velik projekt za koji se očekuje dugogodišnja potpora, ima li smisla koristiti DevOps metode? **Da**
18. Koja je od navedenih tvrdnji neistinita? **Izvorno skladištenje podataka u baze podataka zasnovane na grafovima podrazumijeva provođenje serijalizacije grafova u relacijske baze podataka.**
19. Može li se više operacijskih sustava istovremeno izvršavati na istom računalu? **Da**
20. Koja od sljedećih komponenti nije dio Sparka? **Mobile Service**
21. Što od navedenog nije osnovno svojstvo Kerasa? **Mala potrošnja memorije**
22. Koja od navedenih izjava je točna? **Docker kontejner je izvršavajuća Docker slika.**
23. Što su Keras callback funkcije? **Callback funkcije mogu se koristiti za različite stvari u vrijeme treniranja.**
24. Koja od sljedećih operacija nije efikasna u kontekstu Bigtablea? **Upis podatka u SSTable**
25. Što je DevOps? **Kombinacija razvoja programske potpore i IT-a.**
26. Koje od navedenog nije Git lokacija? **Master**
27. Razmatramo sljedeća tri sustava:
 - a) online imenik, koji sadrži osnovne podatke o osobama (ime, prezime, broj mobitela, e-mail, adresa);
 - b) web-stranica nogometnih liga, koja sadrži osnovne podatke o klubovima liga (ime kluba, datum osnutka, predsjednik kluba, trener, popis igrača koji trenutačno igraju za klub);
 - c) sustav za preporuku parfema, koji sadrži osnovne podatke o svakom dostupnom parfemu (ime parfema, tvorac, godina izdavanja, popis nota).

Podatke svakog od navedenih sustava želimo pohraniti u za njih najprikladniju bazu podataka. Ako se prikladnost određuje prema učinkovitosti izvršavanja upita vezanih za pojedini sustav, koji se od navedenih redoslijeda modela baze podataka može smatrati najprikladnijim za pohranu podataka sustava a), b) i c), tim redom? **model relacijske baze podataka, baza podataka zasnovana na grafovima (graf svojstava), baza podataka zasnovana na grafovima (hipergraf)**

28. Kojim se redom novi podatak upisuje u strukture podataka Bigtable tableta? **commit log, memtable, SSTable**
29. Čime je određen keras model? **Arhitekturom (brojem i vrstom slojeva, veličinom svakog sloja, aktivacijskim funkcijama slojeva) i težinama**
30. Pretvorba memtablea u SSTable ima za posljedicu: **smanjuje se potrošnja memorije nodea (tablet servera)**