

## رایانش ابری

**دقت:** سوالات را بسیار دقیق، تحلیلی و منحصر بفرد بنویسید. هر کس با توجه به مفاهیم و مطالبی که آموخته پاسخ خود را می نویسد (پاسخ های مشابه نمره ای نخواهند گرفت) .

- 1- در معماری HDFS متا دیتاهایی که در NameNode ذخیره می شوند را نام برده و در مورد هر یک توضیح دهید.
- 2- در یکی از وضعیت های سیستم HDFS ، سیستم بسیار کند شده و سنگین عمل می کند. از طرفی درخواست خواندن یک تکه از داده ها که به HDFS فرستاده می شود، بی پاسخ مانده است. چه مشکلاتی پیش آمده است؟ برای رفع آن چه باید کرد؟
- 3- مراحل نوشتن در HDFS شامل س مرحله اصلی می باشد. این سه مرحله را نام برده سپس شکلی رسم کرده و تمام این مراحل را در شکل ترسیم شده به دقت ترسیم کرده و شرح دهید.
- 4- شما تصمیم به ذخیره سازی فایل حساس شرکت خود با نام Business حاوی اطلاعات محرمانه شرکت، در فضای ابری اجاره ای هستید. هنگام اجاره، قرارداد مفصل با ذکر همه جزییات بین شرکت و ارائه دهنده سرویس ابری بسته شده است. در عین حال رئیس شرکت در خصوص برخی موارد نگران است. به نگرانی های رئیس شرکت اشاره کنید و برای رفع این نگرانی، حداقل دو راه حل پیشنهاد دهید.
- 5- سرویس های ZooKeeper را نام برده و شرح دهید.
- 6- نوع Persistence znode چیست کامل توضیح دهید.
- 7- با پروسه شمارش کلمات توسط نگاشت کاهش در مباحث درسی آشنا هستید. همین پروسه را با در نظر گرفتن مولفه YARN و مرحله های که در YARN باید در نظر گرفته شود مرحله به مرحله، دقیق و با ذکر کلیه جزییات شرح دهید. برای هر مرحله شکل مربوط به آن را جداگانه کشیده و اتفاقاتی که در پروسه اجرای یک job در YARN می افتد را شرح دهید. تعداد نودهای کارگر اقلا 3 در نظر گرفته شود.

موفق باشید